



**Πανεπιστήμιο
Ιωαννίνων**

**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πολιτική Διασφάλισης Ποιότητας του Τμήματος	4
1. Ιστορικό	6
1.1. Δημιουργία Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών	6
1.2. Προηγούμενες πιστοποιήσεις / αξιολογήσεις.....	9
1.2.1. Εξωτερική αξιολόγηση στο πρώην Τμήμα Ζωικής Παραγωγής.....	10
1.2.2. Εξωτερική αξιολόγηση στο πρώην Τμήμα Φυτικής Παραγωγής.....	12
1.3. Εσωτερικές διαδικασίες	14
1.4. Παρούσα Κατάσταση	15
2. Περιγραφή του προγράμματος σπουδών	16
2.1. Τίτλος του Προγράμματος Σπουδών	16
2.2. Σκοπός και Αντικείμενο του Προγράμματος Σπουδών	16
2.3. Μαθησιακά αποτελέσματα του Προγράμματος Σπουδών.....	19
2.4. Σύνδεση των στόχων του νέου Προγράμματος Σπουδών με την αγορά εργασίας.....	20
2.5. Επαγγελματικά δικαιώματα αποφοίτων Τμήματος	22
2.6. Συμβατότητα σε σχέση με το Ευρωπαϊκό και Διεθνές Περιβάλλον.....	22
2.7. Δομή και Οργάνωση του Προγράμματος Σπουδών.....	23
2.7.1. Το νέο Πρόγραμμα Σπουδών	23
2.7.2. Περιγραφή του Προγράμματος Σπουδών	23
2.7.3. Καθορισμός περιγραμμάτων μαθημάτων	28
2.7.4. Βαθμός ανταπόκρισης των μαθημάτων και του περιεχομένου στο είδος και το επίπεδο των σπουδών	28
2.7.5. Η καταλληλότητα του περιεχομένου του ΠΣ για την επίτευξη των επιδιωκόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων.....	29
2.7.6. Η επάρκεια του εύρους του προγράμματος για την εξασφάλιση των μαθησιακών αποτελεσμάτων.....	30
2.7.7. Η ανταπόκριση του περιεχομένου στα τελευταία επιτεύγματα / εξελίξεις στην επιστήμη, τις τέχνες και την τεχνολογία.	31
2.7.8. Η ευελιξία επιλογών / δυνατότητα προσαρμογής στις προσωπικές ανάγκες ή απαιτήσεις των φοιτητών	31
2.7.9. Ποσοστό των μαθημάτων κορμού/ειδίκευσης κατευθύνσεων στο σύνολο των μαθημάτων.....	32
2.7.10. Ποιο είναι το ποσοστό των υποχρεωτικών μαθημάτων / μαθημάτων υποχρεωτικής επιλογής στο σύνολο των μαθημάτων.....	32
2.7.11. Ποσοστιαία σχέση μεταξύ μαθημάτων Γενικού υποβάθρου, Ειδικού υποβάθρου και Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων.....	32
2.7.12. Κατανομή χρόνου μεταξύ θεωρητικής διδασκαλίας, εργαστηρίων, άλλων δραστηριοτήτων	33
2.7.13. Προσπαιτούμενα μαθήματα	33
2.7.14. Διαδικασία επανεκτίμησης, αναπροσαρμογής και επικαιροποίησης της ύλης των μαθημάτων	33
2.8. Αναλυτική περιγραφή του Προγράμματος Σπουδών.....	34
3. Οργάνωση του εκπαιδευτικού έργου του Τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων	45
3.1. Στελέχωση του Τμήματος	45
3.2. Αντιστοιχισμός Μαθημάτων και Διδασκόντων	46
3.3. Μαθήματα της ομάδας πληροφορικής.....	57
3.4. Μαθήματα εμβάθυνσης	57
3.5. Μαθήματα για την μετάβαση των φοιτητών του τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΤΕΙ Ηπείρου στο νέο Τμήμα Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων	58
3.6. Ποσοστό κάλυψης διδακτικού έργου από τα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του τμήματος, Μέλη ΔΕΠ/ΕΠ άλλων τμημάτων, άλλων διδασκόντων (ΠΔ407, Συνεργατών, Υποτρόφων)	61
3.7. Διδακτικό Έργο	62

3.7.1. Εσωτερικοί κανονισμοί και άλλες διαδικασίες διασφάλισης και βελτίωσης της ποιότητας του εκπαιδευτικού έργου που θα υπάρχουν και θα λειτουργούν στο Τμήμα	65
3.7.2. Οργάνωση και διαδικασίες Πρακτικής Άσκησης και Διπλωματικής Εργασίας	65
3.7.3. Πρόγραμμα Erasmus/κινητικότητα Τμήματος	71
4. Ερευνητικό έργο του Τμήματος	74
4.1. Ανάπτυξη ερευνητικής δραστηριότητας του Τμήματος	74
4.2. Ανάπτυξη ακαδημαϊκών δραστηριοτήτων του Τμήματος.....	74
4.3. Ανάπτυξη συνεργασιών με Παραγωγικούς Φορείς.....	75
4.4. Μεταπτυχιακά προγράμματα που συνδιοργανώνονται με το Τμήμα Γεωπονίας.....	76
4.5. Η συμβολή του Τμήματος στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη.....	76
4.6. Ποιότητα ερευνητικού έργου του Τμήματος	78
4.7. Σημασία του Τμήματος Γεωπονίας για την έρευνα και την καινοτομία	80
5. Υποδομές – υποστηρικτικές υπηρεσίες.....	81
5.1. Ακαδημαϊκές υποδομές του Τμήματος	81
5.2. Αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών	82
5.3. Θεσμοθετημένα Εργαστήρια του Τμήματος.....	83
5.4. Διαπιστευμένα Εργαστήρια.....	86
5.5. Υποδομές κατεύθυνσης φυτικής παραγωγής	86
5.6. Υποδομές κατεύθυνσης ζωικής παραγωγής	90
5.7. Υποστηρικτικές υπηρεσίες του Τμήματος και του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων	92
5.8. Δράσεις κοινωνικής υποστήριξης των φοιτητών του Τμήματος Γεωπονίας	93
5.9. Σχεδιαζόμενες καινοτόμες υποδομές του Τμήματος με ανάπτυξη συγκριτικού πλεονεκτήματος για εισαγωγή και προτίμηση φοιτητών	96
6. Διοίκηση και Στρατηγική Ακαδημαϊκής Ανάπτυξης.....	100
6.1. Διοίκηση του τμήματος.....	100
6.2. Στρατηγικός σχεδιασμός.....	100
6.2.1. Βραχυπρόθεσμο και Μεσοπρόθεσμο Σχέδιο δράσης του τμήματος	102
6.3. Διεθνής Διάσταση του Προγράμματος Σπουδών	104
6.4. Επιπρόσθετοι Πόροι-Βιωσιμότητα	105
7. Περιγράμματα μαθημάτων στα Ελληνικά	107
Περιγράμματα μαθημάτων κορμού	107
Περιγράμματα μαθημάτων κατεύθυνσης φυτικής παραγωγής	186
Περιγράμματα μαθημάτων κατεύθυνσης ζωικής παραγωγής.....	293
Περιγράμματα συνδιδασκόμενων μαθημάτων.....	398
Διπλωματική εργασία.....	415
Πρακτική Άσκηση Φοιτητών	418
8. Περιγράμματα μαθημάτων στα Αγγλικά.....	421
Common courses outlines	421
Plant production specialization courses outlines	491
Animal production specialization courses outlines	589
Co-teaching courses outlines (Common lectures)	686
Senior Thesis.....	703
Student internship.....	706

Πολιτική Διασφάλισης Ποιότητας του Τμήματος

Η πολιτική διασφάλισης ποιότητας του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Γεωπονίας, της Σχολής Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων αποτελεί συνέχεια της πολιτικής ποιότητας του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΤΕΙ – Ηπείρου, αναβαθμισμένη και εμπλουτισμένη στο πλαίσιο αντίστοιχων Ευρωπαϊκών Τμημάτων και εναρμονισμένη στην πολιτική ποιότητας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και γενικότερα των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων.

Η πολιτική ποιότητας του Τμήματος Γεωπονίας, αποσκοπεί:

- α) Στην κατάλληλη οργάνωση και δομή του ΠΠΣ του Τμήματος έτσι ώστε να εξασφαλίζει την υλοποίηση των βασικών ακαδημαϊκών στόχων της ίδρυσής του, που είναι η κάλυψη όλου του φάσματος των Βιολογικών επιστημών και ιδιαίτερα της Γεωπονικής Επιστήμης, με έμφαση στην επιστήμη της Φυτικής Παραγωγής με υποκατεύθυνση την Αρχιτεκτονική του Τοπίου, και την Ζωική Παραγωγή εντάσσοντας στο σύστημα εκπαίδευσης σύγχρονες επιστημονικές και τεχνολογικές μεθόδους ακαδημαϊκής πράξης που διασφαλίζουν την καινοτομία και την ουσιαστική μόρφωση των φοιτητών του.
- β) Στη διασφάλιση για τους απόφοιτους του Τμήματος των ακαδημαϊκών και επαγγελματικών προσόντων σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό και το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων Ανώτατης Εκπαίδευσης και τις προοπτικές του διεθνούς επαγγέλματος στον τομέα της Γεωπονίας.
- γ) Στη διαρκή βελτίωση της ποιότητας και αποτελεσματικότητας του διδακτικού έργου με έντονη παρουσία του ακαδημαϊκού προσωπικού, αυξημένη εργαστηριακότητα μαθημάτων, καινοτόμα συστήματα εκπαίδευσης, συνάντησης του εκπαιδευτικού και παραγωγικού χώρου σε μαθησιακές επιλογές.
- δ) Στην επιλογή άριστου διδακτικού προσωπικού με αυστηρά ακαδημαϊκά κριτήρια και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία επιλογής μόνιμου και έκτακτου εκπαιδευτικού προσωπικού.
- ε) Στην προώθηση των ποιοτικών και ποσοτικών παραμέτρων του ερευνητικού έργου των μελών ΔΕΠ του Τμήματος μέσω της ενεργής συμμετοχής τους σε ανταγωνιστικά εθνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά έργα, σε προγράμματα ανταλλαγών-επισκέψεων με ομόλογα ιδρύματα του εξωτερικού και με ερευνητικές συνεργασίες με επιχειρήσεις του αγροδιατροφικού τομέα και εταιρείες διεθνούς κύρους στον τομέα της αγροδιατροφής, με παράλληλη ένταξη της έρευνας σε προπτυχιακό επίπεδο.
- στ) Στη σύνδεση της διδασκαλίας με την έρευνα μέσω σεμιναριακών μαθημάτων με στελέχη της βιομηχανίας και κυρίως μέσω της συμμετοχής και ένταξης προπτυχιακών φοιτητών με κριτήρια αριστείας σε ερευνητικά έργα, αλλά και της υλοποίησης της διπλωματικής και πρακτικής τους εργασίας σε επιχειρήσεις κύρους του αγροδιατροφικού τομέα.
- ζ) Σε καινοτόμα συστήματα εργαστηριακών και μαθησιακών πρακτικών σε in vivo περιβάλλον εργασίας σε παραγωγικούς και βιομηχανικούς χώρους με επισκέψεις και εργαστήρια, σε παραγωγικά πεδία πρότυπων καλλιεργειών, εκτροφές αγροτικών ζώων, θερμοκηπιακών εγκαταστάσεων και βιομηχανίες τροφίμων.
- η) Στην υψηλή απορρόφηση των αποφοίτων του τμήματος από την αγορά εργασίας σε εθνικό σκέλος, αλλά και σε διεθνές περιβάλλον.
- θ) Στην παροχή υψηλής ποιότητας υποστηρικτικών υπηρεσιών, όπως οι διοικητικές υπηρεσίες, οι βιβλιοθήκες και οι υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας.

θ) Στο διαρκή έλεγχο και επιθεώρηση του ΠΠΣ μέσω των ετησίων εσωτερικών εκθέσεων και της συνεργασίας της ΟΜΕΑ του Τμήματος με την ΜΟΔΙΠ του Ιδρύματος.

Τρόποι επικοινωνίας της Πολιτικής Ποιότητας

Το έγγραφο Πολιτικής Διασφάλισης Ποιότητας του Τμήματος είναι αναρτημένο στην ιστοσελίδα του Τμήματος (βλ. <http://dagri.uoi.gr/>), όπως και το έγγραφο στοχοθεσίας του Τμήματος.

Εφαρμόζονται θεσμοθετημένες διαδικασίες για την διασφάλιση της ποιότητας των υπηρεσιών προς τους φοιτητές από την ΜΟΔΙΠ του Ιδρύματος. Στα πλαίσια αυτών των διαδικασιών, τα αποτελέσματα της εσωτερικής αποτίμησης / αξιολόγησης αποτυπώνονται στην εσωτερική έκθεση αξιολόγησης η οποία συντάσσεται από την ΟΜΕΑ και η οποία αναρτάται στον ιστότοπο του τμήματος και στην ιστοσελίδα της ΜΟΔΙΠ (βλ. <https://www.uoi.gr/panepistimio/diasfalisi-poiotitas-modip/>)

1. Ιστορικό

Το Τμήμα Γεωπονίας ιδρύθηκε το 2018 στα πλαίσια του Ν 4559 (ΦΕΚ 142 τεύχος Α' 3/8/2018) όπως ορίζεται «από το άρθρο 1: Από 1.10.2018 το Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου (Τ.Ε.Ι. Ηπείρου), με έδρα την Άρτα καταργείται ως αυτοτελές νομικό πρόσωπο και εντάσσεται στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, το οποίο υπεισέρχεται αυτοδικαίως και χωρίς άλλη διατύπωση σε όλα τα ενοχικά και εμπράγματα δικαιώματα και σε όλες τις υποχρεώσεις του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου. Ο εξοπλισμός, τα εργαστήρια, τα αρχεία και οι βιβλιοθήκες των Τμημάτων και Σχολών του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου μεταφέρονται στα αντίστοιχα, σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 4, Τμήματα και Σχολές του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Το άρθρο 2 ορίζει την ίδρυση σχολών στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. 1. Στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων ιδρύονται από την 1/10/2018 οι εξής Σχολές: β) Γεωπονίας, με έδρα την πόλη της Άρτας....».

1.1. Δημιουργία Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Σκοπός της δημιουργίας του νέου Π.Π.Σ είναι η ανάπτυξη ενός σύγχρονου προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος Γεωπονίας.

Η νεοδημιουργηθείσα Σχολή αποτελεί εξέλιξη του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων το οποίο προερχόταν από τη συγχώνευση των τριών τμημάτων της πρώην Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας του ΤΕΙ Ηπείρου, Φυτικής Παραγωγής, Ζωικής Παραγωγής και Ανθοκομίας - Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Τα τρία πρώην τμήματα αποτελούσαν τρεις διακριτές κατευθύνσεις για το πρώην Τμήμα των Τεχνολόγων Γεωπόνων. Οι μεταβολές αυτές είχαν προέλθει από το Σχέδιο Αθηνά και την εφαρμογή του Προεδρικού Διατάγματος 84/2013 «Μετονομασία Σχολής - Μετονομασία Τμήματος - Συγχώνευση Τμημάτων - Κατάργηση Παραρτημάτων και Τμημάτων - Ίδρυση Σχολής - Συγκρότηση Σχολών του ΤΕΙ Ηπείρου» (ΦΕΚ Α' 124/03-06-2013), του Νόμου 4009/2012 (ΦΕΚ Α' 195/06-09-2011), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και της Υπουργικής Απόφασης Ε5/46350/2006 «Καθορισμός Γενικών Ενιαίων Κανόνων για την κατάρτιση των Προγραμμάτων Σπουδών των Τμημάτων των Τ.Ε.Ι.» (ΦΕΚ Β' 625/18-05-2006).

Η σημασία της χωροταξικής τοποθέτησης του Τμήματος στη συγκεκριμένη περιοχή της Ελλάδας (Ηπειρος), κρίνεται αναγκαία καθότι συγκεντρώνει μεγάλο πλήθος δραστηριοτήτων του πρωτογενούς τομέα (φυτικής & ζωικής παραγωγής), δίνει τη δυνατότητα για δραστηριότητες αλλά και διεξαγωγής πρωτότυπης και καινοτόμου έρευνας, αναφέροντας παραδειγματικά ότι στην Ήπειρο παράγεται το 60% περίπου του κρέατος κοτόπουλου, το 16% του Ελληνικού χοιρινού κρέατος, το 12% της γαλακτοκομικής παραγωγής, το 18% των υδατοκαλλιεργειών, το 30% της ακτινοπαραγωγής της χώρας, ενώ έχουν παρουσία οι 6 από τις 12 μεγαλύτερες εταιρείες τροφίμων της χώρας.

Η έδρα του Τμήματος είναι η πόλη της Άρτας, πρωτεύουσα του ομώνυμου νομού. Ο νομός Άρτας βρίσκεται στη νοτιοανατολική πλευρά της περιφέρειας της Ηπείρου και είναι ο δεύτερος σε γεωγραφική έκταση και σε πληθυσμό, από τους τέσσερις νομούς της περιφέρειας. Η πόλη της Άρτας βρίσκεται πολύ κοντά στα σύνορα της περιφέρειας με την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας. Πληθυσμιακά είναι η δεύτερη σε μέγεθος πόλη της περιφέρειας της Ηπείρου με πληθυσμό που υπολογίζεται σε 35.000 περίπου κατοίκους σε

πραγματικά μεγέθη για το πολεοδομικό συγκρότημα της πόλης της Άρτας, ενώ με την απογραφή του 2011 έχουν καταγραφεί 42.980 κάτοικοι στον νέο διευρυμένο Δήμο (ο οποίος περιλαμβάνει πολλές κοινότητες, ακόμη και σε αποστάσεις αρκετά μακρινές για τα μέχρι πρότινος δεδομένα των Δήμων). Το Τμήμα στεγάζεται στις εγκαταστάσεις του πρώην ΤΕΙ Ηπείρου στους Κωστακιούς (Δημοτικό Διαμέρισμα του Δήμου Αρταίων), σε απόσταση περίπου 5 χιλιομέτρων από την πόλη της Άρτας.

Το Τμήμα, προσανατολισμένο στην εκπαίδευση και στην παραγωγή νέας γνώσης, ενθαρρύνει και προωθεί δραστηριότητες βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας. Τα αποτελέσματα σε αυτόν τον τομέα είναι περισσότερο από ικανοποιητικά, λαμβάνοντας υπόψη τον υψηλό αριθμό των ετεροαναφορών και τον υψηλό impact factor που αθροιστικά συγκεντρώνουν τα μέλη του.

Επί της ουσίας το νέο πρόγραμμα αναδεικνύει γνωστικά αντικείμενα των Γεωτεχνικών, Βιολογικών επιστημών και Επιστημών Υγείας, με ευρύτερο τρόπο, αλλά και εξελισσόμενων τομέων με ραγδαία ανάπτυξη, καθώς οι Βιολογικές και Γεωπονικές επιστήμες έχουν εκθετική βελτίωση με καινοτόμους τομείς και αντικείμενα, όπως και με ανάπτυξη νέων γνωσιολογικών πεδίων. Όλα τα γνωστικά αντικείμενα / πεδία που θεραπεύει το Τμήμα υπαγορεύονται από το επιστημονικό πεδίο της Ζωικής Παραγωγής, της Φυτικής παραγωγής και της εσωτερικής κατεύθυνσης Ανθοκομίας-Αρχιτεκτονικής τοπίου με τα αντίστοιχα μαθήματα που υπηρετούν, προβάλλοντας την καινοτομία, τις βιοτεχνολογικές εξελίξεις, την ευζωία, το αστικό και αγροτικό τοπίο, τις εναλλακτικές καλλιέργειες, την τεχνολογία ζωοτροφών, τα βιο-υλικά, τα νέα συστήματα διαχείρισης, ασφάλειας, πιστοποίησης παραγωγικών δομών, την υδροπονία, τη σύνδεση του περιβάλλοντος με την παραγωγή, την αειφορία με το τελικό προϊόν και τον καταναλωτή, την υγεία με τα πρότυπα παραγωγής. Αναπτύσσουν κεφάλαια της επιστήμης με πολύπλευρη χρηστικότητα, όπως τα αρωματικά φαρμακευτικά φυτά, την προσωποποιημένη διατροφή, την πράσινη αγροτική παραγωγή, την παραγωγή τροφίμων υγείας, το μεσογειακό πρότυπο παραγωγής, τα αγροτικά συστήματα ακριβείας, εμπλουτίζοντας και διευρύνοντας τους ορίζοντες του αποφοίτου Γεωπόνου.

Τα εργαστήρια του Τμήματος διαθέτουν εξοπλισμό τεχνολογίας αιχμής (state of the art), που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διεξαγωγή πρωτοποριακής έρευνας και την παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας στον αγροτοδιατροφικό τομέα, καθώς ορισμένα εργαστήρια μπορούν να χρησιμεύσουν ως φορείς παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών σε έναν αριθμό εξωτερικών χρηστών με την αντίστοιχη διαπίστευση.

Τα Πανεπιστήμια με αντίστοιχα προγράμματα σπουδών ή ομοειδή στα οποία ανέτρεξε το Τμήμα Γεωπονίας για άντληση πληροφοριών σχετικά με τον σχεδιασμό του προγράμματος σπουδών αναφέρονται κατωτέρω:

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ

1. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής, Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής
2. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Τμήμα Γεωπονίας
3. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος.

ΞΕΝΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ

1. University of Bologna (Italy). School of Agriculture and Veterinary Medicine, Faculty of Agricultural Technology
- 2 University of Bari (Italy) Faculty of Agricultural Science and Technology
3. University of Basilicata (Potenza) (Italy), College of Agricultural Science
4. University of Naples Federico II (Italy) Faculty of Agriculture Science
5. University of Reading (UK), Faculty of Life Sciences, School of Agriculture, Policy and Development
6. Aarhus University (Denmark), Faculty of Agricultural Science
7. University of Giessen (Germany), Faculty of Agricultural Sciences, Nutritional Sciences and Environmental Management
8. Wageningen University and Research Centre (Holland), School of Agrotechnology
9. Hebrew University of Jerusalem (Israel) Robert H. Smith Faculty of Agriculture, Food and Environment
10. University of Arkansas (US), Dale Bumpers College of Agricultural, Food and Life Sciences
11. University of Minnesota (US), College of Food, Agricultural and Natural Resource Sciences
12. Animal & Crop Production - myUCD - University College Dublin, Ireland
<https://myucd.ucd.ie/course.do?courseID=45>
13. Production Animal Health - Course Search - University of Melbourne, Australia
<https://coursesearch.unimelb.edu.au/.../147-production-animal-health>
14. University of Newcastle, United Kingdom, Agriculture with Animal Production Science
15. Animal Production Specialization | Agricultural McGill University, Canada
www.mcgill.ca/macdonald/prospective//anprod
16. Animal Production Course | Departments | Faculty of Agriculture, www.shinshu-u.ac.jp/production/a-production.html, Shinshu University, Japan
17. Department of Animal Science, Cornell University, USA
18. Bachelor degree programme in Agriculture Food Environment, Aarhus University, Nordre Ringgade 1, DK-8000 Aarhus C, The Netherland.
19. Department of Animal Science, Faculty of Agricultural & Food Sciences, University of Manitoba - Winnipeg, MB, Canada - R3T 2N2, Tel: (204) 474-9383 Fax: (204) 474-7628, Questions or comments? email Animal Science
20. Animal Production, Bachelor of Applied Science, THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND, AUSTRALIA
21. Department of Large Animal Sciences: <http://www.iph.life.ku.dk/>, University of Copenhagen
22. Animal Production, Welfare and Veterinary Sciences Department, Αγγλία, Ίδρυμα: Harper Adams University College, BSc (Hons) Animal Science, Harper Adams University College, Newport, Shropshire, TF10 8NB, Email: admissions@harper-adams.ac.uk Ιστοσελίδα: <http://www.harper-adams.ac.uk/>
23. The Department of Animal Sciences, Wageningen University, email: office.as@wur.nl, Wageningen, The Netherlands
24. Scottish Rural College, The University of Edinburgh, www.ed.ac.uk, sra.enquiries@ed.ac.uk
25. Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Τμήμα Γεωπονικών Επιστημών, Βιοτεχνολογίας και Επιστήμης Τροφίμων

26. UAL, University of Almeria (Ισπανία) (<http://www.ual.es>). Περιλαμβάνει το Γεωπονικό τμήμα (τμήμα Γεωργικής Μηχανικής), το οποίο είναι μέρος της Πολυτεχνικής Σχολής. (<http://cms.ual.es/UAL/en/estudios/grados/GRADO2510>).
27. Mendel U, Mendel Agricultural University (Τσεχία) (<http://www.mendelu.cz/>). Faculty of Agronomy, (<http://www.af.mendelu.cz/en>), Department of Agricultural, Food and Environmental Engineering.
28. Rheinmain University of Applied Sciences (Wiesbaden, Germany). Faculty Viticulture, Oenology, Horticulture and Landscape Architecture. (<http://www.uni-duesseldorf.de/home/en/home.html>).
29. University of Massachusetts Amherst (Ηνωμένες Πολιτείες) (<http://www.umass.edu/larp/>). Department of Landscape Architecture and Regional Planning.
30. University of Maryland Landscape Architecture, Department of Plant Science and Landscape Architecture, College Park. (<http://www.larch.umd.edu/>).
31. University College Dublin, Dublin
32. University of Agriculture in Kraków (Uniwersytet Rolniczy w Krakowie)
33. University of Novi Sad, Faculty of Agriculture <http://polj.uns.ac.rs/>
34. Faculty of Agriculture, University of Seville
35. Swedish University of Agricultural Sciences
36. Czech University of Life Sciences Prague
37. AgroParisTech (also named Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement), Paris
38. École nationale supérieure agronomique de Montpellier or Montpellier SupAgro, Montpellier
39. Institut supérieur d'agriculture de Lille, or ISA Lille Lille
40. École Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse, Toulouse
41. Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät, Humboldt Universität, Berlin (formerly Agricultural University of Berlin)
42. Leibniz University Hannover

1.2. Προηγούμενες πιστοποιήσεις / αξιολογήσεις.

Τα τρία πρώην Τμήματα Φυτικής Παραγωγής, Ζωικής Παραγωγής και Ανθοκομίας Αρχιτεκτονικής Τοπίου έχουν υλοποιήσει τις εσωτερικές τους αξιολογήσεις για τα έτη 2006-2010 και την τετραετή εσωτερική αξιολόγηση και προχώρησαν, όντας από τα πρώτα τμήματα της ανώτατης εκπαίδευσης στην εξωτερική τους αξιολόγηση, όπου και πραγματοποιήθηκε το διάστημα από Δεκέμβριο του 2011 έως τον Ιανουάριο του 2012 με εξαιρετική επιτυχία και πολύ ευμενή έως διθυραμβικά σχόλια των αξιολογητών για την ποιότητα, το έργο και τις προοπτικές και των τριών πρώην Τμημάτων που απαρτίζουν σήμερα το Τμήμα Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Κατωτέρω παρατίθεται σύνοψη του πρακτικού των εξωτερικών αξιολογητών για τα τρία τμήματα της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας του ΤΕΙ Ηπείρου.

1.2.1. Εξωτερική αξιολόγηση στο πρώην Τμήμα Ζωικής Παραγωγής

Η εξωτερική αξιολόγηση στο πρώην Τμήμα Ζωικής Παραγωγής πραγματοποιήθηκε από τις 12-12-2011 έως 17-12-2011. Η ομάδα εξωτερικής αξιολόγησης ήταν:

Dr. Spyridon Agathos, Professor, University of Louvain, Louvain, Belgium

Dr. Vladimiro Christodoulou, Director of Animal Research Institute, National Agricultural Research Foundation (N.AG.RE.F.), Giannitsa, Greece

Dr. Andreas Mavrogenis, Agricultural Research Institute, Nicosia, Cyprus

Συντονιστής των μελών της Ομάδας Εμπειρογνομώνων ορίστηκε ο Dr. Andreas Mavrogenis.

Τα κυριότερα σημεία που εντοπίστηκαν παρατίθενται παρακάτω:

Χωροταξική τοποθέτηση του Τμήματος: Η Επιτροπή υπογραμμίζει τη σημασία της χωροταξικής τοποθέτησης του Τμήματος στη συγκεκριμένη περιοχή της Ελλάδας (Ηπειρος), η οποία συγκεντρώνει μεγάλο πλήθος δραστηριοτήτων της ζωικής παραγωγής. Αξίζει να σημειωθεί ότι το Τμήμα βρίσκεται στο κέντρο της Ηπείρου, μια περιοχή με έντονη κτηνοτροφική δραστηριότητα, θέση την οποία το Τμήμα αξιοποιεί πλήρως για την διεξαγωγή πρωτότυπης και καινοτόμου έρευνας. Το Τμήμα προτείνει τρόπους για την ενίσχυση της εικόνας και του ρόλου του ως πρωταγωνιστή για την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής. Πιστεύει έντονα ότι η περιοχή με το παραγωγικό επίπεδο που αναφέρεται σε προηγούμενη ενότητα, έχει βάση την ανάπτυξη και διεύρυνση ενός Πανεπιστημιακού Τμήματος που ενεργά και επιτυχημένα θα συμμετέχει στην παραγωγική και ερευνητική διαδικασία στον τομέα της Αγρο-διατροφής.

Εκπαιδευτικό έργο: Το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΤΕΙ Ηπείρου λειτουργεί σε άριστο επίπεδο, αποδίδοντας άρτια εκπαιδευμένους απόφοιτους με υψηλό ποσοστό επαγγελματικής αποκατάστασης, παρά τις ελλείψεις σε μόνιμο εκπαιδευτικό και τεχνικό προσωπικό και την έλλειψη οργανωμένου εκπαιδευτικού αγροκτήματος. Το πνεύμα συνεργασίας που επικρατεί για τη διεξαγωγή του έργου του και η εμφανώς θετική στάση όλων των μελών του είναι καθοριστική για την επιτυχία της εκπαιδευτικής εμπειρίας των φοιτητών. Οι συνθήκες αυτές είναι ιδανικές για τους σκοπούς της εκπαίδευσης και της έρευνας στον τομέα της ζωικής παραγωγής. Το πρόγραμμα σπουδών είναι ισορροπημένο μεταξύ της θεωρητικής κατάρτισης και της πρακτικής εκπαίδευσης, οι δε στόχοι του επιτυγχάνονται από το υψηλό βαθμό επαγγελματικής αποκατάστασης των αποφοίτων του. Ωστόσο, προκαλεί σημαντική ανησυχία στο Τμήμα η καθυστέρηση στην πρόσληψη μόνιμων μελών εκπαιδευτικού προσωπικού. Το πρόγραμμα διδασκαλίας τηρείται με συνέπεια, οι διδάσκοντες είναι ειδικοί στο γνωστικό τους αντικείμενο και επικαιροποιούν συνεχώς το περιεχόμενο των μαθημάτων τους. Το Τμήμα έχει επίγνωση της ανάγκης για περαιτέρω βελτίωση του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών, ιδίως όμως της ανάγκης ανάπτυξης αυτόνομου μεταπτυχιακού προγράμματος, γεγονός που έχει πλέον καταστεί δυνατό με τον πρόσφατα αναθεωρημένο νόμο για την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Η Επιτροπή πιστεύει ακράδαντα, ότι η απόφαση του Υπουργείου για αναστολή εισακτέων διακυβεύει την υπόσταση ενός επιτυχημένου Τμήματος.

Επιστημονικό & Ερευνητικό έργο: Το Τμήμα, αν και προσανατολισμένο προς την εκπαίδευση, ενθαρρύνει και προωθεί δραστηριότητες εφαρμοσμένης έρευνας. Τα αποτελέσματα σε αυτόν τον τομέα είναι περισσότερο από ικανοποιητικά, λαμβάνοντας υπόψη τον υψηλό αριθμό των ετεροαναφορών και τον υψηλό impact factor που αθροιστικά συγκεντρώνουν τα μέλη του, παρά την ανεπαρκή κρατική χρηματοδότηση για την έρευνα στον τομέα της ζωικής παραγωγής. Σύμφωνα με το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, το ΤΕΙ Ηπείρου συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό του συνόλου των επιστημονικών δημοσιεύσεων μεταξύ των ΤΕΙ στην Ελλάδα στον τομέα των γεωτεχνικών επιστημών. Επιπλέον, κατά την τελευταία πενταετία καταλαμβάνει διαρκώς την πρώτη ή τη δεύτερη θέση ανάμεσα σε όλα τα ΤΕΙ της Ελλάδας σε αναγνώριση του ερευνητικού του έργου από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Το Τμήμα συνεργάζεται με μια σειρά από ελληνικά και διεθνή ΑΕΙ και ερευνητικά κέντρα. Τα ευρήματα της ερευνητικής του δραστηριότητας χρησιμοποιούνται στη διδασκαλία και στην εκπαίδευση των φοιτητών, ενώ αποτελέσματα της έρευνας που έχει διεξάγει έχουν μεταφερθεί με επιτυχία στη βιομηχανία της ζωικής παραγωγής και των τροφίμων. Το Τμήμα συμμετέχει ενεργά στην υποβολή προτάσεων για την απόκτηση ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων και χρηματοδοτικών πόρων. Η Επιτροπή θεωρεί ότι με βάση το περιεχόμενο της έρευνας, τα αποτελέσματα έχουν συμβάλει στη βελτίωση της ζωικής παραγωγής της περιοχής. Συναντήσεις της Επιτροπής με μεγάλο αριθμό τοπικών εκπροσώπων της κτηνοτροφικής παραγωγής έχουν παράσχει άφθονα στοιχεία που υποστηρίζουν την παραπάνω θέση.

Υλικοτεχνική υποδομή – Εργαστηριακός Εξοπλισμός: Τα εργαστήρια του Τμήματος διαθέτουν εξοπλισμό τεχνολογίας αιχμής (state of the art), που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διεξαγωγή πρωτοποριακής έρευνας και την παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας στον αγροτοδιατροφικό τομέα. Η Επιτροπή έχει την πεποίθηση ότι κάποια, αν όχι όλα τα εργαστήρια, μπορούν να χρησιμεύσουν ως φορείς παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών σε έναν αριθμό εξωτερικών χρηστών. Οι εκπρόσωποι των παραγωγικών φορέων – βιομηχανίας ήταν θετικοί στην αξιοποίηση αυτών των υπηρεσιών, με σημαντική χρηματοδοτική συνεισφορά που θα μπορούσε να καλύψει τουλάχιστον το κόστος λειτουργίας. Σε περίπτωση όπου απαιτηθεί η διαπίστευση των εργαστηρίων του Τμήματος, τόσο το προσωπικό όσο και οι εκπρόσωποι της βιομηχανίας εξέφρασαν την προθυμία τους να διερευνήσουν και να διευθετήσουν το θέμα.

Η άποψη των φοιτητών: Η Επιτροπή σημειώνει το μεγάλο αριθμό φοιτητών που συναντήθηκαν μαζί της και κρίνει τη συνάντηση ως πολύ χρήσιμη και παραγωγική. Οι φοιτητές επιβεβαίωσαν τη σπουδαιότητα του προγράμματος σπουδών και εκτίμησαν την πρωτοβουλία του Τμήματος να υποκαταστήσει την έλλειψη ενός πειραματικού αγροκτήματος με την πρακτική εκπαίδευση τους σε χώρους παραγωγής. Επεσήμαναν το πραγματικό ενδιαφέρον τους, σχετικά με την αξία και την ποιότητα της εκπαίδευσής τους.

Σύνδεση του Τμήματος με τους παραγωγικούς φορείς της Ηπείρου: Η Επιτροπή συναντήθηκε με 37 στελέχη, επιχειρηματίες και εκπροσώπους παραγωγικών φορέων του αγροτοδιατροφικού κλάδου της Ηπείρου, κτηνοτρόφους, μεταποιητές καθώς και τοπικούς και περιφερειακούς διοικητικούς αξιωματούχους. Η

Επιτροπή εντυπωσιάστηκε ιδιαίτερα από την υψηλή συμμετοχή, δεδομένου ότι οι εκπρόσωποι της βιομηχανίας της περιοχής αυτής αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το 10% του συνόλου της ελληνικής κτηνοτροφικής παραγωγής. Εξέφρασαν την ικανοποίησή τους για την ουσιαστική συμβολή του ΤΕΙ στην ανάπτυξη του κλάδου της ζωικής παραγωγής και των τροφίμων στην περιοχή, μέσω της παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών και της απόδοσης καλά εκπαιδευμένων αποφοίτων-στελεχών. Η έλλειψη του πειραματικού αγροκτήματος έχει μετατραπεί σε ένα ισχυρό πλεονέκτημα, λόγω των στενών δεσμών που έχουν αναπτυχθεί ανάμεσα στο Τμήμα και τις κτηνοτροφικές και συναφείς επιχειρήσεις της περιοχής. Η Επιτροπή πιστεύει ακράδαντα, ότι οι στενές και αμοιβαίες σχέσεις μεταξύ των εκπαιδευτικών και λοιπών δραστηριοτήτων του Τμήματος με τους γεωργούς και κτηνοτρόφους, το τοπικό επιχειρηματικό δυναμικό του κλάδου της ζωικής παραγωγής και των συναφών επιχειρήσεων είναι ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα αυτού του Τμήματος, ιδιαίτερα σε σχέση με την αποστολή του ως Τεχνολογικό Ίδρυμα. Ένα σημαντικό πλεονέκτημα του Τμήματος είναι η αξιοσημείωτη συνεργασία του με τον παραγωγικό ιστό της κτηνοτροφίας στην περιοχή. Ήταν μια μοναδική εμπειρία για την Επιτροπή να λάβει την ομόθυμη στήριξη και τον έπαινο για το Τμήμα από τους εκπροσώπους, τους ιδιοκτήτες και τα στελέχη της βιομηχανίας, τους κτηνοτρόφους και τα διοικητικά στελέχη. Η περιοχή συμβάλλει σε σημαντικό βαθμό στη παραγωγή προϊόντων ζωικής προέλευσης της χώρας. Η Επιτροπή πιστεύει ακράδαντα ότι το Τμήμα είναι σε θέση να προσφέρει υψηλότερου επιπέδου επιστημονική και τεχνολογική εκπαίδευση και να ανταποκριθεί άμεσα και θετικά στις τρέχουσες και μελλοντικές ανάγκες του τομέα της ζωικής παραγωγής.

Προτάσεις: Να εξασφαλιστεί ότι οι φορείς χάραξης πολιτικής έχουν πλήρη επίγνωση και στέκονται αλληλέγγυοι στην υλοποίηση του στρατηγικού σχεδίου για τη διαφοροποίηση των όρων αναφοράς του Τμήματος (να αποκτήσει εξωστρεφή δράση αναπτύσσοντας την παροχή υπηρεσιών ολικής ποιότητας προς τους παραγωγικούς φορείς της περιοχής, να πιστοποιηθούν επίσημα τα εργαστήρια του, να δημιουργηθεί πρότυπο αειφορικό αγρόκτημα). Είναι επιτακτική ανάγκη να αρθεί αμέσως η βεβιασμένη απόφαση του Υπουργείου Παιδείας για αναστολή της εισαγωγής νέων φοιτητών στο Τμήμα, αρχής γενομένης από το επόμενο ακαδημαϊκό έτος 2012-13. Το Τμήμα να μετεξελιχθεί σε Τμήμα Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων. Να καταβληθεί κάθε προσπάθεια για εξασφάλιση χρηματοδότησης για βελτίωση των υποδομών από την Πολιτεία και τον ιδιωτικό τομέα. Το Τμήμα να αναπτύξει αυτόνομο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών, προσανατολισμένο στην εφαρμοσμένη τεχνολογική έρευνα. Το Τμήμα να συνεχίσει την αξιολογητική συνεργασία του με τους παραγωγικούς φορείς του αγροδιατροφικού κλάδου της Ηπείρου. Το Τμήμα να ενισχύσει τις ερευνητικές του συνεργασίες με εθνικούς και διεθνείς φορείς.

1.2.2. Εξωτερική αξιολόγηση στο πρώην Τμήμα Φυτικής Παραγωγής

Η εξωτερική αξιολόγηση του πρώην Τμήματος Φυτικής Παραγωγής πραγματοποιήθηκε από 12-12-2011 έως 17-12-2011 και η ομάδα εξωτερικής αξιολόγησης ήταν η παρακάτω:

Dr. Dionysia Fasoula, Agricultural Research Officer, Plant Breeding and Molecular Genetics - Agricultural Research Institute, Λευκωσία, Κύπρος

Prof. Paul Hadley, University of Reading, Reading, Ηνωμένο Βασίλειο

Prof. Andronikos Mauromoustakos, University of Arkansas, Fayetteville, Arkansas, Η.Π.Α.

Συντονιστής των μελών της Ομάδας Εμπειρογνομόνων ορίστηκε ο Καθηγητής κ. Andronikos Mauromoustakos, University of Arkansas.

Τα κυριότερα σημεία που εντοπίστηκαν παρατίθενται παρακάτω:

Η Επιτροπή Εξωτερικής Αξιολόγησης (Ε.Ε.Α.) ευχαρίστησε θερμά το ακαδημαϊκό και το διοικητικό προσωπικό για την πολύτιμη συνεργασία και φιλοξενία τους και τις ξεναγήσεις σε περιοχές τοπικής γεωργικής παραγωγής που είναι σχετικές με τις δραστηριότητες και τους στόχους του τμήματος. Κατά την διάρκεια της αξιολόγησης, η Επιτροπή εντυπωσιάστηκε από την συνολική καλή ποιότητα της διδασκαλίας και της έρευνας καθώς και από την θετική σχέση ανάμεσα στο ακαδημαϊκό προσωπικό και από τον τρόπο που αυτή μεταφέρεται στους φοιτητές (αυτό είναι ένα επιπλέον πολύ θετικό σημάδι για το Τμήμα).

Το ΤΕΙ Ηπείρου και το Τμήμα έχουν αναπτύξει μια καλά μελετημένη πρόταση για το μέλλον. Η Επιτροπή εντυπωσιάστηκε από αυτή την σημαντική προνοητική ενέργεια, που είναι ιδιαιτέρως πολύτιμη, δεδομένης την τρέχουσας δύσκολης κατάστασης της ελληνικής οικονομίας και της ανάγκης για εκμετάλλευση των πόρων με τον πιο αποδοτικό και παραγωγικό τρόπο.

Η Επιτροπή έχει την γνώμη ότι το Τμήμα χρειάζεται συνεχή υποστήριξη από την ελληνική πολιτεία ώστε να μπορέσει να αναβαθμίσει περισσότερο την αποστολή του και τις υπηρεσίες του προς τους φοιτητές και τους ενδιαφερόμενους. Το Τμήμα βρίσκεται στην κατάλληλη τοποθεσία ώστε να αναπτύξει την φήμη του ως ένα κέντρο που διαθέτει γνώση της βιομηχανίας βελτιώνοντας έτσι την εξωτερική προβολή του σε τοπικά, περιφερειακά και εθνικά επίπεδα.

Η Επιτροπή συστήνει επίσης στο ακαδημαϊκό προσωπικό του Τμήματος να αναζητήσει εξωτερική χρηματοδότηση για τα ερευνητικά του προγράμματα, εφόσον παρουσιάσει την αξία των υπηρεσιών που το ίδιο παρέχει στην κοινότητα. Θα ήταν χρήσιμο να δημιουργηθούν κατανοητά έγγραφα τα οποία θα ενσωματώνονταν στην ιστοσελίδα του Τμήματος και τα οποία θα παρουσίαζαν τα επιτεύγματα του Τμήματος και τα ερευνητικά του εγχειρήματα, και τα οποία θα ανανεωνόταν τακτικώς και θα χρησιμοποιούνταν για να πληροφορηθούν και να ξεκινήσουν συζητήσεις με μελλοντικούς χορηγούς.

1.2.3. Εξωτερική αξιολόγηση στο πρώην Τμήμα Ανθοκομίας & Αρχιτεκτονικής Τοπίου

Η εξωτερική αξιολόγηση του πρώην Τμήματος Ανθοκομίας & Αρχιτεκτονικής Τοπίου πραγματοποιήθηκε από 23-01-2012 έως 28-01-2012 και η ομάδα εξωτερικής αξιολόγησης ήταν η παρακάτω:

Dr. Maria Goula, Polytechnic University of Catalonia, Barcelona, Ισπανία

Prof. Dr. Sophia Kathariou, North Carolina State University, Raleigh - North Carolina, Η.Π.Α.

Dr. Eleni Maloupa, Senior Researcher, Agricultural Research Center of Northern Greece, National Agricultural Research Foundation, (NAGREF), Θέρμη Θεσσαλονίκης, Ελλάδα

Dr. Thomas Panagopoulos, Research Centre for Spatial and Organizational Dynamics, University of Algarve, Faro, Πορτογαλία

Τα κυριότερα σημεία που εντοπίστηκαν παρατίθενται παρακάτω:

Η ισχύς του τμήματος προκύπτει από τον μοναδικό συνδυασμό εκπαίδευσης και έρευνας στα φυτά, κυρίως τα καλλωπιστικά, καθώς και στην αρχιτεκτονική τοπίου. Θεωρούμε ζήτημα κρίσιμης σημασίας τη διατήρηση από το τμήμα αυτής της διπλής αποστολής και ισχύος.

Το τμήμα θα πρέπει να προσπαθήσει να ταυτοποιήσει νέα πεδία έρευνας (με την επακόλουθη σχετική εκπαίδευση) ώστε να μπορέσει να ικανοποιήσει παρούσες ανάγκες καθώς και αναδυόμενες τάσεις στον χώρο, όπως π.χ. χρήσεις και εφαρμογές αυτοφυών ελληνικών φυτών στην Ανθοκομία και Αρχιτεκτονική Τοπίου, αειφορικά συστήματα παραγωγής και ασφάλεια προϊόντων, είτε με συμβατικές πρακτικές ή αυτές της βιολογικής γεωργίας, καθώς και την προαγωγή στοχευμένων αγορών για φυτικό υλικό και προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Υπάρχει ανάγκη ισχυροποίησης του εκπαιδευτικού προσωπικού με επιπλέον μόνιμους διδάσκοντες, ιδιαίτερα στην Αρχιτεκτονική Τοπίου. Αυτό θα ανοίξει τον δρόμο για ακόμη περισσότερη έρευνα από το τμήμα, και θα αυξήσει την ανταγωνιστικότητα του τμήματος για καθιέρωση μεταπτυχιακού προγράμματος επιπέδου Masters. Είναι ξεκάθαρο ότι το τμήμα διαθέτει εξαιρετο ανθρώπινο δυναμικό, εξαιρετη επιστημονική εξειδίκευση και άρτιο εξοπλισμό, τα οποία και θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν σε προγράμματα μεταπτυχιακού επιπέδου προς μεγιστοποίηση του οφέλους της Ελληνικής κοινωνίας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

1.3. Εσωτερικές διαδικασίες

Η επιτροπή σχεδιασμού του νέου ΠΠΣ του Τμήματος Γεωπονίας είχε περιορισμένη εμβέλεια χρόνου, αλλά σημαντική εμπειρία από τις αλληπάλληλες εσωτερικές και εξωτερικές αξιολογήσεις των πρότερων τμημάτων και του Ιδρύματος. Το νέο πρόγραμμα σπουδών συζητήθηκε εκτενώς από τον Δεκέμβριο του 2018 έως τον Απρίλιο του 2019 με όλη την ακαδημαϊκή κοινότητα του Τμήματος και με επιτροπή που ουσιαστικά αποτελούνταν από 8 μέλη μαζί με τα αναπληρωματικά και τον/την κοσμήτορα. Η επιτροπή συζήτησε με τους φοιτητές σε δύο βασικές συγκεντρώσεις όπου συμμετείχαν 28 φοιτητές του τμήματος, μίλησε με skype με 4 αποφοίτους που διαπρέπουν στο εξωτερικό, σε ακαδημαϊκές θέσεις και σε επιχειρήσεις για τη γνώμη τους με βάση τα διεθνή δεδομένα και την προσωπική τους εμπειρία, μίλησε με 9 αποφοίτους στελέχη Ελληνικών επιχειρήσεων, ενώ το πρόγραμμα σπουδών σε επι μέρους αντικείμενα συζητήθηκε με μεγάλες επιχειρήσεις της περιοχής που υπάρχει συνεργασία του Τμήματος για τυχόν κενά ή ελλείψεις που θα έπρεπε να καλυφθούν (ΑΣΠΙ ΠΙΝΔΟΣ, Αγροτικός Πτηνοτροφικός Συνεταιρισμός Άρτας, Χοιροτροφικές Επιχειρήσεις Ηλείου, ΧΗΤΑΣ ΑΒΕΕ, Καράλης Α.Ε.).

Ο κύκλος των επαφών έκλεισε σε δύο μήνες με τα μέλη της επιτροπής να συλλέγουν επίσης στοιχεία για ΠΠΣ από μεγάλο αριθμό Γεωπονικών Τμημάτων ανά τον κόσμο, ώστε να υπάρχει γνώση των διαφορετικών γνωστικών προσεγγίσεων και του πυρήνα των Γεωπονικών επιστημών.

1.4. Παρούσα Κατάσταση

Η εφαρμογή του νέου Π.Σ. σύμφωνα με τον Ν.4559 (ΦΕΚ 142 τεύχος Α' 3/8/2018), έχει ξεκινήσει από την ακαδημαϊκή χρονιά 2019-2020. Σύμφωνα με την απόφαση της 8^{ης}/3-4-2019, επαναπροσδιορίστηκε ο αιτούμενος αριθμός των εισαχτέων φοιτητών του νέου Τμήματος από 100 σε 80, λόγω του αριθμού των μόνιμων μελών ΔΕΠ του τμήματος, που προέκυψε μετά τις πρόσφατες συνταξιοδοτήσεις. Τα τελευταία ακαδημαϊκά έτη ως Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων, από το σύνολο των επιτυχόντων και εγγεγραμμένων φοιτητών (περίπου 150/έτος), ποσοστό περίπου 70% (100-110 φοιτητές) αφορούσε τους ενεργούς φοιτητές που συνεχίζουν κανονικά τις σπουδές τους. Επειδή πρόκειται για νέο Πανεπιστημιακό Τμήμα Γεωπονίας, δεν μπορεί να προβλεφθεί το ακριβές ποσοστό των ενεργών φοιτητών που θα προτιμήσουν το νέο Τμήμα, αυτό πάντως εκτιμάται να υπερβεί το 80%, λαμβάνοντας υπόψη και τα στοιχεία της παρούσας κατάστασης.

Σχεδιασμός για την ένταξη των παλαιών φοιτητών στο νέο Π.Σ. Σύμφωνα με τον Ν. Ν.4559/ ΦΕΚ 142, 3-8-2018, Άρθρο 5, οι προπτυχιακοί φοιτητές που εξετάζονται επιτυχώς στα απαιτούμενα για τη λήψη πτυχίου υποχρεωτικά και επιλεγόμενα μαθήματα του 1^{ου} κύκλου σπουδών του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΤΕΙ Ηπείρου, έχουν τη δυνατότητα με αίτηση που καταθέτουν στη Γραμματεία του Τμήματος, αντί να ορκιστούν και να λάβουν πτυχίο ΤΕΙ, να παρακολουθήσουν επιπλέον μαθήματα από το πρόγραμμα σπουδών του αντίστοιχου νέου πανεπιστημιακού τμήματος Γεωπονίας Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και να λάβουν πτυχίο πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Η αίτηση υποβάλλεται έως 15/9/2019, διαφορετικά μέσα σε 60 ημέρες από την ανάρτηση της βαθμολογίας στο τελευταίο μάθημα και είναι δυνατόν να ανακληθεί με νέα αίτηση του ενδιαφερομένου φοιτητή που υποβάλλεται το αργότερο έξι μήνες μετά την κατάθεση της αρχικής δήλωσης. Σύμφωνα με την απόφαση της επιτροπής του νέου Π.Σ., τα προαπαιτούμενα μαθήματα περιγράφονται στην ενότητα 2.

2. Περιγραφή του προγράμματος σπουδών

2.1. Τίτλος του Προγράμματος Σπουδών

«ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ»

2.2. Σκοπός και Αντικείμενο του Προγράμματος Σπουδών

Το περιεχόμενο σπουδών του Τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων καλύπτει όλο το φάσμα της Γεωπονικής Επιστήμης με έμφαση στην Φυτική Παραγωγή και τη Ζωική Παραγωγή. Το Τμήμα έχει ως αποστολή να προάγει την ανάπτυξη και τη μετάδοση των γνώσεων στην επιστήμη και στην τεχνολογία σε όλους τους τομείς της Φυτικής και της Ζωικής παραγωγής, με τη διδασκαλία και εφαρμοσμένη έρευνα και να παρέχει στους φοιτητές του τα απαραίτητα εφόδια που εξασφαλίζουν την άρτια εκπαίδευση-κατάρτισή τους για την επιστημονική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία και εξέλιξη.

Με την ολοκλήρωση των σπουδών τους οι Πτυχιούχοι του Τμήματος, αποκτούν ευρύτατες επιστημονικές και τεχνολογικές και γνώσεις και ικανότητες, ώστε να μπορούν να απασχολούνται σε όλους τους τομείς του γνωστικού αντικειμένου του Τμήματος και να μπορούν να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν σύγχρονες μεθόδους στο πλαίσιο της ορθολογικής γεωργοκτηνοτροφικής διαχείρισης, με στόχο τόσο την βιώσιμη ανάπτυξη όσο και την προστασία του περιβάλλοντος.

Ειδικότερα, στο νέο Τμήμα ακολουθείται ένα μικτό πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών όπου τα τέσσερα πρώτα εξάμηνα σπουδών είναι κοινά για όλους τους φοιτητές και εμπεριέχουν μαθήματα κορμού και βασικών γνωστικών αντικειμένων που στηρίζουν την εξειδικευμένη παροχή γνώσης στις ακολουθούσες κατευθύνσεις της Φυτικής και Ζωικής Παραγωγής. Το πρόγραμμα σπουδών του τμήματος ακολουθεί τόσο τα εθνικά όσο και τα διεθνή πρότυπα των γεωπονικών πανεπιστημιακών τμημάτων αναφορικά με την διάρθρωσή του, ούτως ώστε ο προσανατολισμός της προπτυχιακής εκπαίδευσης να βασίζεται στη διεθνή πρακτική των ανώτερων ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων για τη διδασκαλία των αντικειμένων της Φυτικής Παραγωγής και της Ζωικής Παραγωγής. Σύμφωνα με την διάρθρωση αυτή του προγράμματος σπουδών, ο φοιτητής έχει επί της ουσίας τα δύο πρώτα έτη των σπουδών του ως χρόνο υποδομής και κατανόησης του εύρους της Γεωπονικής Επιστήμης, ώστε να αποφασίσει οριστικά μετά την βασική του εκπαίδευση, το ποια κατεύθυνση-εξειδίκευση θα επιλέξει για την επαγγελματική του προοπτική. Ταυτόχρονα, με το κοινό πρόγραμμα σπουδών έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί και γνωστικά αντικείμενα μαθημάτων επιλογής και της άλλης κατεύθυνσης διευρύνοντας την επιστημονική του οντότητα

Αναλυτικά μετά την ολοκλήρωση των σπουδών του, ο απόφοιτος της κατεύθυνσης Φυτικής Παραγωγής έχει ως αντικείμενα και δραστηριότητες:

Γνωρίζει και εφαρμόζει την κατάλληλη τεχνογνωσία για την καλλιέργεια και παραγωγή όλων των φυτικών ειδών

Εφαρμόζει σύγχρονες τεχνολογικές και επιστημονικές μεθόδους στη διαχείριση καλλιεργούμενων φυτών σε όλους τους τομείς (οπωροκηπευτικά, φυτά μεγάλης καλλιέργειας, ελαιοκομία, αμπελουργία,

ακτινοκαλλιέργεια, καλλωπιστικά και ανθοκομικά φυτά), καθώς και στον έλεγχο της ποιότητας των παραγόμενων τροφίμων.

Εφαρμόζει μεθόδους αειφορικής διαχείρισης των γεωργικών οικοσυστημάτων και συστημάτων γεωργίας μειωμένων εισροών.

Οργανώνει την διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων σε όλα τα στάδια: οργάνωση παραγωγής, μετασυλλεκτική μεταχείριση φυτικών προϊόντων (τυποποίηση, συντήρηση, πιστοποίηση & έλεγχος ποιότητας).

Αναγνωρίζει και αξιολογεί προβλήματα που προκαλούνται στις φυτικές καλλιέργειες και στα αγροτικά προϊόντα από βιοτικούς (έντομα, ακάρεα, νηματώδεις, μύκητες, βακτήρια, ιούς, ζιζάνια, κλπ.) και αβιοτικούς παράγοντες και λαμβάνει κάθε είδους ορθολογικά μέτρα για την πρόληψη και καταστολή των επιβλαβών επιδράσεων τους στην παραγωγή των φυτικών προϊόντων, με έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος.

Αναγνωρίζει, αξιολογεί και διαχειρίζεται ορθολογικά προβλήματα θρέψης των φυτών, με στόχο τη μεγιστοποίηση των αποδόσεων με το μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Ασχολείται με την εμπορία γεωργικών εφοδίων, λιπασμάτων, φυτοπροστατευτικών προϊόντων (φυτοφάρμακα), λιπάσματα, πολλαπλασιαστικό υλικό και άλλων μέσων (εργαλεία - μηχανές) και μορφών γεωργικών εισροών (farm inputs).

Ασχολείται με τον σχεδιασμό, την κατασκευή και διαχείριση ιδιωτικών και δημοσίων κήπων, έργων πρασίνου και έργων ανάπλασης τοπίου (δενδροστοιχιών, κήπων πάρκων, φυτωρίων καλλωπιστικών φυτών, θάμνων, δένδρων, πρασίνου οδοποιίας, χλοοταπίτων γηπέδων και άλλων έργων πρασίνου) καθώς και πραγματοποίηση επιβλέψεων και επιμετρήσεων της κατασκευής αντίστοιχων έργων, είτε ως ελεύθερος επαγγελματίας είτε ως εξειδικευμένος επιστήμονας σε ιδιωτικές εταιρείες.

Ασχολείται με την εκπόνηση τεχνικοοικονομικών μελετών του τομέα της Φυτικής Παραγωγής, αυτοτελώς ή σε συνεργασία με άλλους επιστήμονες για τη δημιουργία ή εκσυγχρονισμό γεωργικών εκμεταλλεύσεων.

Ασχολείται με την συγκέντρωση, διακίνηση και διάθεση (marketing) φυτικών προϊόντων.

Ασχολείται με την παραγωγή και διακίνηση υγιούς πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού.

Σχεδιάζει και εφαρμόζει σύγχρονες μεθόδους καλλιέργειας καλλωπιστικών & ανθοκομικών ειδών.

Ασχολείται με διενέργεια μαζικών ψεκασμών, με φιλικά προς το περιβάλλον και τον καταναλωτή μέσα, για την καταπολέμηση φυτονόσων, καθώς και συστηματικών απεντομώσεων ή απολυμάνσεων, που διενεργούνται από το κράτος ή από οργανισμούς, συνεταιρισμούς, κοινοπραξίες ή ιδιώτες, στη φυτική παραγωγή ή στους χώρους αποθήκευσής της.

Συμμετέχει σε ερευνητικές και Τεχνολογικές δραστηριότητες γεωργικού περιεχομένου.

Ασχολείται με εκτιμήσεις και πραγματογνωμοσύνες που διενεργούνται σε πάσης φύσεως ζημιές της φυτικής παραγωγής, στις αλλοιώσεις και την καταλληλότητα των φυτικών προϊόντων, που προορίζονται για τη διατροφή των ανθρώπων ή ζώων.

Σχεδιάζει και εφαρμόζει προγράμματα εφαρμοσμένης έρευνας που αφορούν τεχνικές και μέσα παραγωγής, καθώς και τις επιπτώσεις της γεωργικής παραγωγικής διαδικασίας στο περιβάλλον.

Παρέχει γεωργοτεχνικές συμβουλές στους τομείς της φυτικής παραγωγής.

Εργάζεται στον τομέα της διαγνωστικής σε μικροβιολογικά και βιοχημικά εργαστήρια και σε ερευνητικά κέντρα καθώς και σε κέντρα ποιοτικού ελέγχου και φυτοπροστασίας.

Εργάζεται σε Οργανισμούς και Εταιρείες πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων ή προϊόντων ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής.

Εργάζεται σε εργαστήρια καλλιέργειας *in vitro* και εμπορία των προϊόντων αυτών.

Συμμετέχει στη σύνταξη αγροτικών κτηματολογικών, εδαφολογικών, αμπελουργικών και άλλων χαρτών για γεωργική χρήση, με τη συνεργασία των κατά περίπτωση αρμόδιων τεχνικών.

Συνεργάζεται με άλλους επιστημονικούς κλάδους σε θέματα αειφορικής διαχείρισης και ανάπτυξης της γεωργικής παραγωγής και του αστικού περιβάλλοντος.

Αναλυτικά μετά την ολοκλήρωση των σπουδών του, ο απόφοιτος της κατεύθυνσης Ζωικής Παραγωγής έχει ως αντικείμενα και δραστηριότητες:

Εφαρμόζει σύγχρονες τεχνολογικές και επιστημονικές μεθόδους καθώς και διοικητικές πρακτικές στη διαχείριση και εκτροφή παραγωγικών ζώων, καθώς και στον έλεγχο της ποιότητας των τροφίμων ζωικής προέλευσης.

Εφαρμόζει μεθόδους υγιεινής των εκτροφών, των χώρων μεταποίησης και των προϊόντων ζωικής προέλευσης και συνεπικουρεί στο επίπεδο υγείας της εκτροφής, όπως και της νοσηλείας.

Εφαρμόζει σύγχρονες τεχνολογικές και επιστημονικές μεθόδους για τη βελτίωση της παραγωγικότητας και των αποδόσεων των εκτροφών, εφαρμόζει και διαχειρίζεται συστήματα αναπαραγωγής και γενετικής βελτίωσης των ζώων.

Εφαρμόζει ορθολογιστικές μεθόδους διατροφής από οικονομική άποψη, με βάση τον καταρτισμό ειδικών σιτηρεσίων για τα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας των ζώων και ελέγχει την ποιότητα των πρώτων υλών και των μιγμάτων των ζωοτροφών, εφαρμόζει συστήματα ειδικής διατροφής για παραγωγή τροφίμων ειδικών χαρακτηριστικών.

Επιλαμβάνεται των περιβαλλοντικών προβλημάτων των κτηνοτροφικών επιχειρήσεων και εκμεταλλεύσεων, που έχουν σχέση με την εγκατάσταση, λειτουργία, εκσυγχρονισμό και μετεγκατάσταση αυτών σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.

Συμμετέχει με άλλους επιστήμονες στην εκπαίδευση όλων των βαθμίδων, στην έρευνα, την ανάπτυξη και την εφαρμογή καινοτομιών στον τομέα της ζωικής παραγωγής.

Εκπονεί και επιβλέπει την εφαρμογή γεωργοκτηνοτροφικών μελετών και οργανώνει κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, όπως και επιχειρήσεις αξιοποίησης του ζωικού κεφαλαίου, καθώς και μεταποίησης και επεξεργασίας προϊόντων ζωικής προέλευσης.

Ασχολείται με την εμπορία και διακίνηση κτηνοτροφικών εξοπλισμών, εφοδίων, κτηνιατρικών φαρμάκων, προσθετικών διατροφής και άλλων σκευασμάτων, χημικών και βιολογικών προϊόντων για τα παραγωγικά και κατοικίδια ζώα. Ακόμη, ασχολείται με την παραγωγή και διακίνηση ζώων αναπαραγωγής, σπέρματος, εμβρύων, γούνας και δερμάτων.

Εργάζεται στον τομέα της τεχνητής σπερματέγχυσης, στον ιδιωτικό ή δημόσιο τομέα.

Εφαρμόζει τον έλεγχο γαλακτοπαραγωγής στα πλαίσια του προγράμματος Γενετικής Βελτίωσης και διαχείρισης αποδόσεων.

Εργάζεται στον τομέα της διαγνωστικής σε μικροβιολογικά και βιοχημικά εργαστήρια και σε ερευνητικά κέντρα και κέντρα επιτήρησης και ελέγχου ζωνόσων.

Συνεργάζεται με άλλους επιστημονικούς κλάδους σε θέματα αειφορίας περιβάλλοντος, διαχείρισης βοσκοτόπων και ολοκληρωμένης διαχείρισης σε επίπεδο εκτροφής με στόχους τελικά προϊόντα ζωικής προέλευσης με πράσινη πιστοποίηση (green label), υψηλούς δείκτες ευζωίας, απουσίας χρήσης χημικών ή ειδικών προδιαγραφών για την παραγωγή ειδικών τροφίμων ανώτερων ποιοτικά.

2.3. Μαθησιακά αποτελέσματα του Προγράμματος Σπουδών

Το πρόγραμμα σπουδών και η ύλη των μαθημάτων έχουν δομηθεί με βάση το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων (ECTS) ώστε τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα να έχουν πλήρη συμβατότητα με το αντίστοιχο για 5ετή Π.Σ. Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Τίτλων Σπουδών και το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων.

Οι ικανότητες που αποκτούν οι απόφοιτοι του προπτυχιακού κύκλου σπουδών του τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, χάρη στις οποίες είναι σε θέση να ασχοληθούν με επιτυχία στα αντικείμενα και τις επαγγελματικές δραστηριότητες που περιγράφονται αναλυτικά στους στόχους του προγράμματος, πηγάζουν από τον τρόπο διδασκαλίας και μετάδοσης της επιστημονικής γνώσης που παρέχει το τμήμα. Εκτός της θεωρητικής διδασκαλίας των γνωστικών αντικειμένων, στα περισσότερα μαθήματα γίνεται πρακτική εφαρμογή της επιστημονικής γνώσης μέσω εργαστηριακών ασκήσεων, η ένταση των οποίων συνδυάζεται με την έξυπνη παροχή γνώσης που περιλαμβάνει στην διδασκαλία τους, την συμμετοχή των ακαδημαϊκών μελών του Τμήματος, στελεχών των επιχειρήσεων, στελεχών του αγροδιατροφικού κλάδου και του αστικού και δημόσιου τοπίου. Επιπλέον, περιλαμβάνονται επισκέψεις σε παραγωγικές δραστηριότητες του πρωτογενή τομέα, επιχειρήσεις, βιομηχανίες τροφίμων, εκτροφές, καθώς και σφαγεία, όπως και της παροχής οργανωμένου πλαισίου υπηρεσιών στον τομέα της κηποτεχνίας και της αρχιτεκτονικής τοπίου προς τις ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις, ΟΤΑ, αλλά και ιδιώτες (μελέτες διαμόρφωσης τοπίου και αρδευτικών δικτύων αστικών έργων πράσινου).

Πιο συγκεκριμένα, με την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών τους, οι απόφοιτοι του τμήματος Γεωπονίας:

Έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων στο γνωστικό πεδίο των Γεωπονικών και Βιολογικών επιστημών, η οποία βασίζεται στην ποιοτική εκπαίδευσή τους με θεωρητικό και εργαστηριακό και πρακτικό υπόβαθρο, που υποστηρίζεται από μεθόδους παροχής γνώσης όπως τα επιστημονικά εγχειρίδια ακαδημαϊκού επιπέδου, τα ηλεκτρονικά πολυμέσα και τα εξειδικευμένα επιστημονικά όργανα στο πλαίσιο των εργαστηριακών ασκήσεων. Τέλος, περιλαμβάνει και κατανόηση γνωστικών αντικειμένων που προκύπτουν από σύγχρονες εξελίξεις στην αιχμή του γνωστικού τους πεδίου.

Επιπρόσθετα, οι απόφοιτοι είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και την πρακτική και εργαστηριακή εμπειρία που απέκτησαν με τρόπο που να ασκούν επαγγελματικά το αντικείμενο της εργασίας

τους και να προάγουν την παραγωγικότητα και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων προϊόντων και των υπηρεσιών που προκύπτουν από την άσκηση του επαγγέλματός τους. Έχουν επιπλέον την ικανότητα να αναπτύσσουν και να υποστηρίζουν προωθητικά τους κλάδους της εξειδίκευσής τους και να επιλύουν σύνθετα και πολύπλοκα προβλήματα που ανακύπτουν κατά την άσκηση της εργασίας τους στο πλαίσιο του γνωστικού τους πεδίου.

Έχουν ταυτόχρονα την ικανότητα να συγκεντρώνουν και να ερμηνεύουν δεδομένα που αφορούν το γνωστικό τους τομέα και να διαμορφώνουν κρίσεις που εντάσσουν την ηθική και κοινωνική διάσταση στη ακαδημαϊκή αντιμετώπιση των περιστατικών που αναλαμβάνουν να επιλύσουν μέσα στα καθήκοντα άσκησης του επαγγέλματός τους. Παράλληλα, είναι σε θέση να προωθούν πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό και να παράγουν νέα γνώση με επιστημονικό και κοινωνικό εύρος. Διαθέτουν προχωρημένες γνώσεις στο πεδίο των Γεωπονικών Επιστημών, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών και εφαρμογή όλων των επιστημονικών επιτευγμάτων στην πρακτική τους διάσταση.

Κατέχουν προχωρημένες δεξιότητες που τους δίνουν τη δυνατότητα εφαρμογής των απαιτούμενων χειρισμών για την ανάπτυξη της καινοτομίας και της επίλυσης σύνθετων και πολύπλοκων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας, όπου η συλλογικότητα μπορεί να αποδείξει την πρωτοπορία των επιστημονικών κεκτημένων του αποφοίτου μας. Είναι σε θέση να λαμβάνουν την πρωτοβουλία για την ανάληψη ευθύνης σχετικά με τη λήψη αποφάσεων σε σύνθετα περιβάλλοντα εργασίας, όπου η επίλυση θεμάτων μπορεί να εξαρτηθεί από την πολυπλοκότητα των αποκτημένων γνώσεων σε συνδυασμό με τη ταχύτητα σκέψης και εφαρμοστικής πολιτικής επίλυσης κρίσεων, ενώ αποτελεί πρότυπο για τη διαχείριση της επαγγελματικής ανάπτυξης ατόμων και ομάδων.

Με την επιστημονική υποδομή των προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος, οι απόφοιτοί του αναπτύσσουν όλες εκείνες τις απαραίτητες δεξιότητες και έχουν γνωστικό-επιστημονικό υπόβαθρο ώστε να είναι σε θέση να συνεχίσουν αυτοτελώς και με μεγάλο βαθμό ικανότητας περάτωσης, μεταπτυχιακούς κύκλους σπουδών στο γνωστικό τους αντικείμενο.

2.4. Σύνδεση των στόχων του νέου Προγράμματος Σπουδών με την αγορά εργασίας

Οι στόχοι του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος Γεωπονίας εστιάζονται κυρίως στην επιστημονική μελέτη του γνωστικού αντικείμενου που προσφέρει και στη γνώση των αναγκών της πρωτογενούς παραγωγής σε Ευρωπαϊκή και διεθνή κλίμακα, λόγω της εμβέλειας δράσης και έρευνας του μόνιμου επιστημονικού προσωπικού στις νέες τάσεις και πρότυπα παραγωγής που μπορούν να οδηγήσουν και την Ελληνική αγροτική παραγωγή στην καινοτομία και ποιοτική ιδιαιτερότητα. Βασίζονται στη βαθιά συνεργασία για την περαιτέρω ανάπτυξη επιστημονικής τεχνολογίας και στήριξης μεγάλων επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον αγροδιατροφικό τομέα, όχι μόνο της Περιφέρειας Ηπείρου και της Δυτικής Ελλάδας, αλλά και των υπολοίπων Περιφερειών της χώρας μας, όπως και διεθνώς. Επιπλέον, βασίζονται στη σύνδεση του Τμήματος με τις τοπικές επιχειρήσεις αλλά και επιχειρήσεις με Εθνική και Διεθνή εμβέλεια και με πολλούς παραγωγικούς φορείς γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων, ως συνέχιση και επέκταση των

συνεργασιών που είχε το πρώην Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων και που αποτελούν παρακαταθήκη για την επιτυχή ανάπτυξη του νέου Τμήματος. Ενδεικτικά, αναφέρονται μερικές σημαντικές συνεργασίες που συνεχίζονται, όπως: Σύνδεσμο Ελληνικής Κτηνοτροφίας, Χοιροτροφικές Επιχειρήσεις Ηπείρου, Ένωση θερμοκηπιακών καλλιεργητών Πρέβεζας, Ένωση Ακτινοπαραγωγών Άρτας, Σύνδεσμο Υδατοκαλλιεργητών Θεσπρωτίας, Σύλλογο Μετακινούμενων κτηνοτρόφων, Σύνδεσμο Χοιροτρόφων Θεσσαλίας, καθώς και με πολλές μεγάλες βιομηχανίες του Αγροδιατροφικού τομέα (Όλυμπος Γαλακτοβιομηχανία, Καράλης Βιομηχανία Γάλακτος, Αγροτικός Πτηνοτροφικός Συνεταιρισμός Ιωαννίνων η ΠΙΝΔΟΣ, Νιτσιάκος ΑΒΕΕ, ΕΛΒΙΖ ΑΕ., ΒΙΟΖΩΗ Α.Ε., Γαλακτοβιομηχανία Αμφιλοχίας Μπουτζώλης ΑΒΕΕ, Πτηνοτροφικός Συνεταιρισμός Άρτας, ΔΩΔΩΝΗ Α.Ε., συνέργειες με πολλούς Δήμους της Ηπείρου, την Περιφέρεια Ηπείρου, την Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου. Ταυτόχρονα, διατηρεί ένα διεθνές profil με συνεργασίες με εταιρείες διεθνούς προβολής με έδρα το εξωτερικό, δίνοντας δυνατότητες εξελιγμένης έρευνας και εργασιακής απασχόλησης στους αποφοίτους του

Οι συνεργασίες του Τμήματος με κοινωνικούς και παραγωγικούς φορείς, μέσω των οποίων επιτυγχάνεται η σύνδεση των στόχων του νέου Προγράμματος Σπουδών με την αγορά εργασίας, βασίζονται στους εξής άξονες:

1. Ενίσχυση σεμιναριακού χαρακτήρα σπουδών:

Αφορά την διδασκαλία ειδικών μαθημάτων υπό μορφή σεμιναρίων από Καθηγητές συνεργαζόμενων Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων, στα πλαίσια επιστημονικών και ερευνητικών συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς του Τμήματος.

2. Επιτόπια έρευνα σε αγροτοκτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις

Αφορά την επίλυση επιστημονικών θεμάτων από τους φοιτητές του τμήματος με μελέτη της επί τόπου κατάστασης και των παραμέτρων της παραγωγικής διαδικασίας.

3. Μαθήματα σε περιβάλλον εργασίας σε επιχειρήσεις, εκτροφές, ερευνητικά κέντρα

Περιλαμβάνει εκπαιδευτικές επισκέψεις σε μονάδες παραγωγής, επεξεργασίας και τυποποίησης γεωργικών προϊόντων, όπου εκτίθενται και αναλύονται τα προβλήματα της πρωτογενούς παραγωγής με την συμμετοχή των σπουδαστών του τμήματος

4. Ενίσχυση της έρευνας σε προπτυχιακό επίπεδο

Τα ερευνητικά προγράμματα που αναλαμβάνει να υλοποιήσει το τμήμα, έχουν ως άξονα τις ανάγκες της περιοχής που εδρεύει και εστιάζονται στην Ελληνική πρωτογενή παραγωγή με την εφαρμογή πρότυπων και καινοτόμων μεθόδων για την παραγωγή ποιοτικών αγροτικών προϊόντων σε πρότυπα φιλοπεριβαλλοντικά πλαίσια. Παράλληλα περιλαμβάνουν και τομείς του αστικού τοπίου και των πράσινων κτιρίων. Στοχεύουν στην αύξηση της παραγωγικότητας και υλοποιούνται σε συνεργασία με τις μεγαλύτερες βιομηχανίες του αγροδιατροφικού τομέα της χώρας.

5. Θεσμός ανοικτών εργαστηρίων

Σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα κατά τη διδασκαλία των εργαστηριακών μαθημάτων, οι τοπικοί παραγωγοί μπορούν να φέρνουν είτε ζώα με προβλήματα υγείας είτε φυτικό υλικό και οι σπουδαστές να εκπαιδεύονται σε τεχνικές διάγνωσης και μικροβιολογικών εξετάσεων στα πλαίσια μιας ολοκληρωμένης

προσέγγισης στη διαχείριση πρόληψη, διάγνωση και θεραπεία, προσφέροντας παράλληλα ουσιαστικό έργο στους παραγωγούς.

6. Ενίσχυση εργαστηρίων σε επίπεδο επιχειρήσεων με συμμετοχή στελεχών τους

Επιτόπιες επισκέψεις, θεωρητικής και πρακτικής ανάπτυξης της παραγωγής που συντελείται στο περιβάλλον της επιχείρησης. Συμμετέχουν ομάδα φοιτητών με ενιαίο ερευνητικό και επιστημονικό κίνητρο, καθηγητής του τμήματος και στελέχη της παραγωγικής επιχείρησης.

7. Πρακτική άσκηση σε δημόσιους φορείς του τομέα της Γεωργίας και κτηνοτροφίας, σε αγροτοδιατροφικές επιχειρήσεις της Ηπείρου και σε επιχειρήσεις που ασχολούνται με έργα πρασίνου (μελέτη, σχεδίαση, εγκατάσταση, συντήρηση). Μέσω της Π.Α. που η εφαρμογή της στο Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων είχε μεγάλη ανταπόκριση και επιτυχία, διαπιστώνονται οι ανάγκες των προσόντων των αποφοίτων στην αγορά εργασίας και σε συνεργασία με τους υπεύθυνους των επαγγελματικών φορέων της Π.Α. επισημαίνονται πιθανόν αλλαγές που πρέπει να γίνουν στο πρόγραμμα σπουδών, μέσω της θεσμοθετημένης αντίστοιχης επιτροπής.

2.5. Επαγγελματικά δικαιώματα αποφοίτων Τμήματος

Οι Γεωπόνοι (Γεωτεχνικοί) απόφοιτοι του τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων προβλέπεται ασκούν τα επαγγελματικά τους δικαιώματα στα πλαίσια του κύκλου της ειδίκευσής τους, όπως τεκμαίρεται από το παρών πρόγραμμα σπουδών και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Π.Δ. 344/2000 «Άσκηση του επαγγέλματος του γεωτεχνικού» και στις ειδικότερες νομικές και κανονιστικές διατάξεις, που κάθε φορά ισχύουν. Οι επαγγελματικές δραστηριότητες των Γεωπόνων (Γεωτεχνικών), καθώς και οι περιπτώσεις στις οποίες είναι υποχρεωτική η απασχόλησή τους, περιγράφονται ανά ειδικότητα στα ακόλουθα άρθρα του Π.Δ. 344/2000. Ειδικότερα για τους Γεωπόνους Άρθρα 8 & 9.

2.6. Συμβατότητα σε σχέση με το Ευρωπαϊκό και Διεθνές Περιβάλλον

Το Τμήμα Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, στο οποίο εντάχθηκε το διδακτικό προσωπικό του τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΤΕΙ Ηπείρου, έχει αναπτύξει συνεργασίες με πολλά ομοειδή τμήματα (δηλαδή με τμήματα των οποίων τα προγράμματα σπουδών άπτονται του αγροκτηνοτροφικού τομέα αλλά και της αρχιτεκτονικής τοπίου) ξένων και κυρίως Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων (Πανεπιστήμιο του Newcastle, Πανεπιστήμιο του Μπάρι, Πανεπιστήμιο Αλμερίας στην Ισπανία, Πανεπιστήμιο Harvard, Εθνικού Πανεπιστημίου της Ιρλανδίας Galway, Πανεπιστήμιο του Λονδίνου, Royal Veterinary College, Πανεπιστήμιο του Maastricht, Πανεπιστήμιο του Minho, Αγροτικό Πανεπιστήμιο του WUHAN στην Κίνα, Αυτόνομο Πανεπιστήμιο της Βαρκελώνης, Πανεπιστήμιο της Grenoble, Alpes). Τα μέλη του (καθηγητές όλων των βαθμίδων) που συμμετέχουν σε αυτές τις συνεργασίες, έχουν την ευκαιρία να διαπιστώνουν τακτικά και άμεσα τον προσανατολισμό των διεθνών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων στις βιολογικές επιστήμες. Αυτό που διαπιστώνεται από τις παραπάνω συνεργασίες είναι ότι το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος έχει μεγάλη συμβατότητα με το Ευρωπαϊκό περιβάλλον, αφού ένα ποσοστό τουλάχιστον 80% των μαθημάτων από τα

παραπάνω πανεπιστήμια διδάσκεται με το ίδιο σχεδόν γνωστικό αντικείμενο και με παρόμοια περιγράμματα και δομές στους τομείς, τόσο της Φυτικής, όσο και της Ζωικής Παραγωγής.

Η επί δεκαετίες σύνδεση του Τμήματος με Πανεπιστήμια του εξωτερικού είτε σε επίπεδο έρευνας, είτε σε επίπεδο Erasmus και ο μεγάλος ρυθμός επιστημονικών, ερευνητικών δράσεων αλλά και εκπαιδευτικών ανταλλαγών και εξωστρέφειας, διασφαλίζει την ομαλή και άμεση προσαρμογή της όποιας εμφανιζόμενης διαφοροποίησης του Π.Π.Σ. του Τμήματος με το Διεθνές Περιβάλλον, μέσω τακτικής αναπροσαρμογής του, όταν παρουσιαστεί ανάγκη.

2.7. Δομή και Οργάνωση του Προγράμματος Σπουδών

2.7.1. Το νέο Πρόγραμμα Σπουδών

Το νέο Πρόγραμμα Σπουδών του τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ισχύει από το ακαδ. έτος 2019-2020, σύμφωνα με το νόμο 4559 για ίδρυση Πανεπιστημιακού Τμήματος Γεωπονίας στο Παν/μιο Ιωαννίνων [ν.4559/Α'142/03.08.2018]]. Περιλαμβάνει 10 εξάμηνα σπουδών (5 έτη). Τα τέσσερα πρώτα εξάμηνα (**Κορμός**) περιλαμβάνουν μαθήματα κοινά για όλους τους φοιτητές. Στο τέλος του 4^{ου} εξαμήνου οι φοιτητές επιλέγουν μία από τις δύο **Κατευθύνσεις** Σπουδών που έχουν διάρκεια 6 εξάμηνα.

Οι προσφερόμενες κατευθύνσεις είναι:

- Φυτικής Παραγωγής (Φ.Π)
- Ζωικής Παραγωγής (Ζ.Π.)

Το νέο Πρόγραμμα Σπουδών αποτελεί εξέλιξη του προγράμματος σπουδών του τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων σε Πανεπιστημιακού επιπέδου Π.Σ., το οποίο έχει αξιολογηθεί θετικά για την δομή και οργάνωσή του στις επιμέρους εξωτερικές αξιολογήσεις των 3 πρώην τμημάτων από το οποίο προήλθε με το σχέδιο ΑΘΗΝΑ.

Είναι δομημένο σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς και Συσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων (ECTS) σε εναρμόνιση με τον οδηγό 2015, που εφαρμόζεται στο πλαίσιο των προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΧΑΕ), σύμφωνα με τον οποίο ο πρώτος κύκλος σπουδών (επίπεδο 6) για 5ετή τμήματα όπως το συγκεκριμένο, μπορεί να απονέμει ταυτόχρονα ενιαίο και αδιάσπαστο τίτλο σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου (επίπεδο 7), σύμφωνα με το άρθρο 46 Ν.4485/2017, εφόσον πληρούνται οι ειδικοί όροι, οι οποίοι περιγράφονται αναλυτικά στην ενότητα 2.7.2, καθώς και στην ενότητα 3.7.2(β). Το σύνολο των απαιτούμενων ακαδημαϊκών μονάδων ανέρχεται συνολικά σε 310 ECTS, εκ των οποίων οι 30 ECTS αντιστοιχούν σε διπλωματική εργασία, η οποία πληροί τις προϋποθέσεις μεταπτυχιακού επιπέδου. Έτσι, το Πρόγραμμα σπουδών μπορεί να αντιστοιχηθεί με τα ομοειδή των Ευρωπαϊκών πανεπιστημίων και να δίνεται η δυνατότητα ανταλλαγών μεταξύ επιστημονικού προσωπικού και φοιτητών.

2.7.2. Περιγραφή του Προγράμματος Σπουδών

Τα βασικά στοιχεία του νέου Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Γεωπονίας είναι τα εξής:

1. Η διάρκεια των σπουδών για την απόκτηση πτυχίου είναι **10 εξάμηνα**, στα οποία περιλαμβάνεται η υποχρεωτική εκπόνηση **διπλωματικής διατριβής** και η πραγματοποίηση της **Πρακτικής Άσκησης**. Κάθε φοιτητής παρακολουθεί αρχικά 4 εξάμηνα κοινά (σπουδές **κορμού**) που περιλαμβάνουν μαθήματα κυρίως γενικού αλλά και ειδικού υποβάθρου στις γεωπονικές επιστήμες. Στην συνέχεια επιλέγει μία από τις 2 κατευθύνσεις που διαρκούν 6 συνολικά εξάμηνα (σπουδές **κατεύθυνσης**), όπου παρακολουθεί μαθήματα ειδίκευσης.

2. **Μαθήματα Κορμού**: Τα μαθήματα κορμού είναι υποχρεωτικά για όλους τους φοιτητές και τα 4 πρώτα εξάμηνα περιλαμβάνουν συνολικά 28 (7 μαθήματα το εξάμηνο). Με τα παρεχόμενα γνωστικά αντικείμενα των μαθημάτων κορμού δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές να αποκτήσουν αφενός τις απαραίτητες γενικές γνώσεις σε πολλά σύγχρονα γνωστικά αντικείμενα που θα θεμελιώσουν σωστά το υπόβαθρό τους για να μπορούν να κατανοήσουν στη συνέχεια την γεωπονική επιστήμη, αφετέρου να αποκτήσουν μέσα από σειρά κατάλληλων μαθημάτων τις βασικές γνώσεις στα γνωστικά αντικείμενα που πραγματεύονται οι 2 κατευθύνσεις, ώστε να προσανατολιστούν και να μεταβούν ομαλά, στην ειδίκευση που τους ταιριάζει. Υποχρεωτικά κοινά μαθήματα και για τις 2 κατευθύνσεις προβλέπονται και στα εξάμηνα κατεύθυνσης, όπως περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω, δίνοντας τη δυνατότητα στους φοιτητές να ενισχύσουν τις γνώσεις τους σε γνωστικά αντικείμενα εκτός κατεύθυνσης αλλά και να γαλουγηθούν με την εξωστρέφεια, την οποία πρωτίστως στοχεύει το τμήμα στο νέο ΠΠΣ.

3. **Μαθήματα κατεύθυνσης**. Ανάλογα με την κατεύθυνση που θα επιλέξουν οι φοιτητές, το πρόγραμμα σπουδών από το 6^ο έως και το 10^ο εξάμηνο έχει την εξής δομή:

α. Η κατεύθυνση **Φυτικής Παραγωγής** απαιτεί για την λήψη πτυχίου επιπλέον 31 υποχρεωτικά μαθήματα και 4 μαθήματα επιλογής, τα οποία οι φοιτητές μπορούν να τα επιλέξουν από ένα σύνολο 16 προσφερόμενων μαθημάτων. Τα μαθήματα επιλογής προσφέρονται από το 6^ο εξάμηνο και μετά. Από τα 31 υποχρεωτικά μαθήματα της κατεύθυνσης, τα 3 είναι κοινά και για τις 2 κατευθύνσεις ενώ από τα 16 προσφερόμενα μαθήματα επιλογής τα 3 μπορούν να επιλεγούν και από την άλλη κατεύθυνση. Ο φοιτητής που θα επιλέξει να παρακολουθήσει την κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής, θα πρέπει να ολοκληρώσει επιτυχώς 63 συνολικά μαθήματα (υποχρεωτικά, επιλογής, ξένη γλώσσα), τα οποία αντιστοιχούν σε 270 Πιστωτικές Μονάδες (ECTS).

β. Η κατεύθυνση **Ζωικής Παραγωγής** απαιτεί για την λήψη πτυχίου 30 υποχρεωτικά μαθήματα και 5 μαθήματα επιλογής, τα οποία οι φοιτητές μπορούν να τα επιλέξουν από ένα σύνολο 14 προσφερόμενων μαθημάτων. Τα μαθήματα επιλογής προσφέρονται από το 6^ο εξάμηνο και μετά. Από τα 30 υποχρεωτικά μαθήματα της κατεύθυνσης, τα 3 είναι κοινά και για τις 2 κατευθύνσεις ενώ από τα 14 προσφερόμενα μαθήματα επιλογής τα 3 μπορούν να επιλεγούν και από την άλλη κατεύθυνση. Ο φοιτητής που θα επιλέξει να παρακολουθήσει την κατεύθυνση Ζωικής Παραγωγής, θα πρέπει να ολοκληρώσει επιτυχώς 63 συνολικά μαθήματα (υποχρεωτικά, επιλογής, ξένη γλώσσα), τα οποία αντιστοιχούν σε 270 Πιστωτικές Μονάδες (ECTS).

4. **Μαθήματα επιπέδου 7**. Σύμφωνα με το άρθρο 46 Ν.4485/2017, για να πληρούνται οι ειδικοί όροι για απονομή μαζί με τον 1^ο κύκλο σπουδών και ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου (2^ο κύκλο σπουδών), το τμήμα προσφέρει και στις 2 κατευθύνσεις μαθήματα εμβάθυνσης/ειδικότητας (επιπέδου 7). Τα μαθήματα αυτά αναφέρονται διακριτά στον Πίνακα 3.4.1

προσδιορίζονται ως προς το εξάμηνο διδασκαλίας, συνοδεύονται από τις αντίστοιχες μονάδες ECTS και στα περιγράμματα μαθημάτων περιγράφονται οι ειδικότητες που παρέχουν καθώς και τα μαθησιακά αποτελέσματα που επιτυγχάνουν στους φοιτητές. Τα μαθήματα εμβάθυνσης/ειδικότητας είναι μαθήματα που συνδυάζουν γνώσεις πολλών γνωστικών αντικειμένων, εξειδικεύουν περισσότερο τις γνώσεις που αποκτήθηκαν στα μαθήματα ειδικού υποβάθρου και ενισχύουν περαιτέρω τις μαθησιακές δεξιότητες του φοιτητή, ώστε να μπορεί να χειρίζεται πολύπλοκα προβλήματα συναφών γνωστικών αντικειμένων με αυτόνομο τρόπο σε μεγάλο βαθμό.

Τα μαθήματα εμβάθυνσης τα οποία περιλαμβάνονται στο σύνολο των μαθημάτων όπως περιγράφονται στην προηγούμενη ενότητα, προσφέρονται σε προχωρημένα εξάμηνα (7^ο, 8^ο και 9^ο) ώστε οι φοιτητές να έχουν αποκτήσει προαπαιτούμενες γνώσεις, εκτός από ένα μάθημα που προσφέρεται στο 4^ο κοινό εξάμηνο. Τα μαθήματα εμβάθυνσης για τα οποία σε μεγάλο ποσοστό υπάρχει αντίστοιχου γνωστικού αντικειμένου διδακτικό προσωπικό, ανά κατεύθυνση είναι:

α. Κατεύθυνση **Φυτικής Παραγωγής**: Το Π.Σ. περιλαμβάνει 5 υποχρεωτικά μαθήματα και 3 μαθήματα επιλογής. Τα υποχρεωτικά μαθήματα είναι : Τρόφιμα-Διατροφή και Υγεία (4^ο εξάμηνο), Αρωματικά-Φαρμακευτικά Φυτά (8^ο εξάμηνο), Ολοκληρωμένη Φυτοπροστασία (9^ο), Βιολογική Γεωργία-Κτηνοτροφία (9^ο εξάμηνο) και Δασοκομία Πόλεων (9^ο εξάμηνο). Τα 3 μαθήματα επιλογής από τα οποία ο φοιτητής υποχρεωτικά πρέπει να επιλέξει τουλάχιστον το ένα, είναι: Γεωργία και Κτηνοτροφία Ακριβείας (8^ο εξάμηνο), Διαχείριση Ζιζανίων και Αξιοποίηση αυτοφυούς χλωρίδας (8^ο εξάμηνο), Υδροπονία-Καλλιέργειες σε Υποστρώματα (8^ο εξάμηνο). Συνολικά στην κατεύθυνση προσφέρονται 8 μαθήματα εμβάθυνσης/ειδικότητας και ο φοιτητής θα πρέπει να επιλέξει για την λήψη πτυχίου τουλάχιστον 6 μαθήματα, τα οποία αντιστοιχούν σε 30 ECTS. Από τα παραπάνω μαθήματα και την αναλυτική περιγραφή τους στα αντίστοιχα περιγράμματα, ο φοιτητής που θα τα παρακολουθήσει λαμβάνει εξειδίκευση ανωτέρου επιπέδου σε θέματα αειφορικής διαχείρισης και ανάπτυξης της γεωργικής παραγωγής και του αστικού περιβάλλοντος.

β. Κατεύθυνση **Ζωικής Παραγωγής**: Το Π.Σ. περιλαμβάνει 5 υποχρεωτικά μαθήματα και 4 μαθήματα επιλογής. Τα υποχρεωτικά μαθήματα είναι: Τρόφιμα-Διατροφή και Υγεία (4^ο εξάμηνο), Βιοτεχνολογία Ζωικών Οργανισμών (7^ο εξάμηνο), Τεχνολογίες Αναπαραγωγικής Διαχείρισης των Ζώων (9^ο), Γενετική Μηχανική και Διαχείριση Γενετικού Υλικού (9^ο), Βιολογική Γεωργία-Κτηνοτροφία (9^ο). Τα 4 μαθήματα επιλογής από τα οποία ο φοιτητής υποχρεωτικά πρέπει να επιλέξει τουλάχιστον δύο, είναι: Λειτουργικά Βιοϋλικά-Βιοσυστήματα μηχανικής ιστών (8^ο), Γεωργία και Κτηνοτροφία Ακριβείας (8^ο), Βιοτρόφιμα-Λειτουργικά Τρόφιμα (9^ο), Αρωματικά – Φαρμακευτικά Φυτά και οι χρήσεις τους στη Ζωική Παραγωγή (9^ο). Συνολικά στην κατεύθυνση προσφέρονται 9 μαθήματα εμβάθυνσης/ειδικότητας και ο φοιτητής θα πρέπει να επιλέξει για την λήψη πτυχίου τουλάχιστον 7 μαθήματα, τα οποία αντιστοιχούν σε 30 ECTS. Από τα παραπάνω μαθήματα και την αναλυτική περιγραφή τους στα αντίστοιχα περιγράμματα, ο φοιτητής που θα τα παρακολουθήσει λαμβάνει εξειδίκευση ανωτέρου επιπέδου σε θέματα Ειδικής Ζωοτεχνίας και Τεχνολογιών διαχείρισης της Ζωικής παραγωγής.

5. **Ξένη Γλώσσα**. Η ξένη γλώσσα που παρέχεται στους φοιτητές και των 2 κατευθύνσεων είναι τα αγγλικά, και αφορούν ορολογία στην γεωπονική επιστήμη. Είναι υποχρεωτική και διδάσκεται στα 2 πρώτα εξάμηνα

κορμού. Τα 2 μαθήματα της Αγγλικής Ορολογίας (I και II) αντιστοιχούν σε 4 Πιστωτικές Μονάδες (ECTS), ο βαθμός των οποίων προσμετρά στην λήψη του τελικού βαθμού πτυχίου.

6. **Διπλωματική Διατριβή.** Το 10^ο εξάμηνο και στις 2 κατευθύνσεις περιλαμβάνει μόνο εκπόνηση διπλωματικής εργασίας. Κάθε φοιτητής υποχρεούται για τη λήψη πτυχίου να εκπονήσει κατάλληλο μεταπτυχιακού επιπέδου διπλωματική διατριβή σε συνεργασία και καθοδήγηση από επιβλέπων καθηγητή του τμήματος που μπορεί να είναι πρωτότυπη ερευνητική ή βιβλιογραφική, σε διακριτό επιστημονικό θέμα ειδίκευσης ανάλογα με την κατεύθυνση που παρακολουθεί. Το θέμα της διατριβής το αιτείται ο φοιτητής και ο ελάχιστος χρόνος εκπόνησης της διατριβής από την ημερομηνία έγκρισης του θέματος είναι 6 μήνες. Η ολοκλήρωση της διατριβής γίνεται με παρουσίαση των αποτελεσμάτων και αξιολόγηση από 3μελή εξεταστική επιτροπή καθηγητών. Η Διπλωματική Εργασία αντιστοιχεί συνολικά σε 30 Πιστωτικές Μονάδες (ECTS). Η λεπτομερής διαδικασία ανάθεσης, έγκρισης και υλοποίησης της διπλωματικής εργασίας περιγράφεται στην ενότητα 3.7.2.

7. **Πρακτική Άσκηση.** Η Πρακτική Άσκηση (Π.Α.) των φοιτητών του τμήματος αποτελεί αναπόσπαστη ενότητα της παρεχόμενης Γεωπονικής Εκπαίδευσης. Είναι υποχρεωτική για όλους τους φοιτητές, διαρκεί συνολικά 2 μήνες και πραγματοποιείται στο τέλος του 8^{ου} εξαμήνου και μετά την ολοκλήρωση της εξεταστικής περιόδου, κατά την περίοδο 1^η Ιουλίου έως 31 Αυγούστου. Πραγματοποιείται σε φορείς Υποδοχής του Δημοσίου ή Ιδιωτικού Τομέα. Η Π.Α. αντιστοιχεί συνολικά σε 10 Πιστωτικές Μονάδες (ECTS). Η επίδοση των φοιτητών στην Π.Α. μετά την ολοκλήρωσή της, αξιολογείται με τη ένδειξη επιτυχώς (Ε) ή ανεπιτυχώς (Α). Οι προβλεπόμενες διαδικασίες και προϋποθέσεις για πραγματοποίηση Π.Α. περιγράφονται στην ενότητα 3.7.2.

8. **Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος σε εναρμόνιση με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς και Συσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων (ECTS).** Δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στη δομή του Π.Σ. του τμήματος ώστε οι Πιστωτικές Μονάδες ECTS να αντιπροσωπεύουν με ρεαλιστικό τρόπο τον όγκο της μάθησης που βασίζεται στην ορθολογική κατανομή των καθορισμένων μαθησιακών αποτελεσμάτων και το σχετικό φόρτο εργασίας, όπως αυτά περιγράφονται λεπτομερώς στα αναλυτικά περιγράμματα των μαθημάτων. Αυτό αντικατοπτρίζεται σε **60** ακαδημαϊκές μονάδες για κάθε **ακαδημαϊκό έτος**, για όλες τις προβλεπόμενες εκπαιδευτικές ενότητες, δηλαδή για τα 5 έτη σπουδών αντιστοιχούν 300 μονάδες ECTS (συμπεριλαμβανομένης της εκπόνησης της Διπλωματικής Διατριβής) και 10 μονάδες ECTS για την υποχρεωτική Π.Α. Αυτό επιτυγχάνεται σύμφωνα με την δομή του Π.Σ. και για τις 2 κατευθύνσεις, αφού οι συνολικά 310 μονάδες ECTS κατανέμονται σε 270 ECTS για τον ελάχιστο αριθμό μαθημάτων, 30 ECTS για την Διπλωματική Διατριβή μεταπτυχιακού επιπέδου και 10 ECTS για την Π.Α. Για την λήψη πτυχίου, από τις 270 ECTS που αντιστοιχούν στο σύνολο των μαθημάτων, τα μαθήματα εμβάθυνσης αντιστοιχούν σε 30 μονάδες ECTS.

9. Για τη λήψη πτυχίου και στις 2 κατευθύνσεις απαιτούνται συνολικά 310 μονάδες ECTS και ανάλογα με τις επιδόσεις του κάθε φοιτητή στις επιμέρους εκπαιδευτικές ενότητες εξάγεται ο τελικός βαθμός που αναγράφεται στο πτυχίο του και υπολογίζεται με συγκεκριμένο τρόπο και περιγράφεται παρακάτω. Ο κάθε φοιτητής όμως έχει τη δυνατότητα να επεκτείνει το φάσμα απόκτησης γνώσεων παρακολουθώντας επιπλέον μαθήματα από αυτά που είναι απαιτούμενα για κάθε κατεύθυνση για την λήψη πτυχίου και μάλιστα επιλέγοντας και μαθήματα άλλης κατεύθυνσης από αυτή που επέλεξε, χωρίς όμως αυτά να αναγράφονται

ούτε υπολογίζονται στο βαθμό πτυχίου. Αναγράφονται όμως στο Παράρτημα Διπλώματος ECTS και ενισχύουν καθοριστικά τα Προσωπικά επιτεύγματα και προσόντα του σε περιπτώσεις κινητικότητας σε Ευρωπαϊκές Χώρες που είναι εναρμονισμένες με το Σύστημα Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων.

10. Κάθε φοιτητής υποστηρίζεται για τις επιλογές του, την σωστή κατάρτιση του προγράμματος σπουδών, τον προσανατολισμό του σε κατεύθυνση, την καθοδήγησή του και περαιτέρω συμβουλές στις επιμέρους εκπαιδευτικές ενότητες, από την υπηρεσία υποστήριξης και τον **θεσμό του Συμβούλου Σπουδών**. Σύμφωνα με τον Νόμο 3549/ΦΕΚ69/Τεύχος 1^ο/20-3-2007 (άρθρο 12), προβλέπεται από τον εσωτερικό κανονισμό η σύσταση και λειτουργία υπηρεσίας υποστήριξης φοιτητών (ομαλή μετάβαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, φοιτητές με αναπηρία, άλλες δυσκολίες). Επίσης, σύμφωνα με τον ίδιο νόμο, για κάθε ακαδημαϊκό έτος ανατίθενται, εκ περιτροπής, καθήκοντα Συμβούλων Σπουδών σε μέλη ΔΕΠ του Τμήματος ως ειδικοί σύμβουλοι φοιτητών, που δέχονται τους φοιτητές για παροχή κατευθύνσεων και συμβουλών στους φοιτητές για την πρόοδο και την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών τους, σε μέρες και ώρες που ανακοινώνονται έξω το γραφείο τους. Επιπλέον, οι νεοεισερχόμενοι φοιτητές ενημερώνονται καθημερινά από το προσωπικό της Γραμματείας για τα διαδικαστικά θέματα των σπουδών τους, ενώ τις πρώτες ημέρες του πρώτου εξαμήνου (μετά το πέρας των εγγραφών) διοργανώνεται με ευθύνη του Κοσμήτορα της Σχολής εκδήλωση υποδοχής πρωτοετών, ενημερωτικού χαρακτήρα για το πρόγραμμα και τις δραστηριότητες του Τμήματος. Στο πλαίσιο του Συμβούλου καθηγητή, το Τμήμα μέσα από την 6^η Γ.Σ. (803/13-3-2019) όρισε τον κ. Βάρρα Γρηγόριο, αναπληρωτή Καθηγητή και τον κ. Χατζηζήση Λάμπρο, λέκτορα, να αναλάβουν ως Σύμβουλοι των φοιτητών για την ακαδημαϊκή χρονιά 2019-2020.

11. Κάθε φοιτητής στα εξάμηνα κατεύθυνσης (6^ο έως 10^ο) έχει δυνατότητα εντός 2 εβδομάδων από την έναρξη του εξαμήνου και την λήξη της περιόδου δήλωσης μαθημάτων, να αλλάξει μέχρι 2 μαθήματα με δήλωσή του στην Γραμματεία του Τμήματος.

12. Όλοι ο φοιτητές υποχρεούνται να δηλώσουν την κατεύθυνση που θα ακολουθήσουν μέχρι το τέλος του 4^{ου} εξαμήνου των σπουδών τους. Κάθε φοιτητής έχει δικαίωμα να αλλάξει κατεύθυνση το αργότερο στο τέλος του 5^{ου} εξαμήνου, αν το επιθυμεί.

13. Για να διδαχθεί οπουδήποτε μάθημα κατεύθυνσης (επιλογής) θα πρέπει να επιλεγεί τουλάχιστον από το 20% των φοιτητών της κατεύθυνσης.

14. **Τρόπος υπολογισμού βαθμού πτυχίου.** Σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία, ο τρόπος υπολογισμού του βαθμού του τίτλου σπουδών (πτυχίο) είναι εναρμονισμένος με τον οδηγό του 2015 που αφορά το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς και Συσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων (ECTS) και η κατάταξη της βαθμολογίας πτυχίου θα αναφέρεται και στο Παράρτημα Διπλώματος. Ο βαθμός πτυχίου υπολογίζεται με συντελεστή βαρύτητας ίσο με τον ακριβή αριθμό Πιστωτικών Μονάδων ECTS κάθε μαθήματος, σύμφωνα με την παρακάτω εξίσωση:

- **Βαθμός πτυχίου**= (βαθμός μαθήματος 1 x ECTS μαθήματος + βαθμός μαθήματος 2 x ECTS μαθήματος 2 + + βαθμός Διπλωματικής εργασίας x ECTS Διπλωματικής Εργασίας) / Συνολικός αριθμός ECTS Πτυχίου.

Στην παραπάνω σχέση δεν συμμετέχουν οι Πιστωτικές Μονάδες ECTS: α) της Πρακτικής Άσκησης, και β) των επιπλέον μαθημάτων (πλέον των απαιτούμενων για τη λήψη πτυχίου) που έχει δυνατότητα να παρακολουθήσει ο φοιτητής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του εδαφίου 8 της παρούσας ενότητας. Για τη

σύνταξη και υλοποίηση του Παραρτήματος Διπλώματος Πιστωτικών Μονάδων ECTS, το Τμήμα στην 6^η Γ.Σ. (803/13-3-2019) όρισε τον κ. Βάρρα Γρηγόριο, αναπληρωτή Καθηγητή και την κ. Δούμα Δήμητρα, επίκουρη καθηγήτρια.

15. Τα ακαδημαϊκά Συγγράμματα που δικαιούται κάθε φοιτητής σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών που θα ακολουθήσει, προτείνονται σύμφωνα με την συνάφεια των αντίστοιχων μαθημάτων από τα μέλη ΔΕΠ/ΕΔΙΠ/Ακαδημαϊκούς Συνεργάτες, εγκρίνονται από τη Γ.Σ. του τμήματος και διαχειρίζονται με ευθύνη του κάθε φοιτητή μέσω της Ηλεκτρονικής Υπηρεσίας Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Συγγραμμάτων και Λοιπών Βοηθημάτων του «ΕΥΔΟΞΟΣ». Δεν χορηγούνται δωρεάν έντυπα διδακτικά συγγράμματα σε φοιτητές: α) που παρακολουθούν πρόγραμμα σπουδών για τη λήψη δεύτερου βασικού πτυχίου, β) για μαθήματα που παρακολουθούν για δεύτερη φορά και για τα οποία τους έχει ήδη χορηγηθεί δωρεάν σύγγραμμα.

2.7.3. Καθορισμός περιγραμμάτων μαθημάτων

Τα αναλυτικά περιγράμματα των μαθημάτων περιγράφονται στην ενότητα 3. Σε αυτά καθορίζονται μεταξύ άλλων και με απόλυτη σαφήνεια τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα για κάθε μάθημα του προγράμματος σπουδών, το περιεχόμενο, οι διδακτικές και μαθησιακές προσεγγίσεις και ο τρόπος αξιολόγησης της επίδοσης των φοιτητών. Επίσης, μπορεί εύκολα να διαπιστωθεί μέσα από την περιγραφή των εκπαιδευτικών διαδικασιών και αξιολόγησης των φοιτητών, η **εστίαση στην Φοιτητο-Κεντρική Μάθηση** με έμφαση στην ενεργητική μάθηση, στην κριτική και αναλυτική κατανόηση, καθώς και στην αυξημένη αυτονομία και πρωτοβουλία του φοιτητή, μέσα από τις διαθέσιμες επιλογές του στην κατάρτιση του προγράμματος σπουδών που θα παρακολουθήσει.

2.7.4. Βαθμός ανταπόκρισης των μαθημάτων και του περιεχομένου στο είδος και το επίπεδο των σπουδών

Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος καθορίστηκε εξ' αρχής με τέτοιο τρόπο ώστε το περιεχόμενο των μαθημάτων όσο και των άλλων προβλεπόμενων εκπαιδευτικών διαδικασιών (Π.Δ., Π.Α), να είναι αντίστοιχου επιπέδου Πανεπιστημιακού Τμήματος και έχει προσαρμοστεί σύμφωνα με τις **σύγχρονες ανάγκες της επιστήμης της Γεωπονίας**.

Ειδικότερα, το σύγχρονο επαγγελματικό, οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον που ο απόφοιτος γεωπόνος μπορεί να δραστηριοποιηθεί αφορά ένα ευρύτατο πεδίο αντικειμένων που σχετίζονται με την πρωτογενή παραγωγή φυτικών και ζωικών αγροτικών προϊόντων, τη μεταποίηση και εμπορία τους, την ανάπτυξη και την εφαρμογή νέων τεχνολογιών, την ορθολογική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων με σεβασμό στο περιβάλλον και τον καταναλωτή, τη βελτίωση της οικονομικότητας των αγροτικών εκμεταλλεύσεων, το σχεδιασμό και τη διαχείριση έργων αστικού και περιαστικού πρασίνου.

Για να ανταπεξέλθει με επιτυχία ο πτυχιούχος του τμήματος στις παραπάνω προκλήσεις, το τμήμα έχει εντάξει στο πρόγραμμα σπουδών του όλα εκείνα τα γνωστικά αντικείμενα τα οποία κρίνονται απαραίτητα για την πληρέστερη κατάρτιση των αποφοίτων του και περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των μαθημάτων του

προγράμματος, έτσι ώστε ο βαθμός ανταπόκρισής τους στο επίπεδο σπουδών των φοιτητών του κλάδου της γεωπονίας να είναι ο μεγαλύτερος δυνατός.

Η επιστημονική κατάρτιση των γεωπόνων σε όλα τα αντικείμενα της φυτικής παραγωγής της ζωικής παραγωγής αλλά και της διαχείρισης του αστικού πρασίνου (μέσα από την εξειδίκευση στην κατεύθυνση της Φυτικής Παραγωγής), που προκύπτει από την ευέλικτη και εστιασμένη οργάνωση και δομή του ΠΣ και των προσφερόμενων σε αυτό μαθημάτων, ενισχύει περαιτέρω τον βαθμό ανταπόκρισής του στο πανεπιστημιακό επίπεδο σπουδών.

Επιπλέον, το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος έχει δομηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να αντιστοιχηθεί πλήρως με τα επαγγελματικά δικαιώματα των αποφοίτων αντίστοιχων προγραμμάτων άλλων γεωπονικών Σχολών στη χώρα μας και ταυτόχρονα να επιτυγχάνει και διεθνή διάσταση με την ενσωμάτωση νέων γνωστικών αντικειμένων για την κάλυψη των αναγκών στο πλαίσιο των εξελίξεων της επιστήμης, αλλά και των επιτυχημένων ερευνητικών συνεργασιών με ξένα Πανεπιστήμια που συνεχίζουν να έχουν τα μέλη του Τμήματος.

2.7.5. Η καταλληλότητα του περιεχομένου του ΠΣ για την επίτευξη των επιδιωκόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

Το περιεχόμενο τόσο των μαθημάτων κορμού όσο και των μαθημάτων που προσφέρονται στις δύο κατευθύνσεις του τμήματος, έχει διαμορφωθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχονται στους φοιτητές όλες οι απαραίτητες γνώσεις για την επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων που καθιστούν τους αποφοίτους του τμήματος ικανούς να ανταπεξέλθουν στις προκλήσεις που απορρέουν από το ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον εργασίας, ανάλογα πάντα με την ειδικότητα που αυτοί θα επιλέξουν να δραστηριοποιηθούν.

Η επίτευξη των επιδιωκόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του νέου ΠΣ, ενισχύεται:

- από τη συνεισφορά των καθηγητών του πρώην τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων (που δομούν ως επί των πλείστων το νέο τμήμα) σε παραγωγή γνώσης και την οικονομική ανάπτυξη σε τοπικό και εθνικό επίπεδο μέσω της παραγωγής υψηλότατου κύρους και διεθνούς εμβέλειας ερευνητικού έργου με προαγωγή της καινοτομίας και της αριστείας αλλά και μέσω της συνέχισης υποβολής ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων και λειτουργίας κοινών με άλλα Πανεπιστήμια Μεταπτυχιακών προγραμμάτων Σπουδών. Στα επιτεύγματα των καθηγητών του Τμήματος την τελευταία πενταετία, να αναφερθεί ενδεικτικά το υψηλό ποσοστό (48%) αξιοποίησης των πόρων του ΕΣΠΑ για τα εγκεκριμένα ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ στον Αγροδιατροφικό τομέα και το Περιβάλλον της Περιφέρειας Ηπείρου,
- από τα προσφερόμενα στους φοιτητές μαθήματα επιπέδου 7 (εμβάθυνσης/ειδικότητας), όπως προβλέπονται στο νέο Πρόγραμμα σπουδών και στις δύο κατευθύνσεις και την υποχρέωση από τους φοιτητές να εκπονήσουν υψηλού επιπέδου διπλωματική διατριβή και να αξιολογηθούν σε θέμα ειδίκευσης, με χρόνο εκπόνησης διάρκειας τουλάχιστον ενός εξαμήνου.
- από τη συνέχιση της συνεργασίας με παραγωγικούς φορείς, δράσεις τοπικού, εθνικού και διεθνούς ενδιαφέροντος που συνεπάγονται υψηλή αναγνωρισιμότητα του Τμήματος σε επίπεδο τοπικών κοινωνιών,

- από την προγραμματισμένη εφαρμογή καινοτόμων δράσεων παροχής εκπαιδευτικού έργου σε προπτυχιακό επίπεδο, μέσω ενίσχυσης του προβλεπόμενου σεμιναριακού και εργαστηριακού χαρακτήρα των σπουδών, της συμμετοχής των προπτυχιακών φοιτητών σε ερευνητικά προγράμματα και σε μικρά ερευνητικά μνημόνια συνεργασίας που έχουν καθιερωθεί με παραγωγικές επιχειρήσεις στα πλαίσια μαθημάτων,
- από τη προβλεπόμενη οργάνωση της διδασκαλίας με παροχή μαθημάτων σε περιβάλλον εργασίας μέσω εκπαιδευτικών εκδρομών (βιομηχανίες, πρότυπες αγροκτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, εκτροφές, χώρους μεταποίησης, σφαγής) αλλά και την κλήση στελεχών της βιομηχανίας για προώθηση νέων τεχνολογικά επαγγελματικών δεξιοτήτων και ανάπτυξη επιχειρηματικότητας,
- από την ενίσχυση θεσμών πολλαπλής βιβλιογραφίας και σύνδεση με Ευρωπαϊκά sites μέσω της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στο campus των Κωστακίων στην Άρτα. Αλλαγή του τρόπου μετάδοσης της γνώσης μέσω ψηφιοποίησης των διαλέξεων και των εργαστηρίων και παροχή στους σπουδαστές CD-ROM με την ύλη γνωστικών αντικειμένων του Τμήματος,
- από την ενίσχυση μηχανισμών γλωσσομάθειας με υποχρεωτική διδασκαλία γνωστικών αντικειμένων στην Αγγλική γλώσσα.
- από την εφαρμογή συστημάτων e-learning και e-class και την εκπαίδευση των φοιτητών με χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες, εφαρμογή και της συμβατικής εκπαίδευσης, εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ευέλικτη εκπαίδευση και εφαρμογή ετήσιας αξιολόγησης του κάθε μαθήματος,
- από την ενίσχυση του Erasmus+ και της κινητικότητας σπουδαστών-καθηγητών,
- από την τεχνογνωσία που έχουν αποκτήσει μέλη του Τμήματος μέσα από τις διαδικασίες Πιστοποίησης εργαστηρίων κατά ΕΛΟΤ/ISO/15025, που προβλέπεται να επεκταθεί και θα βοηθήσει στη συνέχιση και επέκταση της ερευνητικής δραστηριότητας, για παροχή υπηρεσιών σε επίπεδο επιχειρήσεων, βιομηχανιών τροφίμων, οργανισμών δημοσίου σε φορείς, συνεταιρισμών (good laboratory practice),
- από την προβλεπόμενη δημιουργία πρότυπου Αγροτικού Τεχνολογικού Πάρκου στο Αγρόκτημα του Τμήματος για εφαρμογή καινοτόμων συστημάτων παραγωγής στο γεωργοκτηνοτροφικό τομέα, (Κέντρο Καινοτομίας κρέατος, Κέντρο Αρωματικών & Φαρμακευτικών φυτών, Κέντρο Αναπαραγωγής και Γενετικής Βελτίωσης) με τη συμμετοχή όλης της ακαδημαϊκής του κοινότητας και σε συνεργασία με αρμόδιους φορείς του Ελληνικού αγροδιατροφικού κλάδου, που θα προσφέρουν συγκριτικό πλεονέκτημα στους φοιτούντες για την τεχνογνωσία που θα αποκομίζουν και στους αποφοίτους για τις επαγγελματικές τους δυνατότητες.

2.7.6. Η επάρκεια του εύρους του προγράμματος για την εξασφάλιση των μαθησιακών αποτελεσμάτων

Το εύρος του προγράμματος σπουδών του τμήματος καλύπτει μια μεγάλη ποικιλία γνωστικών αντικειμένων και είναι διαρθρωμένο έτσι ώστε να εξασφαλίζει, ανάλογα με την ειδικότητα που ο κάθε φοιτητής θα επιλέξει, την υλοποίηση των επιδιωκόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Το εύρος του προγράμματος καλύπτει ουσιαστικά όλα τα γνωστικά αντικείμενα που θεραπεύει. Η ορθολογική συνύπαρξη γνωστικών αντικειμένων που καλύπτουν φάσμα των Γεωπονικών επιστημών αλλά και των Βιολογικών και των Κτηνιατρικών στο πλαίσιο των δύο κατευθύνσεων του τμήματος,

παρέχει τη δυνατότητα στους προπτυχιακούς φοιτητές να ενσωματώσουν αφενός βασικά μαθήματα στη γνωστική τους φαρέτρα, αφετέρου και την επιστημονική προσέγγιση σε τομείς των επιστημών που διευρύνονται και εξελίσσονται, δημιουργώντας νέα γνωστικά αντικείμενα που ανήκουν στο γνωστικό πεδίο του Τμήματος, και τα οποία διδάσκονται από εύρος επιλογών ως μαθήματα επιλογής υποχρεωτικά.

2.7.7 Η ανταπόκριση του περιεχομένου στα τελευταία επιτεύγματα / εξελίξεις στην επιστήμη, τις τέχνες και την τεχνολογία.

Η γεωπονική επιστήμη, σε όλους τους κλάδους που αυτή διακονεί, εξελίσσεται διαρκώς και νέα επιστημονικά δεδομένα έρχονται στο φως καθιστώντας αναγκαία τη συνεχή ανανέωση των γνώσεων που παρέχονται στους φοιτητές. Ακολουθώντας τις επιταγές της σύγχρονης ακαδημαϊκής πρακτικής στο Τμήμα υιοθετούνται μέτρα, μέθοδοι και πολιτικές οι οποίες σκοπό έχουν τον εμπλουτισμό των διδασκόμενων μαθημάτων με τα νέα δεδομένα της επιστήμης και τεχνολογίας στον γεωπονικό τομέα, αλλά και την υιοθέτηση και ένταξη στο πρόγραμμα σπουδών νέων αντικειμένων με ταυτόχρονη προσαρμογή τους στις σύγχρονες απαιτήσεις διδασκαλίας.

Το ΠΣ και στις 2 κατευθύνσεις προβλέπει εκτός από τα κλασικά γεωπονικά μαθήματα και ένα εύρος προσφερόμενων γνωστικών αντικειμένων όπως: Γεωργία και Κτηνοτροφία Ακριβείας, Βιοτρόφιμα-Λειτουργικά Τρόφιμα, Λειτουργικά Βιο-υλικά-Βιοσυστήματα Μηχανικής Υλικών, Σχεδιασμός Χρήσεων Γης και Αγροτικού Τοπίου, Διαχείριση Ενέργειας στην Γεωργία, Διασφάλιση Ποιότητας-Πιστοποίηση Αγροτικών Προϊόντων, Αρωματικά Φυτά στην Γεωργία και στην Ζωική Παραγωγή, Εφαρμογές Πληροφορικής στην Αγροτική Παραγωγή, Τηλεπισκόπηση-Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, Τρόφιμα-Διατροφή και Υγεία, Τεχνολογία Ζωοτροφών, Υδατοκαλλιεργειών και πολλά άλλα που παρέχουν το στίγμα της καινοτομίας για το Τμήμα και την προοπτική του στο διεθνές περιβάλλον.

Επιπλέον, οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα μέσα από την διδασκαλία σημαντικού αριθμού μαθημάτων εφαρμοσμένης πληροφορικής στη Γεωργική και Ζωική Παραγωγή (Πληροφορική και Τηλεπικοινωνίες, Εφαρμογές Πληροφορικής στην Αγροτική Παραγωγή, Βιοπληροφορική, Εφαρμογή Η/Υ στην Αρχιτεκτονική Τοπίου) να εξοικειωθούν και να αξιοποιήσουν τα οφέλη που προσφέρουν.

2.7.8. Η ευελιξία επιλογών / δυνατότητα προσαρμογής στις προσωπικές ανάγκες ή απαιτήσεις των φοιτητών

Το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών έχει διαμορφωθεί έτσι ώστε να παρέχει ευελιξία επιλογής και δυνατότητα προσαρμογής στις προσωπικές ανάγκες και απαιτήσεις των φοιτητών του τμήματος, καθώς οι φοιτητές έχουν την δυνατότητα επιλογής μαθημάτων στα μεγαλύτερα εξάμηνα σπουδών, σύμφωνα με την δομή που αναλύεται στην Περιγραφή του Προγράμματος Σπουδών. Με αυτό τον τρόπο διευρύνεται το πεδίο των γνώσεων που μπορούν να αποκτήσουν οι φοιτητές του τμήματος και να το προσαρμόσουν στις προσωπικές τους απαιτήσεις και επιδιώξεις. Η ευελιξία επιλογών του φοιτητή διευρύνεται με τη δυνατότητα που έχει να αποφασίζει ο ίδιος με ελάχιστες προϋποθέσεις ποια κατεύθυνση επιθυμεί να ακολουθήσει, μέσω

ενημέρωσης και προσανατολισμού του (θεσμός συμβούλου καθηγητή). Η ευελιξία επιλογών του φοιτητή και στις 2 κατευθύνσεις επεκτείνεται και σε μέρος των μαθημάτων εμβάθυνσης που μπορεί να επιλέξει.

2.7.9. Ποσοστό των μαθημάτων κορμού/ειδίκευσης κατευθύνσεων στο σύνολο των μαθημάτων

Το 42% των μαθημάτων αποτελούν τα μαθήματα του κορμού και το 58% περίπου αποτελούν τα μαθήματα της κατεύθυνσης για κάθε μία από τις δύο που παρέχει το Τμήμα Γεωπονίας, δηλαδή την κατεύθυνση της Φυτικής Παραγωγής και της Ζωικής Παραγωγής.

2.7.10 Ποιο είναι το ποσοστό των υποχρεωτικών μαθημάτων / μαθημάτων υποχρεωτικής επιλογής στο σύνολο των μαθημάτων

Το ποσοστό των υποχρεωτικών μαθημάτων σε σχέση με τα μαθήματα υποχρεωτικής επιλογής στο σύνολο των μαθημάτων (με τα μαθήματα κορμού) είναι περίπου 92% ενώ στις 2 κατευθύνσεις (5^ο εξάμηνο και μετά) το ποσοστό των υποχρεωτικών μαθημάτων είναι 85%. Παράλληλα όμως το Τμήμα έχει αποφασίσει να δίνει τη δυνατότητα στον φοιτητή να παρακολουθεί και μαθήματα ελεύθερης επιλογής από οποιαδήποτε κατεύθυνση αυτός επιλέξει, για να εμπλουτίσει τις γνώσεις του ή να διευρύνει το πεδίο των γνώσεων του και να ενισχύσει το Παράρτημα Διπλώματος.

2.7.11. Ποσοστιαία σχέση μεταξύ μαθημάτων Γενικού υποβάθρου, Ειδικού υποβάθρου και Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων

Από το σύνολο των 28 υποχρεωτικών μαθημάτων κορμού στα 4 κοινά εξάμηνα, τα μαθήματα γενικού υποβάθρου αποτελούν το 60,8%, τα μαθήματα ειδικού υποβάθρου το 32,2%, και τα μαθήματα εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων 7,0%.

Από το 5^ο εξάμηνο και μετά, στην κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής, τα 31 υποχρεωτικά μαθήματα κατανέμονται ως εξής: ειδικού υποβάθρου 58 % και τα μαθήματα εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων 42 %, Αντίστοιχα, για την κατεύθυνση Ζωικής Παραγωγής τα 30 υποχρεωτικά μαθήματα κατανέμονται ως εξής: ειδικού υποβάθρου 33,3% και εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων 66,7 %.

Από τα 16 προσφερόμενα μαθήματα επιλογής στην κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής, τα 18,75% είναι μαθήματα ειδικού υποβάθρου και τα 81,25% είναι εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων. Αντίστοιχα, από τα 14 προσφερόμενα μαθήματα επιλογής στην κατεύθυνση Ζωικής Παραγωγής το 100% είναι μαθήματα εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων.

2.7.12. Κατανομή χρόνου μεταξύ θεωρητικής διδασκαλίας, εργαστηρίων, άλλων δραστηριοτήτων

Στα 4 πρώτα κοινά εξάμηνα κορμού, ο χρόνος θεωρητικής διδασκαλίας αποτελεί το 60% του συνολικού χρόνου και το 40% καταλαμβάνουν τα εργαστηριακά μαθήματα. Στα μαθήματα της κατεύθυνσης ΦΠ, ο χρόνος θεωρητικής διδασκαλίας αποτελεί περίπου το 56% του συνολικού χρόνου διδασκαλίας ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στην κατεύθυνση Ζωικής Παραγωγής είναι 61%. Όμως πολλά μαθήματα διδάσκονται σε χώρους παραγωγής άρα και το θεωρητικό τους μέρος μπορεί να συνδυαστεί με το εργαστηριακό και άλλες δραστηριότητες. Το υπόλοιπο ποσοστό (44% για την ΦΠ και 39% για την ΖΠ) του συνολικού χρόνου καταλαμβάνεται από τα εργαστηριακά μαθήματα, που σημαίνει ποικιλία δραστηριοτήτων σε επίπεδο εκτροφής, παραγωγής, βιομηχανίας, θερμοκηπίων, καλλιέργειών, επισκέψεων και εργαστηριακών ασκήσεων στους εργαστηριακούς χώρους του Τμήματος, ώστε να διδαχτούν με τον πλέον βέλτιστο τρόπο την ύλη με στόχο να κατανοηθεί με πληρότητα και ευρύτητα και όχι στοιχειωδώς.

2.7.13. Προαπαιτούμενα μαθήματα

Στο νέο Π.Σ. του Τμήματος Γεωπονίας εφαρμόζεται σύστημα προαπαιτούμενων μαθημάτων μόνο για τα μαθήματα κατεύθυνσης. Έτσι, στην κατεύθυνση της Φυτικής Παραγωγής υπάρχουν συνολικά 8 προαπαιτούμενα μαθήματα για το σύνολο των 47 προσφερόμενων γνωστικών αντικειμένων με το ποσοστό των μαθημάτων που εντάσσονται στο σύστημα να ανέρχεται στο 17%. Αντίστοιχα στην κατεύθυνση της Ζωικής Παραγωγής υπάρχουν συνολικά 6 προαπαιτούμενα μαθήματα για το σύνολο των 44 προσφερόμενων γνωστικών αντικειμένων με το ποσοστό των μαθημάτων που εντάσσονται στο σύστημα να ανέρχεται στο 13,6%.

Τα παραπάνω ποσοστά των μαθημάτων που εντάσσονται στο σύστημα των προαπαιτούμενων είναι ορθολογικά στο εξειδικευμένο αντικείμενο της γεωπονικής επιστήμης και εξασφαλίζει ότι ο φοιτητής θα έχει τις επαρκείς και επιβεβαιωμένες γνώσεις για να συνεχίσει την ακαδημαϊκή του πορεία σε αντικείμενα που προϋποθέτουν γνωστική επάρκεια μαθημάτων προηγούμενων ετών και επιπρόσθετα διασφαλίζεται και η ομαλή πορεία του φοιτητή στο πλαίσιο της εξελικτικής διδασκαλίας των επιστημονικών του αντικειμένων

2.7.14. Διαδικασία επανεκτίμησης, αναπροσαρμογής και επικαιροποίησης της ύλης των μαθημάτων

Το Τμήμα μέσω της Επιτροπής του Προγράμματος Σπουδών (απόφαση Γ.Σ. 2^η/5-12-2018) που αποτελείται από τα Τακτικά μέλη, και η οποία διευρύνθηκε στην 2^η Γ.Σ. (06-2-2019) με τα μέλη επιπλέον μέλη ΔΕΠ, προβλέπεται να επικαιροποιεί την διδακτέα ύλη σε τομείς της γεωπονικής επιστήμης που κρίνεται αναγκαία λόγω των σύγχρονων εξελίξεων (βιοτεχνολογία, τεχνολογία διατροφής, γενετική, φυτοπροστασία, υγεία, ζωοτεχνία), περίπου κάθε 4 χρόνια και να ελέγχει τα συγγράμματα και τις σημειώσεις που διανέμονται για να διαπιστώνει τη βαρύτητα και την επιστημονικότητα του περιεχομένου τους. Στον ΕΥΔΟΞΟ εντάσσονται κάθε χρόνο καινούργια συγγράμματα όπου ο διδάσκων μπορεί να αιτηθεί την αλλαγή του βιβλίου που διανέμεται ως βοήθημα. Το Τμήμα προσπαθεί άμεσα να ενισχύσει τον θεσμό της πολλαπλής βιβλιογραφίας.

Σε αυτό συμμετέχουν όλοι οι καθηγητές του τμήματος, εμπλουτίζοντας μέσω των προβλεπόμενων στον εσωτερικό κανονισμό της Βιβλιοθήκης τα ξενόγλωσσα επιστημονικά συγγράμματα του χώρου. Υπάρχει διαθέσιμη λίστα (από την λειτουργία με πολλαπλή βιβλιογραφία του Τμήματος, αναρτημένη στον επίσημο ιστοτοπο του Τμήματος.

2.8. Αναλυτική περιγραφή του Προγράμματος Σπουδών

Ακολουθεί η παρουσίαση των μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών του νέου πανεπιστημιακού Τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ανά εξάμηνο, καθώς και η τεκμηρίωση της δομής και οργάνωσής του, τόσο για τα μαθήματα κορμού όσο και των 2 κατευθύνσεων που μπορεί να επιλέξει ο φοιτητής.

Σε κάθε μάθημα αντιστοιχεί ένας επταψήφιος κωδικός εξής:

α) Τα τρία πρώτα ψηφία αντιστοιχούν μπορεί να είναι τα:

- GBA: Μάθημα κορμού (General Background), δηλαδή των πρώτων τεσσάρων εξαμήνων φοίτησης
- PLP: Μάθημα κατεύθυνσης φυτικής παραγωγής (Plant production)
- ANP: Μάθημα κατεύθυνσης ζωικής παραγωγής (Animal Production)
- CLE: Μαθήματα Κατεύθυνσης Κοινά για τις κατευθύνσεις Ζωικής Και Φυτικής (Common Lectures)

β) Δύο αριθμούς που αντιστοιχούν στο εξάμηνο φοίτησης, δηλαδή από 01 μέχρι 10

γ) Δύο αριθμούς που αντιστοιχούν στον αύξοντα αριθμό του μαθήματος αυτού στο εξάμηνο που ανήκει.

Για παράδειγμα το μάθημα «PLP0501» είναι μάθημα της κατεύθυνσης φυτικής παραγωγής, του 5^{ου} εξαμήνου φοίτησης και είναι το 1^ο στη σειρά μάθημα στο εξάμηνο αυτό.

Στον πίνακα 2.8.1 που ακολουθεί περιγράφονται τα μαθήματα του κορμού και των δύο κατευθύνσεων, ανά εξάμηνο.

Πίνακας 2.8.1. Μαθήματα του προγράμματος σπουδών

Μαθήματα των Δύο Πρώτων Ετών (Κοινά)

1ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα					Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS			
1	GBA0101	Γενική και ανόργανη χημεία	2	2	4	5	Γενικού υποβάθρου		
2	GBA0102	Γενική βιολογία-Βιοτεχνολογία	3	2	5	5	Γενικού υποβάθρου		
3	GBA0103	Αγροοικολογία	3	0	3	4	Γενικού υποβάθρου		
4	GBA0104	Μαθηματικά και στοιχεία στατιστικής	3	1	4	5	Γενικού υποβάθρου		
5	GBA0105	Πληροφορική και τηλεπικοινωνίες	2	2	4	4	Γενικού υποβάθρου		
6	GBA0106	Φυσική - Αγρομετεωρολογία	3	2	5	5	Γενικού υποβάθρου		
7	GBA0107	Αγγλική ορολογία I	2	0	2	2	Γενικού υποβάθρου		
Σύνολο			18	9	27	30			

2ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα					Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS			
1	GBA0201	Γενική γεωργία	3	2	5	6	Ειδικού υποβάθρου		
2	GBA0202	Γενική ζωοτεχνία	3	2	5	5	Ειδικού υποβάθρου		
3	GBA0203	Οργανική χημεία - Βιοχημεία	2	2	4	4	Γενικού υποβάθρου		
4	GBA0204	Μορφολογία φυτών	2	2	4	4	Ειδικού υποβάθρου		
5	GBA0205	Γενετική	2	2	4	5	Γενικού υποβάθρου		
6	GBA0206	Εφαρμογές πληροφορικής στην αγροτική παραγωγή	2	2	4	4	Γενικού υποβάθρου		
7	GBA0207	Αγγλική ορολογία II	2	0	2	2	Γενικού υποβάθρου		
Σύνολο			16	12	28	30			

3ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα					Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS			

							μαθήματα
1	GBA0301	Γενική γεωργική ζωολογία και εντομολογία	2	2	4	4	Γενικού υποβάθρου
2	GBA0302	Εδαφολογία	3	2	5	5	Γενικού υποβάθρου
3	GBA0303	Γενική μικροβιολογία	2	2	4	5	Γενικού υποβάθρου
4	GBA0304	Φυσιολογία φυτών	3	2	5	5	Ειδικού υποβάθρου
5	GBA0305	Ανατομία των ζώων	2	2	4	4	Ειδικού υποβάθρου
6	GBA0306	Αρχές αγροτικής οικονομίας & πολιτικής - Νομοθεσία	3	0	3	3	Γενικού υποβάθρου
7	GBA0307	Αειφορικός σχεδιασμός χρήσεων γης και αγροτικού τοπίου	2	2	4	4	Γενικού υποβάθρου
Σύνολο			17	12	29	30	

4ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα					Προαπαιτούμενα μαθήματα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS	Τύπος μαθήματος	
1	GBA0401	Συστηματική βοτανική	2	2	4	5	Ειδικού υποβάθρου	
2	GBA0402	Φυσιολογία ζώων	3	2	5	6	Ειδικού υποβάθρου	
3	GBA0403	Τρόφιμα, διατροφή και υγεία	2	2	4	5	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
4	GBA0404	Εμπορία και διακίνηση αγροτικών προϊόντων	3	0	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
5	GBA0405	Κτηνοτροφικά φυτά και διαχείριση βοσκοτόπων	2	2	4	5	Γενικού υποβάθρου	
6	GBA0406	Τηλεπισκόπηση - Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών	2	2	4	4	Ειδικού υποβάθρου	
7	GBA0407	Διαχείριση γεωργοκτηνοτροφικών επιχειρήσεων	2	0	2	2	Ειδικού υποβάθρου	
Σύνολο			16	10	26	30		

Κατεύθυνση Φυτική Παραγωγή (εξάμηνα 5-10)

5ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα					Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS			
1	PLP0501	Ζωικοί εχθροί Ι	2	2	4	5	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Γενική γεωργική ζωολογία και εντομολογία 3 ^{ου} Εξ.	
2	PLP0502	Γενική λαχανοκομία	2	2	4	5	Ειδικού υποβάθρου		
3	PLP0503	Γεωργική υδραυλική - Στραγγίσεις	2	2	4	5	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων		
4	PLP0504	Γενική δενδροκομία	2	2	4	5	Ειδικού υποβάθρου		
5	PLP0505	Γενική ανθοκομία	2	2	4	5	Ειδικού υποβάθρου		
6	PLP0506	Βιομηχανικά και ενεργειακά φυτά	2	2	4	5	Ειδικού υποβάθρου		
Σύνολο			12	12	24	30			

6ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα					Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS			
1	PLP0601	Γεωργική φαρμακολογία	4	2	6	6	Ειδικού υποβάθρου	Μορφολογία Φυτών 2 ^{ου} Εξ., Γενική Μικροβιολογία 3 ^{ου} Εξ. Γενετική 2 ^{ου} Εξ.	
2	PLP0602	Θρέψη φυτών - Λιπάσματα	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων		
3	PLP0603	Γενική φυτοπαθολογία	3	2	5	5	Ειδικού υποβάθρου		
4	PLP0604	Γεωργικές κατασκευές	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων		
5	PLP0605	Βελτίωση φυτών	2	2	4	4	Ειδικού υποβάθρου		
6	PLP0606	Αρδεύσεις	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων		
7		Μάθημα επιλογής (ένα από τη λίστα που ακολουθεί)	2	1	3	3			
Σύνολο			17	13	30	30			
Μαθήματα επιλογής 6^{ου} εξαμήνου									
1	PLP0607	Χλοοτάπητες - φυτά εδαφοκάλυψης	2	1	3	3	Ειδικού υποβάθρου		

2	PLP0608	Καλλιέργειες υπό κάλυψη	2	1	3	3	Ειδικού υποβάθρου
3	PLP0609	Αρχιτεκτονική τοπίου : Βασικές έννοιες	2	1	3	3	Ειδικού υποβάθρου
4	PLP0610	Καλλωπιστικά φυτά εσωτερικού χώρου	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων
5	PLP0611	Διαχείριση ενέργειας στη γεωργία	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων

7ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα				Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS		
1	PLP0701	Διαχείριση αστικού-περιαστικού πρασίνου	2	2	4	4	Ειδικού υποβάθρου	
2	PLP0702	Ειδική φυτοπαθολογία Ι	2	2	4	5	Ειδικού υποβάθρου	Γενική φυτοπαθολογία 6 ^{ου} Εξ.
3	PLP0703	Ζωικοί εχθροί ΙΙ	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Γενική γεωργική ζωολογία και εντομολογία 3 ^{ου} Εξ.
4	PLP0704	Ειδική денδροκομία Ι	2	2	4	5	Ειδικού υποβάθρου	
5	PLP0705	Σποροπαραγωγή & Τεχνολογία σπόρου	2	2	4	4	Ειδικού υποβάθρου	Βελτίωση Φυτών 6 ^{ου} Εξ.
6	PLP0706	Γεωργικά μηχανήματα	2	2	4	5	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
7		Μάθημα επιλογής (ένα από τη λίστα που ακολουθεί)	2	1	3	3		
Σύνολο			14	13	27	30		
Μαθήματα επιλογής 7^{ου} εξαμήνου								
1	PLP0707	Κήποι ειδικής μορφής	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
2	PLP0708	Διαχείριση εδαφικών πόρων	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
3	CLE0701	Γεωργοτεχνικές και περιβαλλοντικές μελέτες	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
4	CLE0702	Γεωργικός πειραματισμός και ανάλυση δεδομένων	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	

8ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα			
------------	--	--	-----------------------------	--	--	--

A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS	Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
1	PLP0801	Ειδική δενδροκομία II	2	2	4	3	Ειδικού υποβάθρου	
2	PLP0802	Ειδική φυτοπαθολογία II	2	2	4	4	Ειδικού υποβάθρου	Γενική φυτοπαθολογία 6 ^{ου} Εξ.
3	PLP0803	Αρωματικά - φαρμακευτικά φυτά	2	2	4	6	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
4	PLP0804	Αμπελουργία	2	2	4	3	Ειδικού υποβάθρου	
5	PLP0805	Αειφορικός σχεδιασμός αστικού & περιαστικού πρασίνου	2	2	4	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Αειφορικός Σχεδιασμός Χρήσεων Γης και Αγροτικού Τοπίου 3 ^{ου} Εξ., Τηλεπισκόπηση-Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών 4 ^{ου} Εξ.
6	PLP0806	Ειδική λαχανοκομία	2	2	4	3	Ειδικού υποβάθρου	
7	CLE0801	Μελισσοκομία	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
8		Μάθημα επιλογής (ένα από τη λίστα που ακολουθεί)	2	1	3	4		
Πρακτική Άσκηση						10		
Σύνολο			16	15	31	40		
Μαθήματα επιλογής (8^{ου} εξαμήνου)								
1	PLP0807	Υδροπονία - καλλιέργειες σε υποστρώματα	2	1	3	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
2	PLP0808	Διαχείριση ζιζανίων & Αξιοποίηση αυτοφυούς χλωρίδας	2	1	3	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
3	CLE0802	Γεωργία και κτηνοτροφία ακριβείας	2	1	3	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	

9ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα					
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS	Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
1	PLP0901	Ελαιοκομία	2	2	4	3	Ειδικού υποβάθρου	
2	PLP0902	Φυτά μεγάλης καλλιέργειας	2	2	4	5	Ειδικού υποβάθρου	

3	PLP0903	Ολοκληρωμένη φυτοπροστασία	2	2	4	6	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
4	PLP0904	Δασοκομία πόλεων	2	1	3	5	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
5	CLE0901	Διασφάλιση ποιότητας - πιστοποίηση αγροτικών προϊόντων	3	0	3	3	Ειδικού υποβάθρου	
6	CLE0902	Βιολογική γεωργία - κτηνοτροφία	2	1	3	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
7		Μάθημα επιλογής (ένα από τη λίστα που ακολουθεί)	2	2	4	4		
Σύνολο			15	10	25	30		
Μαθήματα επιλογής 9^{ου} εξαμήνου								
1	PLP0905	Καλλιέργειες <i>in vitro</i>	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
2	PLP0906	Εφαρμογή Η/Υ στην Αρχιτεκτονική Τοπίου	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
3	PLP0907	Φυτά κηποτεχνίας	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Γενική ανθοκομία 5 ^{ου} Εξ.
4	PLP0908	Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί σε προϊόντα φυτικής παραγωγής	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	

10ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα					Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS			
	CLE1001	Διπλωματική εργασία				30			
Σύνολο			0	0	0	30			

Κατεύθυνση Ζωική Παραγωγής (εξάμηνα 5-10)

5ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα					Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS			
1	ANP0501	Βασική διατροφή των ζώων	3	2	5	6	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων		
2	ANP0502	Κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμός	2	2	4	5	Ειδικού υποβάθρου		

3	ANP0503	Υδατοκαλλιέργειες	3	2	5	6	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων
4	ANP0504	Ευζωία και συμπεριφορά των ζώων	2	2	4	4	Ειδικού υποβάθρου
5	ANP0505	Αναπαραγωγή των ζώων	3	2	5	6	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων
6	ANP0506	Διαχείριση αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων	3	0	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων
Σύνολο			16	10	26	30	

6ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα				Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS		
1	ANP0601	Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων	3	2	5	6	Ειδικού υποβάθρου	Γενική μικροβιολογία 3 ^{ου} Εξ. Φυσιολογία ζώων 4 ^{ου} Εξ.
2	ANP0602	Μικροβιολογία - Ανοσολογία των ζώων	3	2	5	6	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
3	ANP0603	Στοιχεία Παθολογίας Αγροτικών Ζώων	2	2	4	4	Ειδικού υποβάθρου	
4	ANP0604	Διατροφή και Υγεία Υδροβίων Οργανισμών	2	2	4	5	Ειδικού υποβάθρου	
5	ANP0605	Εκτροφή και Υγιεινή Ζώων Συντροφιάς	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
6	ANP0606	Επιστήμη ζώων εργαστηρίου	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
7		Μάθημα επιλογής (ένα από τη λίστα που ακολουθεί)	2	0	2	2		
Σύνολο			16	11	27	30		
Μαθήματα επιλογής 6^{ου} Εξαμήνου								
1	ANP0607	Βιοπληροφορική	2	0	2	2	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
2	ANP0608	Ιχθυοπονία εσωτερικών υδάτων - Ενυδρειολογία	2	0	2	2	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
3	ANP0609	Ιπποτροφία	2	0	2	2	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	

7ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα					Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS			
1	ANP0701	Προβατοτροφία - Αιγοτροφία	3	2	5	5	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Γενική ζωοτεχνία 2 ^{ου} Εξ.	
2	ANP0702	Παρασιτολογία των ζώων	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Εφαρμοσμένη διατροφή αγροτικών ζώων 6 ^{ου} Εξ.	
3	ANP0703	Τεχνολογία Ζωοτροφών	2	2	4	4	Ειδικού υποβάθρου		
4	ANP0704	Υγεία των ζώων και λοιμώδη νοσήματα	2	2	4	5	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων		
5	ANP0705	Βοοτροφία	3	2	5	5	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Γενική ζωοτεχνία 2 ^{ου} Εξ.	
6	ANP0706	Βιοτεχνολογία ζωικών οργανισμών	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Γενική βιολογία- Βιοτεχνολογία 1 ^{ου} Εξ.	
7		Μάθημα επιλογής (ένα από τη λίστα που ακολουθεί)	2	1	3	3			
Σύνολο			16	13	29	30			
Μαθήματα επιλογής 7^{ου} Εξαμήνου									
1	ANP0707	Ειδικές εκτροφές (Κονικλοτροφία, γουνοφόρα, σαλιγκαροτροφία, θηραματοτροφία)	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων		
2	ANP0708	Θαλασσοκαλλιέργειες - Οστρακοκαλλιέργειες	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων		
3	CLE0701	Γεωργοτεχνικές και περιβαλλοντικές μελέτες	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων		
4	CLE0702	Γεωργικός πειραματισμός και ανάλυση δεδομένων	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων		

8ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα					Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS			
1	ANP0801	Πτηνοτροφία	3	2	5	5	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Γενική ζωοτεχνία 2 ^{ου} Εξ.	
2	ANP0802	Χοιροτροφία	3	2	5	5	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Γενική ζωοτεχνία 2 ^{ου} Εξ.	

3	ANP0803	Κτηνιατρική Φαρμακολογία	2	2	4	4	εμπέδωσης γνώσεων Ειδικού υποβάθρου	Γενετική 2 ^{ου} Εξ.
4	ANP0804	Γενετική βελτίωση των ζώων	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
5	CLE0801	Μελισσοκομία	2	2	4	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
6		Μάθημα επιλογής (ένα από επιλογές 1, 2 στη λίστα που ακολουθεί)	2	1	3	4		
7		Μάθημα επιλογής (ένα από επιλογές 3, 4 στη λίστα που ακολουθεί)	2	1	3	4		
Πρακτική Άσκηση						10		
Σύνολο			14	11	25	40		
Μαθήματα επιλογής 8^{ου} Εξαμήνου								
1	ANP0805	Λειτουργικά Βιοϋλικά - Βιοσυστήματα μηχανικής ιστών	2	1	3	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
2	ANP0806	Βιοτρόφιμα - λειτουργικά τρόφιμα	2	1	3	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
3	ANP0807	Αρωματικά φαρμακευτικά φυτά και χρήση τους στη ζωική παραγωγή	2	1	3	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
4	CLE0802	Γεωργία-Κτηνοτροφία ακριβείας	2	1	3	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	

9ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα				Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS		
1	ANP0901	Τεχνολογία κρέατος	3	2	5	5	Ειδικού υποβάθρου	
2	ANP0902	Υγιεινή και ασφάλεια τροφίμων	2	2	4	4	Ειδικού υποβάθρου	
3	ANP0903	Τεχνολογίες Αναπαραγωγικής Διαχείρισης των Ζώων	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
4	ANP0904	Γαλακτοκομία και τεχνολογία γάλακτος	3	2	5	5	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
5	ANP0905	Γενετική Μηχανική και Διαχείριση Γενετικού Υλικού	2	2	4	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	
6	CLE0901	Διασφάλιση ποιότητας - Πιστοποίηση	3	0	3	3	Ειδικού υποβάθρου	

7	CLE0902	αγροτικών προϊόντων Βιολογική Γεωργία - Κτηνοτροφία	2	1	3	4	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων
8		Μάθημα επιλογής (ένα από τη λίστα που ακολουθεί)	2	1	3	3	
Σύνολο			19	11	30	30	
Μαθήματα επιλογής 9^{ου} Εξαμήνου							
1	ANP0906	Τυροκομία	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων
2	ANP0907	Νοσηλευτική ζώων συντροφιάς	2	1	3	3	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων

10ο εξάμηνο			Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα					Τύπος μαθήματος	Προαπαιτούμενα μαθήματα
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος μαθήματος	Διαλέξεις	Εργ. Ασκ	Σύνολο	ECTS			
	CLE1001	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ				30			
Σύνολο			0	0	0	30			

3. Οργάνωση του εκπαιδευτικού έργου του Τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

3.1. Στελέχωση του Τμήματος.

Υφιστάμενη στελέχωση του Τμήματος σε διδακτικό, εργαστηριακό και διοικητικό προσωπικό.

Σήμερα το Τμήμα όπως φαίνεται από τον πίνακα 3.1.1 που ακολουθεί στελεχώνεται από 19 μόνιμα μέλη Ε.Π., εκ των οποίων 6 μέλη βαθμίδας Καθηγητή, 7 βαθμίδας Αναπληρωτή Καθηγητή, 3 βαθμίδας Επίκουρου Καθηγητή και 3 βαθμίδας Υπηρετών Λέκτορα. Επίσης υπηρετούν και 11 μέλη ΕΔΙΠ και 4 μέλη ΕΤΕΠ. Αναλυτικά βιογραφικά σημειώματα (CV) και στοιχεία επικοινωνίας (email και τηλέφωνα) ανευρίσκονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος (βλ. <http://dagri.uoi.gr>).

Πίνακας 3.1.1 Κατάλογος μελών μόνιμου Εκπαιδευτικού Προσωπικού του Τμήματος Γεωπονίας

Α/Α	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ	ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ
1	ΚΑΝΤΑΡΤΖΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ
2	ΚΑΡΙΠΙΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ
3	ΝΑΘΑΝΑΗΛΙΔΗΣ ΚΟΣΜΑΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΨΑΡΙΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ
4	ΣΚΟΥΦΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ & ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ
5	ΤΖΩΡΑ ΑΘΗΝΑ	ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ – ΥΓΙΕΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
6	ΤΣΙΝΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ - ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ
7	ΒΑΡΡΑΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ & ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
8	ΒΟΪΔΑΡΟΥ ΧΡΥΣΟΥΛΑ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ- ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ
9	ΚΟΡΡΕΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΑ
10	ΛΕΝΕΤΗ ΕΛΕΝΗ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ
11	ΜΠΟΝΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΒΑΣΙΚΗ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
12	ΠΑΤΑΚΙΟΥΤΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ
13	ΤΣΙΡΟΓΙΑΝΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΑΡΔΕΥΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ & ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
14	ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ - ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ
15	ΜΠΕΖΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	ΧΗΜΕΙΑ - ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
16	ΣΤΟΥΡΝΑΡΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ
17	ΠΑΠΠΑ ΛΑΜΠΡΙΝΗ	ΥΠΗΡΕΤΟΥΣΑ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΕΝΧ. ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ – ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ»

18	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΥΠΗΡΕΤΩΝ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΝ "ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΗΠΩΝ"
19	ΧΑΤΖΗΖΗΣΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ	ΥΠΗΡΕΤΩΝ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ "ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ - ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΪΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ"
20	ΒΑΣΣΗ ΑΘΑΝΑΣΙΑ	ΕΔΙΠ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΥΤΩΝ
21	ΓΚΟΥΒΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ	ΕΔΙΠ	ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
22	ΖΗΣΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΕΔΙΠ	ΓΕΩΡΓΙΑ – ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
23	ΚΟΥΤΣΟΥΚΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΕΔΙΠ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
24	ΚΥΡΚΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΕΔΙΠ	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΗ
25	ΜΑΓΚΛΑΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΕΔΙΠ	ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ, ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ, ΕΥΖΩΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
26	ΜΑΝΤΖΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΕΔΙΠ	ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ
27	ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΙΑ	ΕΔΙΠ	ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΤΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ
28	ΡΙΖΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΕΔΙΠ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ - ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
29	ΥΦΑΝΤΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΕΔΙΠ	ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ, ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ, ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ
30	ΦΩΤΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ	ΕΔΙΠ	ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ – ΑΝΟΣΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
31	ΑΓΓΕΛΗ ΝΕΚΤΑΡΙΑ	Ε.Τ.Π.	ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ
32	ΒΑΣΙΛΑΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ	Ε.Τ.Π.	ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ – ΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ, ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
33	ΧΑΡΔΑΛΙΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	Ε.Τ.Π.	ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ
34	ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΑΧΙΛΛΕΑΣ	Ε.Τ.Π.	ΙΧΘΥΟΚΟΜΙΑΣ – ΑΛΙΕΙΑΣ ΜΕ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΤΙΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ ΘΑΛΑΣΣΙΝΩΝ ΕΙΔΩΝ ΣΕ ΙΧΘΥΟΚΛΩΒΟΥΣ

Γραμματεία Τμήματος

Η γραμματεία του Τμήματος στελεχώνεται από 3 μόνιμα μέλη (Πίνακα 3.1.2)

Πίνακας 3.1.2 Κατάλογος μελών της Γραμματείας του Τμήματος Γεωπονίας

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ
ΤΣΙΤΡΑ ΚΑΛΛΙΟΠΗ	Τ.Ε. Δ/ΚΟΥ ΛΟΓ/ΚΟΥ
ΤΣΟΥΜΠΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ	Τ.Ε. ΓΕΩΠΟΝΩΝ
ΦΙΛΙΠΠΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ	Τ.Ε. Δ/ΚΟΥ ΛΟΓ/ΚΟΥ

3.2 Αντιστοίχιση Μαθημάτων και Διδασκόντων

Στον παρακάτω πίνακα 3.2.1 παρουσιάζεται η αντιστοίχιση των μαθημάτων με τους διδάσκοντες.

Πίνακας 3.2.1. Πίνακας μαθημάτων με την προσθήκη του τύπου μαθήματος και των διδασκόντων με γνωστικά αντικείμενα τους, σύμφωνα με το ΦΕΚ διορισμού τους

	Εξάμηνο	Κωδικός μαθήματος	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος μαθήματος	Διδάσκοντες (Βαθμίδα) Γνωστικά αντικείμενά σύμφωνα με ΦΕΚ διορισμού
1	1	GBA0101	Γενική και ανόργανη χημεία	Γενικού υποβάθρου	Μπέζα Π. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΧΗΜΙΚΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ «ΧΗΜΙΚΗ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑ – ΩΚΕΑΝΟΛΟΓΙΑ»
2	1	GBA0102	Γενική βιολογία-Βιοτεχνολογία	Γενικού υποβάθρου	Ναθαναηλίδης Κ. (ΔΕΠ) ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΨΑΡΙΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ Νικολάου Κ. (ΕΔΙΠ) ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΤΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ Γκούβα Ε. (ΕΔΙΠ) ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΣ
3	1	GBA0103	Αγροοικολογία	Γενικού υποβάθρου	Ναθαναηλίδης Κ. (ΔΕΠ) ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΨΑΡΙΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ Βάρρας Γ. (ΔΕΠ) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ & ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ Κουτσούκης Χ. (ΕΔΙΠ) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
4	1	GBA0104	Μαθηματικά και στοιχεία στατιστικής	Γενικού υποβάθρου	Έκτακτο Προσωπικό
5	1	GBA0105	Πληροφορική και τηλεπικοινωνίες	Γενικού υποβάθρου	Ρίζος Γ. (ΕΔΙΠ) ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ - ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
6	1	GBA0106	Φυσική - Αγρομετεωρολογία	Γενικού υποβάθρου	Έκτακτο Προσωπικό
7	1	GBA0107	Αγγλική ορολογία Ι	Γενικού υποβάθρου	Έκτακτο Προσωπικό
8	2	GBA0201	Γενική Γεωργία	Ειδικού υποβάθρου	Κορρές Ν. (ΔΕΠ) ΓΕΩΡΓΙΑ Ζήσης Κ. (ΕΔΙΠ) ΓΕΩΡΓΙΑ – ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
9	2	GBA0202	Γενική Ζωοτεχνία	Ειδικού υποβάθρου	Χατζηζήσης Λ. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ "ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ-ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΪΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ" Μαγκλάρας Γ. (ΕΔΙΠ) ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ, ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ, ΕΥΖΩΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
10	2	GBA0203	Οργανική χημεία - Βιοχημεία	Γενικού υποβάθρου	Μπέζα Π. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΧΗΜΙΚΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ «ΧΗΜΙΚΗ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑ – ΩΚΕΑΝΟΛΟΓΙΑ» Κύρκας Δ. (ΕΔΙΠ) ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΗ

11	2	GBA0204	Μορφολογία φυτών	Ειδικού υποβάθρου	Λενέτη Ε. (ΔΕΠ) ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ Κύρκας Δ. (ΕΔΙΠ) ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΗ
12	2	GBA0205	Γενετική	Γενικού υποβάθρου	Νικολάου Κ. (ΕΔΙΠ) ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΤΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ
13	2	GBA0206	Εφαρμογές πληροφορικής στην αγροτική παραγωγή	Γενικού υποβάθρου	Ρίζος Γ. (ΕΔΙΠ) ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ - ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
14	2	GBA0207	Αγγλική ορολογία II	Γενικού υποβάθρου	Έκτακτο Προσωπικό
15	3	GBA0301	Γενική Γεωργική Ζωολογία και Εντομολογία	Γενικού υποβάθρου	Υφαντή Π. (ΕΔΙΠ) ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ, ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ, ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ Βάσση Α. (ΕΔΙΠ) ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΥΤΩΝ
16	3	GBA0302	Εδαφολογία	Γενικού υποβάθρου	Αναστόπουλος Ι (ΔΕΠ) ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ-ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Μάντζος Ν. (ΕΔΙΠ) ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ
17	3	GBA0303	Γενική μικροβιολογία	Γενικού υποβάθρου	Φώτου Κ. (ΕΔΙΠ) ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ – ΑΝΟΣΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
18	3	GBA0304	Φυσιολογία φυτών	Ειδικού υποβάθρου	Λενέτη Ε. (ΔΕΠ) ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ Κύρκας Δ. (ΕΔΙΠ) ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΗ
19	3	GBA0305	Ανατομία των ζώων	Ειδικού υποβάθρου	Κουτσούκης Χ. (ΕΔΙΠ) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
20	3	GBA0306	Αρχές αγροτικής οικονομίας & Πολιτικής-Νομοθεσία	Γενικού υποβάθρου	Έκτακτο Προσωπικό
21	3	GBA0307	Αειφορικός Σχεδιασμός χρήσεων γης και αγροτικού τοπίου	Γενικού υποβάθρου	Κανταρτζής Α. (ΔΕΠ) ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ-ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ Παππά Λ. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΕΧΝ. ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ – ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ»
22	4	GBA0401	Συστηματική βοτανική	Ειδικού υποβάθρου	Κύρκας Δ. (ΕΔΙΠ) ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΗ
23	4	GBA0402	Φυσιολογία ζώων	Ειδικού υποβάθρου	Σκούφος Ι. (ΔΕΠ) ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ & ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ Μαγκλάρας Γ. (ΕΔΙΠ) ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ, ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ, ΕΥΖΩΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
24	4	GBA0403	Τρόφιμα, διατροφή και υγεία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης	Τζώρα Α, (ΔΕΠ) ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ – ΥΓΙΕΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Σκούφος Ι. (ΔΕΠ) ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ & ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ

				γνώσεων	Βοΐδου Χ (ΔΕΠ) ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ- ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ
25	4	GBA0404	Εμπορία και διακίνηση αγροτικών προϊόντων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Έκτακτο Προσωπικό
26	4	GBA0405	Κτηνοτροφικά φυτά και διαχείριση βοσκοτόπων	Γενικού υποβάθρου	Βάρρας Γ. (ΔΕΠ) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ & ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ Μπόνος Ε. (ΔΕΠ) ΒΑΣΙΚΗ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ Κουτσούκης Χ. (ΕΔΙΠ) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
27	4	GBA0406	Τηλεπισκόπηση- Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών	Ειδικού υποβάθρου	Κανταρτζής Α. (ΔΕΠ) ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ-ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ Πετρόπουλος Ν. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΝ "ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΗΠΩΝ"
28	4	GBA0407	Διαχείριση γεωργοκτηνοτροφικών επιχειρήσεων	Ειδικού υποβάθρου	Έκτακτο Προσωπικό
29	5Φ	PLP0501	Ζωικοί Εχθροί Ι	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Πατακιούτας Γ. (ΔΕΠ) ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ -ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ Υφαντή Π. (ΕΔΙΠ) ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ, ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ, ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ
30	5Φ	PLP0502	Γενική Λαχανοκομία	Ειδικού υποβάθρου	Καριπίδης Χ. (ΔΕΠ) ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ
31	5Φ	PLP0503	Γεωργική Υδραυλική - Στραγγίσεις	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Τσιρογιάννης Ι. (ΔΕΠ) ΑΡΔΕΥΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ & ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ Βάσση Α. (ΕΔΙΠ) ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΥΤΩΝ
32	5Φ	PLP0504	Γενική Δενδροκομία	Ειδικού υποβάθρου	Στουρνάρας Β. (ΔΕΠ) ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ
33	5Φ	PLP0505	Γενική Ανθοκομία	Ειδικού υποβάθρου	Λενέτη Ε. (ΔΕΠ) ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ Παππά Λ. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΕΧΝ. ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ – ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ»
34	5Φ	PLP0506	Βιομηχανικά και ενεργειακά φυτά	Ειδικού υποβάθρου	Κορρές Ν. (ΔΕΠ) ΓΕΩΡΓΙΑ Ζήσης Κ. (ΕΔΙΠ) ΓΕΩΡΓΙΑ – ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
35	6Φ	PLP0601	Γεωργική Φαρμακολογία	Ειδικού υποβάθρου	Πατακιούτας Γ. (ΔΕΠ) ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ -ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ Μάντζος Ν. (ΕΔΙΠ) ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ
36	6Φ	PLP0602	Θρέψη Φυτών - Λιπάσματα	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Αναστόπουλος Ι (ΔΕΠ) ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ-ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Μάντζος Ν. (ΕΔΙΠ) ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ

37	6Φ	PLP0603	Γενική φυτοπαθολογία	Ειδικού υποβάθρου	Πατακιούτας Γ. (ΔΕΠ) ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ -ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ Υφαντή Π. (ΕΔΙΠ) ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ, ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ, ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ Βάσση Α. (ΕΔΙΠ) ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΥΤΩΝ
38	6Φ	PLP0604	Γεωργικές κατασκευές	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Ζήσης Κ. (ΕΔΙΠ) ΓΕΩΡΓΙΑ – ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ Μάντζος Ν. (ΕΔΙΠ) ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ
39	6Φ	PLP0605	Βελτίωση φυτών	Ειδικού υποβάθρου	Νικολάου Κ. (ΕΔΙΠ) ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΤΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ
40	6Φ	PLP0606	Αρδεύσεις	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Τσιρογιάννης Ι. (ΔΕΠ) ΑΡΔΕΥΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ & ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
41	6Φ	PLP0607	Χλοοτάπητες - φυτά εδαφοκάλυψης	Ειδικού υποβάθρου	Βάρρας Γ. (ΔΕΠ) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ & ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ Πετρόπουλος Ν. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΝ "ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΗΠΩΝ" Παππά Λ. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΕΧΝ. ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ – ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ»
42	6Φ	PLP0608	Καλλιέργειες υπό κάλυψη	Ειδικού υποβάθρου	Μάντζος Ν. (ΕΔΙΠ) ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ
43	6Φ	PLP0609	Αρχιτεκτονική τοπίου : Βασικές έννοιες	Ειδικού υποβάθρου	Κανταρτζής Α. (ΔΕΠ) ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ-ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ Παππά Λ. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΕΧΝ. ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ – ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ»
44	6Φ	PLP0610	Καλλωπιστικά φυτά εσωτερικού χώρου	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Λενέτη Ε. (ΔΕΠ) ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ
45	6Φ	PLP0611	Διαχείριση Ενέργειας στη Γεωργία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Μάντζος Ν. (ΕΔΙΠ) ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ
46	7Φ	PLP0701	Διαχείριση Αστικού-Περιοαστικού Πρασίνου	Ειδικού υποβάθρου	Βάρρας Γ. (ΔΕΠ) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ & ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
47	7Φ	PLP0702	Ειδική Φυτοπαθολογία Ι	Ειδικού υποβάθρου	Πατακιούτας Γ. (ΔΕΠ) ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ -ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ
48	7Φ	PLP0703	Ζωικοί Εχθροί ΙΙ	Εμβάθυνσης/	Πατακιούτας Γ. (ΔΕΠ) ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ -ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ

				εμπέδωσης γνώσεων	Υφαντή Π. (ΕΔΙΠ) ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ, ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ, ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ
49	7Φ	PLP0704	Ειδική δενδροκομία Ι	Ειδικού υποβάθρου	Στουρνάρας Β. (ΔΕΠ) ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ
50	7Φ	PLP0705	Σποροπαραγωγή & Τεχνολογία Σπόρου	Ειδικού υποβάθρου	Αναστόπουλος Ι (ΔΕΠ) ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ-ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ
51	7Φ	PLP0706	Γεωργικά μηχανήματα	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Ζήσης Κ. (ΕΔΙΠ) ΓΕΩΡΓΙΑ – ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
52	7Φ	PLP0707	Κήποι ειδικής μορφής	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Βάρρας Γ. (ΔΕΠ) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ & ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ Κανταρτζής Α. (ΔΕΠ) ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ-ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ Πετρόπουλος Ν. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΝ "ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΗΠΩΝ"
53	7Φ	PLP0708	Διαχείριση εδαφικών πόρων	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Αναστόπουλος Ι (ΔΕΠ) ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ-ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Μάντζος Ν. (ΕΔΙΠ) ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ
54	8Φ	PLP0801	Ειδική δενδροκομία ΙΙ	Ειδικού υποβάθρου	Στουρνάρας Β. (ΔΕΠ) ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ
55	8Φ	PLP0802	Ειδική Φυτοπαθολογία ΙΙ	Ειδικού υποβάθρου	Πατακιούτας Γ. (ΔΕΠ) ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ -ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ
56	8Φ	PLP0803	Αρωματικά - Φαρμακευτικά φυτά	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Λενέτη Ε. (ΔΕΠ) ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ Υφαντή Π. (ΕΔΙΠ) ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ, ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ, ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ Ζήσης Κ. (ΕΔΙΠ) ΓΕΩΡΓΙΑ – ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
57	8Φ	PLP0804	Αμπελουργία	Ειδικού υποβάθρου	Καριπίδης Χ. (ΔΕΠ) ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ Στουρνάρας Β. (ΔΕΠ) ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ
58	8Φ	PLP0805	Σχεδιασμός Αστικού & Περιαστικού Πρασίνου	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Κανταρτζής Α. (ΔΕΠ) ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ-ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ
59	8Φ	PLP0806	Ειδική Λαχανοκομία	Ειδικού υποβάθρου	Καριπίδης Χ. (ΔΕΠ) ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ Βάσση Α. (ΕΔΙΠ) ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΥΤΩΝ
60	8Φ	PLP0807	Υδροπονία - Καλλιέργειες σε υποστρώματα	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Μάντζος Ν. (ΕΔΙΠ) ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ Αναστόπουλος Ι (ΔΕΠ) ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ-ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ
61	8Φ	PLP0808	Διαχείριση Ζιζανίων	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Κορρές Ν. (ΔΕΠ) ΓΕΩΡΓΙΑ

			& Αξιοποίηση αυτοφυούς χλωρίδας	εμπέδωσης γνώσεων	
62	9Φ	PLP0901	Ελαιοκομία	Ειδικού υποβάθρου	Στουρνάρας Β. (ΔΕΠ) ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ
63	9Φ	PLP0902	Φυτά Μεγάλης Καλλιέργειας	Ειδικού υποβάθρου	Κορρές Ν. (ΔΕΠ) ΓΕΩΡΓΙΑ
64	9Φ	PLP0903	Ολοκληρωμένη Φυτοπροστασία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Υφαντή Π. (ΕΔΙΠ) ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ, ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ, ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ
65	9Φ	PLP0904	Δασοκομία πόλεων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Βάρρας Γ. (ΔΕΠ) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ & ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ Παππά Λ. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΕΧΝ. ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ – ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ»
66	9Φ	PLP0905	Καλλιέργειες <i>in vitro</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Κύρκας Δ. (ΕΔΙΠ) ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΗ Νικολάου Κ. (ΕΔΙΠ) ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΤΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ
67	9Φ	PLP0906	Εφαρμογή Η/Υ στην Αρχιτεκτονική Τοπίου	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Κανταρτζής Α. (ΔΕΠ) ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ-ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ Ρίζος Γ. (ΕΔΙΠ) ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ – ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
68	9Φ	PLP0907	Φυτά κηποτεχνίας	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Λενέτη Ε. (ΔΕΠ) ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ Παππά Λ. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΕΧΝ. ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ – ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ»
69	9Φ	PLP0908	Μετασυλλεκτικοί Χειρισμοί σε Προϊόντα Φυτικής Παραγωγής	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Κύρκας Δ. (ΕΔΙΠ) ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΗ
70	5Ζ	ANP0501	Βασική διατροφή των ζώων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Μπόνος Ε. (ΔΕΠ) ΒΑΣΙΚΗ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ Κουτσούκης Χ. (ΕΔΙΠ) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
71	5Ζ	ANP0502	Κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμός	Ειδικού υποβάθρου	Μαγκλάρας Γ. (ΕΔΙΠ) ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ, ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ, ΕΥΖΩΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
72	5Ζ	ANP0503	Υδατοκαλλιέργειες	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Ναθαναηλίδης Κ. (ΔΕΠ) ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΨΑΡΙΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ Γκούβα Ε. (ΕΔΙΠ) ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
73	5Ζ	ANP0504	Ευζωία και συμπεριφορά των	Ειδικού υποβάθρου	Σκούφος Ι. (ΔΕΠ) ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ & ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ Μαγκλάρας Γ. (ΕΔΙΠ) ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ, ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ, ΕΥΖΩΙΑ ΤΩΝ

			ζώων		ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
74	5Z	ANP0505	Αναπαραγωγή των ζώων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Τσίνας Α. (ΔΕΠ) ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ - ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ
75	5Z	ANP0506	Διαχείριση αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Έκτακτο Προσωπικό
76	6Z	ANP0601	Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων	Ειδικού υποβάθρου	Μπόνος Ε. (ΔΕΠ) ΒΑΣΙΚΗ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
77	6Z	ANP0602	Μικροβιολογία - Ανοσολογία των ζώων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Τζώρα Α, (ΔΕΠ) ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ – ΥΓΙΕΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
78	6Z	ANP0603	Στοιχεία Παθολογίας Αγροτικών Ζώων	Ειδικού υποβάθρου	Τσίνας Α. (ΔΕΠ) ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ - ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ
79	6Z	ANP0604	Διατροφή και Υγεία Υδρόβιων Οργανισμών	Ειδικού υποβάθρου	Ναθαναηλίδης Κ. (ΔΕΠ) ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΨΑΡΙΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ Μπόνος Ε. (ΔΕΠ) ΒΑΣΙΚΗ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ Γκούβα Ε. (ΕΔΙΠ) ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
80	6Z	ANP0605	Εκτροφή και Υγιεινή Ζώων Συντροφιάς	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Βοίδαρου Χ (ΔΕΠ) ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ- ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ
81	6Z	ANP0606	Επιστήμη ζώων εργαστηρίου	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Έκτακτο Προσωπικό
82	6Z	ANP0607	Βιοπληροφορική	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Ρίζος Γ. (ΕΔΙΠ) ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ - ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
83	6Z	ANP0608	Ιχθυοπονία εσωτερικών υδάτων - Ενυδρειολογία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Ναθαναηλίδης Κ. (ΔΕΠ) ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΨΑΡΙΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ Γκούβα Ε. (ΕΔΙΠ) ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
84	6Z	ANP0609	Ιπποτροφία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Έκτακτο Προσωπικό
85	7Z	ANP0701	Προβατοτροφία -	Εμβάθυνσης/	Έκτακτο Προσωπικό

			Αιγοτροφία	εμπέδωσης γνώσεων	
86	7Z	ANP0702	Παρασιτολογία των ζώων	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Τζώρα Α, (ΔΕΠ) ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ – ΥΓΙΕΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Φώτου Κ. (ΕΔΙΠ) ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ – ΑΝΟΣΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
87	7Z	ANP0703	Τεχνολογία Ζωοτροφών	Ειδικού υποβάθρου	Μπόνος Ε. (ΔΕΠ) ΒΑΣΙΚΗ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ Κουτσούκης Χ. (ΕΔΙΠ) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
88	7Z	ANP0704	Υγεία των ζώων και λοιμώδη νοσήματα	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Σκούφος Ι. (ΔΕΠ) ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ & ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ
89	7Z	ANP0705	Βοοτροφία	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Έκτακτο Προσωπικό
90	7Z	ANP0706	Βιοτεχνολογία ζωικών οργανισμών	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Ναθαναλίδης Κ. (ΔΕΠ) ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΨΑΡΙΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ Γκούβα Ε. (ΕΔΙΠ) ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
91	7Z	ANP0707	Ειδικές εκτροφές (Κονικλοτροφία, γουνοφόρα,σαλιγκαροτροφία, θηραματοτροφία)	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Έκτακτο Προσωπικό
92	7Z	ANP0708	Θαλασσοκαλλιέργειες - Οστρακοκαλλιέργειες	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Ναθαναλίδης Κ. (ΔΕΠ) ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΨΑΡΙΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ Γκούβα Ε. (ΕΔΙΠ) ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
93	8Z	ANP0801	Πτηνοτροφία	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Χατζηζήσης Λ. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ "ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ-ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΪΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ"
94	8Z	ANP0802	Χοιροτροφία	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Σκούφος Ι. (ΔΕΠ) ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ & ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ Μαγκλάρας Γ. (ΕΔΙΠ) ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ, ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ, ΕΥΖΩΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
95	8Z	ANP0803	Κτηνιατρική Φαρμακολογία	Ειδικού υποβάθρου	Τσίνας Α. (ΔΕΠ) ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ - ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ
96	8Z	ANP0804	Γενετική βελτίωση των ζώων	Εμβάθυνσης/εμπέδωσης γνώσεων	Έκτακτο Προσωπικό

97	8Z	ANP0805	Λειτουργικά Βιοϋλικά - Βιοσυστήματα μηχανικής ιστών	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Έκτακτο Προσωπικό
98	8Z	ANP0806	Βιοτρόφιμα-λειτουργικά τρόφιμα	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Βόιδαρου Χ (ΔΕΠ) ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ- ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ
99	8Z	ANP0807	Αρωματικά φαρμακευτικά φυτά και χρήση τους στη ζωική παραγωγή	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Τσίνας Α. (ΔΕΠ) ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ - ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ Μπόνος Ε. (ΔΕΠ) ΒΑΣΙΚΗ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
100	9Z	ANP0901	Τεχνολογία κρέατος	Ειδικού υποβάθρου	Μαγκλάρας Γ. (ΕΔΙΠ) ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ, ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ, ΕΥΖΩΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
101	9Z	ANP0902	Υγιεινή και ασφάλεια τροφίμων	Ειδικού υποβάθρου	Τζώρα Α, (ΔΕΠ) ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ – ΥΓΙΕΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Φώτου Κ. (ΕΔΙΠ) ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ – ΑΝΟΣΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
102	9Z	ANP0903	Τεχνολογίες Αναπαραγωγικής Διαχείρισης των Ζώων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Μπόνος Ε. (ΔΕΠ) ΒΑΣΙΚΗ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ Μαγκλάρας Γ. (ΕΔΙΠ) ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ, ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ, ΕΥΖΩΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
103	9Z	ANP0904	Γαλακτοκομία και τεχνολογία γάλακτος	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Χατζηζήσης Λ. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ "ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ-ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΪΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ" Φώτου Κ. (ΕΔΙΠ) ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ – ΑΝΟΣΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ Βόιδαρου Χ (ΔΕΠ) ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ- ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ
104	9Z	ANP0905	Γενετική Μηχανική και Διαχείριση Γενετικού Υλικού	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Νικολάου Κ. (ΕΔΙΠ) ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΤΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ
105	9Z	ANP0906	Τυροκομία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Χατζηζήσης Λ. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ "ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ-ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΪΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ"
106	9Z	ANP0907	Νοσηλευτική ζώων συντροφιάς	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Έκτακτο Προσωπικό
107	7Z + 7Φ	CLE0701	Γεωργοτεχνικές και περιβαλλοντικές μελέτες	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Βάρρας Γ. (ΔΕΠ) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ & ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ Πετρόπουλος Ν. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΝ "ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΗΠΩΝ"

108	7Z + 7Φ	CLE0702	Γεωργικός πειραματισμός και ανάλυση δεδομένων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Μελετίου Γ. (ΔΕΠ) ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Καριπίδης Χ. (ΔΕΠ) ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ
109	8Z + 8Φ	CLE0801	Μελισσοκομία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Έκτακτο Προσωπικό
110	8Z + 8Φ	CLE0802	Γεωργία- Κτηνοτροφία ακριβείας	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Τσιρογιάννης Ι. (ΔΕΠ) ΑΡΔΕΥΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ & ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
111	9Z + 9Φ	CLE0901	Διασφάλιση ποιότητας - Πιστοποίηση αγροτικών προϊόντων	Ειδικού υποβάθρου	Χατζηζήσης Λ. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ "ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ-ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΪΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ" Βόιδαρου Χ (ΔΕΠ) ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ- ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ
112	9Z + 9Φ	CLE0902	Βιολογική Γεωργία - Κτηνοτροφία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	Καριπίδης Χ. (ΔΕΠ) ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ Σκούφος Ι. (ΔΕΠ) ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ & ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ Πετρόπουλος Ν. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΝ "ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΗΠΩΝ" Χατζηζήσης Λ. (ΔΕΠ) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ "ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ-ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΪΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ"

3.3. Μαθήματα της ομάδας πληροφορικής

Στον παρακάτω πίνακα 3.3.1 παρουσιάζονται τα μαθήματα της ομάδας πληροφορικής. Ο φοιτητής θα πρέπει να παρακολουθήσει τέσσερα από αυτά, ώστε να αποκτήσει επάρκεια στη χρήση πληροφορικής, σύμφωνα με το Π.Δ. 63/τ.Α'/09.03.2005.

3.3.1. Πίνακας μαθημάτων ομάδας πληροφορικής

Μαθήματα Ομάδας Πληροφορικής των Δύο Πρώτων Ετών (Κοινά)					
<u>Εξάμηνο</u>	<u>Κωδ. Μαθ.</u>	<u>Τίτλος Μαθήματος</u>	<u>Δ</u>	<u>Ε</u>	<u>ECTS</u>
1	GBA0105	Πληροφορική και τηλεπικοινωνίες	2	2	4
2	GBA0206	Εφαρμογές πληροφορικής στην αγροτική παραγωγή	2	2	4
4	GBA0406	Τηλεπισκόπηση-Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών	2	2	4

Μαθήματα Ομάδας Πληροφορικής στην Κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής					
<u>Εξάμηνο</u>	<u>Κωδ. Μαθ.</u>	<u>Τίτλος Μαθήματος</u>	<u>Δ</u>	<u>Ε</u>	<u>ECTS</u>
9Φ	PLP0906	Εφαρμογή Η/Υ στην Αρχιτεκτονική Τοπίου	2	2	4

Μαθήματα Ομάδας Πληροφορικής στην Κατεύθυνση Ζωικής Παραγωγής					
<u>Εξάμηνο</u>	<u>Κωδ. Μαθ.</u>	<u>Τίτλος Μαθήματος</u>	<u>Δ</u>	<u>Ε</u>	<u>ECTS</u>
6Ζ	ANP0607	Βιοπληροφορική	2	0	2

3.4. Μαθήματα εμβάθυνσης

Στον πίνακα 3.4.1 παρουσιάζονται τα μαθήματα εμβάθυνσης του πενταετούς ΠΠΣ.

3.4.1. Πίνακας μαθημάτων εμβάθυνσης

Μαθήματα Εμβάθυνσης στην Κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής					
<u>Εξάμηνο</u>	<u>Κωδ. Μαθ.</u>	<u>Τίτλος Μαθήματος</u>	<u>Δ</u>	<u>Ε</u>	<u>ECTS</u>
4	GBA0403	Τρόφιμα, διατροφή και υγεία	2	2	5
8Φ	PLP0803	Αρωματικά - Φαρμακευτικά φυτά	2	2	6
8Φ	PLP0807	Υδροπονία - Καλλιέργειες σε υποστρώματα	2	1	4
8Φ	PLP0808	Διαχείριση Ζιζανίων & Αξιοποίηση αυτοφυούς χλωρίδας	2	1	4
8Ζ + 8Φ	CLE0802	Γεωργία-Κτηνοτροφία ακριβείας	2	1	4
9Φ	PLP0903	Ολοκληρωμένη Φυτοπροστασία	2	2	6

9Φ	PLP0904	Δασοκομία πόλεων	2	1	5
9Ζ + 9Φ	CLE0902	Βιολογική Γεωργία - Κτηνοτροφία	2	1	4
Μαθήματα Εμβάθυνσης στην Κατεύθυνση Ζωικής Παραγωγής					
<u>Εξάμηνο</u>	<u>Κωδ. Μαθ.</u>	<u>Τίτλος Μαθήματος</u>	<u>Δ</u>	<u>Ε</u>	<u>ECTS</u>
4	GBA0403	Τρόφιμα, διατροφή και υγεία	2	2	5
6Ζ	ANP0606	Επιστήμη ζώων εργαστηρίου	2	1	3
7Ζ	ANP0706	Βιοτεχνολογία ζωικών οργανισμών	2	2	4
8Ζ	ANP0805	Λειτουργικά Βιοϋλικά - Βιοσυστήματα μηχανικής ιστών	2	1	4
8Ζ	ANP0806	Βιοτρόφιμα - λειτουργικά τρόφιμα	2	1	4
8Ζ	ANP0807	Αρωματικά φαρμακευτικά φυτά και χρήση τους στη ζωική παραγωγή	2	1	4
8Ζ + 8Φ	CLE0802	Γεωργία-Κτηνοτροφία ακριβείας	2	1	4
9Ζ	ANP0903	Τεχνολογίες Αναπαραγωγικής Διαχείρισης των Ζώων	2	1	3
9Ζ	ANP0905	Γενετική Μηχανική και Διαχείριση Γενετικού Υλικού	2	2	3
9Ζ + 9Φ	CLE0902	Βιολογική Γεωργία - Κτηνοτροφία	2	1	4

3.5. Μαθήματα για την μετάβαση των φοιτητών του τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΤΕΙ Ηπείρου στο νέο Τμήμα Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Σύμφωνα με το νόμο Ν.4559/ ΦΕΚ 142, 3-8-2018, «οι προπτυχιακοί φοιτητές που εξετάζονται επιτυχώς στα απαιτούμενα για τη λήψη πτυχίου υποχρεωτικά και επιλεγόμενα μαθήματα του πρώτου κύκλου σπουδών του Τμήματος Τ.Ε.Ι. εισαγωγής τους, έχουν τη δυνατότητα με αίτηση, που καταθέτουν στη γραμματεία του Τμήματος στο οποίο εντάσσονται σύμφωνα με την παράγραφο 1, αντί να ορκιστούν και να λάβουν πτυχίο Τ.Ε.Ι. σύμφωνα με την παράγραφο 2, να παρακολουθήσουν επιπλέον μαθήματα από το πρόγραμμα σπουδών του αντίστοιχου Τμήματος Πανεπιστημίου και να λάβουν πτυχίο πανεπιστημιακής εκπαίδευσης».

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με το άρθρο 6 του Ν.4559/ ΦΕΚ 142, 3-8-2018 «Οι φοιτητές που κατά την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους 2019-2020 έχουν υπερβεί τη διάρκεια των εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη του τίτλου σπουδών, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών, προσαυξανόμενη κατά τέσσερα (4) εξάμηνα, έχουν μόνο το δικαίωμα να ολοκληρώσουν τον πρώτο κύκλο σπουδών Τμήματος Τ.Ε.Ι.».

Κατά συνέπεια, στον πίνακα 3.5.1 παρουσιάζονται τα επιπλέον μαθήματα που θα πρέπει να παρακολουθήσουν οι προπτυχιακοί φοιτητές του πρώην Τμήματος Τεχνολογίας Γεωπονίας του ΤΕΙ Ηπείρου, που θα κάνουν χρήση του άρθρου 5, του νόμου Ν.4559/ ΦΕΚ 142, 3-8-2018, για τη λήψη πτυχίου του

τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, ανάλογα με την κατεύθυνση που έχουν επιλέξει ως φοιτητές του Τμήματος Τεχνολογίας Γεωπονίας του ΤΕΙ Ηπείρου.

3.5.1. Πίνακας επιπλέον μαθημάτων για την μετάβαση και τη λήψη πτυχίου του Τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (σύμφωνα με το άρθρο 5, Ν. 4559/ ΦΕΚ 142, 3-8-2018)

Μεταβατικά μαθήματα κατεύθυνσης Φυτικής Παραγωγής						
Χειμερινό μεταβατικό εξάμηνο						
A/A	Κωδ Μαθ	Τίτλος (σειρά Α-Ω)	Τύπος μαθήματος	Δ	Ε	ECTS
1	GBA0307	Αειφορικός σχεδιασμός χρήσεων γης και αγροτικού τοπίου	Γενικού υποβάθρου	2	2	4
2	PLP0505	Γενική ανθοκομία	Ειδικού υποβάθρου	2	2	5
3	PLP0701	Διαχείριση αστικού – Περιαστικού πρασίνου	Ειδικού υποβάθρου	2	2	4
4	CLE0902	Βιολογική γεωργία - Κτηνοτροφία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	1	4
5	PLP0904	Δασοκομία πόλεων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	1	5
6	PLP0906	Εφαρμογή Η/Υ στην αρχιτεκτονική τοπίου	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	2	4
7	PLP0907	Φυτά κηποτεχνίας	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	2	4
ΣΥΝΟΛΟ				14	12	30

Εαρινό μεταβατικό εξάμηνο						
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος (σειρά Α-Ω)	Τύπος μαθήματος	Δ	Ε	ECTS
1	GBA0403	Τρόφιμα, διατροφή και υγεία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	2	5
2	PLP0607	Χλοοτάπητες – Φυτά Εδαφοκάλυψης	Ειδικού υποβάθρου	2	1	3
3	PLP0608	Καλλιέργειες Υπό κάλυψη	Ειδικού υποβάθρου	2	1	3
4	CLE0801	Μελισσοκομία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	2	4
5	CLE0802	Γεωργία-Κτηνοτροφία ακριβείας	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	1	4
6	PLP0805	Αειφορικός σχεδιασμός αστικού & περιαστικού πρασίνου	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	2	3
7	PLP0807	Υδροπονία- καλλιέργειες σε υποστρώματα	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	1	4
8	PLP0808	Διαχείριση ζιζανίων & Αξιοποίηση αυτοφυούς χλωρίδας	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	1	4
ΣΥΝΟΛΟ				16	11	30

Μεταβατικά μαθήματα κατεύθυνσης Ανθοκομίας-Αρχιτεκτονικής Τοπίου						
Χειμερινό μεταβατικό εξάμηνο						
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος (σειρά Α-Ω)	Τύπος μαθήματος	Δ	Ε	ECTS
1	PLP0502	Γενική Λαχανοκομία	Ειδικού υποβάθρου	2	2	5
2	PLP0504	Γενική Δενδροκομία	Ειδικού υποβάθρου	2	2	5
3	PLP0704	Ειδική Δενδροκομία Ι	Ειδικού υποβάθρου	2	2	5
4	PLP0901	Ελαιοκομία	Ειδικού υποβάθρου	2	2	3
5	PLP0902	Φυτά μεγάλης καλλιέργειας	Ειδικού υποβάθρου	2	2	5
6	PLP0903	Ολοκληρωμένη φυτοπροστασία	Εμβάθυνσης/	2	2	6

7	CLE0902	Βιολογική Γεωργία - Κτηνοτροφία	εμπέδωσης γνώσεων Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	1	4
ΣΥΝΟΛΟ				14	13	33

Εαρινό μεταβατικό εξάμηνο						
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος (σειρά Α-Ω)	Τύπος μαθήματος	Δ	Ε	ECTS
1	GBA0403	Τρόφιμα, διατροφή και υγεία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	2	5
2	PLP0608	Καλλιέργειες υπό κάλυψη	Ειδικού υποβάθρου	2	1	3
3	PLP0801	Ειδική денδροκομία II	Ειδικού υποβάθρου	2	2	3
4	PLP0802	Ειδική φυτοπαθολογία II	Ειδικού υποβάθρου	2	2	4
5	PLP0803	Αρωματικά - Φαρμακευτικά φυτά	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	2	6
6	PLP0804	Αμπελουργία	Ειδικού υποβάθρου	2	2	3
7	CLE0802	Γεωργία-Κτηνοτροφία ακριβείας	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	1	4
ΣΥΝΟΛΟ				14	12	28

Μεταβατικά μαθήματα κατεύθυνσης Ζωική Παραγωγής						
Χειμερινό μεταβατικό εξάμηνο						
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος (σειρά Α-Ω)	Τύπος μαθήματος	Δ	Ε	ECTS
1	GBA0307	Αειφορικός Σχεδιασμός χρήσεων γης και αγροτικού τοπίου	Γενικού υποβάθρου	2	2	4
2	ANP0503	Υδατοκαλλιέργειες	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	3	2	6
3	ANP0703	Τεχνολογία Ζωοτροφών	Ειδικού υποβάθρου	2	2	4
4	ANP0706	Βιοτεχνολογία ζωικών οργανισμών	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	2	4
5	ANP0903	Τεχνολογίες Αναπαραγωγικής Διαχείρισης των Ζώων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	1	3
6	ANP0905	Γενετική Μηχανική και Διαχείριση Γενετικού Υλικού	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	2	3
7	ANP0906	Τυροκομία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	1	3
8	ANP0907	Νοσηλευτική ζώων συντροφιάς	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	1	3
ΣΥΝΟΛΟ				17	13	30

Εαρινό μεταβατικό εξάμηνο						
A/A	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος (σειρά Α-Ω)	Τύπος μαθήματος	Δ	Ε	ECTS
1	GBA0403	Τρόφιμα, διατροφή και υγεία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	2	5
2	GBA0404	Εμπορία και διακίνηση αγροτικών προϊόντων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	3	0	3
3	ANP0601	Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων	Ειδικού υποβάθρου	3	2	6
4	ANP0604	Διατροφή και Υγεία Υδρόβιων Οργανισμών	Ειδικού υποβάθρου	2	2	5
5	CLE0801	Μελισσοκομία	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	2	4
6	CLE0802	Γεωργία-Κτηνοτροφία ακριβείας	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	1	4
7	ANP0806	Βιοτρόφιμα-λειτουργικά τρόφιμα	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων	2	1	4

3.6. Ποσοστό κάλυψης διδακτικού έργου από τα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του τμήματος, Μέλη ΔΕΠ/ΕΠ άλλων τμημάτων, άλλων διδασκόντων (ΠΔ407, Συνεργατών, Υποτρόφων)

Στο προτεινόμενο πρόγραμμα κορμού των κοινών πρώτων τεσσάρων εξαμήνων 15 μαθήματα καλύπτονται πλήρως και 4 μαθήματα μερικώς από το μόνιμο προσωπικό περιλαμβανομένων και των δύο μαθημάτων διδασκαλίας της Αγγλικής ορολογίας. Τρία μαθήματα καλύπτονται από μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και 10 είναι κενά (συμπεριλαμβανομένου και του μαθήματος εμβάθυνσης). Λόγω του εξειδικευμένου γνωστικού αντικείμενου απαιτούν είτε νέο ακαδημαϊκό προσωπικό, είτε προσλαμβανόμενους έκτακτους διδάσκοντες. Έτσι στα 28 μαθήματα το 54% καλύπτεται από μόνιμους και το 11% από μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων του Π. Ιωαννίνων και μόνο το 35% αναζητά διδακτικό προσωπικό.

Συνολικά στις κατευθύνσεις μόνο δύο μέλη Δ.Ε.Π άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων καλύπτουν δύο γνωστικά αντικείμενα κατ' επιλογή υποχρεωτικά του Τμήματος για 5 έως 10 ώρες διδασκαλίας. Επίσης, ένας επισκέπτης καθηγητής, άνευ αμοιβής, καλύπτει ένα εξειδικευμένο γνωστικό αντικείμενο της κατεύθυνσης ζωικής που είναι επιλογής υποχρεωτικό. Συνολικά περίπου το 63% των μαθημάτων καλύπτεται από το μόνιμο προσωπικό έχοντας υπόψη τον πολλαπλό αριθμό εργαστηρίων (3 ως 5) για τα μαθήματα κορμού των τεσσάρων κοινών εξαμήνων του ΠΠΣ., και πιθανώς τα διπλά ή τριπλά εργαστήρια των κατευθύνσεων.

Από τα 7 προσφερόμενα μαθήματα εμβάθυνσης/ειδικότητας στην κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής, 6 επί της ουσίας με βάση τα μαθήματα επιλογής, τα 4 μαθήματα καλύπτονται από μόνιμα μέλη του Τμήματος, αντίστοιχου ή σχετικού γνωστικού αντικείμενου. Από τα 10 προσφερόμενα μαθήματα εμβάθυνσης/ειδικότητας στην κατεύθυνση Ζωικής Παραγωγής, 8 επί της ουσίας με βάση τα μαθήματα επιλογής τα 6 μαθήματα καλύπτονται από μόνιμα μέλη του Τμήματος, αντίστοιχου ή σχετικού γνωστικού αντικείμενου.

Λόγω πολλαπλών συνταξιοδοτήσεων και μη αντικατάστασης του ακαδημαϊκού προσωπικού, όπως και λόγω αρχαιότητας του τμήματος Γεωπονίας απαιτούνται 8 νέα μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού, ούτως ώστε να καλύψουν βασικά και αναγκαία τμήματα του Προγράμματος Σπουδών, που είναι εξειδικευμένα και απαιτητικά. Υπόψη θα πρέπει να ληφθούν και οι επιπλέον διδακτικές ανάγκες που θα προκύψουν άμεσα για τους φοιτητές που φοιτούν στο τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων και θα επιλέξουν να απορροφηθούν στο νέο Π.Σ., όπως προβλέπεται από το σχετικό νομοσχέδιο.

Στον πίνακα 3.6.1. που ακολουθεί φαίνεται ο προγραμματισμός για την κάλυψη των διδακτικών αναγκών στα μαθήματα κορμού και στα μαθήματα των 2 κατευθύνσεων.

3.6.1 Πίνακας προγραμματισμού κάλυψης των εκπαιδευτικών αναγκών

Τρόπος Κάλυψης	Μαθήματα Κορμού (28)	Μαθήματα Φυτ. Παραγωγής (47)	Μαθήματα Ζωικής Παραγωγής (44)	ΣΥΝΟΛΟ

ΔΕΠ Τμήματος	15	29	24	68
ΔΕΠ άλλου Τμήματος	3	0	2	5
Κενά*	7	0	10	17

* Σύμφωνα με τον πίνακα στην υφιστάμενη κατάσταση υπάρχουν 46 μαθήματα για τα οποία δεν υπάρχουν μόνιμοι διδάσκοντες (ΔΕΠ, ΕΔΙΠ) του τμήματος που αντιστοιχούν κατά Μ.Ο. σε 11-12 διδάσκοντες. Για την ομαλή λειτουργία του προγράμματος σπουδών του νέου Τμήματος Γεωπονίας, τα κενά προγραμματίζονται να καλυφθούν σε βάθος 5ετίας με 8 νέα μέλη ΔΕΠ (ευθύνη του Υπουργείου Παιδείας και του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων). Τα κενά αυτά καλύπτονται κατά αυτή την στιγμή με εποχιακό προσωπικό (ΠΔ407, Ακαδημαϊκής Εμπειρίας, Πανεπιστημιακοί Υπότροφοι), με ευθύνη του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

3.7. Διδακτικό Έργο

Η εκπαιδευτική διαδικασία κάθε μαθήματος περιλαμβάνει περισσότερες από μία από τις παρακάτω μορφές: Θεωρητική ή από έδρας διδασκαλία υπό μορφή διαλέξεων, προσκεκλημένοι ερευνητές ή καθηγητές με ειδικά προσόντα και έργο που μπορούν να δώσουν εφόδια γνωσιολογικά σε τομείς αιχμής της Γεωπονικής Επιστήμης, σεμινάρια, εργαστηριακές ασκήσεις, εκπαιδευτικές εξόδους με ασκήσεις πράξης σε in vivo περιβάλλον, ανάθεση εκπόνησης εργασιών ατομικά ή ομαδικά, και ανοικτές ημέρες εκπαίδευσης με πρόσβαση των παραγωγών στα εργαστήρια παρουσία των φοιτητών για επίλυση θεμάτων παραγωγής, αναλύσεων δειγμάτων ή διαγνωστικής προσέγγισης προβλημάτων της φυτικής και ζωικής παραγωγής.

α) Η θεωρητική ή από έδρας διδασκαλία μαθήματος παρουσιάζει εποπτικά μια ευρεία περιοχή ενός γνωστικού αντικείμενου και τον σχετικό μ' αυτήν επιστημονικό προβληματισμό. Τμήμα της διδασκαλίας μπορεί να περιλαμβάνει μελέτες περιπτώσεων (case studies) και ειδικές ασκήσεις για την εμπέδωση των θεωρητικών γνώσεων με τη μορφή ασκήσεων με τεχνολογίες πληροφορικής, internet, eClass, web info σε ειδικά site. Οι θεωρητική προσέγγιση της ύλης ποικίλει ανάλογα με τα μαθησιακά αποτελέσματα που επιδιώκει να επιτύχει το κάθε μάθημα κατά την κρίση του διδάσκοντος και μπορεί να περιλαμβάνουν τις ακόλουθες μορφές διδασκαλίας: σεμινάρια με πρόσκληση καταξιωμένων στελεχών της ειδικότητας για μεταφορά εμπειριών, αναφορά σε καινοτομίες, θεωρητικές ασκήσεις, πρακτικές ασκήσεις, π.χ. ανάπτυξη ενός προϊόντος, ανάθεση εκπόνησης εργασιών, διδακτική καθοδήγηση (workshops), συμβουλευτική διδασκαλία (tutorials), βιντεοπροβολές, κριτική παρουσίαση βιβλιογραφικών επισκοπήσεων, ανάλυση μιας μελέτης περίπτωσης.

β) Οι εργαστηριακές ασκήσεις πραγματοποιούνται σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών περιοδικά, σε κατάλληλους χώρους του Τμήματος ή σε χώρους εργασίας στην παραγωγή (εκτροφές, θερμοκήπια, βιομηχανίες) στους οποίους οι φοιτητές, κάτω από την επίβλεψη και με την καθοδήγηση του διδάσκοντος, εκπαιδεύονται κατά ομάδες στην εφαρμογή θεωρητικών, εργαστηριακών ή τεχνολογικών μεθόδων και γνώσεων, στο χειρισμό τεχνικών συστημάτων, στον εθισμό στην ομαδική εργασία, στην ασφάλεια των εργαστηριακών εγκαταστάσεων, ώστε να αποκτούν τις κατάλληλες δεξιότητες. **Η παρακολούθηση των εργαστηριακών μαθημάτων είναι υποχρεωτική.**

Για τη διεξαγωγή των εργαστηριακών ασκήσεων, ο αριθμός των πραγματικά παρακολουθούντων φοιτητών ανά ομάδα θα είναι κατά μέγιστο 25 άτομα, ανάλογα με τις δυνατότητες του εργαστηρίου.

Εξαίρεση από τα παραπάνω είναι δυνατή, μόνο με αιτιολογημένη απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος, απόφαση της Κοσμητείας και της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου.

Για κάθε εργαστηριακή ομάδα των 25 φοιτητών, διατίθεται ένας διδάσκων. Μετά από επαρκώς αιτιολογημένη αίτηση του Υπεύθυνου Καθηγητή του Εργαστηρίου, είναι δυνατή η έγκριση από τη Γενική Συνέλευση του Τμήματος διάθεσης ενός εργαστηριακού συνεργάτη, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ ή έκτακτο που θα συνεπικουρεί τον διδάσκοντα.

γ) Οι εργαστηριακές ασκήσεις μπορούν να εμπλουτιστούν με καινοτόμες μεθοδολογίες, όπως ασκήσεις πεδίου σε εκτροφές, μονάδες ζώων, θερμοκήπια, ιδιωτικές καλλιέργειες, βιομηχανίες τροφίμων και σφαγεία, ανάλογα με τα μαθησιακά αποτελέσματα που επιδιώκει να επιτύχει το κάθε μάθημα κατά την κρίση του διδάσκοντος. Επίσης συνδυάζονται με επισκέψεις σε χώρους παραγωγής.

δ) Στο Τμήμα Γεωπονίας θα καθιερωθεί άπαξ μηνιαίως ημέρα ανοικτών εργαστηρίων, όπου παραγωγοί και στους δύο βασικούς τομείς εκπαίδευσης, δηλαδή τη φυτική και τη ζωική παραγωγή θα μπορούν να προσέρχονται σε ανοικτούς εργαστηριακούς χώρους προς επίλυση θεμάτων παραγωγής από το εργαστηριακό προσωπικό του μαθήματος και τους φοιτητές, ενώ θα μπορούν μέσω του μαθήματος να αναλύονται δείγματα, να γίνονται χημικές, μικροβιολογικές, παρασιτολογικές, φυτοπαθολογικές, εδαφολογικές και λοιπές εξετάσεις από τις εργαστηριακές ομάδες.

Τα θετικά σημεία για τη διδακτική και το εξεταστικό σύστημα στο Τμήμα Γεωπονίας του Π. Ιωαννίνων βασίζονται επίσης σε τρεις καινοτόμες διαδικασίες:

α) Ψηφιοποίηση των εργαστηρίων και παροχή σημειώσεων σε ηλεκτρονική μορφή μέσω eClass και CD-rom για την κατανόηση του αντικειμένου στο 25% των μαθημάτων του Τμήματος. Το υλικό βασίζεται στην πρότερη εμπειρία του ακαδημαϊκού προσωπικού.

β) Ενίσχυση των εκπαιδευτικών εξόδων με σκοπό και η κατανόηση του αντικειμένου και η εξεταστική διαδικασία να πραγματοποιείται in-vivo σε περιβάλλον εργασίας.

γ) Εφαρμογή εναλλακτικών τρόπων εξέτασης και υιοθέτηση πολλαπλών μοντέλων εξέτασης με πραγματικό εργαστηριακό υλικό, περιστατικά σε video και φωτογραφίες, χρησιμοποιώντας ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και εφαρμογή περιγραφής ενδεικτικών περιστατικών και σεμιναριακής διδασκαλίας. Ανακεφαλαίωση των ζητούμενων ανά άσκηση για την αυτοπαρακολούθηση της πορείας ολοκλήρωσης των εργασιών και αυτοαξιολόγηση του κάθε φοιτητή.

Πέραν της δράσης της ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού σε ηλεκτρονική μορφή θα επιχειρηθεί η ένταξη ολοκληρωμένης διαδικασίας ηλεκτρονικής εξέτασης για ορισμένα μαθήματα του Τμήματος. Στα πλαίσια αυτά θα υπάρξει ψηφιοποίηση της ύλης των εξετάσεων συγκεκριμένων μαθημάτων και θα εφαρμοστεί ηλεκτρονική εξέταση με την μέθοδο πολλαπλής επιλογής σε συγκεκριμένες εργαστηριακές διδασκαλίες.

Με βάση την αυτονομία του συστήματος που έχει αναπτυχθεί, ο υπεύθυνος καθηγητής παρακολουθεί την εξέλιξη της προόδου των φοιτητών του, εξασκείται η ερμηνευτική προσέγγιση προβλημάτων, γίνεται η μελέτη αντιπροσωπευτικών περιπτώσεων και επιτυγχάνεται η εποπτευόμενη αυτοδιδασκαλία του φοιτητή.

Επιπρόσθετα **σεμιναριακά μαθήματα** στοχεύουν στην επεξεργασία συγκεκριμένων θεμάτων σε μεγαλύτερο βάθος και έκταση, με τη συνεργασία και καθοδήγηση του διδάσκοντα και τη βοήθεια σχετικής βιβλιογραφίας. Στα μαθήματα αυτά μπορούν να παρουσιασθούν ατομικές ή ομαδικές εργασίες των

φοιτητών, όπως επίσης μπορούν να παρουσιασθούν επίκαιρα θέματα από προσκεκλημένους από το Τμήμα, επιστήμονες κύρους.

Επίσης, ο υπεύθυνος του μαθήματος μπορεί να προσκαλέσει ειδικούς επιστήμονες και άτομα κύρους που έχουν διακριθεί σε γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος, προκειμένου να παρουσιάσουν στους φοιτητές και τους διδάσκοντες τις νεότερες εξελίξεις και τάσεις στον τομέα της επαγγελματικής τους δραστηριότητας, αλλά και ως κύρια μέθοδος σύνδεσης του Τμήματος με επιχειρήσεις και στελέχη επιχειρήσεων με ουσιαστική ανάπτυξη και ενίσχυση των βασικών επαγγελματικών δεξιοτήτων των φοιτητών.

Στόχος των σεμιναρίων είναι η υιοθέτηση νέων εκπαιδευτικών διαδικασιών (εκπόνηση σύνθετων εργασιών, ανάπτυξη ρεαλιστικών προβλημάτων, επίλυση εργαστηριακών ασκήσεων με εξομίωση πραγματικών συνθηκών και εξαγωγών θεωρητικών συμπερασμάτων) με αποτέλεσμα την συμμετοχή της απόδοσης του σπουδαστή στην τελική βαθμολογία του μαθήματος.

Μαθήματα ενταγμένα στο σύστημα eClass, θα εφαρμόζονται στην πρώτη τριετία στο 20% των γνωστικών αντικειμένων του Τμήματος και θα υπάρχει χρονοδιάγραμμα τριών ετών για το διπλασιασμό τους έως το 2022.

Επικαιροποίηση των επιστημονικών και διδακτικών συγγραμμάτων και της ύλης γίνεται κάθε πενταετία, αλλά και ο κάθε διδάσκοντας είναι επιφορτισμένος για τον εμπλουτισμό της ύλης την παρακολούθηση των επιστημονικών εξελίξεων και την παραγωγή νέας γνώσης μέσω του ερευνητικού του έργου, όπου το Τμήμα έχει θεσπίσει ημέρα ερευνητών για την παρουσίαση σε ευρύ ακαδημαϊκό ακροατήριο, αλλά και της κοινωνίας των ερευνητικών επιτευγμάτων του.

Ο τρόπος αξιολόγησης των φοιτητών στα μαθήματα συνδέεται με τα μαθησιακά αποτελέσματα κάθε μαθήματος. Το σύστημα και τα κριτήρια αξιολόγησης των επιδόσεων των φοιτητών στα μαθήματα είναι σαφή, επαρκή και σε πλήρη γνώση των φοιτητών.

Ο τρόπος αξιολόγησης, το σύστημα και τα κριτήρια εξέτασης είναι γνωστά από το πρώτο μάθημα και από την ιστοσελίδα του Τμήματος, η βαθμολογία είναι ηλεκτρονική, οι εξετάσεις είναι πάντα ομαδικές, είτε υπό μορφή γραπτών εξετάσεων, είτε υπό μορφή εργαστηριακών ασκήσεων στην πράξη ή το εργαστήριο εξετάζεται με ομαδικό σύστημα προφορικών εξετάσεων. Ο φοιτητής μπορεί να δει το γραπτό του και μετά από τρεις αποτυχημένες προσπάθειες δύναται να ζητήσει τριμελή ομάδα καθηγητών του Τμήματος, εκτός του διδάσκοντα για να εξεταστεί εκεί, σε περίπτωση που θεωρεί ότι αδικείται από το αποτέλεσμα.

Στο τέλος κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου γίνεται εσωτερική αξιολόγηση από τους φοιτητές και τους διδάσκοντες σε κάθε μάθημα του Τμήματος μέσω της Πύλης Φοιτητολογίου του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (<https://clasweb.uoi.gr> & <https://evaluate.modip.uoi.gr>), όπου οι διδάσκοντες επώνυμα και οι διδασκόμενοι ανώνυμα και με ειδικούς κωδικούς μπαίνουν στο σύστημα και συμπληρώνουν το ερωτηματολόγιο το οποίο υπάρχει ήδη επεξεργασμένο και με τελευταία αναθεώρηση από την OMEA του Τμήματος από τη στιγμή της ένταξης του πρώην ΤΕΙ Ηπείρου στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Μετά τη λήξη του εξαμήνου αναλύονται τα αποτελέσματα για κάθε μάθημα και δημιουργούνται ιστογράμματα. Η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων θα αποτελέσει αντικείμενο συζήτησης στο Τμήμα και θα υπάρξει ειδική συνεδρίαση της Συνέλευσης του Τμήματος, όπου με βάση τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του κάθε εξαμήνου θα κρίνεται το έργο, οι αδυναμίες των δύο πλευρών και θα προτείνονται μέτρα και τρόποι διδασκαλίας ή επιπρόσθετα μέτρα

βοήθειας για την κατανόηση ή τον εμπλουτισμό του μαθήματος, ή τροποποίησης των θεωρητικών ή εργαστηριακών προσεγγίσεων της ύλης.

Το Τμήμα Γεωπονίας θα πάρει όλα τα απαραίτητα ακαδημαϊκά μέτρα ούτως ώστε το ποσοστό των φοιτητών που συμμετέχουν στις εξετάσεις να ανέρθει στο 80% του συνολικού αριθμού των φοιτητών του και ο μέσος βαθμός πτυχίου να είναι το λιάν καλώς, ενώ η μέση διάρκεια σπουδών να μην υπερβαίνει τα 6,0 έτη.

3.7.1. Εσωτερικοί κανονισμοί και άλλες διαδικασίες διασφάλισης και βελτίωσης της ποιότητας του εκπαιδευτικού έργου που θα υπάρχουν και θα λειτουργούν στο Τμήμα.

Για τον καλύτερο συντονισμό και την διεκπεραίωση των διεργασιών διασφάλισης και βελτίωσης της ποιότητας του εκπαιδευτικού έργου του Τμήματος Γεωπονίας αλλά και του διοικητικού, ερευνητικού και φοιτητικού έργου, θα οριστούν θεσμοθετημένες επιτροπές, ανάλογα με το αντικείμενο. Οι αντίστοιχες επιτροπές που έχουν θεσπιστεί και λειτουργούν είναι:

- Ομάδα εσωτερικής αξιολόγησης, (έχει οριστεί).
- Επιτροπή προγράμματος σπουδών (έχει οριστεί).
- Επιτροπή διεξαγωγής κατατακτήριων εισαγωγικών εξετάσεων, (έχει οριστεί).
- Επιτροπή αναγνώρισης μαθημάτων για φοιτητές αποφοίτους άλλων παρεμφερών σχολών, (έχει οριστεί).
- Επιτροπές παραλαβής υλικών (αναλώσιμων, εργαστηριακού και τεχνολογικού εξοπλισμού) (έχουν οριστεί).
- Συμβουλευτική επιτροπή φοιτητών (έχει οριστεί).
- Επιτροπή αξιολόγησης του έκτακτου επιστημονικού και εργαστηριακού προσωπικού που προσλαμβάνει το τμήμα για κάλυψη των ετήσιων αναγκών του σε διδακτικό προσωπικό (έχει οριστεί).
- Επιτροπή πρακτικής άσκησης (έχει οριστεί).
- Επιτροπή διπλωματικής εργασίας (έχει οριστεί).
- Επιτροπή νέου προγράμματος σπουδών (έχει οριστεί).
- Επιτροπή για τη διαχείριση εργαστηριακών αποβλήτων (έχει οριστεί).

Η ανωτέρω διάρθρωση του τμήματος καθιστά ευέλικτη και αποτελεσματική τη λειτουργία του ενώ όταν απαιτείται ορίζονται και πρόσθετες επιτροπές που θα την κάνουν αποδοτικότερη με την οργάνωση μαθημάτων και σεμιναρίων καινοτομίας και επιχειρηματικότητας. Είναι αυτονόητο ότι η ύπαρξη λίγων μελών ΕΠ, και η ανελαστική ανάγκη για την λειτουργία των συγκεκριμένων επιτροπών, θέτουν ακόμη μεγαλύτερο φόρτο στα μέλη ΔΕΠ του τμήματος

3.7.2. Οργάνωση και διαδικασίες Πρακτικής Άσκησης και Διπλωματικής Εργασίας

α) Οργάνωση – Διαδικασία της Πρακτικής Άσκησης

Στην Ελλάδα, η Πρακτική Άσκηση των φοιτητών στα Πανεπιστήμια δεν αποτελεί επί μακρόν παράδοση και θεσμοθετημένο τμήμα των προγραμμάτων σπουδών. Ο θεσμός της Πρακτικής Άσκησης συνδέεται με το επίκεντρο της φυσιογνωμίας και του ρόλου των Γεωτεχνικών Επιστημών, με κατεύθυνση την εφαρμογή και διάδοση των Επιστημονικών και Τεχνολογικών πρακτικών. Με το θεσμό της Πρακτικής Άσκησης γίνεται ουσιαστική σύνδεση της θεωρίας και της πράξης, της εκπαίδευσης και της παραγωγής. Η πρακτική άσκηση συμβάλλει στην καλύτερη αξιοποίηση σε επαγγελματικό επίπεδο των γνώσεων και των δεξιοτήτων που απέκτησαν οι φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, στην ευκολότερη και επωφελέστερη ένταξη των αποφοίτων στο ενεργό παραγωγικό σύστημα της χώρας, καθώς και στη δημιουργία ενός δίαυλου αμφίδρομης μεταβίβασης των πληροφοριών μεταξύ του Τμήματος και των παραγωγικών φορέων και αγρο-διατροφικών επιχειρήσεων.

Η πρακτική άσκηση είναι υποχρεωτική για όλους του φοιτητές και εποπτευόμενη άμεσα από μέλος ΔΕΠ του Τμήματος. Αντιστοιχεί σε 10 μονάδες ECTS και αποσκοπεί:

Στην απόκτηση μιας πρώτης εμπειρίας / προϋπηρεσίας σχετικής με το επάγγελμα και στην εξοικείωση με το εργασιακό περιβάλλον και τις απαιτήσεις του επαγγελματικού χώρου, καθώς και με τις εργασιακές σχέσεις που ισχύουν στην Ελλάδα.

Στο συσχετισμό των θεωρητικών και εργαστηριακών γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια των σπουδών με τα προβλήματα των χώρων εφαρμογής και την ομαλότερη μετάβαση των φοιτητών από το χώρο της προετοιμασίας τους στο χώρο της παραγωγής, των επιχειρήσεων και των οργανισμών.

Στην ενημέρωση των ασκούμενων για την διάρθρωση και λειτουργία των μονάδων παραγωγής ή υπηρεσιών, για τους κοινωνικούς, οικονομικούς και τεχνολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν τις συνθήκες εργασίας, καθώς και στην ενεργό συμμετοχή των ασκούμενων στις διαδικασίες και μεθόδους παραγωγής ή παροχής υπηρεσιών.

Στην επαφή του Τμήματος και γενικότερα του Πανεπιστημίου με τους χώρους παραγωγής και εφαρμοσμένης έρευνας για τη δημιουργία αμφίδρομης σχέσης μεταξύ τους.

Χρονικές περίοδοι και κανόνες τοποθέτησης:

Καθιερώνεται μία συγκεκριμένη περίοδος Πρακτικής Άσκησης:

η δίμηνη Πρακτική Άσκηση το καλοκαίρι στο τέλος του 8^{ου} εξαμήνου (ενδεικτική περίοδος 1 Ιουλίου-31 Αυγούστου), μετά την ολοκλήρωση της εξεταστικής περιόδου

και εναλλακτικά για όσους φοιτητές δεν μπόρεσαν να βρουν φορέα πραγματοποίησης Π.Α. στο τέλος του 8^{ου} εξαμήνου, με αιτιολογημένη αίτηση και έγκριση από την επιτροπή πρακτικής, δίμηνη πρακτική άσκηση στο τέλος του 10ου εξαμήνου, επίσης την καλοκαιρινή περίοδο.

Γραφείο πρακτικής άσκησης (<http://gpa.uoi.gr/>)

Οι φοιτητές του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν πρακτική άσκηση στο πλαίσιο των σπουδών τους τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Η πρακτική άσκηση δίνει τη δυνατότητα στους φοιτητές να αποκτήσουν πολύτιμες εμπειρίες σε πραγματικό περιβάλλον εργασίας και σε αντικείμενα σχετικά με τις σπουδές τους, να ενισχύσουν την επιστημονική τους κατάρτιση με επαγγελματικές

δεξιότητες και προσόντα, να έρθουν σε επαφή με το σύγχρονο επιχειρηματικό και εργασιακό περιβάλλον, να διερευνήσουν πιθανά επαγγελματικά πεδία και, τελικά, να υποστηριχθούν στην ομαλότερη εκκίνηση της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας.

Πληροφορίες για τα διαθέσιμα προγράμματα πρακτικής άσκησης καθώς και υπηρεσίες υποστήριξης των φοιτητών για συμμετοχή σε αυτά προσφέρουν:

Το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης (Προγράμματα πρακτική άσκησης στην Ελλάδα) – <http://gra.uoi.gr/>

Η Διεύθυνση Διεθνών και Δημοσίων Σχέσεων μέσω του προγράμματος Erasmus+ (Προγράμματα κινητικότητας στην Ευρώπη με σκοπό την πρακτική άσκηση) – <http://erasmus.uoi.gr/>

Προϋποθέσεις για Πρακτική Άσκηση (Π.Α)

Απαραίτητη προϋπόθεση για την απόκτηση δικαιώματος πραγματοποίησης της Π.Α. από τους φοιτητές του 8^{ου} έτους σπουδών με βάση την ημερομηνία εγγραφής τους στα μητρώα του Τμήματος, είναι η επιτυχής εξέτασή τους τουλάχιστον στο 50% των μαθημάτων κορμού (δηλ. τουλάχιστον 14 μαθήματα από τα 2 πρώτα έτη) καθώς και του 50% των μαθημάτων κατεύθυνσης (υποχρεωτικά ή επιλογής) του 5^{ου} - 6^{ου} -7^{ου} εξαμήνου (δηλαδή τουλάχιστον 10 μαθήματα από τα 20 προσφερόμενα). Έτσι, δικαίωμα πραγματοποίησης Π.Α. έχουν οι φοιτητές του 8^{ου} εξαμήνου σπουδών που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τουλάχιστον 24 μαθήματα (14 κορμού και 10 κατεύθυνσης), που αντιστοιχούν τουλάχιστον σε 105 Πιστωτικές Μονάδες (ECTS). Η Π.Α. πραγματοποιείται σύμφωνα με τον εσωτερικό Κανονισμό Υλοποίησης της Πρακτικής Άσκησης του Τμήματος, που επεξεργάζεται και δημοσιοποιεί η ορισμένη από τη Συνέλευση επιτροπή υλοποίησής, τον μήνα Φεβρουάριο κάθε έτους.

Εάν δεν πληρούνται οι παραπάνω προϋποθέσεις τότε ο φοιτητής:

- Στο έντυπο "Αίτηση Πρακτικής Άσκησης" επισυνάπτει γραπτά τους λόγους για τους οποίους ζητά να εγκριθεί κατ' εξαίρεση η αίτηση του και
- Προσκομίζει οποιαδήποτε έγγραφα (ή αντίγραφα αυτών) τα οποία πιστοποιούν τους λόγους αυτούς.
- Εάν επιθυμεί να πραγματοποιήσει Πρακτική Άσκηση σε εταιρία που ήδη εργάζεται ή έχει βρει ο ίδιος:
- Προσκομίζει εταιρικό προφίλ της επιχείρησης που επιθυμεί να εργαστεί.
- Προσκομίζει επιστολή του εργοδότη στην οποία ο τελευταίος δηλώνει την επιθυμία του να τον απασχολήσει στα πλαίσια της Πρακτικής Άσκησης αναφέροντας περιγραφικά το αντικείμενο της εργασίας του.
- Η Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης επιφυλάσσεται στις παραπάνω περιπτώσεις να απαντήσει σε εύλογο χρονικό διάστημα σχετικά με το αν εγκρίνεται ή όχι η αίτησή του.

Η επιτροπή Πρακτικής Άσκησης

Η Γ.Σ του Τμήματος ορίζει τριμελή «Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης των Φοιτητών», η οποία αποτελείται από 3 μέλη Ε.Π. και συμμετέχουν 2 εκπρόσωποι φοιτητών. Η επιτροπή είναι υπεύθυνη για την τοποθέτηση

των φοιτητών σε θέσεις Πρακτικής Άσκησης. Οι θέσεις αυτές εγκρίνονται από τους διάφορους φορείς υποδοχής Πρακτικής Άσκησης και κοινοποιούνται στο Τμήμα προς ενέργεια.

Η Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης μεριμνά για τα ακόλουθα:

- Είναι υπεύθυνη για τον εντοπισμό θέσεων και την τοποθέτηση των φοιτητών στις θέσεις πρακτικής άσκησης.
- Προετοιμάζει τα έντυπα της πρακτικής άσκησης που συμπληρώνουν οι φοιτητές.
- Δέχεται τις αιτήσεις των φοιτητών από τη Γραμματεία του Τμήματος μαζί με τις σχετικές βεβαιώσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι πληρούνται οι προϋποθέσεις για την υλοποίηση της εκπαιδευτικής αυτής υποχρέωσης.
- Στη συνέχεια αφού διαπιστώσει, τη συνάφεια του αντικειμένου της πρακτικής άσκησης με το γνωστικό αντικείμενο των σπουδών του ενδιαφερόμενου φοιτητή, καθώς και την επάρκεια και καταλληλότητα της στελέχωσης σε επιστημονικό και λοιπό προσωπικό και την επάρκεια της υποδομής του φορέα, προτείνει την τοποθέτησή του στην προσφερόμενη θέση.
- Προτείνει στο Συμβούλιο του Τμήματος τον ορισμό επόπτη εκπαιδευτικού για την παρακολούθηση της Πρακτικής Άσκησης.
- Κάνει την τελική αξιολόγηση της Πρακτικής Άσκησης κάθε φοιτητή και συντάσσει την έκθεση - αναφορά στο Τμήμα.
- Αρχαιοθετεί το υλικό της Πρακτικής Άσκησης και ενημερώνει βάσεις δεδομένων.

Στη συνέχεια η Γραμματεία του Τμήματος και το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης δέχεται αιτήσεις φοιτητών για την τοποθέτησή τους σε θέση Π.Α., εκδίδει βεβαίωση κατά περίπτωση από την οποία προκύπτει ότι πληρούνται οι ως άνω προϋποθέσεις και κοινοποιεί στην Επιτροπή Π.Α. τις αιτήσεις των ενδιαφερομένων.

Η επιτροπή Π.Α. ελέγχει τις αιτήσεις και εγκρίνει τις τοποθετήσεις φοιτητών σε Π.Α., το αργότερο μέχρι 31/6 κάθε έτους, εφόσον διαπιστώσει:

Συνάφεια του αντικειμένου της Π.Α. με το γνωστικό αντικείμενο του φοιτητή,

Επάρκεια και καταλληλότητα της στελέχωσης σε διοικητικό και τεχνικό προσωπικό και της υποδομής του φορέα υποδοχής για την υλοποίηση της Π.Α. και εισηγείται στο Συμβούλιο του Τμήματος για τον ορισμό Εποπτών Π.Α. κατά περίπτωση.

Ως κριτήρια επιλογής των φοιτητών στην περίπτωση περισσότερων υποψηφίων από τις διαθέσιμες θέσεις Π.Α θεωρούνται:

- Η απόδοση του φοιτητή στα συναφή μαθήματα με το αντικείμενο της Π.Α.
- Το εξάμηνο του φοιτητή.
- Το ενδιαφέρον του φοιτητή για το συγκεκριμένο αντικείμενο τη Π.Α.
- Επιπλέον κριτήρια που τίθενται από την επιτροπή Π.Α. του κάθε τμήματος (κοινωνικά- οικονομικά- ακαδημαϊκά).

- Μετά από την υπογραφή της σχετικής ειδικής σύμβασης εργασίας, η Π.Α. υποστηρίζεται κατά τη διεξαγωγή της από τα μέλη ΔΕΠ. του Τμήματος που ορίζονται κατά περίπτωση ως Επόπτες Π.Α. με τα εξής καθήκοντα:
- Επίσκεψη σε τακτά χρονικά διαστήματα του χώρου υλοποίησης της Π.Α. και έλεγχος των συνθηκών άσκησης, του αντικειμένου εργασίας και της απόδοσης του ασκούμενου,
- Έλεγχος του ημερησίου ημερολογίου περίληψης εργασιών που τηρεί ο ασκούμενος σε ειδικό τμήμα του βιβλίου Π.Α.
- Σύνταξη ενδιάμεσης και τελικής έκθεσης αξιολόγησης της Π.Α.
- Καθοδήγηση του ασκούμενου καθ' όλη τη διάρκεια της Π.Α. για την καλύτερη διεξαγωγή της.

Μετά την ολοκλήρωση της Π.Α. ο/η Πρόεδρος του Τμήματος ελέγχει το βιβλίο Π.Α. και εφόσον κρίνει επιτυχή την Π.Α. το επικυρώνει και αρχειοθετείται.

Β) Οργάνωση και Διαδικασία εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας

Η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας από τους φοιτητές του τμήματος είναι υποχρεωτική, και πρέπει να είναι συναφής με τα γνωστικά αντικείμενα του Προγράμματος Σπουδών, ανάλογα με την κατεύθυνση που φοιτούν. Για να αναλάβει ο φοιτητής διπλωματική εργασία θα πρέπει να έχει περάσει το 70% των υποχρεωτικών και κατ' επιλογή υποχρεωτικών μαθημάτων του προγράμματος σπουδών.

Η καθιέρωση του διπλωματικής εργασίας ισχύει από την ίδρυση του Τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, θα προβλέπεται από τον εσωτερικό κανονισμό και θα βοηθήσει τους φοιτητές στην απόκτηση εμπειρίας στην οργάνωση και απόδοση συγκεκριμένης επιστημονικής θεματολογίας υπό μορφή ολοκληρωμένης εργασίας σε ένα ή περισσότερα ή και συνδυασμό θεμάτων που άπτονται των γνωστικών αντικειμένων των μαθημάτων που παρακολούθησαν κατά την διάρκεια της φοίτησης.

Ως προς την διαδικασία προβλέπεται:

Κάθε φοιτητής στο 10ο εξάμηνο υποχρεούται για τη λήψη πτυχίου να εκπονήσει κατάλληλο μεταπτυχιακού επιπέδου διπλωματική εργασία σε συνεργασία και καθοδήγηση από επιβλέπων καθηγητή του τμήματος που μπορεί να είναι πρωτότυπη ερευνητική ή βιβλιογραφική, σε διακριτό επιστημονικό θέμα ειδίκευσης ανάλογα με την κατεύθυνση που παρακολουθεί. Το θέμα της εργασίας το αιτείται ο φοιτητής και ο ελάχιστος χρόνος εκπόνησης της διατριβής από την ημερομηνία έγκρισης του θέματος είναι 6 μήνες.

Η διπλωματική εργασία που μπορεί να αναλάβει ο φοιτητής μπορεί να είναι είτε βιβλιογραφική σε θέμα πρωτότυπο που απαιτεί επισκόπηση σημαντικού αριθμού διεθνούς και ελληνικής επιστημονικής βιβλιογραφίας και για το οποίο δεν έχει πραγματοποιηθεί στο μεγαλύτερο μέρος από άλλον φοιτητή, είτε πειραματική που πραγματοποιείται σε συνεργασία με κάποιο μέλος ΔΕΠ ή ΕΔΙΠ του Τμήματος ή ακόμη και με εξωτερικούς συνεργάτες που παρέχουν εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο στο Τμήμα (διδάσκων με το ΠΔ407/80 ή επιστημονικός υπότροφος.)

Η διαδικασία έγκρισης των πτυχιακών εργασιών στο νέο Τμήμα θα καθοριστεί με απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος. Στην αρχή του 10^{ου} εξαμήνου, θα διοργανώνεται ένα σεμινάριο τεσσάρων ωρών σε όλους του

φοιτητές που προβλέπεται να εκπονήσουν διπλωματική εργασία, με στόχο την ενημέρωση και καθοδήγηση του σχετικά με τη διαδικασία και τον τρόπο συγγραφής.

Στη συνέχεια, ο κάθε φοιτητής που ενδιαφέρεται να εκπονήσει διπλωματική εργασία θα πρέπει να διερευνήσει τα πεδία έρευνας σε συνεργασία με κάποιο μέλος ΔΕΠ ή ΕΔΙΠ ή έκτακτο ακαδημαϊκό συνεργάτη και στη συνέχεια να υποβάλλει αρχικά αίτηση «Έγκρισης διπλωματικής εργασίας» προς έγκριση από την θεσμοθετημένη τριμελή επιτροπή έγκρισης των διπλωματικών εργασιών, η οποία θα αποτελείται από εκπροσώπους και των δύο κατευθύνσεων. Η αίτηση αυτή εκτός από τα στοιχεία του ενδιαφερόμενου φοιτητή, περιλαμβάνει συμπλήρωση και ορισμένων άλλων πεδίων όπως ενδεικτικό τίτλο της διπλωματικής, σύντομη περίληψη και σκοπό, αδρό διάγραμμα περιεχομένων στο οποίο περιγράφεται η δομή της εργασίας, βιβλιογραφία και προτεινόμενη επιτροπή επίβλεψης και εξέτασης.

Στη συνέχεια η επιτροπή που συνεδριάζει την πρώτη εβδομάδα κάθε μήνα πλην των εξεταστικών περιόδων και των θερινών μηνών, εγκρίνει τις υποβαλλόμενες αιτήσεις διπλωματικών εργασιών, εφόσον η θεματολογία είναι πρωτότυπη και συναφή με κάποιο ή κάποια από τα γνωστικά μαθήματα του προγράμματος σπουδών. Η επιτροπή εξετάζει την αίτηση του σπουδαστή και εφόσον κρίνει ότι πρέπει να γίνουν αλλαγές (π.χ. σχετικά με το περίγραμμα του περιεχομένου της διπλωματικής, τον τίτλο ή ακόμη και τη σύνθεση των μελών της επιτροπής επίβλεψης και εξέτασης, εφόσον τα γνωστικά αντικείμενα της θέσης τους δεν έχουν συνάφεια με το αιτηθέν θέμα), να ζητήσει να υποβληθεί εκ νέου προς έγκριση. Ο φοιτητής έχει την δυνατότητα εφόσον δεν περατώσει επιτυχώς την διπλωματική εργασία του, σύμφωνα με το εγκεκριμένο περίγραμμα λόγω αδυναμίας επαρκούς κάλυψης του θέματος, να ζητήσει εκ νέου με νέα αίτηση την αλλαγή του θέματος ή και της επιτροπής επίβλεψης, όμως σε κάθε περίπτωση με τεκμηριωμένη αιτιολόγηση.

Ταυτόχρονα με την ανάθεση, ορίζεται η τριμελής εξεταστική επιτροπή που απαρτίζεται από το επιβλέπον μέλος (Εισηγητής) και δύο ακόμη μέλη ΔΕΠ ή ΕΔΙΠ ή επιστημονικούς συνεργάτες του Τμήματος, συναφούς ειδικότητας. Η επιτροπή μπορεί να συμπληρώνεται από μέλη ΕΠ άλλων Τμημάτων που έχουν συνάφεια με το αντικείμενο. Εάν κατά την περίοδο της εξέτασης απουσιάζει μέλος της εξεταστικής επιτροπής για μεγάλο χρονικό διάστημα η επιτροπή έγκρισης των πτυχιακών μπορεί να αντικαταστήσει το μέλος αυτό.

Ο Επιβλέπων παρακολουθεί την πρόοδο στην επεξεργασία του θέματος, καθοδηγεί τους φοιτητές στην αναζήτηση της καλύτερης λύσης, φροντίζει για την παροχή των αναγκαίων διευκολύνσεων σε χώρους και σε εξοπλισμό και εποπτεύει τα μέλη του ΕΤΕΠ., όπου η συμβολή τους κρίνεται αναγκαία. Για διπλωματικές εργασίες που πραγματοποιούνται σε χώρους εκτός Τμήματος, ο Επιβλέπων επωμίζεται επίσης την επίβλεψη στο επιστημονικό και τεχνικό μέρος της εργασίας.

Η επεξεργασία της διπλωματικής εργασίας μπορεί να επεκταθεί και πέρα από τη λήξη του τελευταίου εξαμήνου σπουδών, ανάλογα με την έκταση και τις απαιτήσεις του θέματος. Η ολοκλήρωση πρέπει να πραγματοποιείται από ένα εξάμηνο το ελάχιστο μέχρι δύο το πολύ εξάμηνα από την ημερομηνία ανάθεσης της διπλωματικής εργασίας, διαφορετικά ο φοιτητής παραιτείται του θέματος και αναλαμβάνει άλλο, με νέα ανάθεση.

Μετά την ολοκλήρωση της και ύστερα από εισήγηση του Επιβλέποντα, στη γραμματεία του Τμήματος κατατίθεται το έντυπο «Υποβολής της Διπλωματικής Εργασίας» και υποβάλλονται τέσσερα αντίγραφα της

διπλωματικής εργασίας. Στη συνέχεια ορίζεται η ημερομηνία της ανοικτής παρουσίασης των αποτελεσμάτων και αξιολόγησης από τριμελή εξεταστική επιτροπή.

Ο φοιτητής παρουσιάζει τα αποτελέσματα της διπλωματικής του εργασίας σε καθορισμένη εκ των προτέρων αίθουσα και ημερομηνία, η διάρκεια της οποίας θα είναι τουλάχιστον 25 λεπτά. Κατά την διάρκεια της εξεταστικής διαδικασίας τα μέλη της επιτροπής παρακολουθούν την παρουσίαση της εργασίας και υποβάλλουν διευκρινιστικές και εξεταστικές ερωτήσεις, ώστε να διαμορφώσουν άποψη για την ορθότητα και την πληρότητα του επιστημονικού θέματος που πραγματεύτηκε ο φοιτητής. Μετά την ολοκλήρωση της εξεταστικής διαδικασίας η τριμελής επιτροπή συνεδριάζει για τη βαθμολόγηση της διπλωματικής εργασίας.

Η βαθμολόγηση των διπλωματικών εργασιών γίνεται με βάση τα ακόλουθα γενικά κριτήρια:

- Στοιχεία πρωτοτυπίας (επιθυμητό) και συνεισφορά στην ευρύτερη γνωστική περιοχή των επιστημονικών πεδίων της Γεωπονίας, όπως αυτά καθορίζονται στο περίγραμμα της διπλωματικής εργασίας.
- Δομή της διπλωματικής εργασίας, αρτιότητα και συνοχή του κειμένου, σωστή χρήση της ορολογίας και της γλώσσας, ακριβής διατύπωση των εννοιών, επιστημονικά ορθή τεκμηρίωση των συμπερασμάτων, κατάλληλη έκταση.
- Επαρκής αξιοποίηση της βιβλιογραφίας (ελληνικής και διεθνούς) ως προς το θέμα της διπλωματικής εργασίας.
 - Βαθμός επίτευξης των προδιαγεγραμμένων στόχων.
 - Συνολική επιμέλεια και εμφάνιση.
 - Προφορική παρουσίαση στην τριμελή επιτροπή επίβλεψης.

Οι συντελεστές βαρύτητας των παραπάνω ποικίλλουν ανάλογα με τη φύση του θέματος και εκτιμώνται κατά την κρίση της εξεταστικής επιτροπής.

Κάθε μέλος της επιτροπής εξέτασης αποφασίζει ξεχωριστά για το βαθμό που θα δοθεί στη διπλωματική εργασία. Η τελική βαθμολογία της διπλωματικής εργασίας προκύπτει ως ο μέσος όρος των τελικών βαθμών των τριών εξεταστών, στρογγυλοποιημένος προς την πλησιέστερη ακέραια ή μισή μονάδα, με κατώτερο βαθμό επιτυχίας το 5,0 (Κλίμακα 0-10). Για τη διευκόλυνση της σύνθεσης του τελικού βαθμού χρησιμοποιείται ειδικό πρακτικό «Αξιολόγησης προπτυχιακής διπλωματικής εργασίας». Το πρακτικό αυτό υπογράφεται από όλα τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής και στη συνέχεια υποβάλλεται από τον εισηγητή στην Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος μέσω πρωτοκόλλου, για την επικύρωση και κατάθεση της βαθμολογίας. Σε περίπτωση που μια διπλωματική εργασία κριθεί ελλιπής από την εξεταστική επιτροπή αναπέμπεται για συμπληρωματική επεξεργασία, οπότε επαναλαμβάνεται η διαδικασία υποβολής και παρουσίασής της.

Η Διπλωματική Εργασία αντιστοιχεί συνολικά σε 30 Πιστωτικές Μονάδες (ECTS).

3.7.3. Πρόγραμμα Erasmus/κινητικότητα Τμήματος

Στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων λειτουργεί η Διεύθυνση Διεθνών και Δημοσίων Σχέσεων μέσω του προγράμματος Erasmus+ (Προγράμματα κινητικότητας στην Ευρώπη με σκοπό την πρακτική άσκηση) – (<http://erasmus.uoi.gr/>). Το πρόγραμμα Erasmus (European Region Action Scheme for the Mobility of

University Students), Lifelong Learning Program (LLP) Erasmus Plus συμβάλλει με τη δια βίου μάθηση, στην ανάπτυξη της Κοινότητας ως προηγμένης κοινωνίας βασισμένης στη γνώση, με βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, καλύτερες και περισσότερες θέσεις απασχόλησης και μεγαλύτερη κοινωνική συνοχή, διασφαλίζοντας, παράλληλα ικανοποιητική προστασία του περιβάλλοντος για τις μελλοντικές γενιές. Αποσκοπεί ιδίως στην ενίσχυση των ανταλλαγών, της συνεργασίας και της κινητικότητας μεταξύ των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης στην Κοινότητα ώστε να καταστούν παγκόσμιο σημείο ποιοτικής αναφοράς.

Η κινητικότητα φοιτητών Erasmus αφορά τόσο παρακολούθηση μαθημάτων όσο και πρακτική άσκηση. Ακόμη το πρόγραμμα Erasmus προβλέπει για το εκπαιδευτικό προσωπικό και διοικητικό προσωπικό δυνατότητα μετακίνησης για διδασκαλία και επιμόρφωση. Η κινητικότητα σε κάθε περίπτωση γίνεται στο πλαίσιο διμερών συμφωνιών με πανεπιστήμια του εξωτερικού. Στο διαδικτυακό τόπο του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (<https://www.uoi.gr/ekpaideysi/erasmusplus/>) υπάρχουν αναλυτικές πληροφορίες για τις διαδικασίες και τα πανεπιστήμια που συνεργάζονται με το Πανεπιστήμιό Ιωαννίνων.

Μετακινήσεις στο πλαίσιο Erasmus



Εικ. 3.7.3.1 Πρόγραμμα Erasmus

Τέλος, στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων λειτουργεί γραφείο Erasmus, το οποίο στεγάζεται στην περιοχή Κωστακιοί Άρτας και λειτουργεί καθημερινά 09:00-15:00. Σε στενή συνεργασία με το Γραφείο Erasmus είναι οι Τμηματικοί Υπεύθυνοι της δράσης (ένα μέλος εκπαιδευτικού προσωπικού από κάθε Τμήμα του

Πανεπιστημίου). Η λειτουργία του Γραφείου χρηματοδοτείται από την Ε.Ε. και από εθνικούς πόρους μέσω του προγράμματος Erasmus.

Το πρόγραμμα Erasmus προσφέρει τη δυνατότητα κινητικότητας και συνεργασίας στα Ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, δηλαδή στους φοιτητές, καθηγητές και λοιπό προσωπικό, των χωρών της Ευρώπης και όχι μόνο. Οι διάφορες δραστηριότητες κινητικότητας και πολυμερούς συνεργασίας χρηματοδοτούνται από την Ε.Ε. και από εθνικούς πόρους. Σκοπός του προγράμματος είναι η υποστήριξη της δημιουργίας του Ευρωπαϊκού Χώρου Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης και η ενίσχυση της συμβολής της ανώτερης επαγγελματικής κατάρτισης στην προώθηση της καινοτομίας.

Το Τμήμα Γεωπονίας θα συμμετέχει ενεργά και δυναμικά στο πρόγραμμα Erasmus με τους φοιτητές του, το εκπαιδευτικό προσωπικό, το διοικητικό προσωπικό και τους φοιτητές των άλλων χωρών που το επιλέγουν, για σπουδές ενός εξαμήνου.

4. Ερευνητικό έργο του Τμήματος

4.1. Ανάπτυξη ερευνητικής δραστηριότητας του Τμήματος

Το Τμήμα Γεωπονίας συμμετείχε (ως εξέλιξη του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων) και συμμετέχει σε 72 ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), το Υπουργείο Ανάπτυξης, το Υπουργείο Παιδείας, την Ευρωπαϊκή Ένωση (Horizon 2020, FP7, EuroNanoMed III), την Περιφέρεια Ηπείρου, το Πράσινο Ταμείο, διακρατικά μέσω INTERREG (Ελλάδα-Αλβανία 2014-2020, Ελλάδα-Ιταλία 2014-2020 και Ελλάδα-Κίνα 2008-2014 και Ελλάδα-Κίνα 2014-2020) και 12 ιδιωτικούς φορείς, συνεργαζόμενο με 72 επιχειρήσεις στην Ελλάδα, με 21 Πανεπιστημιακά Ιδρύματα, την Ακαδημία Αθηνών, το ΕΚΕΤΑ και τον ΕΛΓΟ-Δήμητρα.

Το Τμήμα έχει μεγάλο αριθμό δημοσιεύσεων σε έγκριτα διεθνή περιοδικά με δείκτη απήχησης, ανακοινώσεων σε διεθνή συνέδρια και ημερίδες, καθώς και ετεροαναφορών στο επιστημονικό έργο του την τελευταία δεκαετία (σύστημα Scopus / web of knowledge / google scholar). Συμμετείχε σε έργα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, 5 φαρμακευτικών βιομηχανιών διεθνούς κύρους, ELANCO USA, DSM Nutrition Switzerland, Lallemand France, Meriden China, Ayurvet India, 1 εταιρίας βιοτεχνολογίας AKESO BIOMEDICALS USA, την VETHELLAS AEBE, ΓΕΩΕΛΛΑΣ ΑΜΜΑΕ, FATROM S.A., Romania, 4 βιομηχανιών ζωοτροφών, 2 εταιριών νανοτεχνολογίας και 2 εταιριών παραγωγής βλαστοκυττάρων και καλλιεργητικών υλικών από τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, την Κίνα, την Ινδία, την Ρωσία, το Ηνωμένο Βασίλειο, την Ιρλανδία, την Γαλλία, την Πορτογαλία, την Ισπανία, την Ολλανδία, τον Καναδά, ενώ έχει συμμετάσχει και σε έργα της EFSA για έγκριση νέων προσθετικών ζωοτροφών (European Food Safety Authority).

4.2. Ανάπτυξη ακαδημαϊκών δραστηριοτήτων του Τμήματος

Το Τμήμα συνεργάζεται και αναπτύσσει μεγάλο αριθμό ακαδημαϊκών συνεργασιών, όπως: με το Πανεπιστήμιο Aldo Moro του BARI (Πρόγραμμα INTERREG), με το Πανεπιστήμιο του Liverpool (Πρόγραμμα Αρχιμήδης), με το Πανεπιστήμιο του Edinburgh (Πρόγραμμα Αρχιμήδης), με το Πανεπιστήμιο του Newcastle, Ηνωμένο Βασίλειο, με το Royal Veterinary College, University of London, UK, HORIZON 2020, University of Maastricht, The Netherlands, HORIZON 2020, University of Minho, Πορτογαλία, HORIZON 2020, το National University of Ireland, University of Galway, πρόγραμμα HORIZON 2020, University of Almeria, Spain, University of Barcelona, Spain EURONANOMED III, University of Grenoble, Alpes, France, πρόγραμμα EuroNanoMed III, University of Massachusetts, USA, το Πανεπιστήμιο Eqrem Cabej Gjrokaster, Αλβανία, University College Dublin Ιρλανδία. Επίσης με το Ινστιτούτο Pasteur, το Ιατροβιολογικό Κέντρο της Ακαδημίας Αθηνών, το Πανεπιστήμιο της Βουδαπέστης, όπως και με πλειάδα ερευνητικών κέντρων και ΑΕΙ (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Κτηνιατρικής, Τμήμα Χημείας, Τμήμα Βιολογίας, Τμήμα Γεωπονίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Περιβάλλοντος Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Χημείας και Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής και Τμήμα Κτηνιατρικής Π. Θεσσαλίας, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής Θεσσαλονίκης, Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Χημείας

Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Χημείας ΕΚΠΑ (ερευνητικά προγράμματα, μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών), το Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης/ Ινστιτούτο Έρευνας & Τεχνολογίας Θεσσαλίας και Θεσσαλονίκης, ο ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ, το ΚΕΤΕΑΘ-CERETETH-ITEMA, Π. Θεσσαλίας, το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, το Ινστιτούτο Χαρτογράφησης και Ταξινόμησης Εδαφών, Institute for Bioengineering of Catalonia (IPEC), Barcelona Institute of Science and Technology (BIST), National Research Council of Italy, Institute of Sciences of Food Production (CNR-ISPA), BIOMIC Auth, Bioanalysis and Omics Laboratory, Center for Intersdisciplinary Research and Innovation (CIRI-AUTH).

4.3. Ανάπτυξη συνεργασιών με Παραγωγικούς Φορείς

Επιπλέον, το Τμήμα αναπτύσσει συνεργασίες στα πλαίσια ερευνητικών και εκπαιδευτικών προγραμμάτων με εθνικούς και διεθνούς εύρους βιομηχανίες και εταιρείες, όπως τον Αγροτικό Πτηνοτροφικό Συνεταιρισμό Άρτας, τη Γαλακτοβιομηχανία ΚΑΡΑΛΗΣ Α.Ε., τον Συνεταιρισμό Ακτινιδοπαραγωγών Άραχθος, Α.Σ.Ε.Α. (Αγροτικός Συνεταιρισμός Εκμετάλλευσης Ακτινιδίων), την Αγροδομή ΑΕΒΕ, την Palaplast Α.Ε., την Κολίος Group Α.Ε.Β.Ε, την Κ+Ν ΕΥΘΥΜΙΑΔΗ ΑΒΕΕ, τον Κηπευτικό Συνεταιρισμό Πρέβεζας, το Περιβαλλοντικό Πάρκο Μπουραζανίου, το Εργοστάσιο Ζωοτροφών Βιοζωή, τη Γαλακτοβιομηχανία Μπάφας Σ. και Υιοί ΑΒΕΕ, τις Χοιροτροφικές Επιχειρήσεις Ηπείρου, την Γαλακτοβιομηχανία ΟΛΥΜΠΟΣ Α.Ε., τη Γαλακτοβιομηχανία Αμφιλοχίας Μπουτζώλης ΑΒΕΕ, την Ελληνική Βιομηχανία Ζωοτροφών ΕΛΒΙΖ, τη Γαλακτοβιομηχανία ΔΩΔΩΝΗ και τον Αγροτικό Πτηνοτροφικό Συνεταιρισμό Ιωαννίνων η ΠΙΝΔΟΣ, την εταιρεία ΝΙΤΣΙΑΚΟΣ Α.Ε., τη Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Άρτας (Δ.Ε.Υ.Α.), την εταιρεία Σκάλωμα Α.Ε. και Μπαστιά Α.Ε., τον Γενικό Οργανισμό Εγγείων Βελτιώσεων Πεδιάδας Άρτας (ΓΟΕΒ), με Κέντρα Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, την Κεντρική Κλαδική Συν/κή Ένωση Σπόρων και Πολλ/κού Υλικού (ΚΕΣΠΥ), τη Γαλακτοκομική Σχολή Ιωαννίνων και το Περιφερειακό Κέντρα Προστασίας Φυτών και Ποιοτικού Ελέγχου Ιωαννίνων, την Εθνική Διεπαγγελματική Οργάνωση Κρέατος, το νέο Σύλλογο Χοιροτρόφων Ελλάδας, την εταιρία Εμμανουηλίδης Α.Ε., τις Χοιροτροφικές επιχειρήσεις ΧΗΤΑΣ, τις Πτηνοτροφικές Επιχειρήσεις ΜΙΧΑΣ Α.Ε..

Με βάση τα ανωτέρω οι συνεργασίες του Τμήματος με ερευνητικού και επιστημονικούς φορείς όπως και με επιχειρήσεις είναι υψηλού επιπέδου, προσδίδουν κύρος στο επιστημονικό έργο του Τμήματος και δίνουν την δυνατότητα στους αποφοίτους του να έχουν ανταγωνιστική πρόσβαση στην αγορά εργασίας και επιπρόσθετα επιστημονικά εφόδια είτε μέσω πρακτικής άσκησης είτε μέσω κοινών ερευνητικών προγραμμάτων για το επαγγελματικό τους έργο.

Όμως οι προϋποθέσεις για την στρατηγική ανάπτυξη του Τμήματος και των προοπτικών απαιτούν την ενσωμάτωση νέου επιστημονικού αίματος σε τομείς όπως οι τεχνολογίες τροφίμων, των δενδρωδών καλλιεργειών και της ακτινιδοκαλλιέργειας, η αρχιτεκτονική τοπίου, η βιοτεχνολογία, η γενετική, η διατροφή με τουλάχιστον έξι νέους καθηγητές που θα μπορούν να εξελίσσουν τα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος και να εξορθολογήσουν τον τρόπο άσκησης της διδακτικής στο πλαίσιο της εξειδίκευσης και της αριστείας.

4.4. Μεταπτυχιακά προγράμματα που συνδιοργανώνονται με το Τμήμα Γεωπονίας

1) Τίτλος Μεταπτυχιακού Διατμηματικού Προγράμματος Σπουδών: «Περιβάλλον & Αγροδιατροφή»

Σύμπραξη του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με το Τμήμα το Τμήμα Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και το Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (χρόνος έναρξης 2003, ΦΕΚ Επανάδρυσης 21433/1-6-2018/αρ. Φυλλου 1966) (πληροφορίες και αναλυτικό πρόγραμμα στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

2) Τίτλος Μεταπτυχιακού Διατμηματικού Προγράμματος Σπουδών: «Υδατοκαλλιέργειες – Παθολογικά Προβλήματα εκτρεφόμενων Υδρόβιων Οργανισμών»

Σύμπραξη του Τμήματος Κτηνιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με το Τμήμα Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (χρόνος έναρξης 2006). Πληροφορίες και αναλυτικό πρόγραμμα στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

3) Τίτλος Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Αειφόρα Έργα Πράσινου

Εγκεκριμένο αυτοδύναμο ΜΠΣ που προβλέπε να υλοποιηθεί μελλοντικά από το Τμήμα Γεωπονίας.

4.5. Η συμβολή του Τμήματος στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη

Η συμβολή του τμήματος ξεπερνάει και τα εθνικά όρια με καινοτόμες συνεργασίες με πανεπιστήμια του εξωτερικού και ερευνητικούς εταίρους από την Ελλάδα, σε ερευνητικό επίπεδο και για κρίσιμα εθνικά προϊόντα φυτικής και ζωικής προέλευσης. Ταυτόχρονα εδρεύει σε μία περιοχή (Ήπειρος) που όλη σχεδόν η οικονομική βάση της παραγωγής βασίζεται στον πρωτογενή τομέα, την αγροδιατροφή και τον τουρισμό. Στην Ήπειρο βρίσκεται το 65% την Ελληνικής πτηνοτροφικής παραγωγής, το 20% της Ελληνικής χοιροτροφικής παραγωγής, το 12% της αιγοπροβατοτροφικής παραγωγής με το 16% της παραγωγής Ελληνικών τυριών και 18% της παραγωγής κρέατος. Επίσης παράγεται το 25%-30% του ελληνικού ακτινιδιού, το 100% των χελιών, το 80% της πέστροφας, το 11% των θερμοκηπιακών καλλιεργειών και το 18% των Ελληνικών ιχθυοκαλλιεργειών, ενώ διατηρεί τη μεγαλύτερη λιμνοθάλασσα με ζωογόνο ιχθυοπαραγωγικό πλούτο, τη λιμνοθάλασσα του Αμβρακικού. Παράλληλα μεγάλο τμήμα της παραγωγής τυποποιείται και εξάγεται με το ποσοστό αυτό στη ζωική παραγωγή να ξεπερνά το 65%.

Ο αγροτικός τομέας στην ήπειρο είναι ισχυρός και περίπου το 16% του πληθυσμού έχει πρώτιστα αγροτική ενασχόληση, με άνω των 10.000 κτηνοτρόφων και κτηνοτροφικών επιχειρήσεων. Επίσης στην Ήπειρο υπάρχουν οι δύο μεγαλύτερες βιομηχανίες εξαγωγής φέτας, η μεγαλύτερη εξαγωγής λαδιού, οι τρεις μεγαλύτερες βιομηχανίες παραγωγής κοτόπουλου και η τέταρτη μεγαλύτερη επιχείρηση παραγωγής χοιρινού κρέατος.

Άρα, η ύπαρξη του Τμήματος είναι σύμφυτη των πραγματικών αναγκών της Δυτικής Ελλάδας και της Ηπείρου και η ερευνητική προσπάθεια του Τμήματος έχει αντικείμενο με τη συνεργασία σε όλα τα επίπεδα με την αγροδιατροφική βιομηχανία και τους παραγωγικούς φορείς.

Υπάρχει σαφής προσανατολισμός των ερευνητικών δραστηριοτήτων σε συγκεκριμένα πεδία όπως των επιστημών ζωής, της ζωικής, φυτικής παραγωγής, των τροφίμων και των βιο-υλικών. Έτσι το ερευνητικό ενδιαφέρον το οποίο αποτελεί συνέχεια της έρευνας της τελευταίας πενταετίας για την κατεύθυνση, περιλαμβάνει δράσεις όπως :

Βελτίωση τεχνικών αυτοματοποιημένης ανακύκλωσης των θρεπτικών διαλυμάτων σε κλειστά υδροπονικά συστήματα καλλιέργειας ανθοκομικών φυτών στο θερμοκήπιο

Μελέτη των ιδιοτήτων και της καλλιεργητικής συμπεριφοράς διαφόρων υποστρωμάτων σε ανθοκομικές καλλιέργειες εκτός εδάφους.

Μελέτη της κατανομής, της δράσης και της υπολειμματικότητας φυτοφαρμάκων κατά την εφαρμογή τους μέσω του θρεπτικού διαλύματος σε κλειστά συστήματα καλλιέργειας καλλωπιστικών φυτών εκτός εδάφους.

Μελέτη εσωτερικού κλίματος θερμοκηπιακών κατασκευών.

Έρευνα στο αντικείμενο της δασοκομίας πόλεων.

Μελέτη των αρδευτικών αναγκών δενδροκομικών, ανθοκομικών και θερμοκηπιακών καλλιεργειών και αστικών χώρων πράσινου καθώς και της διαχείρισης των σχετικών αρδευτικών συστημάτων.

Σχεδιασμός και οργάνωση περιβάλλοντος χώρου και πράσινων διαδρομών (greenways).

Ανάπτυξη εξειδικευμένων συστημάτων παραγωγής στους χοίρους και τα πτηνά με μειωμένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα (GREEN PORK, GREEN POULTRY, GREEN FOOD).

Πρωτεωμική ανάλυση αυτόχθονων φυλών αιγών και προβάτων, αλλά και ιχθύων για την πιστοποίηση της μοναδικότητας των αγροδιατροφικών προϊόντων και την ανεύρεση βιοενεργών συστατικών στα τρόφιμα.

Μηχανισμοί ανθεκτικότητας του μαστού σε παθογόνα μικρόβια που προκαλούν μαστίτιδες στα γίδια.

Διαγνωστική μικροβιολογία, μικροβιολογία περιβάλλοντος, μικροβιολογία τροφίμων.

Πρότυπη παραγωγή χοίρων και πτηνών απουσία αντιβιοτικών.

Παραγωγή λειτουργικών τροφίμων (functional food) με βάση το κρέας και το γάλα των παραγωγικών ζώων.

Χρήση φυτοβιοτικών, αιθέριων ελαίων (neutraceuticals) στη ζωική παραγωγή για βελτίωση της απόδοσης των ζώων μείωση της χρήσης αντιβιοτικών και χημειοπροστατευτικών ουσιών και ενίσχυση των ανοσολογικών τους μηχανισμών (ανοσοδιατροφή).

Ανάπτυξη χρήσης αρωματικών φυτών και αιθέριων ελαίων ως προσθετικών διατροφής των ζώων για τη βελτίωση της υγείας και των ζωοτεχνικών παραμέτρων.

Παραγωγή ειδικού τύπου κρέατος και γάλακτος φυσικά εμπλουτισμένου με φυτοβιοτικά μέσω της διατροφής των ζώων.

Πρότυπη ζωοτεχνική διαχείριση και εφαρμογή συστημάτων παραγωγής για προϊόντα ειδικών κατηγοριών καταναλωτών.

Μείωση της μικροβιοανθεκτικότητας μέσω πρότυπων συστημάτων εκτροφής.

Ανάπτυξη του μικροβιώματος ζώων και τροφίμων ζωικής προέλευσης για την ταυτοποίηση τροφίμων και την ανάπτυξη ισχυρισμών υγείας.

Αξιολόγηση και εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων φυτοπροστασίας με χρήση βιολογικών μέσων, συμβιωτικών μικροοργανισμών με έμφαση στα ριζοβακτήρια, χρήση αιθέρων.

Στο πλαίσιο των ερευνητικών στόχων σημαντική προτεραιότητα δίνει το τμήμα στην συμμετοχή του σε εθνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά έργα, διακρατικά με Ελλάδα-Κίνα, Ελλάδα-Ιταλία και Ελλάδα-Αλβανία, αλλά και προγράμματα ανταλλαγών-επισκέψεων με ομόλογα ιδρύματα του εξωτερικού τόσο για τους φοιτητές όσο και για τα μέλη του Ε.Π. Επιδιώκεται επίσης η αύξηση των συνεργασιών με επιχειρήσεις που σχετίζονται με το γνωστικό του αντικείμενο, έτσι ώστε να υπάρχει καλύτερη γνώση και περισσότερη διασύνδεση με την αγορά εργασίας.



Εικ. 4.5.1. Λογότυποι από ερευνητικά έργα του Τμήματος

4.6. Ποιότητα ερευνητικού έργου του Τμήματος

Το Τμήμα αναπτύσσει ερευνητικό έργο σε πανελλαδικό και διεθνές επίπεδο και υλοποίησε από το 2007 έως το 2018 (ως TEI) και συνεχίζει να υλοποιεί σήμερα ως Τμήμα AEI σημαντικά ερευνητικά έργα (55) χρηματοδοτούμενα από ARCHIMEDES II και III, Cooperation Large scale, Interreg III, IV, V, NEA ΓΝΩΣΗ, Ελλάδα-Κίνα 2007-2013 και 2014-2020, Ερευνώ-Καινοτομώ 2007-2013 και 2014-2020, FP7, Υπουργείο Ανάπτυξης, Περιφέρεια Ηπείρου, Horizon 2020, EuroNanoMed III, Πράσινο Ταμείο, Πρόγραμμα Ανάσα, βιομηχανιών και ιδιωτικών φορέων, μεγάλων εταιριών φαρμακακευτικών και βιοτεχνολογίας του εξωτερικού, Δημόσιων φορέων με προϋπολογισμό του Τμήματος 5.111.496€ και συνολικού προϋπολογισμού άνω των 18.000.000€.

-Δημοσιεύσεις σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά με το σύστημα των κριτών

Όσο αφορά τον αριθμό των εργασιών:

- Κατά τα ακαδημαϊκά έτη από 2007 έως και το 2018 τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Γεωπονίας δημοσίευσαν συνολικά 132 εργασίες σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά με το σύστημα των κριτών (12,0 / έτος).
- Κατά τα ακαδημαϊκά έτη 2007-2018 ανακοινώθηκαν συνολικά 238 εργασίες σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια με το σύστημα των κριτών (21,5 / έτος).
- Κατά τα ακαδημαϊκά έτη 2007-2018 μέλη ΔΕΠ του Τμήματος ήταν συγγραφείς ή συνσυγγραφείς ή επιμελητές επιστημονικών εκδόσεων σε 11 βιβλία ή συλλογικούς τόμους (1,0 / έτος) εκδοτικών οίκων με ISBN.
- Κατά τα ακαδημαϊκά έτη 2007-2018 τα μέλη του Τμήματος επιβραβεύτηκαν για 8 έργα τους από διεθνείς οργανισμούς και εθνικούς φορείς (ΓΓΕΤ) (0,7 φορές/έτος).
- Μέλη της Επιστημονικής Επιτροπής του Φορέα Διαχείρισης Υγροτόπων του Αμβρακικού.
- Μέλη της Ομάδας Σχεδιασμού για την Αγροτική Ανάπτυξη της Περιφέρειας Ηπείρου.
- Αντιπρόεδρος του Περιφερειακού Συμβουλίου Έρευνας & Καινοτομίας Περιφέρειας Ηπείρου (119767/1079/24-02-2017).
- Κριτές επιστημονικών περιοδικών (Peer reviewers).
- Αξιολογητές του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών για Υποτροφίες Μεταπτυχιακών Σπουδών.
- Μέλη της θεματικής ομάδας «Πρωτογενής Αγροτική παραγωγή – Τρόφιμα – Αγροβιοτεχνολογία» της ΓΓΕΤ.
- Συντονιστής της ομάδας εργασίας της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας για το ερευνητικό πλαίσιο στην Χοιροτροφία για την προγραμματική περίοδο 2014-2020.
- Μέλη τριμελών συμβουλευτικών επιτροπών για εκπόνηση Διδακτορικών διατριβών από υποψήφιους διδάκτορες στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και Α.Π.Θ.
- Μέλος της Γενικής Συνέλευσης του Ελληνικού Ιδρύματος Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΛΙΔΕΚ) 4/18/21-06-2018.
- Συμμετοχή μελών ΔΕΠ σε 52 προσκεκλημένες ομιλίες.

- Δεικτής Ετεροαναφορών Τμήματος Γεωπονίας

Με στοιχεία βασίζονται του Scopus author και στο scopus citation index (Δεκέμβριος 2021) τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Γεωπονίας έχουν κατά μέσο όρο 31 δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές, 57 δημοσιεύσεις σε επιστημονικά συνέδρια και ημερίδες, 496 ετεροαναφορές (Scopus) και 8,7 H-index (Scopus).

4.7. Σημασία του Τμήματος Γεωπονίας για την έρευνα και την καινοτομία

Το Τμήμα Γεωπονίας θα αναδειχθεί σε κόμβο έρευνας και καινοτομίας, δρομολογώντας πρωτοβουλίες για την προώθηση δεσμών μεταξύ του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και αγροτικών επιχειρήσεων του πρωτογενή τομέα, επιχειρήσεων τυποποίησης και εμπορίας αγροτικών προϊόντων της περιοχής. Έχει αναπτύξει άψογη συνεργασία, μέσα από ενέργειες, όπως ενημέρωση για ορθολογική χρήση λιπασμάτων και την ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος υπό το φως των κλιματικών αλλαγών, τη διαχείριση των υδάτων και την προστασία της βιοποικιλότητας. Επίσης, στα πλαίσια της προώθησης των νέων τάσεων στον τομέα της γεωργικής παραγωγής προϊόντων ποιότητας και ανάπτυξης της υπαίθρου, το τμήμα συμμετέχει και οργανώνει ενημερωτικές συναντήσεις και ημερίδες με τους παραγωγικούς και κοινωνικούς φορείς, με πολλαπλά θέματα γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής, Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Αγροτικής Παραγωγής και Αειφορικής Ανάπτυξης, ενώ έχει πολύ καλή συνεργασία και με την Περιφέρεια Ηπείρου, όπως και με Δήμους της Ηπείρου και γενικότερα της Ελλάδας, Βιομηχανικά και Βιοτεχνικά Επιμελητήρια, Περιφέρειες της Ελλάδας, Φορείς και Συνεταιρισμούς. Το Τμήμα διατηρεί ενεργή συνεργασία σε εκπαιδευτικό και ερευνητικό επίπεδο με υψηλού κύρους παραγωγικές επιχειρήσεις που συγκροτούν το 15% της Ελληνικής αγροδιατροφικής παραγωγής.

5. Υποδομές – υποστηρικτικές υπηρεσίες

5.1. Ακαδημαϊκές υποδομές του Τμήματος

- Επάρκεια και ποιότητα των τεκμηρίων της βιβλιοθήκης.

Η Κεντρική Βιβλιοθήκη του Ιδρύματός μας υποστηρίζει το εκπαιδευτικό έργο του Τμήματος Γεωπονίας παρέχοντας στους φοιτητές άριστη υλικοτεχνική υποδομή και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες. Η δεύτερη βιβλιοθήκη στο campus των Κωστακίων στην Άρτα είναι πλησιέστερη στο Τμήμα και εύκολη στην πρόσβαση από τους φοιτητές μας. Από το 2001 στεγάζεται σε νέο αυτόνομο κτίριο 2.000 τ.μ. εκ των οποίων τα 600 τ.μ. αποτελούν το Βιβλιοστάσιο και το Αναγνωστήριο.

Οι φοιτητές στην Άρτα έχουν πρόσβαση σε 10.000 ηλεκτρονικά επιστημονικά περιοδικά, 4.000 ηλεκτρονικά βιβλία, βιβλιογραφικές βάσεις και πληροφοριακό υλικό μέσω της υπηρεσίας HEAL-LINK (Σύνδεσμο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών).

Η Βιβλιοθήκη οργανώνει σεμινάρια πληροφοριακής παιδείας στους φοιτητές προκειμένου να εξοικειωθούν με τη χρήση των ηλεκτρονικών βιβλιογραφικών πηγών και να επιτυγχάνουν όσο το δυνατόν καλύτερα αποτελέσματα στην ανάκτηση της βιβλιογραφίας.

Στην ιστοσελίδα της Βιβλιοθήκης ο φοιτητής μπορεί να συμβουλευτεί τον αναλυτικό οδηγό αναζήτησης βιβλιογραφίας, να έχει πρόσβαση στον ηλεκτρονικό κατάλογο της βιβλιοθήκης, σε πληθώρα βιβλιογραφικών πηγών, στον κατάλογο των πτυχιακών εργασιών, σε 35 cd roms με πρακτικά συνεδρίων της σειράς ACTA HORTICULTUREA και σε χρήσιμους συνδέσμους επιστημονικής πληροφόρησης.

Οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να επισκεφθούν και να χρησιμοποιήσουν το υλικό του Αρχείου Ελληνικής Μουσικής που βρίσκεται στη βιβλιοθήκη. Η συλλογή του αποτελείται από περίπου 3.000 τεκμήρια: CD-ROMs, DVDs, δίσκους βινυλίου, videocassettes κλπ. Το διδακτικό υλικό (βιβλία, εγχειρίδια, επιστημονικά περιοδικά, βάσεις δεδομένων) είναι επαρκές και εύκολα προσβάσιμο από τους φοιτητές.

Επάρκεια και ποιότητα χώρων και εξοπλισμού εργαστηρίων και σπουδαστηρίων. Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στη διδασκαλία και την εκμάθηση (εργαστηριακός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, αναλώσιμα) είναι ποσοτικά και ποιοτικά επαρκής και σε ορισμένα εργαστήρια είναι state of the art. Παράλληλα ετοιμάζεται και η πιστοποίηση συγκεκριμένων εργαστηρίων στα οποία εκτελούνται ερευνητικά έργα και έχουν σύνδεση με την παραγωγή και τον τομέα της αγροδιατροφής και του αστικού πράσινου

Στην Άρτα η Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος διαθέτει στους χρήστες της 120 θέσεις ανάγνωσης, χώρο βιβλιοστασίου 600 τ.μ. με χωρητικότητα 60.000 τίτλων βιβλίων, 25 θέσεις Η/Υ ειδική αίθουσα εκπαιδευτικών σεμιναρίων ή εκδηλώσεων, γραφεία προσωπικού και ειδική ράμπα και ασανσέρ για πρόσβαση των Α.Μ.Ε.Α. Η Κεντρική Βιβλιοθήκη λειτουργεί καθημερινά από τις 8.00 έως τις 20.00. Η συλλογή της αποτελείται από 27.000 περίπου τίτλους βιβλίων, 65 τίτλους περιοδικών (21 ελληνικούς και 44 ξενόγλωσσους, οι 35 αφορούν αντικείμενα της Γεωπονίας), πολυποίκιλο οπτικοακουστικό υλικό, πτυχιακές εργασίες, σεμινάρια. Το υλικό της βιβλιοθήκης είναι γραμμένο κυρίως στην ελληνική, αγγλική, ενώ υπάρχει, σε περιορισμένο αριθμό και σε άλλες γλώσσες όπως γαλλική και γερμανική γλώσσα.

- Επάρκεια και ποιότητα γραφείων διδασκόντων.

Η επάρκεια είναι πλήρης και κάθε μέλος Ε.Π έχει το γραφείο του, ενώ το ίδιο ισχύει και για τα μέλη του Ε.Τ.Π. Υπάρχουν 24 γραφεία ένα χώρος συνεδριάσεων ένα χώρος για τηλεδιάσκεψη και χώροι γραφείων για ΕΤΕΠ και τη Γραμματεία του Τμήματος

- Επάρκεια και ποιότητα χώρων Γραμματείας Τμήματος και Τομέων.

Η γραμματεία του Τμήματος είναι πλήρης με όλες τις υποδομές, αρχείων και ηλεκτρονικές και στεγάζεται σε χώρο ικανό να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του Τμήματος και αποτελείται από τρία μέλη Διοικητικού προσωπικού, άριστα εκπαιδευμένα και με άριστη σχέση με το ακαδημαϊκό προσωπικό και τους φοιτητές

- Επάρκεια και ποιότητα χώρων συνεδριάσεων.

Υπάρχει ειδική αίθουσα συνεδριάσεων της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος σύγχρονη και άνετη, όπου συνεδριάζει η Κοσμητεία της Σχολής και οι επιτροπές του Τμήματος, με σύστημα τηλεδιάσκεψης

- Επάρκεια και ποιότητα άλλων χώρων

Οι αίθουσες διδασκαλίας που εξυπηρετούν το Τμήμα είναι πέντε μεγάλα Αμφιθέατρα των 80-90 θέσεων και τέσσερα μικρά των 45, αριθμός που καλύπτει τα θεωρητικά μαθήματα, ενώ τέσσερις αίθουσες από αυτές έχουν μόνιμα εγκατεστημένο μηχάνημα προβολής και ηλεκτρονικό υπολογιστή και δύο έχουν τηλεόραση για προβολή βίντεο και CD-rom. Τα εργαστήρια είναι άρτια εξοπλισμένα με υπεροςύγχρονα μηχανήματα νέας τεχνολογίας σε βαθμό 70% επί του συνόλου των εργαστηρίων που παρέχονται στο Τμήμα, δεδομένο που αξιολογήθηκε πολύ θετικά από την εξωτερική αξιολόγηση λόγω της χρήσης του αφενός για εκπαιδευτικούς σκοπούς και αφετέρου για έρευνα και σε προπτυχιακό και σε μεταπτυχιακό επίπεδο, αλλά και για υλοποίηση ερευνητικών πρωτοκόλλων από τα ανταγωνιστικά προγράμματα που αποσπά το Τμήμα από την Ε.Ε. από διακρατικά προγράμματα και από εθνικούς πόρους, αλλά και από τη βιομηχανία. Το αγρόκτημα του Τμήματος περιλαμβάνει τρία θερμοκήπια συμβατικά, οπωρώνες, ένα υδροπονικό θερμοκήπιο, ενώ οι πειραματικές και πρότυπες σταβλικές εγκαταστάσεις παραμένουν ημιτελείς και ως εκ τούτου το Τμήμα έχει αναπτύξει συνεργασία και συμβάλλεται με δύο υπεροςύγχρονες πτηνοτροφικές μονάδες, δύο χοιροτροφικές εγκαταστάσεις και δύο αιγοπροβατοτροφικές μονάδες για την πληρότητα και αρτιότητα της εργαστηριακής εκπαίδευσης των φοιτητών του.

- Επάρκεια και ποιότητα υποδομών ΑΜΕΑ.

Οι υποδομές όλες είναι προσβάσιμες από ΑΜΕΑ και όλα τα κτίρια έχουν τη δυνατότητα να εξυπηρετήσουν άτομα με κινητικές δυσκολίες

5.2. Αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών

- Πληροφοριακό Σύστημα Φοιτητολογίου Γραμματείας

Η εξυπηρέτηση των φοιτητών από τη Γραμματεία γίνεται με ηλεκτρονικό τρόπο και όλα τα έντυπα και οι βεβαιώσεις χορηγούνται ηλεκτρονικά, οι αιτήσεις γίνονται ηλεκτρονικά οι εγγραφές στα μαθήματα και οι βαθμολογίες αναρτούνται στην ηλεκτρονική σελίδα του τμήματος και όλες οι ανακοινώσεις, τα προγράμματα διαλέξεων και εργαστηρίων, οι εκπαιδευτικές έξοδοι αναρτούνται στην ιστοσελίδα. Υπάρχει ηλεκτρονική αλληλογραφία των καθηγητών με τους φοιτητές και κάθε φοιτητής με την εγγραφή του έχει κωδικό ένταξης στην ιστοσελίδα του τμήματος για να του παρέχονται όλες οι πληροφορίες, τα αποτελέσματα και οι απαντήσεις ή βεβαιώσεις επί των αιτημάτων του ηλεκτρονικά.

- Ηλεκτρονικά Εκπαιδευτικά εργαλεία

Το Τμήμα έχει προχωρήσει σε έκδοση ψηφιοποιημένων σημειώσεων και εργαστηριακών μαθημάτων σε 18 γνωστικά αντικείμενα και διανομή των CD-rom στους φοιτητές για τη διευκόλυνση της μαθησιακής γνώσης ιδιαίτερα σε εργαστηριακά γνωστικά αντικείμενα όπου η προβολή εικόνων και ενσωματωμένων video παρέχουν πλήρη υποστήριξη στην κατανόηση της ύλης μαθημάτων, ώστε να αναιρείται η ανάγκη αγοράς πανάκριβων συγγραμμάτων με έγχρωμες εικόνες και σχεδιαγράμματα που είναι απαραίτητα για το είδος των γνωστικών αντικειμένων του Τμήματος.

5.3. Θεσμοθετημένα Εργαστήρια του Τμήματος

Τα θεσμοθετημένα εργαστήρια του Τμήματος είναι 4 και παρατίθενται κατωτέρω, 2 για την κατεύθυνση Φυτικής παραγωγής και 2 για την κατεύθυνση Ζωικής παραγωγής.

1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΤΟΎΓΕΙΑΣ

Το Εργαστήριο έχει ως σκοπό την εξυπηρέτηση εκπαιδευτικών και ερευνητικών αναγκών στα αντικείμενα:

A. της φυσιολογίας, της καλλιεργητικής τεχνικής, της βελτίωσης και παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού φυτών μεγάλης καλλιέργειας, οπωροκηπευτικών, βιομηχανικών και ενεργειακών φυτών, αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.

B. την προστασία της φυτικής παραγωγής από βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες, οι οποίοι αφορούν τις παρασιτικές και μη παρασιτικές ασθένειες, τα ζιζάνια, τους εχθρούς των καλλιεργούμενων φυτών και των αποθηκευμένων προϊόντων.

Ειδικότερα, σκοπός του Εργαστηρίου είναι:

- Η κάλυψη σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο των διδακτικών και ερευνητικών αναγκών του Τμήματος Γεωπονίας.

- Η συνεργασία με κάθε μορφής κέντρα ερευνών και ακαδημαϊκά ιδρύματα, στους τομείς που δραστηριοποιείται.

- Η παροχή υπηρεσιών προς τρίτους (φορείς δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, ιδιώτες)

- Η συνεργασία με φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης, επιστημονικούς και κοινωνικούς φορείς και διεθνούς.

Ερευνητικές δραστηριότητες: Μελέτη της προσαρμοστικότητας εναλλακτικών και συμβατικών καλλιεργειών καθώς και νέων καλλιεργητικών τεχνικών στην ανάπτυξη και αποδοτικότητα των καλλιεργειών στις συνθήκες της Ηπείρου. Σύνταξη πρωτοκόλλων αναπαραγωγής και καλλιέργειας φυτών. Αναζήτηση, συλλογή, ταυτοποίηση και αναπαραγωγή αυτοφυών ειδών. Μελέτη της επίδρασης της λίπανσης και της ποιότητας του αρδευτικού νερού στην ποιότητα και την απόδοση των καλλιεργειών. Μελέτη των Υδατικών αναγκών των φυτών και διαχείριση άρδευσης. Σχεδιασμός και επιθεώρηση δικτύων άρδευσης και αποστράγγισης. Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS). Μελέτη της βιολογίας και της οικολογίας επιζήμιων φυτοπαρασίτων και ωφέλιμων οργανισμών που χρησιμοποιούνται στην βιολογική και ολοκληρωμένη διαχείρισή τους. Ανάπτυξη και εφαρμογή πρωτοκόλλων αξιόπιστης διάγνωσης και ταυτοποίησης φυτοπαρασίτων. Ανάπτυξη τεχνικών και μεθόδων ορθολογικής επιλογής και εφαρμογής Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων. Μελέτης των μηχανισμών δράσης νέων παρασιτοκτόνων, της τύχης και συμπεριφοράς τους στο περιβάλλον.

2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Σκοπός του Εργαστηρίου είναι η κάλυψη σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο των ερευνητικών αναγκών του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων, η υποστήριξη και προώθηση συνεργασίας με ακαδημαϊκά ιδρύματα και κάθε μορφής κέντρα ερευνών της Ελλάδας και της αλλοδαπής στους τομείς που δραστηριοποιείται το Εργαστήριο, η υποστήριξη εκπόνησης διδακτορικών διατριβών με άλλα πανεπιστήμια της ημεδαπής και της αλλοδαπής, η διοργάνωση επιστημονικών διαλέξεων, ημερίδων, σεμιναρίων, συμποσίων, συνεδρίων και άλλων επιστημονικών εκδηλώσεων, η παροχή υπηρεσιών προς τρίτους (φορείς δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, ιδιώτες), η έκδοση εγχειριδίων και επιστημονικών μελετών, η εφαρμογή καινοτόμων τεχνικών σχετικά με θέματα Αρχιτεκτονικής Τοπίου και Δασοκομίας Πόλεων, η πιλοτική δημιουργία εφαρμογών ανοικτού κώδικα (open source) και η αντιμετώπιση θεμάτων που αφορούν στο σχεδιασμό και στη διαχείριση αστικού και περιαστικού πρασίνου.

Ερευνητικές δραστηριότητες: η παραγωγή γνώσης για την εξέλιξη της μεθοδολογίας και της αισθητικής, της επιστήμης και της τέχνης της Αρχιτεκτονικής Τοπίου για την εκπαίδευση και τον πολιτισμό, η εκπαίδευση επαγγελματιών με οικολογική και κοινωνική συνείδηση οι οποίοι θα έχουν την απαιτούμενη γνώση για τη δημιουργία οικολογικών ανοιχτών χώρων πρασίνου, η μελέτη, ο σχεδιασμός και η δημιουργία εξελιγμένων μορφών έργων και τεχνολογικών συστημάτων Αρχιτεκτονικής Τοπίου (αποτύπωση, ανάλυση, σχεδιασμός, λειτουργία, τεχνολογία, οργάνωση), η διαχείριση ολοκληρωμένων προγραμμάτων αναβάθμισης, βελτιστοποίησης και ανάδειξης πράσινων διαδρομών, αστικού και περιαστικού πρασίνου (πράσινες υποδομές), η ανάλυση και αξιολόγηση βιοκλιματικών παραμέτρων του βιοκλιματικού σχεδιασμού αστικών υπαίθριων χώρων (αστική θερμική νησίδα, αστική δροσερή νησίδα, θερμική αίσθηση και άνεση) σε μελέτες πολεοδομικού σχεδιασμού και σε μελέτες ανάπλασης τμημάτων του αστικού και περιαστικού ιστού (αστικά συμπλέγματα) σύμφωνα με οικολογικές συνθήκες/παραμέτρους με σκοπό τη βελτίωση των οικολογικών συνθηκών και την ανύψωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των αστικών περιοχών.

3. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΤΩΝ ΖΩΩΝ – ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Το Εργαστήριο εξυπηρετεί τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο την κάλυψη των διδακτικών και ερευνητικών αναγκών στα γνωστικά αντικείμενα της Μικροβιολογίας των ζώων, περιβάλλοντος και τροφίμων, Παρασιτολογίας, Ανοσολογίας, Λοιμωδών Νοσημάτων, Υγιεινής, ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων, Παθολογίας και Φαρμακολογίας. Τα αντικείμενα αυτά κρίνονται ως καθοριστικά για την υγιεινή των ζώων, τη βιοασφάλεια των εκτροφών και των επιχειρήσεων επεξεργασίας γάλακτος και κρέατος, την ποιοτική ανάδειξη και ασφάλεια των τροφίμων ζωικής προέλευσης, καθώς και άμεσα απαιτητά για τη διασφάλιση και την πιστοποίηση συστημάτων παραγωγής επιχειρήσεων του αγροδιατροφικού τομέα. Το εργαστήριο είναι διαπιστευμένο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (Ε.ΣΥ.Δ.) κατά ISO/IEC 17025 (αριθμ. Πιστοποιητικού: 1103 -17.7.2017)

Ερευνητικές δραστηριότητες: Εστιάζονται στην υγεία των ζώων και την υγιεινή τροφίμων με την απομόνωση και ταυτοποίηση μικροοργανισμών με έμφαση τις παθήσεις του μαστικού αδένος των μηρυκαστικών και του πεπτικού συστήματος των πτηνών, χοίρων και μικρών μηρυκαστικών. Δραστηριοποιείται στη διαγνωστική νοσημάτων (παρασιτολογία, ανοσολογία και έλεγχος εμβολιακών προγραμμάτων), στην περιβαλλοντική μικροβιολογία, μικροβιολογία ζωοτροφών, μικροβιολογία τροφίμων, στην ανάπτυξη τεχνικών αποτύπωσης μικροβιώματος, στην ταυτοποίηση διακριτών και μοναδικών χαρακτηριστικών τροφίμων, στην ανάπτυξη συστημάτων ζωικής παραγωγής με μειωμένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, στην ιχνηλασιμότητα και αυθεντικότητα τροφίμων, στον έλεγχο γονιδίων μικροβιοανθεκτικότητας με έμφαση στη χρήση καινοτόμων πρόσθετων στη διατροφή των ζώων, κυρίως φυτοβιοτικών (αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών), για τη βέλτιστη ανάπτυξη και υγεία τους με μείωση της χρήσης αντιβιοτικών. Παράλληλα, εκτελεί πειραματισμούς σε in vitro συστήματα κυτταροκαλλιέργειας.

4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Το Εργαστήριο διαθέτει την υλικοτεχνική υποδομή για την εκπαίδευση προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών και για τη διεξαγωγή έρευνας στα πεδία της επιστήμης ζωικής παραγωγής, γενικής και ειδικής ζωοτεχνίας (χοιροτροφίας, προβατοτροφίας, αιγοτροφίας, πτηνοτροφίας, βοοτροφίας), βασικής και εφαρμοσμένης διατροφής ζώων, τεχνολογίας ζωοτροφών και λιβαδικών οικοσυστημάτων, ανατομίας, φυσιολογίας, ηθολογίας, συμπεριφοράς, ευζωίας, αναπαραγωγής, γενετικής βελτίωσης, καθώς και της χρήσης βιοτεχνολογιών στη ζωική παραγωγή.

Τα μέλη του εργαστηρίου έχουν συμμετάσχει σε πάνω από 40 Ευρωπαϊκά και Εθνικά χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα, ενώ από την ερευνητική τους εργασία έχουν προκύψει πάνω από 75 δημοσιεύσεις εργασιών σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και βιβλία με σύστημα κριτών. Το Εργαστήριο διατηρεί μια παραγωγική συνεργασία με πολυάριθμα ελληνικά και ευρωπαϊκά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα και επιχειρήσεις της αγροδιατροφής.

Ερευνητικές δραστηριότητες: Μελέτη πρώτων και πρόσθετων υλών (βιταμίνες, αντιοξειδωτικές ουσίες, εκχυλίσματα φυτών, αιθέρια έλαια, φυτοβιοτικά, προβιοτικά, πρεβιοτικά, ένζυμα, χηλικά ιχνοστοιχεία) στη διατροφή των παραγωγικών ζώων. Ανάλυση ζωοτροφών. Ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός της βοσκήσιμης ύλης των οικοσυστημάτων. Ανάπτυξη συστημάτων αειφορικής βόσκησης. Εκτίμηση και βελτίωση ζωοτεχνικών παραμέτρων για την αύξηση της παραγωγικότητας των εκτροφών και τη βελτίωση των

ποιοτικών χαρακτηριστικών των τροφίμων ζωικής προέλευσης. Καινοτόμες εφαρμογές ολιστικής διαχείρισης κτηνοτροφικών μονάδων και κτηνοτροφίας ακριβείας. Ανάπτυξη τεχνικών και τεχνολογιών μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος στην εκτροφή των ζώων μέσω μελέτης του κύκλου του άνθρακα. Παραγωγή τροφίμων με green label

5.4. Διαπιστευμένα Εργαστήρια

Δύο εργαστήρια του Τμήματος Γεωπονίας είναι διαπιστευμένα κατά ΕΣΥΔ (2017), ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025, (αριθμ. Πιστοποιητικού: 1103 - Ημ. Έναρξης Ισχύος Πιστοποιητικού: 17.7.2017):

A) ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΤΩΝ ΖΩΩΝ – ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.

B) ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΤΟΪΓΕΙΑΣ

Ως διαπίστευση εννοείται η διαδικασία κατά την οποία ο επίσημος εθνικός φορέας διαπίστευσης (Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης – Ε.ΣΥ.Δ κατά ΕΛΟΤ/ISO/17025) εξετάζει και βεβαιώνει επίσημα, με τη χορήγηση Πιστοποιητικού Διαπίστευσης, ότι ένας φορέας (π.χ. ένα εργαστήριο) έχει την ικανότητα να προσφέρει συγκεκριμένες πιστοποιημένες υπηρεσίες. Εν προκειμένω, τα αποτελέσματα των αναλύσεων και ελέγχων που θα πραγματοποιούν τα παραπάνω Εργαστήρια θα είναι επίσημα, νομικά ισχυρά και αποδεκτά από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς και εθνικές και διεθνείς αρχές.

5.5. Υποδομές κατεύθυνσης φυτικής παραγωγής

Η Κατεύθυνση είναι εγκατεστημένη σε ένα διώροφο κτίριο 1.500 τ.μ. περίπου και ένα προκατασκευασμένο μεταλλικό κτίριο (Κτίριο Β). Επίσης, διαθέτει δύο μικρά γυάλινα θερμοκήπια (Θ1 και Θ2), ένα υαλόφρακτο θερμοκήπιο 1000 τ.μ. (Θ3) και δύο τοξωτά πλαστικά θερμοκήπια (Θ4 και Θ5).

Επίσης λειτουργεί και σε δεύτερο κτίριο 3.000 τ.μ. (πρώην κτήριο ΑΑΤ) και είναι διαθέσιμες για διδασκαλία φοιτητών: (2) μεγάλες αίθουσες διδασκαλίας (Α1, Α2), (3) μικρότερες αίθουσες διδασκαλίας (Β2, Β3, Β4), (2) Σχεδιαστήρια (ΣΧ-1, ΣΧ-2), αίθουσα Υπολογιστών. Για τους καθηγητές υπάρχουν συνολικά (14) γραφεία, καθώς και χώρος φοιτητών και επιστημονικών/εργαστηριακών συνεργατών.

Συνολικά υπάρχουν (6) εργαστηριακοί χώροι με πλήρη υλικοτεχνική υποδομή, η οποία περιγράφεται στην επόμενη παράγραφο, ήτοι:

α) Χώρος Ανόργανης Χημείας-Βιοχημείας, β) χώρος Εδαφολογίας, γ) χώρος Παραγωγικής Ανθοκομίας, δ) χώρος Φυτοπροστασίας-Γεωργικής Φαρμακολογίας ε) χώρος Κηποτεχνίας-Αρχιτεκτονικής Τοπίου ζ) χώρος Μορφολογίας – Ανατομίας - Συστηματικής βοτανικής, η) Σχεδιαστήρια Αρχιτεκτονικής τοπίου.

Άλλες διαθέσιμες υποδομές διδασκαλίας και έρευνας αποτελούν τα εκπαιδευτικά θερμοκήπια, ήτοι:

α) Γυάλινο υαλόφρακτο θερμοκήπιο, υδροπονίας συνολικής επιφάνειας 1 στρ., το οποίο διαθέτει επιπλέον βοηθητικό χώρο εξοπλισμού 100 τ.μ. Το θερμοκήπιο διαθέτει 3 αυτοδύναμους τομείς καλλιέργειας με δυνατότητα 12 επαναλήψεων ανά τομέα για διεξαγωγή έρευνας. Η άρδευση και η θρέψη γίνονται αυτόματα μέσω Η/Υ και συστήματος που υπάρχει στο βοηθητικό χώρο. Φέρει σύστημα υδρονέφωσης και

θερμοκουρτίνες. Υπάρχει λογισμικό ελέγχου του θερμοκηπίου και παρασκευής θρεπτικών διαλυμάτων καθώς και σύστημα παρασκευής και διανομής θρεπτικών διαλυμάτων (περιλαμβάνει: δοχείο ανάμιξης, αντλίες σταθερού βήματος, αντλίες, ηλεκτροβάνες, αεροσυμπιεστή, pH-μετρο, αγωγιμόμετρο). Συνολικά υπάρχουν 36 πάγκοι καλλιέργειας φυτών.

β) Θερμοκήπιο/πολλαπλασιαστήριο με πλαστική κάλυψη, συνολικής επιφάνειας 1 στρέμματος (με 2 υποχώρους), στο οποίο διδάσκονται μαθήματα του τμήματος. Διαθέτει πάγκους καλλιέργειας, σύστημα υδρονέφωσης, θέρμανσης, άρδευσης, θερμοκουρτίνες.

Υποδομές Αγροκτήματος

Το campus στους Κωστακικούς διαθέτει αγρόκτημα το οποίο περιλαμβάνει:

α) **Οπωρώνα:** Έκταση 10 στρεμμάτων περίπου. Σε αυτόν απαντώνται ποικιλία οπωροφόρων δένδρων σε γραμμική φύτευση, κυρίως εσπεριδοειδή, ελιές, αχλαδιές, μηλιές, κερασιές, ιπποφαές καθώς διάφορα άλλα οπωροφόρα είδη σε μικρότερο αριθμό. Στο αγρόκτημα υπάρχει αυτόματο σύστημα άρδευσης με σταλακτήρες ανά δένδρο.

β) **Αμπελώνα.** Έκταση 1 στρέμμα. Σε αυτό βρίσκονται εγκατεστημένες και υποστηλωμένες κλιματίδες κυρίως ποικιλίας Ντεμπίνα, με αυτόματο αρδευτικό σύστημα με σταλάκτες.

γ) Λοιποί υπαίθριοι **χώροι φυτών μεγάλης καλλιέργειας.** Έκταση 20 στρέμματα περίπου. Οι χώροι αυτοί διατίθενται για την καλλιέργεια ετήσιων φυτών μεγάλης καλλιέργειας και αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών. Στον χώρο αυτό πραγματοποιείται πρακτική εκπαίδευση των φοιτητών στην χρήση γεωργικών μηχανημάτων και εξοπλισμού.

δ) Ακαλλιέργητες εκτάσεις (χορτολίβαδα) συνολικής έκτασης 150 περίπου στρεμμάτων.

ε) Ημιτελείς κατασκευές κτηνοτροφικών μονάδων, όπως προβατοστάσιο, πτηνοτροφείο, βουστάσιο, χώρους αρμεγής και τυροκόμησης.

Στο αγρόκτημα πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές και ερευνητικές καλλιέργειες, είτε στο πλαίσιο προπτυχιακών εργαστηριακών μαθημάτων, είτε στο πλαίσιο εκπόνησης πειραματικής προπτυχιακής ή μεταπτυχιακής εργασίας.

Στα εργαστήρια της κατεύθυνσης Φυτικής Παραγωγής συνολικά, ο διαθέσιμος υλικοτεχνικός εξοπλισμός είναι:

Φασματοφωτόμετρα (τεμ. 2), Συσκευή αντίστροφης ώσμωσης (τεμ. 1), Συσκευή χρωματογραφίας διήθησης σε πηκτή (τεμ.1), Συσκευή ηλεκτροφόρησης ανοσοαποτύπωσης και ισοηλεκτρικού εστιασμού (τεμ.1), Φασματοπολωσίμετρο ορατού-υπεριώδους μαζί με φιάλη υγρού αζώτου 200 λίτρων (1), Φασματοφθορισμόμετρο ορατού-υπεριώδους (τεμ.1), Σύστημα διήθησης υγρών καλλιέργειας (τεμ.1), Συσκευή ELISA (τεμ.1), Σύστημα αέριας Χρωματογραφίας μάζας (TOF-GC/MS) συνοδευόμενο με Head-space και auto- sampler 100 θέσεων, Σύστημα υγρής χρωματογραφίας υψηλής πίεσης (HPLC) LC-2000 Plus του οίκου JASCO με αυτόματο δειγματολήπτη (autosampler) 50 θέσεων με H/Y και εκτυπωτή, Φασματοφωτόμετρο ορατού-υπεριώδους, Αυτόματος αναλυτής (SKALAR), Σύστημα PCR με ηλεκτροφόρηση DNA/RNA/πρωτεϊνών για μοριακή ταυτοποίηση μικροοργανισμών, Κλασματωτής (fraction collector) για

διαχωρισμό ουσιών από διάφορα φυτικά και περιβαλλοντικά δείγματα, Θάλαμος οριζόντιας νηματικής ροής μικροβιολογικής ασφάλειας, τριοφθάλμιο ερευνητικό μικροσκόπιο (τεμ.1), ερευνητικό στερεοσκόπιο με δυνατότητα σύνδεσης ψηφιακής κάμερας και φωτογραφικής μηχανής (τεμ.1), Επωαστικούς κλιβάνους (2 τεμ.), Κλίβανος υγρής αποστείρωσης (τεμ.1), Κλίβανος ξηρής αποστείρωσης (τεμ.1), Θάλαμος ελεγχόμενων συνθηκών θερμοκρασίας και υγρασίας, Προβλαστήριο (1), Συσκευή λυοφιλοποίησης φυτικών δειγμάτων για αφαίρεση υγρασίας (τεμ.1), Σύστημα τεμαχισμού φυτικών ιστών και ομογενοποίηση δειγμάτων (τεμ.1), Πύργος Petri, για ομοιόμορφο ψεκασμό δραστικών ουσιών φυτοφαρμάκων και άλλων βιοδραστικών ουσιών (τεμ.1), Φυγόκεντροι (4 τεμ.), Υδατόλουτρο υπερήχων (τεμ.2), συσκευή Soxhlet (rotary-συμπυκνωτήρας) τεμ.1), Σύστημα scanner με Η/Υ, για ποσοτικό προσδιορισμό προσβαλλόμενης φυλικής επιφάνειας από φυτοπαθογόνα, Συσκευή οριζόντιας και κάθετης παλινδρόμησης (για καλύτερη ανάδευση των υπό εκχύλιση δειγμάτων), Σύστημα Solid phase extraction 6 θέσεων για εκχύλιση δειγμάτων δια στερεάς φάσης, Σύστημα για υγρή-υγρή εκχύλιση, Ατομική απορρόφηση, Λυχνίες Προσδιορισμού (Ca, Mg, Fe, Zn, Cu, Mn, Pb, Cd, Mo, K-Na, Se), Ιοντοαναλυτής με Εκλεκτικά Ηλεκτρόδια Προσδιορισμού (NO₃⁻, NH₄⁺, K⁺, Na⁺, Ca²⁺, Cl⁻, Br⁻, F⁻ Απαγωγός ατομικής απορρόφησης (2τεμ.), Σύστημα αποστείρωσης υγρών καλλιέργειας (τεμ.1), Ομογενοποιητής αντιδραστηρίων (τεμ.1), Εργαστηριακό πλυντήριο υαλικών χημείου (τεμ.1), μικροσκόπιο ερευνητικό (τεμ. 1), Θάλαμος κάθετης Νηματικής ροής (1), Υδατόλουτρα (τεμ.2), Θάλαμος Καλλιέργειας CO₂, Στήλη απιονισμού (τεμ.2), Απαγωγός εστία (3), Κλίβανος Υγρής Αποστείρωσης (αυτόκαυστο) επιτραπέζιο (τεμ. 1), Κυτταρομετρητής ροής (τεμ.1), Θερμαινόμενος Μαγνητικός αναδευτήρας (τεμ. 3), pHμετρα φορητά (4), Αγωγιμόμετρα (4), Ηλεκτρονικός ζυγός ακριβείας 4^{ου} δεκαδικού ψηφίου (2), Εργαστηριακό μικροσκόπιο με διοφθάλμια φωτογραφική κεφαλή (με δυνατότητα προσαρμογής φωτογραφικής μηχανής/βιντεοκάμερας) τεμ.2, Εργαστηριακό στερεοσκόπιο με διοφθάλμια φωτογραφική κεφαλή (με δυνατότητα προσαρμογής φωτογραφικής μηχανής/βιντεοκάμερας) τεμ.2, Κάμερα μικροσκοπίου/ στερεοσκοπίου (τεμ.1), Οθόνη τηλεόρασης (σύνδεση με μικροσκόπιο/ στερεοσκόπια) τεμ.1, Εκπαιδευτικά Μικροσκόπια (20 τεμ.), Εκπαιδευτικά Στερεοσκόπια (τεμ. 20), Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή προσαρμόσιμη σε μικροσκόπιο Leica DM5S και στερεοσκόπιο Leica MZ6 (τεμ.1), Ψυχόμενη ψηφιακή κάμερα με σύστημα μετρήσεων για εργαστηριακό μικροσκόπιο και στερεομικροσκόπιο (τεμ.1), Φορητό σύστημα μέτρησης φωτοσύνθεσης, διαπνοής και στοματικής αγωγιμότητας (Αναλυτής αερίων) τεμ.1), Προπλάσματα φυτών & εντόμων (Somsos), Θάλαμος καλλιέργειας φυτικών σπόρων (προβλαστήριο) (χωρ. 395 lt), Μικροτόμος περιστροφικός (τεμ.1), Ηλεκτρονική ζυγοί (2), Αναδευτήρας κατακόρυφης περιστροφικής κίνησης (end-over-end –rotation) τεμ.1), Ψυγεία εργαστηριακά (3), καταψύκτης εργαστηριακός (3), Παγομηχανή (1), Δωμάτιο-ψυγείο για απομόνωση και χαρακτηρισμό βιομορίων, Δεξαμενή υγρού αζώτου 600 L (εξωτερικός χώρος κτηρίου), Δοχεία υγρού αζώτου 35 L (4), Διαφανοσκόπια (3) και οθόνη προβολής (3), Διαφάνειες (slides) διαφόρων οικοσυστημάτων και οργανισμών (Lieder) σετ 15 σειρών, Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Γραφείου, νέας γενιάς υψηλών δυνατοτήτων (3), Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Υπολογισμού στερεοδιάταξης Βιομορίων (τεμ.1), φορητοί Η/Υ (3), Ηλεκτρονικός Υπολογιστής + λογισμικό παρουσίασης Βιομορίων (τεμ.1), Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Υπολογισμού στερεοδιάταξης Βιομορίων (τεμ.1), Λογισμικό λειτουργίας του Η/Υ παρουσίασης Βιομορίων (1), Λογισμικό λειτουργίας του Η/Υ για σχεδιασμό και υπολογισμό δομής μορίων (1), Αναδευτές Vortex, Συσκευή καθαρισμού νερού, Φούρνος μικροκυμάτων, Προπλάσματα εντόμων (5 τεμ.), Εργαστηριακό πλυντήριο

υαλικών χημείου, Συσκευή δονήσεως κόσκινων (8 κόσκινια), Ασβεστόμετρο Bernard (τεμ. 2), Συσκευή Κέλνταλ, Στήλη απιονισμού (2000 l), Στήλη απιονισμού (300 l) (2), Συσκευή απόσταξης νερού, Αεροσυμπιεστής, Αεροσυμπιεστής λαδιού, Αυτόματος δειγματολήπτης ατομικής απορρόφησης, Φλογοφωτόμετρο, Φούρνος υψηλών θερμοκρασιών, Μίξερ εκχύλισης φυτικών ιστών, Μίξερ ομογενοποίησης εδάφους (τεμ. 2), Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή (8MP), εργαστηριακά ψυγεία (4), εργαστηριακός καταψύκτης κατακόρυφος (2), Συσκευή Προσδιορισμού & Λήψης Σχετικής Υγρασίας Εδάφους, σετ Δειγματοληπτών (Όλων Των Τύπων Εδάφους), σετ Λήψης Αδιατάρακτου Εδάφους (2), Συσκευή Καύσης Kjeldahl, Συσκευή Απόσταξης Kjeldahl, Συσκευές Βρασμού Εδάφους (Προσδιορισμός Β) (6), Συσκευές Απόσταξης (2), Ασβεστόμετρο Bernard, Μίξερ Ανάδευσης (Προσδιορισμός Μηχανικής Ανάλυσης) (5), Κύλινδροι Βουγουκος (20), Πυκνόμετρο, Rotary Evaporator μεγάλο, Rotary Evaporator Μικρό, Αποστακτική Νικοτίνης, Συσκευή Carl Fischer, Συσκευή Μέτρησης Διοξειδίου του Άνθρακα σε Νέφος Καπνού, Συσκευές Μέτρησης Πυκνότητας Βαμβακιού, Πάγκος Εργασίας, Φούρνος Αποξήρανσης Καπνού, Καπνιστική Μηχανή, Συμπυκνωτής σε Ατμοσφαιρικό Άζωτο, Φορητό Όργανο Μέτρησης Υγρασίας σε Άχυρα & Χόρτα, Φορητός μετρητής Υγρασίας Σπόρων-GMM, Ψηφιακός μετρητής Υγρασίας & Πυκνότητας Σπόρων, Φορητό Ζαχαρόμετρο, Φορητό Αλτίμετρο, Luxometro, Αναλογικό Πιεσόμετρο Φρούτων, Ψηφιακό Πιεσόμετρο Καρπών, Φορητό μετρητή Χλωροφύλλης, Φορητό Όργανο Μέτρησης της Φωτοσύνθεσης, Όργανο Μέτρησης Φθορισμού Χλωροφύλλης, Φορητό Όργανο Μέτρησης της Φυλλικής Επιφάνειας, Δείκτη Φυλλικής Επιφάνειας, Σύστημα Ανάλυσης Παραμέτρων Θόλου μεγάλων Καλλιιεργειών, Κλασικό Όργανο Μέτρησης Υδατικού Δυναμικού Φύλλων, Ολοκληρωμένο Σύστημα Δεντρομέτρων, Ολοκληρωμένο Σύστημα Μέτρησης Ροής Χυμών, Όργανο Μέτρησης Σκληρότητας Καρπών, Ολοκληρωμένο Σύστημα Μέτρησης Παραμέτρων Ριζικού Συστήματος.

Ακόμα λειτουργεί Γεωδαιτικός σταθμός χωρίς πρίσμα, Γεωδαιτικός σταθμός με πρίσμα, Αποστασιόμετρο, Συσκευή GPS τοπογραφίας, με βαλιτσάκι μεταφοράς και συνοδευτικό εξοπλισμό, Συσκευή GPS φορητή, Χωροβάτης με στάδια, Πυρανόμετρο, σύστημα Ethernet Switch, Datalogger θερμοκρασίας-υγρασίας HOBO01 (8 τεμ.), Ζυγός – Λυσίμετρο, Σύστημα καταγραφής θερμοκρασίας υγρασίας RFID, Αυτόνομος mini μετεωρολογικός σταθμός, Multispectral radiometer (MSR87, 8 narrowband wavelength model (460-810nm)), Datalogger (καταγραφικό), Πυραδιόμετρο (αισθητήρας) 01, Πορόμετρο, Ζυγός – Λυσίμετρο, Τενσιόμετρο, Μετρητής εδαφικής υγρασίας, Ανεμόμετρο υπερήχων (αισθητήρας), Μετρητής πίεσης – παροχής, Ηχώμετρο DELTA OHM 2010 kit (ζεύγος), Βιντεοκάμερα, Πυξίδα, Βαρόμετρο – Αλτίμετρο, Φορητός υπολογιστής (Pentium 4 - 2,60 GHz), Εκτυπωτής σχεδίων (Plotter), Σαρωτής μεγάλων σχεδίων (scanner), Εκτυπωτής σχεδίων (Plotter), Σαρωτής μεγάλων σχεδίων (scanner) 1200dpi, Εκτυπωτής σχεδίων (Plotter) 42 inch, Σαρωτής μεγάλων σχεδίων (scanner) 800 dpi, Τραπέζι σχεδίων φωτιζόμενο, Φωτοτυπικό μηχανήμα, Λογισμικό πρόγραμμα: ARCI EW 8.x, Λογισμικό πρόγραμμα: ARCGIS MASTER LAB KIT, Λογισμικό πρόγραμμα: ARCGIS MASTER LAB KIT, Λογισμικό πρόγραμμα: ARCGIS SPATIAL ANALYST με 25 θέσεις εργασίας floating, Λογισμικό πρόγραμμα: ARCGIS GEOSTATISTICAL ANALYST με 25 θέσεις εργασίας floating, Λογισμικό πρόγραμμα Σχεδιασμού και λειτουργίας συστημάτων άρδευσης IRRICAD, Λογισμικό πρόγραμμα Βιοκλιματικού σχεδιασμού συνοδευόμενο από «κλιματικά δεδομένα, Λογισμικό για δεδομένα από HOBO.

Γεωργικά μηχανήματα και εξοπλισμός: Πνευματική μηχανή σποράς, Αυτοκινούμενο Χορτοκοπτικό, Λιπασματοδιανομέας, Αντλία Ποτίσματος, Αυτοκινούμενη Φρέζα, Φρεζοσκαλιστήρι, Σκαλιστικό, Μηχανή Ποτίσματος, Δισκοσβάρνα, Τομή Δίχρονης Μηχανής, Τομή Τρακτέρ, Χορτοκοπτικό Ψαλίδι, Φρέζες Σκαπτικές, Χλοοκοπτικές Μηχανές, Κομφλερ Κλαδέματος, Εξαερωτήρας Ριζών, Χορτοκοπτικό Χλοοτάπητα, Σπαρτική Πνευματική, Αυλακωτήρας, Τρίποδας Στήριξης Εκτοξευτήρα, Χορτοκοπτικό Πλάτης, Δειγματολήπτης, Εργαστηριακή Μηχανή Καθαρισμού Σιτηρών, Αυλακωτήρας (με υνία, με δίσκους), Καλλιεργητές (υπεδαφοκαλλιεργητής, βαρύς καλλιεργητής, μέσος καλλιεργητής), Δισκάροτρο, Οδοντωτή σβάρνα, Υπεδάφιος κύλινδρος, Περιστροφικός καλλιεργητής, Παλινδρομική οδοντωτή σβάρνα, Χορτοσυλλεκτικό, Σκαλιστήρια, Μηχάνημα καταστροφής ζιζανίων με θέρμανση, Διαχωριστής Σπόρων, Κλαδευτικό ψαλίδι πεπιεσμένου αέρα, Πολτοποιητής-Κλαδοτεμαχιστής, Χλοοκοπτική μηχανή ηλεκτρική, Χλοοκοπτική μηχανή εσωτερικής καύσης, Χλοοκοπτικό ψαλίδι, Μηχανή πλήρωσης γλαστρών, Αεροσυμπιεστής (τεμ.2).

5.6. Υποδομές κατεύθυνσης ζωικής παραγωγής

1. Αίθουσες διδασκαλίας/γραφεία/εργαστήρια/βιβλιοθήκη.

Λειτουργούν Αίθουσες διδασκαλίας έξι (6), Γραφεία οκτώ (8), ειδικός εργαστηριακός χώρος 120 m² Μικροβιολογίας – Παρασιτολογίας, Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας, Λοιμωδών Νοσημάτων, Παθολογίας και Φαρμακολογίας, ειδικός χώρος 40 m² Γαλακτοκομίας - Τεχνολογίας Κρέατος, ειδικός εργαστηριακός χώρος 130 m² Διατροφής Ζώων και Τεχνολογίας Ζωοτροφών, Οικοσυστημάτων και ειδικός χώρος 40 m² Ανατομίας και Φυσιολογίας των Ζώων.

Εξοπλισμός Εκπαίδευσης και Έρευνας

Αυτόματο σύστημα ανίχνευσης και καταμέτρησης μικροοργανισμών (BactoMETER), Στερεοσκοπικό μικροσκόπιο διοφθάλμιο εκπαιδευτικό (15 τεμ.), Συσκευή Realtime PCR, Σύστημα δειγματοληψίας αέρα και ελέγχου ATP μικροβίων, Σύστημα ταυτοποίησης αντιβιογράμματος και ελέγχου φαινοτύπων (MiniAPI), Μικροσκόπιο Εκπαιδευτικό δυοφθάλμιο (τεμ. 17), Μικροσκόπιο Εκπαιδευτικό τριοφθάλμιο τεμ. 1, Στερεοσκοπικό τεμ. 21, Πεχάμετρο τεμ. 5, Ένα σύστημα αέριας χρωματογραφίας, Σύστημα μέτρησης ακτινοβολίας, Μία Φυγόκεντρος ψυχώμενη με αντίστοιχο rotor πολλαπλών θέσεων, Ένας Θάλαμος νηματικής ροής ασφαλείας (safety cabinet) εξοπλισμένος με το βασικό φίλτρο για εκπαιδευτική χρήση τεμ. 3, Μία Συσκευή ELISA, Ένα Σύστημα υγρής χρωματογραφίας υψηλής απόδοσης (HPLC), Αναλυτής υγρασίας υψηλής ακρίβειας (αυτόματος), Αναλυτής χημικών συστατικών γάλακτος (Milcoscan), Αναλυτής χημικών συστατικών Κρέατος (Foodscan), Εργαστηριακός ομογενοποιητής τροφίμων Προβλαστήριο σπόρων - Θάλαμος καλλιέργειας, Συσκευή ανίχνευσης μυκοτοξινών, Συσκευή ανίχνευσης οίστρου χοιρομητέρων, Αναλυτικός Υπερηχοτομογράφος διάγνωσης εγκυμοσύνης και μέτρησης ραχιαίου λίπους, Συσκευή Προσδιορισμού λίπους σε ζωοτροφές (Αυτόματη) – SOXHLET, Συσκευή Προσδιορισμού λίπους σε ζωοτροφές (Συμβατική με αντιδραστήρια)–SOXHLET, Αυτόματος κυτταρομετρικός- αιματολογικός αναλυτής υγρής χημείας, Φορητός

εξοπλισμός αναλύσεως χημικών και φυσιολογικών χαρακτηριστικών υδάτων (BOD, COD, ρυπαντών, Ψυγείο εργαστηριακό τεμ. 3, Καταψύκτης, Ψυγειοκαταψύκτης, Βαθιά κατάψυξη -80°C, Ανιχνευτής οίστρου μικρών μηρυκαστικών και χοίρων, Σύστημα μοριακής ταυτοποίησης παθογόνων (VITEK 2 compact), Συσκευή Προσδιορισμού Ολικής Μικροβιακής Χλωρίδας (TEMPO), Φυγόκεντρος με rotor και 36 βουτυρόμετρα, Μικροφυγόκεντρος, Αναλυτής ρυπαντών υδάτων - RQflex 10 Meter, Αναλυτής χημικών παραμέτρων αέρα - Deluxe HazMat Kit, Λογισμικό και εξοπλισμός μελέτης συμπεριφοράς των παραγωγικών ζώων, (σύστημα observer XT 7.0 της Noldus Information Technology, Wageningen), Συσκευή ανάλυσης ινωδών ουσιών τύπου FIBERTEC 1020, Συσκευή προσδιορισμού πρωτεΐνης σε ζωοτροφές Keldahl, Αυτοματοποιημένη συσκευή ανίχνευσης παθογόνων μικροοργανισμών και στελεχών μέσω rRNA (Riboprinter), Συσκευή πεπτικότητας-Επωαστής τύπου DAISY II incubator, Συσκευή καύσης- χώνευσης MBC-20N, Σύστημα παρασκευαστικής ηλεκτροφόρησης, Σύστημα διαχωρισμού και μεταφοράς κατά Western πρωτεϊνών, Συσκευή ανάλυσης τυριών και κρεατοσκευασμάτων τύπου N LAB Meatscan, Φασματοφωτόμετρο ορατού – υπεριώδους, Κλίβανος επωαστικός τεμ.2, Κλίβανος επωαστικός CO₂, θάλαμος κάθετης νηματικής ροής τεμ. 2, Ηλεκτρονικός ζυγός τεμ.3, Συσκευή παραγωγής απιονισμένου νερού, Μαγνητικός αναδευτήρας με θερμαινόμενη πλάκα τεμ. 2, Data – Projector τεμ. 7, Διαφανοσκόπια κινητά τεμ. 4, Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές τεμ. 12, πλήρης εξοπλισμός γραφείων και εργαστηρίων, Συσκευή ανάλυσης ινωδών ουσιών, Αυτοματοποιημένη ανίχνευση παθογόνων στα τρόφιμα AutoBax, και αναμενόμενη από διαγωνισμό συσκευή MALDI-TOF, Flow cytometry, προπλάσματα ζώων και οργάνων.

Επίσης υπάρχει συνεργασία με δύο υπερσύγχρονες πτηνοτροφικές μονάδες, δύο χοιροτροφικές μονάδες και δύο αιγοπροβατοτροφικές εγκαταστάσεις για την άρτια και ολοκληρωμένη εκπαίδευση της εργαστηριακής άσκησης των φοιτητών, ενώ σε έκταση 40 περίπου στρεμμάτων στο αγρόκτημα του Campus υπάρχουν ημιτελείς σταυλικές εγκαταστάσεις, αμελκτήριο προβάτων αποθήκες και χώροι γραφείων.

Διαδικασίες Συντήρησης Επιστημονικού εξοπλισμού

Λόγω του ισχυρά εργαστηριακού χαρακτήρα του Τμήματος και του επιστημονικού εξοπλισμού που προϋποθέτει για τη ουσιαστική διεκπεραίωση της εκπαιδευτικής και ερευνητικής διαδικασίας, το Τμήμα έχει λάβει υπόψη του δύο σημαντικές παραμέτρους για την άριστη διεξαγωγή εργαστηριακών ασκήσεων και ερευνητικών πειραματισμών.

Η πρώτη είναι η συντήρηση του εξοπλισμού, η οποία είναι και επιβεβλημένη σε διαπιστευμένα εργαστήρια ή σε ερευνητικά έργα για την πιστότητα των αποτελεσμάτων. Επ' αυτού ένα τμήμα του κόστους της συντήρησης περιλαμβάνεται στο τμήμα συντήρηση, επισκευή, κωδ. 62.07 των έργων ερευνώ – καινοτομώ της ΓΓΕΤ, όπου το τμήμα εντάσσει τμήμα της δαπάνης συντήρησης στα ερευνητικά του έργα. Επίσης τμήμα των δαπανών συντήρησης προβλέπονται και σε χρηματοδοτήσεις ερευνητικών έργων από ιδιωτικούς πόρους, εταιρείες αγροδιατροφής, βιοτεχνολογίας και φαρμακευτικές. Τέλος, ένα κομμάτι των δαπανών συντήρησης και επισκευής με ποσοστό 50% και κάτω πρέπει να προβλεφθεί στις δημόσιες δαπάνες των ΑΕ.Ι. της χώρας γιατί είναι αδύνατο μία δαπάνη επισκευής βλάβης να μην εξυπηρετείται από πόρους που μπορεί να προβλεφτούν από το ποσό που έχει ο ΕΛΚΕ του Π. Ιωαννίνων από τα ερευνητικά έργα του Τμήματος και από μέρος του κρατικού προϋπολογισμού.

Η δεύτερη είναι η αντικατάσταση και ο εκσυγχρονισμός του εξοπλισμού που πρέπει να προβλέπεται λόγω της ραγδαίας εξέλιξης των Γεωπονικών επιστημών και των νέων τεχνολογιών που ενσωματώνουν. Για αυτό το λόγο πρέπει να προβλεφθεί και από τον προϋπολογισμό του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ένα ποσοστό για αντικατάσταση και ανανέωση του εξοπλισμού, όπως και να υπάρξει μία εισήγηση στην ΓΓΕΤ ένα τμήμα του προϋπολογισμού των ερευνητικών έργων να επιτρέπει την αγορά μεγάλου εξοπλισμού, κάτι που δεν είναι επιλέξιμη δαπάνη σήμερα στην πλειονότητα των ερευνητικών έργων του HORIZON 2020, της ΓΓΕΤ ή των διακρατικών προγραμμάτων Interreg, Ελλάδα-Κίνα, όπως και έως πρόσφατα και του Ερευνώ-καινοτομώ κλπ.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει από τον κανονισμό του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων να επιτραπεί μετά τη λειτουργία του Πρότυπου Αγροδιατροφικού Πάρκου Ηπείρου που προβλέπεται να γίνει στις εγκαταστάσεις του Αγροκτήματος του Τμήματος στην Άρτα, μέρος των εσόδων των ερευνητικών έργων και των εκπαιδευτικών ή άλλων δράσεων να διατίθεται στο Τμήμα για την ανανέωση και συντήρηση του εξοπλισμού του, αφού το Τμήμα Γεωπονίας θα είναι και ο βασικός μοχλός κίνησης και λειτουργίας του πάρκου.

5.7. Υποστηρικτικές υπηρεσίες του Τμήματος και του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

- Γραφείο Διασύνδεσης <https://www.uoi.gr/ekpaideysi/dasta/>

Το Γραφείο Διασύνδεσης, αποτελεί τη γέφυρα διασύνδεσής των φοιτητών μας με την αγορά εργασίας. Είναι μια σταθερή και έγκυρη πηγή γνώσης και ενημέρωσης σε θέματα που αφορούν τη συνέχιση των σπουδών, στην Ελλάδα και το Εξωτερικό και στην πρόσβασή των φοιτητών μας στην αγορά εργασίας. Είναι αρμόδιο για συμβουλές σχετικά για ζητήματα σταδιοδρομίας, μεταπτυχιακών, υποτροφιών, σύνταξη βιογραφικού, θέσεων εργασίας και ενημέρωσης.

- Δομή Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας (ΔΑΣΤΑ) <https://www.uoi.gr/ekpaideysi/dasta/>

Οι τελικοί αποδέκτες της Δομής Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας είναι οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές, τελειόφοιτοι και απόφοιτοι, στους οποίους δίνεται η δυνατότητα, με οργανωμένο τρόπο, να γνωρίσουν το περιβάλλον της μελλοντικής τους επαγγελματικής σταδιοδρομίας και παράλληλα, να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες που θα τους επιτρέψουν να διεκδικήσουν με καλύτερους όρους τη θέση τους στον επαγγελματικό στίβο. Το γραφείο αναλαμβάνει να συζητήσει με τους φοιτητές θέματα υποτροφιών και μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών.

Μαθήματα eClass (στο: GUNET και στο OpenCourses)

Τα μαθήματα eClass παρέχονται μέσω του διαδικτύου και της ιστοσελίδας του Τμήματος σε συγκεκριμένους τομείς του Τμήματος και γίνεται προσπάθεια διεύρυνσης του αριθμού των γνωστικών αντικειμένων που θα παρέχονται υπό μορφή eClass στους φοιτητές.

Όλα τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος διαθέτουν ιστοσελίδα στο διαδίκτυο και κάθε τέσσερα χρόνια ανανεώνεται ο ιστότοπος του Τμήματος στο διαδίκτυο.

Το διδακτικό προσωπικό αξιοποιεί τα ηλεκτρονικά μέσα για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και όλα τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού έχουν τη δυνατότητα χρήσης ηλεκτρονικών μέσων για τη διδασκαλία, multimedia, και έχει γίνει και παραγωγή ίδιων CD-rom για το 10% των

εργαστηριακών μαθημάτων του Τμήματος, ώστε να εμπλουτίζεται ουσιαστικά το γνωστικό αντικείμενο με τις πλέον σύγχρονες πληροφορίες και εξελίξεις.

Κεντρική βιβλιοθήκη <http://www.lib.uoi.gr/>

Ανάπτυξη και διατήρηση συλλογών βιβλίων, επιστημονικών περιοδικών και οπτικοακουστικού υλικού κάθε μορφής για την κάλυψη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών αναγκών της Ακαδημαϊκής Κοινότητας (Μέλη Διδακτικού και Ερευνητικού Προσωπικού, Μεταδιδακτορικοί Ερευνητές, Υποψήφιοι Διδάκτορες, Προπτυχιακοί και Μεταπτυχιακοί Φοιτητές, Προσωπικό) και της τοπικής κοινωνίας.

Ανάπτυξη και διατήρηση συλλογών βιβλίων για δανεισμό στους φοιτητές.

Ανάπτυξη και διατήρηση εξειδικευμένων συλλογών βιβλίων και άλλου πληροφοριακού υλικού.

Ανάπτυξη και διατήρηση συλλογών υλικού με αρχαιακή ή ιστορική αξία που περιέρχονται στην κατοχή του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων από δωρεές ή αγορές.

Παροχή υπηρεσιών χρήσης της Βιβλιοθήκης σε μέλη Δ.Ε.Π., ερευνητές και φοιτητές.

Οργάνωση και διάθεση επαρκών αναγνωστηρίων για τους ερευνητές και τους φοιτητές του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Εξασφάλιση πρόσβασης σε πληροφοριακές πηγές και Βιβλιοθήκες της Ελλάδας και του εξωτερικού με τη χρήση πληροφοριακών δικτύων, δικτύων Βιβλιοθηκών κ. ά.

5.8. Δράσεις κοινωνικής υποστήριξης των φοιτητών του Τμήματος Γεωπονίας

Σίτιση φοιτητών

Η σίτιση για τους δικαιούχους φοιτητές παρέχεται από την 1η Σεπτεμβρίου κάθε ημερολογιακού έτους έως την περάτωση των εξετάσεων του εαρινού εξαμήνου και διακόπτεται μόνο κατά τις ημέρες των διακοπών. Η σίτιση διαρκεί για το σύνολο των ετών φοίτησης των φοιτητών που προβλέπεται για την περίπτωση των σπουδών τους, προσαυξανόμενα κατά το ήμισυ.

Φοιτητές που δεν δικαιούνται δωρεάν σίτιση μπορούν να σιτίζονται στο Φοιτητικό Εστιατόριο στην Άρτα με την καταβολή ενός χαμηλού αντιτίμου.

Στέγαση φοιτητών

Στην Άρτα λειτουργεί Φοιτητική Εστία, δυναμικότητας 150 κλινών. Τα δωμάτια είναι δίκλινα με μπάνιο και υπάρχουν κοινόχρηστες κουζίνες και πλυντήρια ρούχων για κάθε όροφο.

Η Φοιτητική Εστία βρίσκεται στην πόλη της Άρτας, κοντά στο Διοικητήριο και στο ιστορικό Γεφύρι και οι φοιτητές εξυπηρετούνται με το ΚΤΕΛ.

Στα Ιωάννινα λειτουργεί στο λόφο Περίβλεπτου συγκρότημα κατοικιών για τη στέγαση των φοιτητών δυναμικότητας 240 κλινών, αρμοδιότητας του Ιδρύματος Νεολαίας και Δια Βίου Μάθησης.

Στεγαστικό επίδομα φοιτητών

Οι φοιτητές μας, εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις σύμφωνα με την αριθμ. 2/19525/0026/21.02.2013 Κ.Υ.Α. Καθορισμός διαδικασίας και δικαιολογητικών για την πληρωμή του στεγαστικού επιδόματος φοιτητών έχουν το δικαίωμα του στεγαστικού επιδόματος

Φοιτητικό εισιτήριο

Οι μετακινήσεις των φοιτητών μας τους από και προς την πόλη της Άρτας γίνονται με τα λεωφορεία του ΚΤΕΛ και με μειωμένο εισιτήριο.

Περίθαλψη φοιτητών

Στους φοιτητές παρέχεται φοιτητικό βιβλιάριο περίθαλψης.

Το δικαιούνται όλοι οι φοιτητές του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων οι οποίοι δεν είναι ασφαλισμένοι σε κανένα άλλο δημόσιο φορέα και ισχύει από την εγγραφή τους και για διάστημα ίσο προς τον προβλεπόμενο χρόνο φοίτησης μέχρι την απόκτηση πτυχίου προσαυξανόμενο κατά το ήμισυ.

Οι φοιτητές που προέρχονται από Κράτη Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης μπορούν να προμηθεύονται την Ευρωπαϊκή Κάρτα Ασφάλισης Ασθένειας από τη χώρα τους, για να παρέχεται σε αυτούς ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη κατά τη διάρκεια των Σπουδών τους στην Ελλάδα (αριθμό Φ60.000/οικ12854/897/25-5-2004 Εγκύκλιο Οδηγία της Γενικής Γραμματείας Κοινωνικών Ασφαλίσεων του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοιν. Προστασίας).

Στο Τμήμα Σπουδαστικής Μέριμνας και Περίθαλψης στο campus Κωστακίων απασχολείται νοσηλευτικό προσωπικό για την Παροχή Πρώτων Βοηθειών στους Φοιτητές και στο Προσωπικό του Ιδρύματος και λειτουργεί Φαρμακείο για την κάλυψη άμεσων και επείγουσών αναγκών.

Επίσης, σε συνεργασία με άλλους φορείς (Υπουργείο - ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ - Δημόσια Νοσοκομεία) διοργανώνονται εκδηλώσεις και ημερίδες σε θέματα πρόληψης-διατήρησης και προαγωγής της υγείας των φοιτητών και του προσωπικού του τμήματος.

Τράπεζα αίματος

Στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων λειτουργεί Τράπεζα Αίματος η οποία εξυπηρετεί και καλύπτει ανάγκες για αίμα των αιμοδοτών φοιτητών και του προσωπικού.

Απασχόληση Φοιτητών

Το Τμήμα Γεωπονίας εξασφαλίζει κάθε χρόνο αμειβόμενη απασχόληση σε άριστους προπτυχιακούς φοιτητές του μέσω συμμετοχής τους σε ερευνητικά προγράμματα σπουδών (προκηρύσσει κάθε χρόνο 2-4 θέσεις απασχόλησης), με στόχο ο αριθμός αυτό να ανέβει στους 8 παρέχοντας ένα παράδειγμα, αλλά και ουσιαστικότερα προσόντα σε άριστους φοιτητές, ενσωματώνοντας τη έρευνα και την παραγωγή νέας γνώσης σε προπτυχιακό επίπεδο

Αθλητικές δραστηριότητες

Λειτουργεί εξοπλισμένο κλειστό γυμναστήριο στους Κωστακιούς, καθώς και ανοικτό γήπεδο ποδοσφαίρου – μπάσκετ, τένις, όπου οι φοιτητές μας αξιοποιούν τον ελεύθερο χρόνο τους.

Συμμετοχή φοιτητών του τμήματος σε ερευνητικά προγράμματα

Θεσμό αποκλειστικά για το Τμήμα αποτελεί και η απασχόληση αριστούχων φοιτητών σε ερευνητικά προγράμματα σε προπτυχιακό επίπεδο, όπου και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ως ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια με το σύστημα των κριτών. Το Τμήμα είναι πρωτοπόρο σε αυτό το θεσμό και την τελευταία δεκαετία έως σήμερα έχουν συμμετάσχει σε ερευνητικά προγράμματα 46 φοιτητές με μεγάλο αριθμό ανακοινώσεων σε Διεθνή και Εθνικά Επιστημονικά Συνέδρια (29).

Εκπαιδευτικές εκδρομές

Δίδεται μεγάλη προτεραιότητα στις επιτόπιες επισκέψεις σε μονάδες εκτροφής και σε καλλιέργειες ή θερμοκήπια για την κατανόηση των δεδομένων της πραγματικής παραγωγής, την επίλυση προβλημάτων επί τόπου ή με συλλογή δειγμάτων από τους ίδιους τους φοιτητές υπό την επίβλεψη της ακαδημαϊκής ομάδας, την εμπέδωση καινοτόμων μεθόδων παραγωγής σε περιβαλλοντικά πάρκα ή σε επιχειρήσεις επεξεργασίας αγροτοκτηνοτροφικών προϊόντων, ενώ υπάρχουν επιχειρήσεις που έχουν συμφωνήσει σε μόνιμη συνεργασία με το Τμήμα και παρέχουν τη διευκόλυνση πολλαπλών επισκέψεων και εκπαίδευσης στους φοιτητές του Τμήματος στις εγκαταστάσεις των επιχειρήσεών τους, δίνοντας μεγάλο πλεονέκτημα εκπαίδευσης σε συνθήκες παραγωγής και εφαρμογής μεθόδων που ενισχύουν το επιστημονικό προφίλ της εκπαίδευσης και επηρεάζουν θετικά την παραγωγικότητα της επιχείρησης (διάγνωση εγκυμοσύνης με υπερήχους, τεχνητή σπερματέγχυση, ανάλυση πρώτων υλών του σιτηρεσίου, έλεγχος ευζωίας των ζώων, αναπαραγωγική υποβοήθηση τοκετών).

Ημέρα παραγωγού

Εφαρμόζεται συγκεκριμένη ημέρα της εβδομάδας όπου οι παραγωγοί έχουν τη δυνατότητα να προσκομίζουν ζώα ή και φυτά στα αντίστοιχα εργαστήρια, ώστε σε συγκεκριμένες ώρες ειδικών μαθημάτων οι φοιτητές να αναλύουν το περιστατικό, να κάνουν δειγματοληψία και εξετάσεις και να διαγνώσουν το πρόβλημα παρέχοντας ολοκληρωμένη λύση στον παραγωγό.

Συμμετοχή σε κοινωνικές δράσεις

Το Τμήμα προσφέρει πρότυπες υπηρεσίες σε σχολεία με την εκπαίδευση και εφαρμογή πιλοτικών λαχανόκηπων, με την εγκατάσταση χώρων πρασίνου στην αυλή, όπως και στέγες πρασίνου και συνεργάζεται με τα Τεχνικά Λύκεια στις αντίστοιχες ειδικότητες για επισκέψεις των μαθητών στο χώρο του Πανεπιστημίου και την εκπαίδευσή τους σε συγκεκριμένα μαθήματα από το ακαδημαϊκό προσωπικό του Τμήματος, σε δήμους με σεμινάρια για την κτηνοτροφική και γεωργική παραγωγή και σε ημερίδες που αφορούν τα γνωστικά αντικείμενα που θεραπεύει, ενώ έχει συμβουλευτικό ρόλο στην Περιφέρεια Ηπείρου και σε θέματα έρευνας και καινοτομίας στην Περιφέρεια και στην ΓΓΕΤ.

5.9. Σχεδιαζόμενες καινοτόμες υποδομές του Τμήματος με ανάπτυξη συγκριτικού πλεονεκτήματος για εισαγωγή και προτίμηση φοιτητών

Το Πρότυπο Αγροδιατροφικό Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου (ΠΑΤΕΠΗ) που είχε εξαγγελθεί από το Υπουργείο Παιδείας με το νόμο 4559/2018 και εγκρίθηκε με ΦΕΚ 3546/3-8-2021, θα αποτελέσει στο μέλλον ένα μοναδικά οργανωμένο συγκρότημα επιμέρους δομών, οι δραστηριότητες του οποίου μπορεί να συνοψιστούν στο τρίπτυχο: στοχευμένη έρευνα για την αγροκτηνοτροφική παραγωγή του αύριο για ειδικές παραγωγές- εκπαίδευση και επιμόρφωση σε καινοτόμες τεχνολογίες παραγωγής διακριτών προϊόντων- άνοιγμα από την τοπικότητα στην παγκόσμια αγορά. Το Πάρκο φιλοδοξεί να αποτελέσει το σημείο συνάντησης και συνέργειας των φορέων της γνώσης και της παραγωγής με τον πληθυσμό της περιοχής, καθιερώνοντας μια διαρκή και δυναμική διαδραστική σχέση μεταξύ τους, προς όφελος του τόπου και των ανθρώπων του και δίνοντας τη δυνατότητα στην Άρτα και στην Ήπειρο να εισέλθουν στο χάρτη της εξελιγμένης έρευνας για παραγωγή μοναδικών αγροτικών προϊόντων και εφαρμογής καινοτόμων παραγωγικών μεθόδων που να χαρίζουν στην Ήπειρο την πρωτοπορία για το στόχο της αειφορικής – φιλοπεριβαλλοντικής – ανταγωνιστικής και εξωστρεφούς παραγωγής.

Ο καθένας γνωρίζει τις προτάσεις για Βιομηχανικό πάρκο, της τουριστικής δυναμικής της Βυζαντινής Άρτας, του περιβαλλοντικού πλούτου του Αμβρακικού, όμως η συνεκτική γραμμή της ιδιαιτερότητας της Άρτας δεν είναι τα παραπάνω αλλά η δυνατότητα να αποκτήσει ένα κέντρο έρευνας και πρότυπης αγροκτηνοτροφικής παραγωγής ως επέκταση του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων και της μελλοντικής Γεωπονικής Σχολής και των μεγαλύτερων Ελληνικών επιχειρήσεων της χώρας, που θα τη κάνει κόμβο αγροτικής καινοτομίας και παραγωγής σε όλα τα Βαλκάνια και τόπο εκμάθησης των νέων τεχνολογιών παραγωγής και τυποποίησης με αντίστοιχη Ευρωπαϊκή εμβέλεια.

Το πάρκο αυτό αποτελεί την μόνη ενεργή προοπτική για την άμεση ανάπτυξη της Άρτας στοχεύοντας στην εφαρμογή καινοτόμων συστημάτων που βασίζονται στην παραγωγή ακριβείας (precision agriculture), στην παραγωγή μειωμένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος (green label), στην ανάπτυξη επώνυμων αγροτικών προϊόντων ανωτέρας ποιότητας με ταυτόχρονη διατήρηση, των φυσικών πόρων. Ταυτόχρονα, θα δώσει ταυτότητα στην Ελληνική και τοπική παραγωγή εφαρμόζοντας τεχνολογίες αιχμής προχωρώντας την Ελληνική παραγωγή και τα συστήματα παραγωγής σε βαθμό εξαγωγής τεχνογνωσίας και προτύπων συστημάτων «made in Epirus».

Τι θα περιλαμβάνει το Πρότυπο Αγροδιατροφικό Τεχνολογικό Πάρκο που θα είναι το καινοτομικό σημείο δράσης του Τμήματος Γεωπονίας;

Κέντρο ολοκληρωμένης αγροτικής εκπαίδευσης και παραγωγής πρότυπων τοπικών αγροδιατροφικών προϊόντων.

Δράση: α) εκπαίδευση στελεχών επιχειρήσεων, νέων αγροτών, δια βίου εκπαίδευση, διασυνοριακή συνεργασία σε εξειδίκευση και καινοτομία, ανάπτυξη τεχνογνωσίας, β) διακρατική εκπαίδευση παραγωγής, τυποποίησης, ανάδειξης και διακίνησης αγροτικών προϊόντων (από την τοπικότητα στην παγκοσμιότητα). Αναλυτικά θα γίνεται εκπαίδευση για επώνυμο branding τοπικών αγροτικών προϊόντων, για προϊόντα πράσινης ετικέτας με σύστημα ιχνηλασιμότητας, τροφίμων ιδιαίτερων χαρακτηριστικών, τροφίμων υψηλής

καινοτομίας, προϊόντων ΠΓΕ, Ιδιοτυπίας, Ορεινών όγκων, ανάδειξη και μεταφορά τεχνογνωσίας σε e-bioinfo και e-commerce, e-quality food, προϊόντων αιχμής και διακριτών χαρακτηριστικών με υψηλή προστιθέμενη αξία, ανάπτυξη καινοτόμων συστημάτων διαπίστευσης εκτροφών που να συνεισφέρουν σε άμεση τιμή για τον παραγωγό και όχι απλώς για την ύπαρξη ενός ακόμα σήματος, μοναδικών προϊόντων αυτόχθονων Ελληνικών φυλών και καλλιεργειών τοπικών ποικιλιών με ειδικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, τροφίμων που καθοδηγούνται από τους καταναλωτές με ευεργετική επίδραση στην υγεία του ανθρώπου, προϊόντα Μεσογειακής διατροφής, προϊόντα Ευρωπαϊκού μέλλοντος, κρέας γάλα ανωτέρας ποιότητας, τρόφιμα ελάχιστης ενεργειακής κατανάλωσης, tech traceability.

Κέντρο Καινοτομίας Κρέατος: Μονάδα ειδικής ποιοτικής κατάταξης και τυποποιητήριο για την παραγωγή κρέατος ανωτέρας ποιότητας (premium pork meat, αρνίσιο κρέας ορεινών όγκων ή ΠΓΕ, κρέας βαριών σφάγιων, ηπειρωτικό κρέας εριφίου, premium Ηπειρωτικά κρέατα) σε συνεργασία με τους χοιροτροφικούς συλλόγους και τους προβατοτρόφους αφού σήμερα το κρέας του αρνιού είναι παραπροϊόν, πουλιέται σε πολύ χαμηλές τιμές και κάτω του κόστους, ενώ υπάρχει η δυνατότητα η πώληση ποιοτικού κρέατος να δίνει επιπρόσθετα καθαρά κέρδη στον παραγωγό. Το γάλα των αιγοπροβάτων υποφέρει γιατί εμείς δεν θέλουμε να αναδείξουμε τη μοναδικότητά του και το αρνίσιο κρέας ενώ έχει τη μεγαλύτερη τιμή διεθνώς είναι βαρίδιο στον Έλληνα κτηνοτρόφο αφού το πουλάει κάτω του κόστους. Ταυτόχρονα, το κέντρο κρέατος θα αποτελεί μοναδική δομή στον Βαλκανικό χώρο και από τους λίγους στον Ευρωπαϊκό. Το κέντρο αυτό θα αποτελείται από πιλοτικές εκτροφές προωθημένης τεχνολογίας για ανάδειξη συστημάτων τοπικής παραγωγής με διεθνή εμβέλεια και από μία ερευνητική-εφαρμοστική μονάδα εξελιγμένης έρευνας για την ανάπτυξη καινοτομιών, αλλά και την ταυτόχρονη ανάδειξη της βιοποικιλότητας, της αυθεντικότητας, των ποιοτικών παραμέτρων και της ποιοτικής κατάταξης του κρέατος, της ασφάλειας και υγιεινής και των τεχνολογιών επεξεργασίας, ωρίμανσης, τυποποίησης και συντήρησης των τροφίμων. Παραγωγή προϊόντων ωρίμανσης, βιοτροφίμων, μεσογειακού τύπου τροφίμων με βάση το κρέας, κρέας αυθεντικότητας ορεινών όγκων Ηπείρου, premium χοιρινό κρέας Ηπείρου, ορεινό αρνί Ηπείρου ΠΟΠ, εργαστήριο εκμάθησης τομών κρέατος και ποιότητας του.

Πρότυπες βιοκλιματικές μονάδες εκτροφών για την παραγωγή τοπικών αγροτικών προϊόντων με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και καινοτόμες ιδιότητες στο πλαίσιο πρότυπης παραγωγής ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος, και ελεύθερων χρήσης αντιβιοτικών στο πλαίσιο μιας καινοτόμου δράσης «Πράσινη Ήπειρος, Παραγωγή αγροτικών προϊόντων με ελαχιστοποιημένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, στην οποία το Γεωπονικό Τμήμα της Άρτας είναι πρωτοπόρο Πανευρωπαϊκά.

Μονάδα Αρωματικών και Φαρμακευτικών Φυτών, για την πιστοποίηση και χρήση στη θεραπευτική και διατροφή ανθρώπων και ζώων ενδημικών αρωματικών/φαρμακευτικών φυτών της Ελληνικής χλωρίδας.

Κέντρο καινοτομικής παραγωγής βιο-υλικών και μηχανικής ιστών με αξιοποίηση υποπροϊόντων/ παραπροϊόντων ζωικής φυτικής παραγωγής και υδατοκαλλιεργειών, για πρότυπη χρήση υποπροϊόντων της αγροτικής παραγωγής/υδατοκαλλιεργειών για την ανάπτυξη βιολογικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Υπολογιστική Μονάδα Αυτόματης Παρακολούθησης Οικοσυστημάτων και Πρότυπων Συστημάτων εκτροφής, καλλιέργειας και τυποποίησης, όπως και ψηφιακής ταυτότητας των χαρακτηριστικών του τελικού

προϊόντος, για ανάπτυξη αυτοματοποιημένων μοντέλων διαχείρισης της αγροτικής παραγωγής και της αλυσίδας αξίας των τροφίμων, καθώς και ψηφιακών μεθόδων ταυτοποίησης, ιχνηλασιμότητας και πιστοποίησης των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των αγροτικών προϊόντων.

Μονάδα Κρυογονικής για τη διατήρηση σπάνιων και επαπειλούμενων ειδών της Ελληνικής πανίδας και χλωρίδας και Κέντρο Αναπαραγωγής αυτόχθονων και εγχώριων Ηπειρωτικών φυλών (Φριζάρτα, Καλαρρύτεκο, Καραμάνικο Κατσικάς, Ορεινή γίδα). Ανάδειξη των βιοτικών φυσικών πόρων της Ελλάδας στην παραγωγική Γεωργία/Κτηνοτροφία για την παραγωγή μοναδικών Ελληνικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας από πιστοποιημένο Ελληνικό γενετικό υλικό με πρωτοπόρα έρευνα που έχει κάνει το Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΤΕΙ Ηπείρου. Παραγωγή προϊόντων μοναδικότητας με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

Κέντρο Αναπαραγωγής και Γενετικής βελτίωσης με μονάδα τεχνητής σπερματέγχυσης (κάπρων – κριών σπερματοδοτών) για τη παραγωγή και διακίνηση με τεχνολογίες μοριακού ελέγχου καθαρού και υψηλής ποιοτικής στάθμης γενετικού υλικού. Χωρίς την αξιοποίηση και ανάπτυξη του γενετικού υλικού της χώρας, καθώς και διαχείρισή του μέσω αρσενικών σπερματοδοτών για τη ραγδαία βελτίωση των γενετικών πόρων της Ελλάδας και τον γενετικό έλεγχο σημαντικών νοσημάτων, όπως και της αύξησης της παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας της κτηνοτροφικής παραγωγής δεν μπορούν να υπάρξουν διακριτά Ελληνικά τρόφιμα. Παραγωγή κρέατος γάλακτος ειδικού τύπου.

Πρότυπο Ελληνικό Θερμοκήπιο με πρωτοποριακά συστήματα φυτοπροστασίας και άρδευσης για ανάπτυξη ειδικού τύπου θερμοκηπιακών κατασκευών για την παραγωγή προϊόντων της φυτικής παραγωγής με μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, πρότυπη διαχείριση του νερού και μειωμένης χρήσης χημικών φυτοπροστατευτικών.

Μόνιμος εκθεσιακός χώρος – κέντρο διάθεσης τοπικών αγροτικών προϊόντων και τοπικής γαστριμαργίας.

Πολυχώρος εκδηλώσεων – Συνεδριακό Κέντρο – Κέντρο Πληροφόρησης.

Δομές αναψυχής (κυλικείο, εστιατόριο με ειδικά τοπικά προϊόντα παραγωγής Πάρκου).

Στο επίπεδο αυτό το Αγροδιατροφικό Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου στην Άρτα στο χώρο του Αγροκτήματος του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στους Κωστακικούς και δίπλα από τα Τμήμα Γεωπονίας και Επιστήμης Τροφίμων (που θα ιδρυθεί το 2020-2021), θα αναπτύξει τη στρατηγική για μεσογειακά κρέατα, για μεθόδους αυθεντικότητας των τροφίμων, για ανάπτυξη τεχνολογιών αξιοποίησης υποπροϊόντων, δημιουργώντας νέα προϊόντα με βιοενεργά συστατικά της χλωρίδας ή διατροφικών συστατικών, την ανάπτυξη τροφίμων απουσία συγκεκριμένων ανεπιθύμητων συστατικών για τμήματα του πληθυσμού και για καταναλωτές με ειδικές διατροφικές ανάγκες, αναπτύσσοντας τη σχέση μεταξύ διατροφής και υγείας κατανοώντας τις απαιτήσεις του παγκόσμιου πληθυσμού, των διατροφικών διαταραχών ομάδων καταναλωτών και ειδικών κατηγοριών του πληθυσμού, των ειδικών αναγκών της εξατομικευμένης ιατρικής. Ο ρόλος της Ηπείρου θα αναδειχθεί σε παγκόσμιο επίπεδο εάν η έρευνα και ο στόχος της για τα τοπικά τρόφιμα συσχετιστεί με την πρόληψη ασθενειών, την πρακτική μεθοδολογία αειφορικής παραγωγής που σέβεται το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους και την ανάπτυξη παραδοσιακών προϊόντων με μοναδική ταυτότητα και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά που έλκουν τους καταναλωτές, τη χρήση φυτοβιοτικών από

αρωματικά φυτά και τη διασφάλιση των αποτελεσμάτων μέσω της γενετικής βάσης του πληθυσμού και των ειδών που εκτρέφονται ή καλλιεργούνται.

Στις επόμενες δεκαετίες θα γίνουν συνταρακτικές αλλαγές στο πεδίο της αγροτικής παραγωγής, με βάση την παγκόσμια ασφάλεια, τη χρήση εδάφους και νερού, τη διατροφή 9 δις ανθρώπων, την μικροβιακή ανθεκτικότητα, την ασφάλεια των τροφίμων, τις νέες τεχνολογίες ακριβείας, πράσινης παραγωγής.

Η Ελλάδα πρέπει να αναπτύξει τον τομέα της αειφορικής εντατικής παραγωγής για να μπορεί να οδηγήσει στο μέλλον τα Ελληνικά πράγματα και να δώσει τεχνογνωσία σε Ευρωπαϊκό επίπεδο για εναλλακτικά συστήματα παραγωγής που σέβονται άνθρωπο, περιβάλλον και στοιχειοθετούν συστήματα ακρίβειας για παραγωγή επώνυμων μοναδικών προϊόντων.

Η τεκμηρίωση της αναγκαιότητας ενός τέτοιου κέντρου καινοτομίας είναι ότι κατά βάση πολλές ελληνικές επιχειρήσεις του αγροδιατροφικού τομέα δεν διαθέτουν τμήμα έρευνας και ανάπτυξης που να παράγει γνώση και να δημιουργεί προϊόντα στοχευμένα για την κάθε αγορά. Επίσης, δεν υπάρχει κάποιος φορέας που να συντονίζει τις δράσεις όλων των εμπλεκόμενων δίνοντας κατευθύνσεις με τελικό στόχο την παραγωγή προϊόντων από τις τοπικές επιχειρήσεις.

Με βάση την ύπαρξη του ΠΑΤΕΠΗ τα κέντρα καινοτομίας θα προσδίδουν επιστημονικά εφόδια και πλεονεκτήματα στους φοιτούντες του Τμήματος Γεωπονίας, ενώ η σύνδεσή τους με την Βιομηχανία της Αγροδιατροφής τόσο σε Ελληνικό, όσο και διεθνές επίπεδο, θα παράξει τη δυνατότητα διεύρυνσης του επαγγελματικού χώρου σε οικουμενικό επίπεδο, χαρίζοντας στους αποφοίτους εξαιρετικές επαγγελματικές προοπτικές.

6. Διοίκηση και Στρατηγική Ακαδημαϊκής Ανάπτυξης

6.1. Διοίκηση του τμήματος

Το Τμήμα διοικείται από τη Γενική Συνέλευση (όπου μετέχουν όλοι οι καθηγητές όλων των βαθμίδων, ένα μέλος ΕΤΕΠ και ένα μέλος ΕΔΙΠ καθώς και τρεις εκπρόσωποι των φοιτητών) και από τη Κοσμητεία της Σχολής όπου συμμετέχουν ο Κοσμήτορας και πέντε μέλη ΔΕΠ.

Τα ακαδημαϊκά μέλη του Τμήματος συμπλέουν στο σύνολο των γνωστικών αντικειμένων που προσφέρονται και για την ευελιξία των κατευθύνσεων και για την ενσωμάτωση γνώσεων από τη μία κατεύθυνση στην άλλη δημιουργώντας δυνατότητες για διεπιστημονική συνεργασία και την ανάπτυξη του ερευνητικού και διδακτικού έργου του τμήματος στο ευρύτερο πεδίο των Γεωπονικών επιστημών.

6.2. Στρατηγικός σχεδιασμός

Καθοριστική συμβολή για την στρατηγική ανάπτυξη του Τμήματος αποτελεί η βασική και η εφαρμοσμένη έρευνα και η διάχυση των αποτελεσμάτων τους στον επιχειρηματικό – παραγωγικό χώρο σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Το Τμήμα πρέπει να παραμείνει ανταγωνιστικό στη διασύνδεση ερευνητικών φορέων και παραγωγικών επιχειρήσεων, καθώς το 65% των ερευνητικών έργων που υλοποιεί συσχετίζονται με παραγωγή καινοτόμων προϊόντων και υλοποιούνται με συμμετοχή μεγάλων επιχειρήσεων του αγροδιατροφικού κλάδου και παραγωγών. Η ανάπτυξη ερευνητικών δραστηριοτήτων και ανάληψη ερευνητικών έργων από ανταγωνιστικά προγράμματα την τελευταία επταετία (2009-2018) έχει αυξηθεί κατά 160%.

Το Τμήμα διατηρεί υψηλού επιπέδου ερευνητικές συνεργασίες με διεθνή ερευνητικά κέντρα και Πανεπιστήμια, όπως και με επιχειρήσεις του αγροδιατροφικού τομέα για την ανάπτυξη παραγωγικής και ερευνητικής αριστείας. Η σύνδεσή του αυτή πρέπει να ενισχύεται συνεχώς, διότι αφενός υπάρχει προνομιακή σχέση για απασχόληση αποφοίτων, αφετέρου δίνεται η δυνατότητα συνεργασίας και αξιοποίησης ερευνητικών υποδομών για την ενίσχυση και διαφοροποίηση της πρωτογενούς παραγωγής, αλλά και της καινοτομίας σε συστήματα παραγωγής, αξιοποίησης αυτόχθονων και αυτοφυών γενετικών πόρων, όπως και των τροφίμων.

Προτάσεις:

Το τμήμα έχει άμεση ανάγκη έξι θέσεων μόνιμου επιστημονικού προσωπικού που καλύπτουν ανάγκες διδασκαλίας και έρευνας για να ολοκληρώσει ένα βασικό κύκλο γνωστικών αντικειμένων που μπορούν να το προτάξουν αυτόνομα στον ακαδημαϊκό ορίζοντα (3 θέσεις στη Φυτική Παραγωγή και 3 στη Ζωική Παραγωγή)

Το Τμήμα μπορεί να αναπτύξει αυτοτελές μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών σε καίρια αντικείμενα του Τμήματος, παράλληλα με τα δύο που διατηρούνται σε συνεργασία με το Τμήμα Χημείας του Π. Ιωαννίνων και το Τμήμα Κτηνιατρικής του Π. Θεσσαλίας.

Παράλληλα, ανάπτυξη διδακτορικών διπλωμάτων σπουδών στο Τμήμα μετά από την αναγνωρισμένου κύρους ερευνητική του δράση στον αγροτικό τομέα, αφού μόνο έτσι μπορεί να καλυφθεί το κενό των

ειδικότητων σε προπτυχιακό, μεταπτυχιακό επίπεδο και η συνεχής ερευνητική του αριστεία. Επίσης, αυτό αποτελεί πιο θεμιτό στόχο μετά την έγκριση του σημαντικότερου Πανευρωπαϊκά Προγράμματος έρευνας και υποτροφιών για ερευνητές υψηλού κύρους Marie Curie που υπέβαλε το Τμήμα μας μαζί με τέσσερα Πανεπιστημιακά Ιδρύματα της Ευρώπης στο πλαίσιο του Horizon 2020 και η Ε.Ε. χρηματοδοτεί τρεις υποψήφιους διδάκτορες ώστε να υλοποιηθεί το πρόγραμμα.

Η δημιουργία του πρότυπου αγροδιατροφικού τεχνολογικού πάρκου (ΠΑΤΕΠΗ) στο αγρόκτημα του Τμήματος που προβλέπεται από τον ν.4559/Α142 03.08.2018. Η υλοποίηση της συγκεκριμένης πρότασης θα εξασφαλίσει εξαιρετικά καινοτόμες δράσεις που περιλαμβάνονται στο ΠΑΤΕΠΗ και υψηλή τεχνολογία παραγωγής. Μέσα στο Αγροτικό Τεχνολογικό πάρκο, εκτός από τις σχεδιαστικές και επιστημονικές δραστηριότητες, θα γίνεται οργανωμένη εκπαίδευση των αγροτών και των στελεχών και όσων ενδιαφερομένων πολιτών και νέων σε εναλλακτικές μορφές ή νέες τεχνολογίες άριστης αγροτικής παραγωγής, ή στην Γεωργία και κτηνοτροφία Ακριβείας, στην παραγωγή πρότυπων τοπικών προϊόντων, στη διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος (προϊόντα green label), στην εφαρμογή γνώσεων για την παραγωγή με μειωμένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, στην αναγνώριση και αναπαραγωγή γηγενών αυτοφυών φυτών με προοπτική για αξιοποίηση τους σε αρωματικά, καλλυντικά και φαρμακευτικά προϊόντα, ακόμη και της ανάδειξης τοπικών προϊόντων και καινοτόμων με ιδιαίτερα και ευεργετικά χαρακτηριστικά για την υγεία των ανθρώπων (βιοτρόφιμα/functional food), θα γίνονται πρότυπες καλλιέργειες με συστήματα καινοτομίας (υδροπονικά, αεροπονικά), ανάπτυξη τεχνικών γενετικής βελτίωσης με κέντρα τεχνητής σπερματέγχυσης με μοριακές τεχνολογίες, δημιουργία καινοτόμου πανελλαδικά κέντρου κρέατος για την ανάπτυξη, παραγωγή, ανάδειξη και διαπίστευση κρέατος ανωτέρας ποιότητας Ηπείρου, ενώ παράλληλα το αγρόκτημα θα συνδέεται με την προβολή και ανάδειξη του τοπικού αγροτικού παραγωγικού πλούτου και την εκπαιδευτική δραστηριότητα της διατροφικής αξίας του τοπικού αγροτικού χώρου, αλλά και του Ευρωπαϊκού χώρου και θα προσφέρει υπηρεσίες στην τοπική και ευρύτερη κοινωνία. Ταυτόχρονα, θα δημιουργηθούν πρότυπες εγκαταστάσεις για τη διατήρηση και διάδοση των γενετικών πόρων με συστήματα τεχνητής σπερματέγχυσης και ποιοτικής αξιολόγησης για τη χοιροτροφία και την αιγοπροβατοτροφία, όπως και πρότυπες εκπαιδευτικές δομές για την εκπαίδευση νέων αγροτών και κτηνοτρόφων, δια βίου εκπαίδευσης και εκπαίδευσης στελεχών της αγροδιατροφής και κέντρο ποιοτικού ελέγχου και έρευνας για την παραγωγή νέων αγροτικών προϊόντων. Τέλος, στο πλαίσιο του Αγροτικού Τεχνολογικού πάρκου, θα δομηθεί μια μονάδα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στην Αγροδιατροφή, που αφ' ενός μεν θα βρίσκεται σε διαρκή επαφή με τα δίκτυα διανομής πληροφορίας και αφ' ετέρου θα επιβλέπει τους αυτοματισμούς που θα ενσωματωθούν στην λειτουργία του αγροκτήματος.

Οι πρόσφατες εξελίξεις στον χώρο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης προσφέρουν τη δυνατότητα για συνέχιση της ιστορικής ανοδικής πορείας του τμήματος, που για μεγάλο χρονικό διάστημα και με δύσκολες οικονομικές συνθήκες συνέχισε να προσφέρει το έργο του στους φοιτητές αλλά και στην κοινωνία, υποστηρίζοντας ερευνητικές δράσεις σε άμεση συνεργασία με τους ερευνητικούς και παραγωγικούς φορείς της Περιφέρειας Ηπείρου. Η προώθηση της κοινωνίας της Γνώσης και της καινοτομίας αποτελεί βασική προτεραιότητα της αναπτυξιακής στρατηγικής του τμήματος και στο πλαίσιο αυτό καλούμαστε να λάβουμε

μέτρα που θα βελτιώνουν το επίπεδο των σπουδών και θα προσαρμόζουν τα Γεωπονικά προγράμματα σπουδών στα νέα δεδομένα της επιστήμης και τις απαιτήσεις της κοινωνίας.

6.2.1. Βραχυπρόθεσμο και Μεσοπρόθεσμο Σχέδιο δράσης του τμήματος

Για να πετύχει τους στόχους έχουν δρομολογηθεί τα παρακάτω έργα και δράσεις:

- Δημιουργία ειδικών καινοτόμων υποδομών με παραγωγικούς φορείς για την ανάδειξη των αγροδιατροφικών προϊόντων της περιοχής. Το Τμήμα μπορεί σε τομείς όπως η εσπεριδοκαλλιέργεια, τα ακτινίδια, η ελιά και τα κηπευτικά, που αποτελούν και τις βασικότερες καλλιέργειες της περιοχής να συμβάλλει αποφασιστικά στην αξιοποίηση και διάδοση νέων ποικιλιών πιο αποδοτικών, βελτιωμένων ποιοτικά, προσαρμοσμένων στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής και στις ανάγκες της αγοράς και της βιομηχανίας. Στο αντίστοιχο κομμάτι της ζωικής παραγωγής και στην χοιροτροφία, πτηνοτροφία και αιγοπροβατοτροφία να αναδείξει το κρέας με στόχο την ανώτερη ποιότητα, τα χαμηλά λιπαρά, με δράσεις όπως premium pork meat, ΠΓΕ αρνί ορεινών όγκων Ηπείρου, κοτόπουλο ειδικών προδιαγραφών, το γάλα αυτόχθονων φυλών, όπως και την ανάπτυξη πρωτοπόρων μεθόδων παραγωγής ποιοτικής κατάταξης και αναβάθμισης με επιστημονικά κριτήρια των τοπικών προϊόντων.

- Δημιουργία κέντρου Αναπαραγωγής και τεχνητής σπερματέγχυσης και ποιοτικής κατάταξης του χοιρείου κρέατος με τη σύμπραξη βιομηχανιών κρέατος και των χοιροτροφικών επιχειρήσεων της Ηπείρου για την ποιοτική ανάδειξη του χοιρείου κρέατος στην Ήπειρο με πρότυπο σταθμό στο αγρόκτημα του Τμήματος

- Δημιουργία Αγροτικού Τεχνολογικού Πάρκου παραγωγής αγροτοκτηνοτροφικών προϊόντων, ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος, στο πλαίσιο της πιστοποίησης καλλιεργητικών μονάδων και εκτροφών ως green label στο αγρόκτημα του Τμήματος στην Άρτα. Ενισχύεται η ποιότητα της έρευνας ιδίως σε πειραματικά δεδομένα καθίσταται υψηλότερη, ενώ ανοίγονται και οι δρόμοι εθνικών και διεθνών συνεργασιών για τη διατήρηση των αυτόχθονων φυλών, την βιοποικιλότητα των μεσογειακών οικοσυστημάτων, την έρευνα για την παραγωγή βιοτροφίμων ή προϊόντων γεωγραφικής ένδειξης ή ονομασίας προέλευσης, την παραγωγή εθνικών δεδομένων σε σχέση με τη διαχείριση της ευζωίας των ζώων, την ποιότητα των αγροτικών μας προϊόντων, όπως και παραγωγή δεδομένων για εναλλακτικές μορφές καλλιεργειών και εκτροφών και την βιολογική γεωργία και κτηνοτροφία, την παραγωγή φυτικών ειδών ανθεκτικών στις ασθένειες.

- Η πλήρης λειτουργία του Πρότυπου Αγροτικού Τεχνολογικού Πάρκου του Τμήματος που πρόσφατα πήρε ΦΕΚ θα έχει τις κάτωθι δράσεις:

A. Παραγωγή καινοτόμων αγροδιατροφικών προϊόντων με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά

B. Κέντρου στήριξης και προώθησης εναλλακτικών φιλοπεριβαλλοντικών προτύπων αγροτικής παραγωγής με ελαχιστοποιημένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα

Γ. Κέντρου δια βίου εκπαίδευσης για νέους αγρότες (εκπαιδευτικός λαχανόκηπος, εκπαιδευτικό υδροπονικό θερμοκήπιο, εκπαιδευτική πρότυπη μονάδα προβάτων με μικροτυροκομείο, έξυπνη πτηνοτροφική μονάδα)

Δ. Κέντρου Εφαρμοσμένης Οικολογίας και Αγροτικού Περιβάλλοντος

Ε. Κέντρου έρευνας καινοτομίας για το κρέας

ΣΤ. Κέντρου έρευνας για την παραγωγή Βιο-υλικών

Ζ. Κέντρου αναπαραγωγής και βελτίωσης αυτόχθονων φυλών ζώων και ενδημικών φυτών της Ηπείρου

Το Πρότυπο Τεχνολογικό Πάρκο του Τμήματος θα συνεισφέρει στην τεχνολογική καινοτομία εισροής εκροής ενέργειας, πρότυπων μεθόδων καλλιέργειας και παραγωγής ζωικού υλικού, εφαρμογή ειδικών συστημάτων πιστοποιημένης παραγωγής για προστιθέμενη τελική αξία των προϊόντων ζωικής και φυτικής προέλευσης, πραγματική δια βίου εκπαίδευση σε νέους αγρότες, στελέχη αγροτικών επιχειρήσεων, επιστήμονες παλιούς παραγωγούς σε νέες τεχνολογίες και τεχνικές, στην μερική οικονομική αυτοτέλεια του Τμήματος μέσω εσόδων από την παροχή υπηρεσιών, όπως και πρότυπες εφαρμογές διαχείρισης, στην επισκεψιμότητα και προβολή του από ευρύτερες κοινωνικές ομάδες στα πλαίσια ειδικών παρουσιάσεων τοπικών προϊόντων αγροδιατροφής και προώθησής τους.

Παράλληλα εφαρμογή καινοτομίας και νέων ερευνητικών δεδομένων για τη χρήση τους από την τοπική βιομηχανία ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Το Τμήμα Γεωπονίας μπορεί να δώσει τη δυνατότητα εφαρμογής πιλοτικών μεθόδων διαχείρισης του ζωικού κεφαλαίου, διαχείρισης της φυτικής παραγωγής, εκπαίδευσης κτηνοτρόφων και γεωργών, εκπαίδευσης σε νέες τεχνικές επιστημόνων γεωτεχνικών και τεχνολόγων γεωπονίας, εφαρμογή προγραμμάτων δια βίου μάθησης, ανταλλαγές επιστημόνων από άλλες χώρες με ανεπτυγμένη αγροκτηνοτροφική παραγωγή, ώστε ως μόνος πόλος παροχής επιστημονικής γνώσης στο αντικείμενο της αγροδιατροφικής παραγωγής και των τροφίμων στη Δυτική Ελλάδα να γίνει διακριτό και χρήσιμο εργαλείο για την προαγωγή του επιστημονικού κύρους της χώρας και την εμβέλεια των δράσεών του.

Δημιουργία κέντρου καινοτομίας κρέατος, μίας μοναδικής δομής στον Ελληνικό χώρο για την ποιοτική κατάταξη του κρέατος, την εξέλιξη των οργανοληπτικών του χαρακτηριστικών, τις μεθόδους ωρίμανσης, την παραγωγή βιοτροφίμων και την ανάπτυξη καινοτόμων κρεοσκευασμάτων και τυποποίησης ελληνικού κρέατος υψηλής προστιθέμενης αξίας

Δημιουργία έξυπνων κτηνοτροφικών εκτροφών σε πιλοτική κλίμακα με επιχειρήσεις για την παραγωγή καινοτόμων κτηνοτροφικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Δημιουργία πρότυπου θερμοκηπίου παραγωγής ανθεκτικών φυτών σε συγκεκριμένες ασθένειες. Θα εφαρμόζονται μεταξύ άλλων τεχνικές εμβολιασμού (αποικισμού με συμβιωτικούς μικροοργανισμούς) στη ριζόσφαιρα σπορόφυτων που θα παρέχουν μακρόχρονη προστασία από παθογόνα εδάφους χωρίς τη χρήση χημικών φυτοφαρμάκων.

- Δημιουργία αυτονόμου μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών: Είναι βασική προϋπόθεση προσέγγισης επιστημονικού δυναμικού η ανάπτυξη αυτοδύναμου μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών σε αντικείμενο που αναδεικνύει την πρότυπη και ανταγωνιστική παραγωγή.

- Ανάπτυξη συνεργασιών με πανεπιστήμια του εξωτερικού. Επέκταση συνεργασιών στο πλαίσιο του προγράμματος HORIZON 2020, όπως και στο πλαίσιο ερευνητικών και εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

- Ενίσχυση υποδομών καινοτομίας: Εσωτερικές υποδομές βιοασφάλειας και εξοπλισμός νέου εργαστηρίου Παραγωγής βιο-υλικών, μηχανικής ιστών και επανορθωτικής ιατρικής των ζώων (Laboratory of Biomaterials, tissue processing and animal regenerative medicine) για εφαρμογή καινοτόμων εκπαιδευτικών και

ερευνητικών δράσεων για όλα τα Βαλκάνια στους τομείς Bioprocessing; Cell therapies; Biomechanics; Recombinant protein technologies; Large animal models; Protein / gene analysis; Cell culture facilities and banking. Οι υποδομές αυτές θα εξελίσσουν ραγδαία την αποδοτικότητα στην έρευνα του Τμήματος, θα δημιουργήσει υποδομές αξιοποίησης ζωικών ιστών και υποπροϊόντων άχρηστων και την παραγωγή από αυτούς προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας, ενώ οι φοιτητές θα έχουν τη δυνατότητα να εκπαιδευτούν σε θέματα τεχνολογίας αιχμής και να έχουν εξαιρετικά πλούσια και μοναδικά εφόδια για τον επαγγελματικό τους προσανατολισμό και την αγορά εργασίας σε έναν επιστημονικό τομέα με ραγδαία ανάπτυξη.

- Τεχνική Υποδομή του Εργαστηρίου Τηλεπισκόπησης για επίγειους ελέγχους, για συστήματα και όργανα φωτοερμηνείας και για αερομεταφερόμενα συστήματα λήψης τηλεσκοπικών απεικονίσεων.

- Περαιτέρω ανάπτυξη και εκσυγχρονισμός του γυάλινου θερμοκηπίου υδροπονίας Το συγκεκριμένο θερμοκήπιο έχει χρησιμοποιηθεί τα τελευταία 15 έτη σε περισσότερα από 40 πειράματα από τα οποία έχουν προκύψει 30 δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά με κριτές και 46 παρουσιάσεις σε διεθνή και εθνικά συνέδρια. Χρειάζονται ειδικές παρεμβάσεις για την εύρυθμη λειτουργία του

- Εκσυγχρονισμός του εργαστηρίων Θρέψης φυτών, Φυτουγείας, Υγείας των ζώων, παραγωγικής Γεωργίας, Φυσικών πόρων, Ζωικής Παραγωγής ώστε να έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν σημαντικές υπηρεσίες στην αγροτική παραγωγή της περιοχής και της χώρας.

- Ανάπτυξη τεχνολογικών/εργαστηριακών υποδομών σε τομείς κλειδιά της αγροτικής παραγωγής, ώστε το Τμήμα να είναι πάντα στην πρωτοπορία των ερευνητικών δεδομένων και στην παραγωγή νέας γνώσης, άμεσα εκμεταλλεύσιμης από τους παραγωγικούς φορείς.

- Εκπόνηση Διδακτορικών Προγραμμάτων (σε συνεργασία με Διεθνή Πανεπιστήμια ή αυτοτελώς με κριτήρια αντίστοιχα ή αυστηρότερα των Πανεπιστημίων), γεγονός που θα προάγει την έρευνα και τη συνεργασία με αντίστοιχα Ευρωπαϊκά ή Ελληνικά Ιδρύματα. Σημαντική επιτυχία αποτελεί η υλοποίηση ερευνητικού προγράμματος HORIZON 2020 ITN, Marie Curie με χρηματοδότηση του τμήματος μας για 3 υποψήφιους διδάκτορες για το έργο Tendon Therapy Train, όπως και του δεύτερου Ευρωπαϊκού έργου που θα υλοποιηθεί στο πλαίσιο του EuroNanoMed III που αφορά την αγγειογένεση με 2 ακόμα διδάκτορες από Ευρωπαϊκές χώρες που θα χρηματοδοτηθούν από την Ε.Ε.).

.

6.3. Διεθνής Διάσταση του Προγράμματος Σπουδών

Υπάρχουν άριστα αποτελέσματα από την ανάπτυξη διεθνών συνεργασιών και ανταλλαγών δια του προγράμματος Erasmus και δια της ευρύτερης συνεργασίας που έχει αναπτύξει το τμήμα από ερευνητικά προγράμματα. Σημαντικός αριθμός δημοσιεύσεων και ανακοινώσεων σε διεθνή συνέδρια (20-25 ανά έτος από το 2010-2018) δημιούργησε ώριμες συνθήκες για ανάπτυξη διεθνών συνεργασιών μελών ΔΕΠ με συναδέλφους των γνωστικών τους αντικειμένων που χαρακτηρίζονται ως υψηλού κύρους και παγκόσμιου εύρους και αναπτύσσονται πρωτοβουλίες για συνεργασία μεταξύ των ακαδημαϊκών μελών.

Το Τμήμα συμμετέχει ενεργά στο πρόγραμμα ανταλλαγής φοιτητών Erasmus και παράλληλα δραστηριοποιείται στην πρόσκληση επισκεπτών καθηγητών αναγνωρισμένου κύρους από το εξωτερικό για την ανάπτυξη και διδασκαλία επιστημονικών θεμάτων που εντάσσονται στα γνωστικά αντικείμενα των

σπουδών του. Στον πίνακα 6.4.1 παρουσιάζονται οι συνεργασίες του Τμήματος Γεωπονίας μέσω του προγράμματος Erasmus με όλα τα Πανεπιστημιακά Ιδρύματα του εξωτερικού, τα Πανεπιστημιακά τμήματα και τις χώρες υποδοχής.

6.4. Επιπρόσθετοι Πόροι-Βιωσιμότητα

Όπως φαίνεται στον πίνακα 6.4.1., το Τμήμα έχει αναπτύξει αξιοσημείωτο ερευνητικό έργο που έχει ως αποτέλεσμα ένα εξαιρετικά σημαντικό χρηματικό πόρο από ερευνητικά προγράμματα. Η συγκεκριμένη δραστηριότητα του τμήματος είναι αποτέλεσμα διαχρονικών προσπαθειών του ακαδημαϊκού προσωπικού που κατάφερε υπό οικονομικές συνθήκες εξαιρετικά δύσκολες την τελευταία δεκαετία να διασφαλίσει χρηματοδότηση ανταγωνιστικών ερευνητικών έργων αξιοζήλευτου αριθμού και ποιότητας. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την ενίσχυση του εξοπλισμού συγκεκριμένων εργαστηρίων προσφέροντας δυνατότητες για περαιτέρω ανάπτυξη του ερευνητικού αλλά και του διδακτικού έργου του τμήματος με πολλαπλά οικονομικά οφέλη για τους φοιτητές και την κοινωνία. Αξιοσημείωτο είναι ότι το τμήμα μας αποτελεί μία δομή που συνεχώς παράγει και διδακτικά και ερευνητικά αποτελέσματα, έχει εντάξει την έρευνα σε προπτυχιακό επίπεδο με ποσοστό 5% των προπτυχιακών φοιτητών να συμμετέχει σε ερευνητικά έργα.

Είναι προφανές ότι υπάρχουν μεγάλες προσδοκίες για την βιωσιμότητα της ακαδημαϊκής μονάδας μας με τη λειτουργία του τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου των Ιωαννίνων, αφενός με τη στενή και ουσιαστική διασύνδεση που έχει με την παρούσα πρωτογενή και δευτερογενή παραγωγή της χώρας, αφετέρου με την ερευνητική του δράση που αποτελεί πρότυπο ανάπτυξης συνεργασιών με διεθνή ερευνητικά κέντρα και ΑΕΙ και διεθνείς επιχειρήσεις του αγροδιατροφικού τομέα. Επίσης, η παροχή ειδικών και εξελιγμένων υπηρεσιών από πιστοποιημένα εργαστήρια του Τμήματος μπορεί να προσδώσει δυνατότητες αυτοχρηματοδότησης δράσεων και υποδομών. Η δημιουργία επίσης του ΠΑΤΕΠΗ θα δώσει τη δυνατότητα παραγωγής ειδικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας και υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας που μέσω πατεντών ή συμφωνιών θα αποδώσουν οικονομικά και τεχνολογικά κίνητρα προαγωγής της γνώσης και των υποδομών.

6.4.1. Πίνακας συνεργασιών του Τμήματος μέσω του προγράμματος Erasmus

A/A	Φορέας	Χώρα	Πόλη	Θεματικοί άξονες	Διαδικτυακός τόπος
1	MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ	Turkey	BURDUR	1. Veterinary Medicine 2. Education Science	ects.mehmetakif.edu.tr/ tr/index.php
2	LATVIJAS LAUKSAIMNIECIBAS UNIVERSITATE	Latvia	JELGAVA	1. Agriculture 2. Education Science	eng.llu.lv/
3	ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS	Lithuania	KAUNO	Agriculture	www.asu.lt/
4	UNIVERSIDAD DE ALMERÍA	España	ALMERÍA	1. Agriculture 2. Environmental Sciences	www.ual.es

5	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO	Italia	BARI	Agriculture	www.uniba.it/ricerca/dipartim
6	CUKUROVA UNIVERSITESI	Turkey	ADANA	Horticulture	www.cukurova.edu.tr/international.cu.edu.tr/en
7	HOCHSCHULE RHEINMAIN WIESBADEN RÜSSELSHEIM	Deutschland	WIESBADEN	1. Agriculture 2. Landscape Architecture	www.hs-geisenheim.de/en/international-office.html
8	UNIVERSIDADE DO ALGARVE	Portugal	FARO	Landscape Architecture	www.ualg.pt/home/pt
9	INSTITUTO POLITECNICO DE SANTAREM	Portugal	SANTAREM	Agriculture, forestry, fisheries and veterinary	www.ipsantarem.pt
10	DUZCE UNIVERSITY	Turkey	DUZCE	Landscape Architecture	disiliskiler.duzce.edu.tr/en/
11	MERSIN UNIVERSITESI - MEU	Turkey	MERSIN	1. Biology 2. Agriculture	www.mersin.edu.tr/
12	SECONDA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI	Italia	CASERTA	1. Environmental Sciences, 2. Ecology	www.unina2.it
13	MENDEL UNIVERSITY IN BRNO	Czech Republic	BRNO	1. Horticulture 2. Landscape Architecture	www.mendelu.cz/en
14	VILENTUM HOGESCHOOL	Nederland	DRONTEN	Agriculture	www.cah.nl

7. Περιγράμματα μαθημάτων στα Ελληνικά

Περιγράμματα μαθημάτων κορμού

ΕΞΑΜΗΝΟ 1^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάλεξη, και Εργαστήριο	2Δ + 2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκμάθηση όλων εκείνων των στοιχείων και των εργαστηριακών μεθόδων της Χημείας που είναι απαραίτητα στους Γεωπόνους (κατευθύνσεων Φυτικής και Ζωικής παραγωγής), τόσο σε μελλοντικά μαθήματα (π.χ. Οργανική Χημεία- Βιοχημεία, Μοριακή Βιολογία-Βιοτεχνολογία, Φυσιολογία (φυτών ή ζώων), Εδαφολογία, Φαρμακολογία), όσο και στην καθημερινή τους πρακτική στο επάγγελμα, μετά την αποφοίτηση.

Οι περισσότεροι φοιτητές έχουν ελάχιστη εμπειρία από το Λύκειο στην εκπαιδευτική λειτουργία ενός εργαστηρίου χημείας. Λαμβάνονται υπόψη οι αλλαγές που συντελούνται στο Λύκειο στα προγράμματα σπουδών ώστε ο σχεδιασμός του μαθήματος να ανταποκρίνεται στο γνωστικό υπόβαθρο των φοιτητών και να καλλιεργεί περαιτέρω την εμβάθυνση των αρχών της επιστήμης της Χημείας. Η Χημεία (Γενική, Οργανική, Βιοχημεία) είναι κεντρική επιστήμη για την γεωπονία, κάτι που καθίσταται προφανές στο αναλυτικό περιεχόμενο και των μαθημάτων χημείας στο πρόγραμμα σπουδών.

Οι φοιτητές με την ολοκλήρωση του μαθήματος θα:
 Γνωρίζουν τη δόμηση της ύλης σε άτομα, υποατομικά σωματίδια. μόρια στοιχεία, χημικές ενώσεις, και μίγματα.
 Γνωρίζουν την δομή και τις ιδιότητες απλών μορίων που συναντώνται στη βιόσφαιρα και στους κύκλους των θρεπτικών στη γεωργία.
 Κατανοούν τις αρχές της θερμοδυναμικής και της κινητικής που διέπουν τις χημικές αντιδράσεις Έχουν γνώση Αναλυτικής Χημείας και θα υπολογίζουν την συγκέντρωση των διαλυμάτων, τις συγκεντρώσεων αντιδρώντων και προϊόντων ευρισκόμενων σε χημική ισορροπία με έμφαση στη χημεία των υδατικών διαλυμάτων οξέων και βάσεων.
 Έχουν γνώση βασικών εργαστηριακών τεχνικών όπως ζύγιση, χειρισμό αντιδραστηρίων, στοιχειομετρικούς υπολογισμούς,-παρασκευή διαλυμάτων και πιο σύνθετων όπως χειρισμό αναλυτικών οργάνων, παρακολούθηση χημικών αντιδράσεων και αξιολόγηση πειραματικών αποτελεσμάτων.
 Να αναπτύξουν αναλυτική σκέψη, ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και ικανότητα πρόβλεψης για τις χημικές αντιδράσεις που διαδραματίζονται στους οργανισμούς και στο αβιοτικό περιβάλλον.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

A. Θεωρία
 Άτομα και μόρια, υποατομικά σωματίδια. Ατομικά τροχιακά. Φάσμα απορρόφησης και φάσματα εκπομπής ατόμων
 Σχηματισμός μορίων, χημικοί δεσμοί (συμπεριλαμβανομένων και των διπλών δεσμών).
 Στερεοχημεία, υβριδισμός των ενώσεων του ατόμου C.
 Διαμοριακές δυνάμεις. Δεσμός υδρογόνου, δυνάμεις Van der Waals, υδρόφοβες αλληλεπιδράσεις. Το νερό ως δίπολο, ιδιότητες του νερού. Φυσικές καταστάσεις της ύλης
 Ιονικά και μοριακά διαλύματα. Χημεία των κolloειδών διαλυμάτων, μονάδες συγκέντρωσης διαλυμάτων. Λυμένες ασκήσεις.
 Χημική κινητική, καταλύτες και κατάλυση.
 Χημικές αντιδράσεις, χημική ισορροπία, αρχή των Le Chatelier-van't Hoff.
 Αντιδράσεις οξέων, βάσεων, υδρόλυση άλατος. Ρυθμιστικά διαλύματα, εξίσωση Henderson-Hasselbach.
 Θερμοχημεία
 Χημική θερμοδυναμική, ρόλος του ATP στους ζώντες οργανισμούς.
 Απλές αντιδράσεις οξειδοαναγωγής. Η σημασία τους στη Βιολογία.
 Χημεία των Συμπλόκων . Ρόλος των συμπλόκων ενώσεων στην γεωργία.
 Ώσμωση και ωσμωτική πίεση, ενεργός και παθητική μεταφορά ουσιών δια μέσου μεμβρανών.
 Αναλυτικές μέθοδοι, φασματοσκοπία ορατού υπεριώδους, νόμος των Lambert-Beer.
 B. Εργαστήριο
 Εισαγωγή στο χημικό εργαστήριο. Κανόνες ασφάλειας, βαθμονόμηση υάλινων σκευών μέτρησης όγκου, σήμανση αντιδραστηρίων Αναλυτικός ζυγός. Απλές συσκευές. Το νερό ως χημικό

αντιδραστήριο.
 Αναλυτικές μέθοδοι, μετρήσεις σημαντικά ψηφία, σφάλματα ανάλυσης, διασφάλιση ποιότητας, βαθμονόμηση.
 Παρασκευή διαλυμάτων, πρότυπα διαλύματα, διαλύματα εργασίας, αραιώση
 Μοριακά μοντέλα, (χωροπληρωτικά, με σφαίρες-ράβδους). Κατασκευή απλών μορίων όπως νερό, διοξείδιο του άνθρακα, αμμωνία, απλά οξέα (ανθρακικό, οξικό, φορμικό, νιτρικό, θειικό, υδροχλωρικό). Γεωμετρία μορίων, θεωρία VSEPR.
 Χημική ισορροπία. αρχή των Le Chatelier-van't Hoff
 Μέτρηση pH, pHμετρα, δείκτες, παρασκευή ρυθμιστικών διαλυμάτων και μέτρηση της ρυθμιστικής ικανότητας.
 Αλκαλιμετρία, οξύμετρία, Τιτλοδότηση κιτρικού οξέος.
 Μέθοδοι διαχωρισμού-Χρωματογραφικές μέθοδοι
 Ποιοτική ανάλυση κατιόντων-ανιόντων
 Προσδιορισμός αγωγιμότητας ύδατος
 Συμπλοκομετρική ογκομέτρηση, Προσδιορισμός σκληρότητας νερού
 Οξειδοαναγωγική ογκομέτρηση, Μαγνητιομετρία
 Φασματοσκοπικές μέθοδοι. Φασματοσκοπία Υπεριώδους-Ορατού, ποσοτικοποίηση με χρήση καμπύλης αναφοράς.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο <u>Διαλέξεις</u>: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Στη διάλεξη γίνονται επιδείξεις αντιδράσεων και χρήση χημικών μοριακών μοντέλων. <u>Εργαστηριακές Ασκήσεις</u>: Στο εργαστήριο</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Οι φοιτητές ενθαρρύνονται να κατασκευάσουν με τη χρήση μοντέλων απλά αλλά σημαντικά μόρια όπως νερό, διοξείδιο του άνθρακα, αμμωνία, απλά οξέα (ανθρακικό, οξικό, φορμικό, θειικό, νιτρικό, υδροχλωρικό). Συνιστάται να επισκεφτούν ιστοσελίδες που περιέχουν χημικές δομές με στόχο να τις εξερευνήσουν και να μάθουν τις ιδιότητες τους. Οι ιστοσελίδες περιέχονται ως σύνδεσμοι στην ηλεκτρονική τάξη του μαθήματος Οι εργαστηριακές ασκήσεις είναι αναρτημένες στην ηλεκτρονική τάξη του εργαστηρίου και είναι ελεύθερα προσβάσιμες για όλους τους φοιτητές.</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ατομική εργασία για την συγγραφή του εργαστηριακού τετραδίου και την αξιολόγηση των πειραματικών αποτελεσμάτων</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Ατομική εργασία για την συγγραφή του εργαστηριακού τετραδίου και την αξιολόγηση των πειραματικών αποτελεσμάτων	15	Αυτοτελής μελέτη	50	Σύνολο Μαθήματος	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	30													
Εργαστηριακές ασκήσεις	30													
Ατομική εργασία για την συγγραφή του εργαστηριακού τετραδίου και την αξιολόγηση των πειραματικών αποτελεσμάτων	15													
Αυτοτελής μελέτη	50													
Σύνολο Μαθήματος	125													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία,</i></p>	<p><u>I.Θεωρία</u> Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις επίλυσης ασκήσεων σε γνωστή ύλη που αποδεικνύουν την ικανότητα κριτικής σκέψης του φοιτητή. - Ερωτήσεις που πολλαπλής επιλογής για να εξασφαλιστεί το ελάχιστο επίπεδο γενικών γνώσεων χημείας του φοιτητή. <u>II.Εργαστήριο</u> :</p>													

Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γραπτή εξέταση (100%) για την διαπίστωση γενικών εργαστηριακών γνώσεων. Οι φοιτητές υποχρεούνται για κάθε εργαστήριο να συγγράφουν την εργαστηριακή αναφορά και να την παραδίδουν εντός μίας εβδομάδας από την πραγματοποίηση της πειραματικής διαδικασίας.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : Cotton A., Wilkinson G., Gaus P.(2015). <i>Βασική Ανόργανη Χημεία</i> , 3 ^η έκδοση Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ. McMurry G. (2017). <i>Οργανική Χημεία</i> , Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο, (μετάφραση στα ελληνικά). Κατάκης Γ.(1984), <i>Γενική Χημεία</i> , Αθήνα. Λάλια – Καντούρη Μ., και Παπαστεφάνου Στ. (2012). <i>Γενική και Ανόργανη Χημεία</i> , 2η έκδοση, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη. Λυδάκης – Σημαντήρης Ν., (2009). <i>Γενική Χημεία & Ενόργανη Ανάλυση: Θέματα & Εργαστηριακές Ασκήσεις</i> , 2η έκδοση, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, Θεσσαλονίκη. Ξένος Κ.Δ. και Ξένου Ε., (2009) <i>Γενική και Ανόργανη Χημεία</i> , Μακεδονικές Εκδόσεις, Θεσσαλονίκη. -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Chemistry World (previous title, Chemistry in Britain) https://www.chemistryworld.com/ Journal of Chemical Education. https://pubs.acs.org/journal/jceda8 Το περιοδικό της επιστήμης Χημικά Χρονικά. https://www.eex.gr/library/ximika-xronika

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάλεξη (Δ) και Εργαστήριο (Ε)	3Δ+2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Ελληνική γλώσσα)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες</i>

καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο

Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα παρέχει τις γνώσεις για την Μοριακή Βιολογία και Βιοτεχνολογία με έμφαση στις Γεωπονικές Επιστήμες.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα:

Έχουν αποκτήσει βασικές γνώσεις για την κυτταρική βιολογία.

Κατανοούν και περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο αλληλεπιδρούν τα διάφορα βιομόρια εντός και εκτός του κυττάρου,

Κατανοούν τις δυνατότητες της πρωτεομικής τεχνολογίας σε βιοτεχνολογικό και βιοιατρικό επίπεδο.

Κατανοούν τους μηχανισμούς που χρησιμοποιεί η φύση και η βιοτεχνολογία για την παραγωγή και σχεδιασμό σταθερών πρωτεϊνών για βιοτεχνολογικές εφαρμογές

Συνδυάζουν γνώσεις και δεδομένα μοριακής βιολογίας και να τις εφαρμόζουν σε θέματα

συστημικής βιολογίας καθώς και βιοτεχνολογίας

Αξιολογούν τις δυνατότητες για επίλυση προβλημάτων φυτικής και ζωικής παραγωγής με την εφαρμογή βασικών τεχνικών Μοριακής Βιολογίας.

Αναλύουν ερευνητικά αποτελέσματα και να τα παρουσιάζουν προφορικά και γραπτά.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι ιδιότητες και η προέλευση της ζωής.

Αρχές ταξινόμησης και εξέλιξης των οργανισμών

Παρουσίαση της ζωικής και φυτικής ποικιλότητας

Εισαγωγή στην Αναπτυξιακή Βιολογία, Μοριακή Βιολογία και Βιοτεχνολογία,

Κυτταρική δομή και λειτουργία ευκαρυωτικών/προκαρυωτικών οργανισμών

Ροή πληροφορίας από το DNA στις πρωτεΐνες, ρύθμιση γονιδιακής έκφρασης ευκαρυωτικών και

προκαρυωτικών οργανισμών

Δομή μακρομορίων, Μοριακοί δείκτες μεταβολισμού, καταπόνησης και προσαρμογής των κυττάρων

Βασικές και αναπτυσσόμενες τεχνολογίες μοριακής βιολογίας

Φωτονική Μικροσκοπία, Μικροσκοπικές τεχνικές φθορισμού, Ηλεκτρονική Μικροσκοπία, Ανοσο-

κυτταροχημεία, Κλασμάτωση κυττάρου, Χρωματογραφία, Ηλεκτροφόρηση, Κυτταροκαλλιέργειες

Διαγονιδιακοί οργανισμοί

Ανάλυση πρωτεϊνικής δομής και γονιδιωμάτων, Εφαρμογές πληροφορικής στην Μοριακή Βιολογία.,

Βιοτεχνολογία και Βιοηθική

Ανατομικές και λειτουργικές προσαρμογές των οργανισμών

Εργαστηριακές ασκήσεις Βιολογίας και Βιοτεχνολογικών εφαρμογών: Μικροσκοπία και μικροσκοπική παρατήρηση κυττάρων, ιστών και οργανισμών, Τεχνικές μοριακής βιολογίας: Απομόνωση DNA και πρωτεϊνών, Ηλεκτροφόρηση Πρωτεϊνών και DNA. Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο σε αίθουσα διδασκαλίας													
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Power point, Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.													
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="639 600 970 658">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="978 600 1300 658">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="639 658 970 694">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="978 658 1300 694">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 694 970 730">Ατομική/Ομαδική Εργασία</td> <td data-bbox="978 694 1300 730">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 730 970 766">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="978 730 1300 766">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 766 970 801">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="978 766 1300 801">55</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 801 970 927">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="978 801 1300 927">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Ατομική/Ομαδική Εργασία	10	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	55	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	30													
Ατομική/Ομαδική Εργασία	10													
Εργαστηριακές ασκήσεις	30													
Αυτοτελής μελέτη	55													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125													
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του μαθήματος: I. Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει: •Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, •Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, •Επίλυση Προβλημάτων, •Συμπλήρωση διαγραμμάτων. II. Εργαστηριακές ασκήσεις και αναφορές (30%) III. Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (20%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.													

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

James Watson, Tania Baker, Stephen Bell, Alexander Gann, Michael Levine, Richard Losick (2015) Μοριακή Βιολογία του Γονιδίου. 2η Ελληνική-7η Αμερικανική Έκδοση/2015, ΥΤΟΡΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ.

Bruce Alberts et al (2014). Molecular Biology of the Cell, 6th edition, W. W. Norton & Company

Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A. D., Lewis, J., Raff, M., ... & Walter, P. (2013). Essential cell biology. Garland Science.

Pörtner, R. (2016). ANIMAL CELL BIOTECHNOLOGY. Humana.

Geoffrey M. Cooper – Robert E. Hausman. Το κύτταρο. Μια μοριακή προσέγγιση. Ακαδημαϊκές εκδόσεις, Ι. Μπάσδρα και Σία Ο.Ε., Αλεξανδρούπολη 2011.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Biotechnology Journal (Willey)

Journal of Animal Science and Biotechnology (BMC)

Journal of Biotechnology (Elsevier)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΓΡΟΟΙΚΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3Δ	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα παρέχει βασικές γνώσεις για την Οικολογία, με έμφαση σε ειδικά θέματα Αγροοικολογίας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

Κατανοεί τη λειτουργία των διαφόρων οικοσυστημάτων και των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα οικοσυστήματα. (Κατανόηση).

Γνωρίζει βασικές τεχνικές εκτίμησης της βιοποικιλότητας και παρεμβάσεων για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, ιδιαίτερα όσον αφορά την αγροτική παραγωγή (Γνώσεις)

Αξιολογεί και Εκτιμά τις περιβαλλοντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα αναζητώντας τρόπο για μείωση της φτώχειας και της έλλειψης τροφίμων στον πλανήτη με την βελτίωση της διαδικασίας της αγροτικής παραγωγής καθώς και την αντιμετώπιση και διαχείριση οικολογικών προβλημάτων. Αναλύει δεδομένα και εκτιμά τις δυνατότητες για αξιοποίηση των νέων γεωπονικών διαδικασιών και τεχνικών με προοπτική την αειφορία και την προστασία του περιβάλλοντος (Κριτική Ανάλυση).

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην επιστήμη της οικολογίας
 Δομικές και λειτουργικές προσαρμογές των οργανισμών στα οικοσυστήματα
 Χαρακτηριστικά των πληθυσμών, Δημογραφικά πληθυσμιακά μεγέθη
 Αύξηση και έλεγχος πληθυσμών
 Δυναμική πληθυσμών (Γ- και Κ- επιλογή)
 Χαρακτηριστικά οικοσυστημάτων, βιοκοινωνιών, βιοποικιλότητας
 Πρωτογενής παραγωγικότητα, Δευτερογενής παραγωγικότητα
 Αυτοοικολογική αγροοικολογία και παράγοντες του περιβάλλοντος
 Αλληλεπιδράσεις στο επίπεδο των συστημάτων
 Μετάβαση στην αειφορικότητα
 Βιοποικιλότητα – Ενδημικά είδη
 Αλληλεπίδραση της Αγροτικής Παραγωγής με το Περιβάλλον
 Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) - Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Power point, Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας, Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	45
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10
	Ατομική/Ομαδική Εργασία	10
	Αυτοτελής μελέτη	35
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία,</i>	Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του μαθήματος: I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> •Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, •Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,

Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	<ul style="list-style-type: none"> • Επίλυση Προβλημάτων, • Συμπλήρωση διαγραμμάτων.
Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	II. Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (20%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Altieri, M. A. (2018). Agroecology: the science of sustainable agriculture. CRC Press.
 Michael Begon, Robert W. Howarth, Colin R. Townsend (2015) Οικολογία : Πληθυσμοί, βιοκοινότητες και εφαρμογές / Συλλογικό έργο, (μετάφραση Κωνσταντίνα Πλεξίδα, Διομήδης Πηγής · επιμέλεια Στέφανος Π. Σγαρδέλης, Παναγιώτης Δημόπουλος, Στέργιος Πυρίντσος, Δημήτρης Βαφείδης Αθανάσιος Καλλιμάνης) - 1η έκδ. - Αθήνα : Utopia, 2015.
 Harrington, J. (2012). The climate diet: How you can cut carbon, cut costs, and save the planet. Routledge.
 Brown, L. R. (2008). Plan B 3.0: Mobilizing to save civilization (substantially revised). WW Norton & Company.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά

Journal of Agricultural Engineering Research
 Journal of Animal Science and Biotechnology (BMC)
 Journal of Environmental Management
 Journal of sustainable agriculture

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	3Δ + 1Ε	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (in English)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες

καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.
 Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α
 Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
 Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των φοιτητών με τα μαθηματικά εργαλεία που θα χρειασθούν σε επόμενα μαθήματα όπως βιομετρία, αρδεύσεις, γεωργικές κατασκευές, θερμοκήπια, γεωργικός πειραματισμός, κ.α
 Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει κεφάλαια γενικών και εφαρμοσμένων μαθηματικών ώστε οι φοιτητές να ανασυγκροτήσουν τις γνώσεις που έχουν από την μέση εκπαίδευση και να κατανοήσουν τα μαθηματικά εργαλεία που θα εφαρμόσουν στην συνέχεια.
 Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:
 Θα μπορούν να εκτελούν υπολογισμούς με ολοκληρώματα και να χειρίζονται απλές διαφορικές εξισώσεις.
 Θα έχουν εξοικειωθεί με τον λογισμό Πιθανοτήτων και τις εισαγωγικές έννοιες της Στατιστικής.
 Θα έχουν εξοικειωθεί με τεχνικές βελτιστοποίησης
 Θα μπορούν να χρησιμοποιούν μαθηματικές δομές/ εργαλεία για την μοντελοποίηση και αντιμετώπιση προβλημάτων που μπορούν να παρουσιαστούν στο μελλοντικό εργασιακό του περιβάλλον, όπως στις αρδεύσεις τις στραγγίσεις, τα θερμοκήπια τις γεωργικές κατασκευές.

Γενικές Ικανότητες
 Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:
 Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

 Άλλες...

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Λήψη αποφάσεων
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγικές μαθηματικές έννοιες.
 Συναρτήσεις μιας μεταβλητής.
 Πίνακες.
 Εισαγωγή στον Απειροστικό Λογισμό μιας μεταβλητής (Παράγωγοι, Ολοκληρώματα, Απλές Διαφορικές Εξισώσεις)
 Εισαγωγή στην Βελτιστοποίηση (Μέγιστα και Ελάχιστα)
 Συνδυαστική Ανάλυση
 Εισαγωγή στις Πιθανότητες και την Στατιστική.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο <u>Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις</u>: Σε αίθουσα διδασκαλίας πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης.</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών CD.</p>

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις Εργαστηριακές ασκήσεις Αυτοτελής μελέτη Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	45 15 65 125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις κρίσης που αποδεικνύουν ότι ο φοιτητής έχει κατανοήσει τις έννοιες, επίλυση προβλημάτων ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή, υπολογιστικές ασκήσεις.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Briggs L. W., Cochran L., Gillett B. (2018), Απειροστικός Λογισμός, Εκδόσεις Κριτική ΑΕ.
 Sokolnikoff I. S. – Redheffer R. M. (2001), Μαθηματικά για Φυσικούς και Μηχανικούς, Εκδόσεις Ε.Μ.Π..
 Srinak, M. (2013), Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
 Thomas, B. G. And R. Finney, L. R. (2015), Απειροστικός Λογισμός, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
 Ζαχαροπούλου Χ., Στατιστική Τόμος Α' (2018), Μέθοδοι – Εφαρμογές, Εκδόσεις Σοφία ΑΕ.
 Μασούρος Χ. Τσίτουρας Χ. (2016), Γενικά Μαθηματικά, Εκδόσεις Τσότρας
 Παπαγεωργίου Ε. Βιοστατιστική και Εφαρμογές (2016), Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
 Ρασιτιάς Θ., Μαθηματικά Ι. (2017), Εκδόσεις Τσότρας.
 Σακκαλής Π. Γ. (2008), Απειροστικός Λογισμός και Πραγματική Άλγεβρα, Εκδόσεις «Τυπωθήτω».

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	4	

<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

*Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.
Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α
Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει το φοιτητή με γνώσεις που θα τους καθιστούν ικανούς:
να διακρίνει τις βασικές δομές της πληροφορικής,
να αξιοποιεί τις βασικές δομές της χρήσης ενός Η/Υ,
να αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις των βασικών δομών Προγραμμάτων Εφαρμογών (Word, Powerpoint),
να αξιοποιεί τις βασικές δομές χρήσης του δικτύου και των υπηρεσιών διαδικτύου του,
να χρησιμοποιεί τον υπολογιστή για εκπόνηση εργασιών πάνω στα προγράμματα Εφαρμογών Επεξεργασίας Κειμένου και Δημιουργίας Παρουσίασης

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>.....</i>
	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και, των απαραίτητων τεχνολογιών
Αυτόνομη εργασία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές έννοιες πληροφορικής.
Κοινωνία της πληροφορίας,
Δομή, οργάνωση και τύποι Η/Υ, Λειτουργικά συστήματα, Γλώσσες προγραμματισμού και Προγράμματα Εφαρμογών,
Εισαγωγή στο περιβάλλον WINDOWS, Χρήση Υπολογιστή και Διαχείριση Αρχείων,
Συστήματα και Δίκτυα Η/Υ, Διαδίκτυο (Internet), Υπηρεσίες Διαδικτύου (e-mail, www, δικτυακές πύλες, ftp. τηλεσύνδεση κλπ.),
Χρησιμοποίηση Διαδικτύου και Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου,
Εισαγωγή στην επεξεργασία κειμένου (WORD),
Εισαγωγή στην παρουσίαση εργασιών (POWER POINT),

Παραδείγματα και Εφαρμογές στη γεωπονική επιστήμη.

Λέξεις Κλειδιά

Πληροφορική, Λειτουργικά συστήματα, Προγράμματα Εφαρμογών, Δίκτυα, Διαδίκτυο, Υπηρεσίες Διαδικτύου

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο εξειδικευμένο εργαστήριο υπολογιστών του Τμήματος για το μάθημα.										
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών										
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>30</td></tr><tr><td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td><td>30</td></tr><tr><td>Αυτοτελής μελέτη</td><td>40</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>100</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	40	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
Διαλέξεις	30										
Εργαστηριακές ασκήσεις	30										
Αυτοτελής μελέτη	40										
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100										
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Περιγραφή 70% γραπτές εξετάσεις 30% ατομικό θέμα εργαστηριακών ασκήσεων Μέθοδοι Αξιολόγησης Φοιτητών Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)										

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Allan E., Martin K., Poasty M.A., Εισαγωγή στην πληροφορική - θεωρία και πράξη, 2014, εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.

Beekman Ben, Beekman George, Εισαγωγή στην Πληροφορική, 2016, 10η Έκδ, Αθήνα

Glenn J., Η επιστήμη των υπολογιστών - μια ολοκληρωμένη παρουσίαση.

Lambert Joan, Frye C., Ελληνικό Microsoft Office 2016, 2015, Αθήνα

Williams Brian, Sawyer Stacey, Εγχειρίδιο της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών, 2016, 11η Εκδ., Αθήνα

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Applied Computing and Informatics, Elsevier.

Computers and Electronics in Agriculture.

Information Sciences.

Science of Computer Programming, Elsevier.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0106	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ-ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η παροχή γνώσεων σχετικά με θέματα φυσικής που σχετίζονται με τις γεωπονικές επιστήμες καθώς και με την αγρομετεωρολογία. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να: κατανοήσουν:

τις μετρήσεις και τις μονάδες μέτρησης

τις μηχανικές ιδιότητες της ύλης

το έργο, την ενέργεια και την ισχύ

τη θερμότητα και οι αρχές της θερμοδυναμικής

τα φαινόμενα του μαγνητισμού και του ηλεκτρισμού

της σωματιδιακής θεωρίας του φωτός, των νόμων της αντανάκλασης και διάθλασης

την εφαρμογή των βασικών εξισώσεων της ατμόσφαιρας

τις μετεωρολογικές παραμέτρους και την επεξεργασία τους

την επίδραση του κλίματος και του καιρού στις καλλιέργειες

βασικά θέματα κλιματικής αλλαγής

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
 Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγικές έννοιες. Μετρήσεις - μονάδες. Διαστάσεις των παραγώγων μεγεθών.
 Κινηματική των Σωμάτων. Ευθύγραμμη κίνηση – Ταχύτητα. Ευθύγραμμη κίνηση – Επιτάχυνση.
 Κίνηση στο χώρο. Κυκλική κίνηση.
 Νόμοι Νεύτωνα. Δυνάμεις Βαρύτητας. Δυνάμεις δεσμών ή αντίδρασης. Ροπή δύναμης ως προς σημείο και ως προς άξονα. Σύνθεση συντρεχουσών και παράλληλων δυνάμεων – Ζεύγος δυνάμεων. Συνθήκες ισορροπίας των δυνάμεων.
 Οι έννοιες της ενέργειας και του έργου. Έργο δύναμης. Κινητική ενέργεια σώματος. Συντηρητικές δυνάμεις – Δυναμική ενέργεια. Διατήρηση της ενέργειας. Ισχύς.
 Μηχανικές Ιδιότητες της Ύλης, στερεά, υγρά και αέρια. Πυκνότητα, τάση, πίεση. Ελαστικές παραμορφώσεις στερεών. Επιφανειακή τάση. Διαβροχή και τριχοειδή φαινόμενα. Υδροστατική πίεση. Άωση και αρχή του Αρχιμήδη. Η ατμοσφαιρική πίεση. Υδροδυναμική. Στρωτή ροή ιδανικών ρευστών. Οι νόμοι της συνέχειας και του Bernoulli. Ιζώδης ροή των πραγματικών ρευστών.
 Επίδραση ρευστού επάνω σ' ένα σώμα.
 Ηλεκτρισμός. Ηλεκτρικά φορτία - Το στοιχειώδες ηλεκτρικό φορτίο. Νόμος του Coulomb. Ηλεκτρικό πεδίο - Νόμος του Gauss. Το ηλεκτροστατικό δυναμικό. Συνεχές και εναλλασσόμενο ρεύμα.
 Η θερμότητα και οι Αρχές της Θερμοδυναμικής. Διάδοση της θερμότητας. Μέτρηση της θερμότητας. Είδη Θερμομέτρων. Θερμιδομετρία. Μεταβολές της κατάστασης των σωμάτων. Βασικές έννοιες θερμοδυναμικής. Ο πρώτος νόμος της θερμοδυναμικής. Ο δεύτερος νόμος της θερμοδυναμικής. Θερμοδυναμικά δυναμικά για απλά συστήματα.
 Ανάκλαση και διάθλαση του φωτός. Φακοί.
 Δομή και φυσικές ιδιότητες της ατμόσφαιρας. Θερμοδυναμική της ατμόσφαιρας. Δορυφορικά δεδομένα. Θερμοκρασία, άνεμοι, υγρομετρικές παράμετροι, ηλιακή και γήινη ακτινοβολία. Θερμοκρασία εδάφους. Ροή θερμότητας στο έδαφος. Ενεργειακό ισοζύγιο. Ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα.
 Αγρομετεωρολογικοί σταθμοί και όργανα. Επεξεργασία μετεωρολογικών δεδομένων.
 Κλίμα και συντελεστές που το διαμορφώνουν. Ταξινόμηση κλιμάτων. Κλιματικές περιοχές της γης. Το κλίμα της Ελλάδας. Μικροκλίμα περιοχής και αγρού. Γενικές αλληλεπιδράσεις του κλίματος με τα φυτά και τα ζώα.
 Κλιματική αλλαγή και επίδρασή της στη γεωργία. Βιοκλιματικοί δείκτες (αισθητής θερμοκρασίας, δυσφορίας, ξηρότητας).
 Αντιπαγετική προστασία. Σχέσεις πρόβλεψης παραγωγής καλλιεργειών με μετεωρολογικά δεδομένα.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακές Ασκήσεις: στο εργαστήριο και στον αγρό
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις / Σεμινάρια	45
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Αυτοτελής μελέτη	50
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ahrens C.D., 1999., Βασικές Αρχές Μετεωρολογίας, Ίων, Αθήνα
 Halliday D., Resnik R, 2003. Φυσική. Εκδόσεις Πνευματικός.
 Hewitt, P.G., 2004. Οι έννοιες της φυσικής, τόμοι I & II, 2η έκδοση, Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο
 Young R., 1994. Πανεπιστημιακή Φυσική, 8η έκδοση, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα
 Ευ. Μπαλά, Ε.Ν., 2006. Εφαρμοσμένη Μετεωρολογία, Ζήτη, Θεσ/νίκη
 Ζερεφός Χ., 2009. Εισαγωγικά Μαθήματα στη Φυσική της Ατμόσφαιρας, Παπασωτηρίου, Αθήνα
 Οικονόμου, 1988.. Η φυσική σήμερα, τόμοι I & II, Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο
 Φραγκιαδάκη Ε., 2006. Φυσική και Τεχνολογία, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Agricultural and Forest Meteorology, Elsevier
 Contemporary Physics. Taylor & Francis

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0107	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΓΓΛΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ I		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφει τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

Διαλέξεις	2	2
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Αγγλική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μέσα από μια πληθώρα διδακτικού υλικού, δραστηριοτήτων εντός της αίθουσας διδασκαλίας και ομαδικών εργασιών, το μάθημα αυτό επιδιώκει να βοηθήσει τους φοιτητές και τις φοιτήτριες να αναπτύξουν τις ακαδημαϊκές και επαγγελματικές εκείνες δεξιότητες που απαιτούνται για τις Γεωπονικές σπουδές όπως περιγράφονται παρακάτω:

1. Ακαδημαϊκές Δεξιότητες στην αγγλική γλώσσα (ΕΑΡ) και στα ελληνικά, όταν είναι απαραίτητο.
2. Υψηλού επιπέδου έρευνα στη βιβλιοθήκη και το διαδίκτυο προς εξεύρεση βιβλιογραφικών αναφορών και αξιολόγηση του υλικού που βρίσκουν.
3. Υψηλού επιπέδου έρευνα και σύνθετη αναζήτηση προς εξεύρεση ηλεκτρονικών λεξικών και μηχανών αυτόματης μετάφρασης, έτσι ώστε οι φοιτητές/τριες να ξεπεράσουν προβλήματα ορολογίας
4. Υψηλού επιπέδου Συγγραφικές και Προφορικές Δεξιότητες στα αγγλικά
5. Προφορικές παρουσιάσεις στα αγγλικά
6. Πώς να παραφράζουν, να αναδιατυπώνουν επιστημονικές απόψεις επιστημόνων χωρίς να πέττουν στο παράπτωμα της λογοκλοπής (plagiarism)
7. Επεξεργασία αυθεντικών κειμένων σχετικών με τη Γεωπονία
8. Συγγραφή Συνοδευτικής Επιστολής (Cover Letter) και Βιογραφικού Σημειώματος (CV) στα αγγλικά

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών (δηλ. επιστημονικών όρων) – μέσα από εξειδικευμένα επιστημονικά κείμενα (έντυπα ή ηλεκτρονικά), με τη χρήση και συμβατικών μέσων (π.χ. Βιβλιοθήκη) και των απαραίτητων τεχνολογιών (π.χ. Διαδίκτυο, ηλεκτρονικών δίκτυων και πολύγλωσσων γενικών και ειδικών λεξικών).
- Ερευνητικές δεξιότητες και στην αγγλική και στην ελληνική γλώσσα.
- Συγγραφή και προφορική παρουσίαση αυτόνομης εργασίας εντός της αίθουσας διδασκαλίας.
- Συγγραφή και προφορική παρουσίαση ομαδικής εργασίας εντός της αίθουσας διδασκαλίας.

Τελικός στόχος των Αγγλικών Ι είναι να μπορούν οι φοιτητές και οι φοιτήτριες να μετακινούνται μεταξύ δύο διαφορετικών γλωσσικών, πολιτισμικών και επιστημονικών συστημάτων με ευκολία και άνεση - δηλ. από αγγλικά προς ελληνικά και τανάπαλιν, όταν απαιτείται (π.χ. σε προγράμματα Erasmus+, Erasmus Placement και Διεθνή Συνέδρια)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μέσα από μια πληθώρα διδακτικού υλικού, δραστηριοτήτων εντός της αίθουσας διδασκαλίας και ομαδικών εργασιών, οι φοιτητές/-τριες θα αποκτήσουν εξοικείωση με την αγγλική διάρθρωση και το λεξιλόγιο που χρησιμοποιούνται σε διαφορετικά γλωσσικά περιβάλλοντα σχετικά με την επιστήμη της γεωργίας μέσω της μετάδοσης βασικών δεξιοτήτων και τεχνικών γραφής και ομιλίας με ποικίλους τρόπους σε δεδομένες καταστάσεις επικοινωνίας.

Τα βασικά τμήματα είναι τα εξής:

- η απόδοση σε μια γραπτή περίληψη των κυριότερων σημείων ενός αυθεντικού κειμένου, αλλά και ο σχολιασμός και η συγγραφή κειμένων με κατάλληλο λεξιλόγιο, σαφή δομή, επιχειρήματα και εύλογα συμπεράσματα.

- Επιπλέον, διδάσκεται η προφορική έκφραση και η παρουσίαση ενός κειμένου ή μιας ομιλίας.

- Συμμετοχή σε μια συζήτηση και απάντηση σε ερωτήματα χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λεξιλόγιο και σαφή επιχειρήματα. Οι εβδομαδιαίες ασκήσεις αποσκοπούν στην κατανόηση και την παραγωγή αυθεντικών προφορικών και γραπτών αγγλικών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο (δια ζώσης διαλέξεις, ατομικές και ομαδικές δραστηριότητες εντός της αίθουσας διδασκαλίας).											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	30	Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	10	Αυτοτελής μελέτη	10	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	50	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>											
Διαλέξεις	30											
Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	10											
Αυτοτελής μελέτη	10											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	50											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	I. Γραπτή εξέταση για τη θεωρία (100%) η οποία περιλαμβάνει: - Θέματα αναπτυξιακών θεμάτων σε γνωστό θέμα της προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν τη σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον μαθητή. II. Παρουσίαση Ομαδικής/Ατομικής Εργασίας (Προαιρετικές εργασίες κατά την διάρκεια του εξαμήνου)											

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Hamilton L. M. (2010), Deeply Rooted: Unconventional Farmers in the Age of Agribusiness, Counterpoint Publishing

2. Jones L. (2012), *Mediterranean Landscape Design: Vernacular Contemporary*, Thames and Hudson Ltd
3. Kingsolver B. (2008) *Animal, Vegetable, Miracle: A Year of Food Life*, New York Times
4. Keith L. (2009), *The Vegetarian Myth: Food, Justice, and Sustainability*, P M Press
5. Wendel B. (2009), *Bringing It to the Table: On Farming and Food*, Counterpoint Publishing

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. The Journal of Agricultural Science <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-agricultural-science>
2. Trends in Ecology & Evolution <https://www.journals.elsevier.com/trends-in-ecology-and-evolution/>
3. Trends in Plant Science <https://www.journals.elsevier.com/trends-in-plant-science/>
4. Journal of Food Engineering <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-food-engineering>
5. *Journal of Animal Science* <https://academic.oup.com/jas>
6. Journal of Floriculture and Landscaping <https://updatepublishing.com/journal/index.php/jfcls/>

ΕΞΑΜΗΝΟ 2^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0201	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε	6	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i>
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής /ρια θα είναι σε θέση: Να κατανοεί το πώς το περιβάλλον (εναέριο και εδαφικό) επηρεάζει την ανάπτυξη και τις αποδόσεις των φυτών μεγάλης καλλιέργειας καθώς και τις δυνατότητες παρεμβάσεων για βελτίωση της φυτικής παραγωγής. Να αναγνωρίζει τα κυριότερα φυτά μεγάλης καλλιέργειας σε διάφορα στάδια ανάπτυξης Να γνωρίζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούνται στον έλεγχο των σπόρων. Να γνωρίζει τις βιώσιμες πρακτικές για την παραγωγή τροφών, ζωοτροφών και φυτικών ινών και να είναι σε θέση να τις εφαρμόσει και να τις αξιολογήσει. Να εφαρμόζει τις γνώσεις του για την επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την ανάπτυξη των φυτών, την καλλιέργεια και τη διαχείριση των φυσικών πόρων Να αναζητά, να χρησιμοποιεί και να αναλύει τη σχετική βιβλιογραφία.
Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</i> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
Αυτόνομη Εργασία Ομαδική Εργασία Λήψη Αποφάσεων Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον	

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή (Η γεωργία ως τέχνη και επιστήμη, η γεωργία και η διατροφή του πληθυσμού, η καταγωγή των καλλιεργούμενων φυτών, κατάταξη των καλλιεργούμενων φυτών με διάφορα κριτήρια).
 Δομή και λειτουργία των φυτών μεγάλης καλλιέργειας
 Περιβάλλον και ανάπτυξη φυτών: Εναέριο περιβάλλον (Ηλιακή ακτινοβολία, Θερμοκρασία, Βροχόπτωση και λοιπά κατακρημνίσματα, Άνεμος, Φως, Εξατμισοδιαπνοή, Φωτοπερίοδος).
 Παρεμβάσεις για την βελτίωση των αποδόσεων και της ποιότητας των προϊόντων. Το γεωργικό κλίμα της Ελλάδας και η κατανομή των καλλιεργειών
 Περιβάλλον και ανάπτυξη φυτών: Εδαφικό περιβάλλον (Υφή, δομή, πορώδες, θερμοκρασία και υδατοπεριεκτικότητα, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά του εδάφους).
 Παρεμβάσεις στο εδαφικό περιβάλλον: Κατεργασία του εδάφους. Είδη και στόχοι. Επίδραση στα εδαφικά και φυτικά χαρακτηριστικά. Λίπανση: ανόργανη, οργανική, χλωρή λίπανση.
 Συστήματα Παραγωγής. Εναλλαγή Καλλιεργειών: στόχοι και βασικές αρχές. Μονοκαλλιέργεια, αγρανάπαυση και αμειψισπορές σε ξερικές και αρδευόμενες περιοχές, επίσπορες και ενδιάμεσες καλλιέργειες. Συγκαλλιέργεια. Κώδικες ορθής γεωργικής πρακτικής.
 Συνοπτική παρουσίαση των κυριότερων φυτών μεγάλης καλλιέργειας που ενδιαφέρουν την Ελλάδα.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με Πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση PowerPoint στις διαλέξεις Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail μέσω της πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	45
	Εργαστηριακές Ασκήσεις / Ασκήσεις πεδίου στο αγρόκτημα του Πανεπιστημίου	30
	Ομαδική Εργασία – εκπόνηση μελέτης	15
	Αυτοτελής μελέτη	60
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών,</i>	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική I. Διαλέξεις (50% του τελικού βαθμού) Γραπτή τελική εξέταση(80%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις σύντομης απάντησης, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (20%) II. Εργαστηριακές ασκήσεις (50% του τελικού βαθμού)	

Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	Προφορική εξέταση σε θέματα σχετικά με τις εργαστηριακές ασκήσεις
Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Δόρδας Χ. (2018). Γενική Γεωργία. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη 2. Καραμάνος Α.Ι. (2011). Γενική Γεωργία. Αρχές φυτικής παραγωγής στις αροτραίες καλλιέργειες. Εκδόσεις Παπαζήσης. 3. Craig C. Sheaffer and Kristine M. Moncada. (2012). Second Edition. Introduction to Agronomy: Food, Crops, and Environment. Delma, Cengage Learning. <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Agronomy Journal 2. Crop Science 3. European Agronomy Journal 4. International journal of agronomy and agricultural research 5. Journal of Agronomy and Crop Science

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0202	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p>

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
 Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Παροχή όλων των γνώσεων γενικού επιπέδου στο αντικείμενο της Ζωοτεχνίας, κτηνοτροφικής παραγωγής σε σύνδεση με το περιβάλλον, τον άνθρωπο, την υγεία του και τα τρόφιμα.
 Η απόκτηση βασικών γνώσεων Ζωοτεχνίας, επιστημονικών όρων παραγωγής όλων των παραγωγικών ζώων, αντίληψη των σύγχρονων απαιτήσεων της εθνικής και διεθνούς αγοράς στον τομέα της ζωικής παραγωγής, μελλοντικές τάσεις και συστήματα πρωτογενούς παραγωγής που οδηγούν σε πρότυπα παραγωγής με διακριτά ποιοτικά χαρακτηριστικά.
 Επίσης το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων εκτροφών αγροτικών ζώων ώστε να παραχθούν ασφαλή και ποιοτικά ανώτερα ζωοκομικά προϊόντα.
 Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών παραγωγικής εκμετάλλευσης αγροτικών ζώων με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών παραγωγικής και αναπαραγωγικής διαχείρισης της εκτροφής, όπως και σύγχρονων συνθηκών σταβλισμού και εξοπλισμού.
 Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:
 Κατανοήσει ότι η προληπτική υγιεινή, η διατροφή, η ευζωία, η βιοασφάλεια, οι φιλοπεριβαλλοντικές ζωοτεχνικές ρυθμίσεις, η προληπτική και ενεργητική υγιεινή και τέλος τα θέματα μεταποίησης, ποιότητας, ασφάλειας των ζωοκομικών προϊόντων συνιστούν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της γνώσης της ζωικής παραγωγής.
 Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στην Ανατομία, Γενετική, Φυσιολογία, Αναπαραγωγή και Διατροφή με τους στόχους της ζωικής παραγωγής και τις απαιτήσεις των καταναλωτών.
 Γνωρίσει τρόπους διαχείρισης των αγροτικών ζώων σε σύγχρονα συστήματα παραγωγής.
 Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα της ζωικής παραγωγής και τις προοπτικές της, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις για την περαιτέρω και ενδυνάμωση της παραγωγής ζωοκομικών προϊόντων στον ευρύτερο χώρο της ζωικής παραγωγής.

Γενικές Ικανότητες

<i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Σκοπός της Ζωοτεχνίας
- Ταξινόμηση των κατοικίδιων ζώων
- Ορολογία
- Φυσιολογία
- Συμπεριφορά
- Διαχείριση φυσικών πόρων τροφής
- Διαχείριση και συστήματα εκτροφής των παραγωγικών ζώων
- Κοινωνική, ανθρωπολογική και οικονομική σημασία της ζωικής παραγωγής στα Μεσογειακά οικοσυστήματα
- Παραγωγικοί κλάδοι, κατευθύνσεις της παραγωγής

- Φυλές
- Διεθνείς τάσεις της κτηνοτροφικής παραγωγής
- Νέες τεχνολογίες και μέθοδοι βελτίωσης και ανάπτυξης της κτηνοτροφίας

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.													
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών													
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 613 960 672">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="973 613 1292 672">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 680 960 707">Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td data-bbox="973 680 1292 707">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 716 960 801">Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="973 716 1292 801">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 810 960 837">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="973 810 1292 837">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 846 960 873">Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td data-bbox="973 846 1292 873">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 909 960 994">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="973 909 1292 994">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	45	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	40	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις / Σεμινάρια	45													
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30													
Αυτοτελής μελέτη	40													
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125													
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας για το εργαστήριο (100%) ή γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.													

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Acler D. and Cunningham M. (2001). Animal Science and Industry, 5th Ed. Prentice Hall
 Damron W. S. (2018). Introduction to Animal Science: Global, Biological, Social and Industry Perspectives, 6th Edition. Pearson
 Taylor E.R and Field T.G. (2008) Scientific Farm Animal Production, 9th Ed. Pearson-Prentice Hall
 Κατσαούνη Ν. και Ζυγογιάννη Δ. (2001). Γενική Ζωοτεχνία, Εκδ. Σταμούλη
 Ρογδάκης Ε. (2006). Γενική Ζωοτεχνία, Εκδ. Σταμούλη
 Χατζημηνάογλου Ι., Λιαμάδης Δ., Αυδή Μ. (2006). Εισαγωγή στη ζωική παραγωγή, Εκδ. Σ. Γιαχούδης & ΣΙΑ Ο.Ε.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Animal Journal, <http://www.animal-journal.eu/>.
2. Journal of Animal Science, <http://www.journalofanimalscience.org/>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0203	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ-ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάλεξη (Δ) και Εργαστήριο (Ε)	2Δ + 2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική και ανόργανη χημεία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκμάθηση όλης της ύλης και των εργαστηριακών μεθόδων της Βιοχημείας-Οργανικής Χημείας που είναι απαραίτητα στους Γεωπόνους (κατευθύνσεων Φυτικής και Ζωικής Παραγωγής), τόσο σε μελλοντικά μαθήματα (π.χ. Φυσιολογία (φυτών και ζώων), Εδαφολογία, Φαρμακολογία (φυτών και ζώων), Θρέψη φυτών, Λίπανση φυτών, Διατροφή Ζώων), όσο και στην καθημερινή τους πρακτική στο επάγγελμα, ως πτυχιούχοι γεωπόνοι. Η χημεία (γενική, οργανική και βιοχημεία) είναι κεντρική επιστήμη για την γεωπονία, κάτι που καθίσταται προφανές στο αναλυτικό περιεχόμενο και των μαθημάτων Χημείας.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

Να γνωρίζουν τους βασικούς κανόνες ονοματολογίας για να ονομάζουν σωστά τις απλές οργανικές ενώσεις σύμφωνα με τους κανόνες IUPAC.

Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές της Οργανικής Χημείας (επαγωγικό φαινόμενο, μεσομέρεια, συντονισμός, υβριδισμός άνθρακα).

Να διακρίνουν εναντιομερείς, διαστερομερείς και τις μεσο-μορφές των οργανικών ενώσεων.

Να αναγνωρίζουν την δομή και σύνολο των διαμορφώσεων που δύναται να λαμβάνουν οι διαφορετικές τάξεις βιομορίων όπως οι πρωτεΐνες, DNA/RNA, υδατάνθρακες και μεταβολίτες-κλειδιά/συμπαράγοντες.

Να διακρίνουν διαφορετικές τάξεις βιομορίων και να κατανοήσουν τον τρόπο που αλληλοεπιδρούν για να σχηματίσουν υπερμοριακές βιολογικές δομές.

Να αναλύουν την δράση των ενζύμων και τα χαρακτηριστικά της

Να σχεδιάζουν και να αναγνωρίζουν δομές-κλειδιά όπως τα 20 αμινοξέα, 5 νουκλεοτίδια, απλά

σάκχαρα και κύριους μεταβολίτες.
 Να χειρίζονται με άνεση τον βιοχημικό εργαστηριακό εξοπλισμό, να κατανοούν τις αρχές των αναλυτικών μεθόδων πάνω στις οποίες στηρίζεται ο προσδιορισμός των οργανικών μορίων και να εκτελούν εργαστηριακές αναλύσεις.
 Να εξηγούν πως το σχήμα των βιομορίων καθορίζει το βιολογικό τους ρόλο.
 Να αντιλαμβάνονται τα βιολογικά φαινόμενα σε επίπεδο μορίων.

Γενικές Ικανότητες	
<i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ
 Κύριες ομόλογες σειρές οργανικών ενώσεων, Υβριδισμός και τροχιακά του άνθρακα. Στερεοχημεία και διαμορφώσεις των οργανικών μορίων, Σχήμα των οργανικών μορίων.
 Ηλεκτρονικά φαινόμενα. (επαγωγικό φαινόμενο, συζυγιακό φαινόμενο, συντονισμός και Αρωματικότητα), διαμοριακές δυνάμεις
 Βασικοί μηχανισμοί οργανικών αντιδράσεων, βασικοί όροι. Οξέα, βάσεις, πυρηνόφιλα και ηλεκτρονιόφιλα αντιδραστήρια. Φύση των διαμοριακών δυνάμεων
 Χαρακτηριστικές ομάδες, δομή και δραστηριότητα, σημαντικότερες αντιδράσεις. Σύνομη περιγραφή των τάξεων των οργανικών ενώσεων, (Αλκάνια, Αλκένια, Αλκύνια, Αλκυλαλογονίδια, Αλκοόλες, αιθέρες, Καρβονυλικές ενώσεις, αμίνες, Οξέα και παράγωγα, Κυκλικά αλκάνια, Ετεροκυκλικές ενώσεις, αρωματικές ενώσεις). Μηχανισμοί αντιδράσεων με ενδιαφέρον για τις βιοχημικές αντιδράσεις,, παραδείγματα: Καρβονυλικές ενώσεις, αντιδράσεις πυρηνόφιλης προσθήκης, Αρωματικές ενώσεις, αντιδράσεις ηλεκτρονιόφιλης υποκατάστασης.
 Αμίνες, οξέα, αμινοξέα, πεπτιδικός δεσμός, πρωτεΐνες
 Δομή και λειτουργία πρωτεϊνών.
 Ένζυμα, συνένζυμα, προσθετικές ομάδες, κινητική ενζυμικών αντιδράσεων
 Βιταμίνες, στεροειδή, ορμόνες.
 Ένζυμα, αναστολείς, ενεργοποιητές, μηχανισμοί δράσης
 Σάκχαρα, μονοσακχαρίτες πολυσακχαρίτες, βιολογικός ρόλος.
 Καρβοξυλικά οξέα, αλκοόλες, εστέρες, Λιπίδια, κυτταρικές μεμβράνες, λιπιδική υπεροξειδωση
 Πουρίνες, πυριμιδίνες, νουκλεοζίτες, νουκλεοτίδια , νουκλεϊνικά οξέα. Δομή και λειτουργία του DNA και του RNA.
 Πρωτεινοσύνθεση.
Β. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
 Καμπύλες ογκομέτρησης αμινοξέων, εύρεση pKa, ταυτοποίηση άγνωστου αμινοξέος.
 Διαχωρισμός αμινοξέων με χρωματογραφία TLC.
 Μοριακά μοντέλα πρωτεϊνών (Χωροπληρωτικά μοντέλα , με σφαίρες και ράβδους για τη δημιουργία αμινοξέων και πεπτιδίων), Λογισμικό για την απεικόνιση των μακρομορίων των πρωτεϊνών (DSViewer Pro of Accelrys, Rymol, etc).
 Φασματοφωτομετρία Υπεριώδους-Ορατού για τον προσδιορισμό των πρωτεϊνών και άλλων οργανικών μορίων.
 Χρωματογραφία διήθησης σε πηκτή για διαχωρισμό των συστατικών μείγματος μεγαλομοριακών

ενώσεων.
 Φυγοκέντρωση κυτταρικών συστατικών.
 Εκχύλιση και φασματοφωτομετρικός προσδιορισμός των χρωστικών chlorophyll a και chlorophyll b στα φύλλα.
 Χρωστικές ανθέων: εκχύλιση, και χαρακτηρισμός των χρωστικών με Χρωματογραφία λεπτής πλακός TLC,, και φασματοφωτομετρία UV-VIS.
 Ενζυμικές αντιδράσεις, κινητική των αντιδράσεων, συμπαράγοντες, αναστολείς, (εντερική αλκαλική φωσφατάση)
 Ενζυμική δράση, επίδραση του pH, αναστολείς (όξινη φωσφατάση στα φυτά)
 Ένζυματικές αντιδράσεις, αναστολείς (υπεροξειδάση ,σε φυτά και ήπαρ χοιρινού)
 Προσδιορισμός της οξύτητας ελαιόλαδου
 Αντιδράσεις των υδατανθράκων, TLC υδατανθράκων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο</i> Διαλέξεις: σε αίθουσα διδασκαλίας. Στη διάλεξη γίνονται επιδείξεις αντιδράσεων, χρήση χημικών μοριακών μοντέλων, και εκτεταμένη χρήση διαφανειών από το βιβλίο της Βιοχημείας των Berg et al. (Ελεύθερα προσβάσιμες από την ιστοσελίδα του εκδότη, Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης). Εργαστηριακές Ασκήσεις: Στο εργαστήριο Βιοχημείας.</p>												
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Οι φοιτητές ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν τεχνολογίες πληροφοριών με σκοπό να εξερευνήσουν τις δομές και τις ιδιότητες των βιολογικών μορίων και μακρομορίων Η μελέτη της δομής των πρωτεϊνών γίνεται στις πρώτες διαλέξεις - εργαστήρια και οι φοιτητές διδάσκονται πως να χρησιμοποιούν απλά και ελεύθερα λογισμικά όπως DS Viewer Pro και PyMol για την απεικόνιση της δομής και την κατανόηση των χημικών ιδιοτήτων των μακρομορίων. Ακόμη ενθαρρύνονται να ανατρέχουν στην Πρωτεϊνική Τράπεζα Δεδομένων (www.rcsb.org), για την περαιτέρω εξερεύνηση των δομών αλλά και σε ελεύθερα –διαθέσιμες ηλεκτρονικές σελίδες όπως αυτή των Berg's Biochemistry (www.whfreeman.com/Berg7e), για την αναζήτηση πειραματικών τεχνικών. Οι εργαστηριακές ασκήσεις είναι αναρτημένες στην ηλεκτρονική τάξη του εργαστηρίου και οι φοιτητές έχουν ελεύθερη πρόσβαση σε αυτή.</p>												
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Μικρές ατομικές εργασίες (εργαστηριακό τετράδιο)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Μικρές ατομικές εργασίες (εργαστηριακό τετράδιο)	15	Αυτοτελής μελέτη	25	Σύνολο Μαθήματος	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	30												
Εργαστηριακές ασκήσεις	30												
Μικρές ατομικές εργασίες (εργαστηριακό τετράδιο)	15												
Αυτοτελής μελέτη	25												
Σύνολο Μαθήματος	100												
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,</i></p>	<p>Ι.Θεωρία: Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής για να εξασφαλιστεί το ελάχιστο επίπεδο γενικών γνώσεων χημείας του φοιτητή. Ερωτήσεις επίλυσης ασκήσεων για να εξετασθεί η</p>												

<p>Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>αναλυτική ικανότητα του φοιτητή.</p> <p>II.Εργαστήριο: Γραπτή εξέταση(70%). Εξετάσεις αξιολόγησης ανά τρεις εργαστηριακές ασκήσεις (30%). Οι φοιτητές οφείλουν να παραδίδουν εργαστηριακό τετράδιο για κάθε μία από τις πραγματοποιηθείσες εργαστηριακές ασκήσεις εντός μιας εβδομάδας από τον χρόνο διεξαγωγής της.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Berg J.M., Tymoczko J.L., Gatto G., Stryer L. (2018). Βιοχημεία, 8^η έκδοση (μετάφραση στα ελληνικά), Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.</p> <p>Clark J., Switzer R. (2000). Πειραματική Βιοχημεία (μετάφραση στα ελληνικά), 2^η έκδοση. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.</p> <p>Clayden J., Greeves N., Warren S. (2016). ORGANIC CHEMISTRY, (μετάφραση στα ελληνικά), Utopia Press.</p> <p>McMurry G. (2017). <i>Οργανική Χημεία, μετάφραση της 9^{ης} αμερικάνικης έκδοσης</i> Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.</p> <p>Γεωργάτσος Ι.Γ. (2004). Εργαστηριακές Ασκήσεις στη Βιοχημεία (ελληνικά). Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.</p> <p>Διαμαντίδης Γ.. (2018). Εισαγωγή στη Βιοχημεία, 4^η έκδοση, University Studio Press, Θεσσαλονίκη.</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Biochemistry and Molecular Biology Education Journal https://iubmb.onlinelibrary.wiley.com/journal/15393429. Journal of Chemical Education https://pubs.acs.org/journal/jceda8 Χημικά Χρονικά https://www.eex.gr/library/ximika-xronika</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0204	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ + 2Ε	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ			

ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιοδικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των σπουδαστών με τα φυτά και ιδιαίτερα στο να αποκτήσουν οι φοιτητές τις αναγκαίες γνώσεις σχετικά με τα διάφορα μέρη του φυτού, τους ιστούς του, τα διάφορα είδη κυττάρων του, τα άνθη και τους καρπούς του. Επίσης αποσκοπεί στην ανάπτυξη και στην εμπέδωση των βασικών μορφολογικών, ιστολογικών και ανατομικών στοιχείων των φυτών στα διάφορα στάδια ανάπτυξης των φυτών, από το φύτευμα μέχρι την ολοκλήρωση του βιολογικού τους κύκλου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

Αναγνωρίσει τα διάφορα μέρη ενός φυτού (ρίζα, βλαστούς, φύλλα, άνθη, καρπούς, σπέρματα) τους διάφορους ιστούς του, τα διάφορα είδη κυττάρων και τα περιεχόμενα αυτών.

Κατανοήσει και εμπεδώσει τα βασικά μορφολογικά, ιστολογικά και ανατομικά στοιχεία των φυτών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αυτόνομη Εργασία

Ομαδική Εργασία

Λήψη αποφάσεων

Σεβασμός στο περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το κύτταρο ως στοιχειώδης μονάδα ζωής. Οργάνωση φυτικού κυττάρου. Κυτταρικές μεμβράνες (πλασμαλήμμα, τονοπλάστης). Τα κυτταρικά οργανίδια (μιτοχόνδρια, πλαστίδια, ριβοσώματα, οργανίδια Golgi, ενδοπλασμικό δίκτυο, πυρήνας και πυρηνίσκοι, χρωμοσώματα, χυμοτόπιο). Τα κυτταρικά τοιχώματα. Μορφολογικοί τύποι φυτικών κυττάρων (επιδερμικά, μεριστωματικά, παρεγχυματικά, κολλεγχυματικά, σκληρογυματικά, συνοδά, ηθμώδη, κ.λ.π.). Απλοί και σύνθετοι φυτικοί ιστοί (κορυφαίο μερίστωμα, κάμβιο, ηθμοσωλήνες-αγγεία ξύλου, μόνιμοι λειτουργικοί και στηρικτικοί ιστοί, επιδερμικός ιστός). Μορφολογία και ανατομία βλαστικών φυτικών οργάνων (ρίζα, βλαστός, φύλλο, άνθος, καρπός, σπέρμα). Μορφολογία αναπαραγωγικών οργάνων πτεριδοφύτων, γυμνοσπέρμων και αγγειοσπέρμων και μορφολογική περιγραφή εγγενούς αναπαραγωγής φυτών (άνθος, μικρο- και μακροσποριογένεση, επικονίαση, γονιμοποίηση, καρπός, σπέρμα).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας.

Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο εργαστήριο του μαθήματος και στο αγρόκτημα του Πανεπιστημίου.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία

Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία και στην εργαστηριακή εκπαίδευση.

<i>με τους φοιτητές</i>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφική εργασία / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήρια</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστήρια	30	Αυτοτελής μελέτη	40			Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
	Διαλέξεις	30											
	Εργαστήρια	30											
	Αυτοτελής μελέτη	40											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100												
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. <p>II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο 100%.</p>												

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Βλάχος, Ιωάννης Κ., 1999. Βοτανική – Κυτταρολογία, Ανατομία & Μορφολογία Φυτών. Εκδόσεις Ίων, Αθήνα.

Βλάχος, Ι. & Δ. Κολλάρος, 2001: Βοτανική-Εγχειρίδιο Εργαστηρίου. Εκδόσεις Ίων, Αθήνα.

Γαλάτης Β., Χ. Κατσαρός & Π. Αποσταλάκης 1998. Εισαγωγή στην Βοτανική. Εκδόσεις Σταμούλης.

Δεληβόπουλος, Σ., 1994. Μορφολογία & Ανατομία Φυτών. Εκδόσεις Α. Σιμώνη-Χατζηπάντου, Θεσσαλονίκη.

Δεληβόπουλος, Σ., 1998. Μορφολογία & Ανατομία Φυτών. Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα.

Καραμπέτσος Γ., 2005. Βοτανική-Μορφολογία & Ανατομία Φυτών, Εκδόσεις Έμβρυο.

Καράταγλης Στυλιανός - Κωνσταντίνου Μαρία, 2004. ΒΟΤΑΝΙΚΗ Μορφολογία-Ανατομία, ΧΑΡΙΣ Μ.ΕΠΕ

Μποζαμπαλίδης, Α.Μ. 1993. Βοτανική-Μορφολογία και ανατομία φυτών. Art of Text, Θεσσαλονίκη.

Μποζαμπαλίδης, Α.Μ. 2011. Βοτανική. Μορφολογία και ανατομία φυτών. Τόμος Α' Art of Text, Θεσσαλονίκη, University Studio Press Α.Ε.

Τσέκος, Ιωάννης Β., 2007, Μορφολογία και ανατομία φυτών, Θεσσαλονίκη Εκδόσεις Αδερφών Κυριακίδη Α.Ε.

Τσέκος, Ιωάννης Β., 2012, Μορφολογία και ανατομία φυτών, Θεσσαλονίκη Εκδόσεις Αδερφών Κυριακίδη Α.Ε.

Χριστοδουλάκης Ν.Σ., 2011. Ανατομία φυτών. Τα φυτά ένδοθεν. Εκδόσεις Περγινιά.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0205	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες της κληρονομικότητας και της ποικιλομορφίας των ζωντανών οργανισμών, φυτικών και ζωικών.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές έννοιες καθορισμού των μορφολογικών γνωρισμάτων και των φυσιολογικών λειτουργιών από τους κληρονομικούς παράγοντες που φέρουν, σε συνδυασμό με τις επιδράσεις του περιβάλλοντος. Με αυτή την έννοια το μάθημα αποτελεί την βάση πάνω στην οποία συγκεκριμένες μέθοδοι και τεχνικές γενετικής βελτίωσης ή διατήρησης των γενετικών πόρων των αγροτικών ζώων και των φυτών τα οποία αναπτύσσονται σε επί μέρους μαθήματα του τμήματος.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

Έχουν κατανοήσει τους μηχανισμούς κληρονομικότητας και ποικιλομορφίας.

Έχουν γνώση της μοριακής φύσης των γονιδίων, της μεταβίβασης γενετικών πληροφοριών, της έκφρασης των γονιδίων και των πηγών της γενετικής ποικιλομορφίας.

Είναι σε θέση να επιλύσουν προβλήματα κλασικής γενετικής και επεκτάσεων της Μεντελικής ανάλυσης.

Αντιλαμβάνονται τις βασικές αρχές της βελτίωσης ή διατήρησης του γενετικού επιπέδου των αγροτικών ζώων και φυτών καθώς και των σύγχρονων βιοτεχνολογικών εφαρμογών που αναπτύσσονται σε άλλα μαθήματα του τμήματος.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
Λήψη αποφάσεων. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης. Αυτόνομη Εργασία. Ομαδική Εργασία.	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Κυτταρογενετική (χρωμοσώματα, μίτωση, μείωση). Μενδελική γενετική (κληρονόμηση των χαρακτήρων, νόμοι του Mendel, πολλαπλά αλληλόμορφα γονίδια, θανατηφόροι παράγοντες). Επίσταση. Κληρονόμηση του φύλου (φυλοσύνδετα γονίδια, φυλοελεγχόμενες, φυλοπεριορισμένες κ.λ.π. ιδιότητες). Συνδεδεμένα γονίδια – χαρτογράφηση. Αλληλεπιδράσεις γονότυπου – περιβάλλοντος. Μεταβολές στον αριθμό των χρωματοσωμάτων (ευπλοειδή, ανευπλοειδή). Γενεαλογική ανάλυση (γενεαλογικό δένδρο, πιθανότητα εμφάνισης χαρακτήρα). Στοιχεία Μοριακής Γενετικής (δομή του γονιδίου, φύση και λειτουργία του DNA).</p>

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p> <p><u>Διαλέξεις:</u> Σε αίθουσα διδασκαλίας. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoint). Υπερσυνδέσεις σε σχετικούς ιστότοπους χρησιμοποιούνται για εμβάθυνση σε ειδικά αντικείμενα. (Εκπαιδευτικά video με συνοδευτική αφήγηση που βοηθούν τους φοιτητές να αποκτήσουν οπτική αντίληψη δύσληπτων εννοιών ή πολύπλοκων διαδικασιών).</p> <p><u>Εργαστηριακές Ασκήσεις:</u> σε αίθουσα διδασκαλίας με επίλυση προβλημάτων από ομάδες φοιτητών και μεμονωμένα με παρακολούθηση από τον επιβλέποντα καθηγητή.</p>										
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail.</p>										
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	65	Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	30										
Εργαστηριακές ασκήσεις	30										
Αυτοτελής μελέτη	65										
Σύνολο Μαθήματος	125										
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύνοψης, Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,</p>	<p>Ι. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή.</p>										

<p>Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει :</p> <p>Ερωτήσεις σύντομης απάντησης. Επίλυση προβλημάτων.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Hamilton M. (2009). Population genetics. John Wiley and Sons Ltd. Hartwell L., Hood L., Goldberg M.L., Reynolds A.E., Silver L.M. (2014). Γενετική. Από τα γονίδια στα γονιδιώματα. Υπορία Εκδόσεις ΕΠΕ. Klug W.S., Cummings M.R., Spencer C. A., Palladino M.A. (2016). Βασικές αρχές Γενετικής, Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα και ΣΙΑ Ο.Ε. Morgan D. (2006). The cell cycle. Oxford University Press. Russell P. J. (2009). iGenetics. Μια Μεντελική Προσέγγιση. Τόμοι 1 και 2. Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα και ΣΙΑ Ο.Ε. Αλαχιώτης, Σ.Ν (2005). Εισαγωγή στη Γενετική. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα. Λουκάς Μ.Γ. (2003). Γενετική των πληθυσμών. Εκδόσεις Σταμούλη. Λουκάς Μ.Γ. (2010). Εισαγωγή στη Γενετική. Εκδόσεις Σταμούλη.</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Genomics, (Elsevier) Journal of Applied Genetics, (Springer) Journal of Genetics and Genomics, (Elsevier)</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0206	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων			
Διαλέξεις και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει το φοιτητή με γνώσεις που θα τον καθιστούν ικανό:

Να κατανοεί τις βασικές δομές των βάσεων δεδομένων.

Να κατανοεί τις βασικές δομές των Λογιστικών Φύλλων

Να κατανοεί τις βασικές δομές της Στατιστικής Επεξεργασίας Δεδομένων

Να κατανοεί τις βασικές δομές των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών

Να καταστεί ικανός να εκπονή εργασίες πάνω στα προγράμματα Εφαρμογών Βάσεων Δεδομένων, Λογιστικών Φύλλων και Στατιστικής Επεξεργασίας Δεδομένων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων θεωρητικών γνώσεων και των εγκαθιδρυμένων τεχνολογιών

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βάσεις Δεδομένων. Εισαγωγή στην MS ACCESS.

Λογιστικά Φύλλα. Εισαγωγή στο MS EXCEL.

Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων.

Πληροφοριακά συστήματα.

Εισαγωγή στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών.

Παραδείγματα και Εφαρμογές στη γεωπονική επιστήμη.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο εξειδικευμένο εργαστήριο υπολογιστών του Τμήματος για το μάθημα.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	30
	Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Αυτοτελής μελέτη	40
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Περιγραφή 70% γραπτές εξετάσεις 30% ατομικό θέμα εργαστηριακών ασκήσεων Μέθοδοι Αξιολόγησης Φοιτητών Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Βελώνη Α.– Αλατσαθιανός Σ. <<ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ>>, 2014 – Αυτοέκδοση.

Κινγκ Ροβέρτος, «Βιομηχανική Πληροφορική», 2003, Εκδόσεις Τζιόλα.

Κουμπουλής Φ.Ν., «Βιομηχανικός Έλεγχος», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα.

Μάνος Βασίλης Δ. , Πληροφορική Ι, Εκδόσεις ΖΗΤΗ

Νταουτίδης Π. , Μαστρογεωργόπουλος Σ., Παπαδοπούλου Σ., «Έλεγχος Διεργασιών», 2012

Εκδόσεις Τζιόλα.

Χασάπης Γεώργιος, «Αρχιτεκτονική και Προγραμματισμός Συστημάτων Βιομηχανικού Ελέγχου»,

Εκδόσεις ΖΗΤΗ

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Applied Computing and Informatics, Elsevier.

Computers and Electronics in Agriculture.

Information Sciences.

Science of Computer Programming, Elsevier.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0207	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΓΓΛΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Αγγλική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μέσα από μια πληθώρα διδακτικού υλικού, δραστηριοτήτων εντός της αίθουσας διδασκαλίας και ομαδικών εργασιών, το μάθημα αυτό επιδιώκει να βοηθήσει τους φοιτητές και τις φοιτήτριες να αναπτύξουν τις ακαδημαϊκές και επαγγελματικές εκείνες δεξιότητες που απαιτούνται για τις Γεωπονικές σπουδές όπως περιγράφονται παρακάτω:

1. Ακαδημαϊκές Δεξιότητες στην αγγλική γλώσσα (ΕΑΡ) και στα ελληνικά, όταν είναι απαραίτητο.
2. Υψηλού επιπέδου έρευνα στη βιβλιοθήκη και το διαδίκτυο προς εξεύρεση βιβλιογραφικών αναφορών και αξιολόγηση του υλικού που βρίσκουν,
3. Υψηλού επιπέδου έρευνα και σύνθετη αναζήτηση προς εξεύρεση ηλεκτρονικών λεξικών και μηχανών αυτόματης μετάφρασης, έτσι ώστε οι φοιτητές/τριες να ξεπεράσουν προβλήματα ορολογίας
- 4.Υψηλού επιπέδου Συγγραφικές και Προφορικές Δεξιότητες στα αγγλικά
5. Προφορικές παρουσιάσεις στα αγγλικά
- 6.Πώς να παραφράζουν, να αναδιατυπώνουν επιστημονικές απόψεις επιστημόνων χωρίς να πέττουν στο παράπτωμα της λογοκλοπής (plagiarism),
7. Επεξεργασία αυθεντικών κειμένων σχετικών με τη Γεωπονία
8. Βελτίωση των δεξιοτήτων όσον αφορά προετοιμασία προτζεκτ.
- 9.Περιπτωσιολογική μελέτη και παρουσίαση στα αγγλικά.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών (δηλ. επιστημονικών όρων) – μέσα από εξειδικευμένα επιστημονικά κείμενα (έντυπα ή ηλεκτρονικά), με τη χρήση και συμβατικών μέσων (π.χ. Βιβλιοθήκη) και των απαραίτητων τεχνολογιών (π.χ. Διαδίκτυο, ηλεκτρονικών δίγλωσσων και πολύγλωσσων γενικών και ειδικών λεξικών).

- Ερευνητικές δεξιότητες και στην αγγλική και στην ελληνική γλώσσα.

- Συγγραφή και προφορική παρουσίαση αυτόνομης εργασίας εντός της αίθουσας διδασκαλίας.

- Συγγραφή και προφορική παρουσίαση ομαδικής εργασίας εντός της αίθουσας διδασκαλίας.

Τελικός στόχος των Αγγλικών Ι είναι να μπορούν οι φοιτητές και οι φοιτήτριες να μετακινούνται μεταξύ δύο διαφορετικών γλωσσικών, πολιτισμικών και επιστημονικών συστημάτων με ευκολία και άνεση - δηλ. από αγγλικά προς ελληνικά και τανάπαλιν, όταν απαιτείται (π.χ. σε προγράμματα Erasmus+, Erasmus Placement και Διεθνή Συνέδρια)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μέσα από μια πληθώρα διδακτικού υλικού, δραστηριοτήτων εντός της αίθουσας διδασκαλίας και ομαδικών εργασιών, οι φοιτητές/-τριες θα αποκτήσουν εξοικείωση με την αγγλική διάρθρωση και

το λεξιλόγιο που χρησιμοποιούνται σε διαφορετικά γλωσσικά περιβάλλοντα σχετικά με την επιστήμη της γεωργίας μέσω της μετάδοσης βασικών δεξιοτήτων και τεχνικών γραφής και ομιλίας με ποικίλους τρόπους σε δεδομένες καταστάσεις επικοινωνίας.

Τα βασικά τμήματα είναι τα εξής:

- η απόδοση σε μια γραπτή περίληψη των κυριότερων σημείων ενός αυθεντικού κειμένου, αλλά και ο σχολιασμός και η συγγραφή κειμένων με κατάλληλο λεξιλόγιο, σαφή δομή, επιχειρήματα και εύλογα συμπεράσματα.

- Επιπλέον, διδάσκεται η προφορική έκφραση και η παρουσίαση ενός κειμένου ή μιας ομιλίας.

- Συμμετοχή σε μια συζήτηση και απάντηση σε ερωτήματα χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λεξιλόγιο και σαφή επιχειρήματα. Οι εβδομαδιαίες ασκήσεις αποσκοπούν στην κατανόηση και την παραγωγή αυθεντικών προφορικών και γραπτών αγγλικών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο (δια ζώσης διαλέξεις, ατομικές και ομαδικές δραστηριότητες εντός της αίθουσας διδασκαλίας).											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας, Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 822 959 882">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="963 822 1295 882">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 889 959 922">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 889 1295 922">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 929 959 990">Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης</td> <td data-bbox="963 929 1295 990">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 996 959 1030">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="963 996 1295 1030">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1059 959 1160">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="963 1059 1295 1160">50</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	10	Αυτοτελής μελέτη	10	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	50	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	30											
Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	10											
Αυτοτελής μελέτη	10											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	50											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	I. Γραπτή εξέταση για τη θεωρία (100%) η οποία περιλαμβάνει: - Θέματα αναπτυξιακών θεμάτων σε γνωστό θέμα της προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν τη σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον μαθητή. II. Παρουσίαση Ομαδικής/Ατομικής Εργασίας (Προαιρετικές εργασίες κατά την διάρκεια του εξαμήνου)											

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Hamilton L. M. (2010), Deeply Rooted: Unconventional Farmers in the Age of Agribusiness, Counterpoint Publishing
2. Jones L. (2012), Mediterranean Landscape Design: Vernacular Contemporary, Thames and Hudson Ltd
3. Kingsolver B. (2008) Animal, Vegetable, Miracle: A Year of Food Life, New York Times
4. Keith L. (2009), The Vegetarian Myth: Food, Justice, and Sustainability, P M Press
5. Wendel B. (2009), Bringing It to the Table: On Farming and Food, Counterpoint Publishing

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. The Journal of Agricultural Science <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-agricultural-science>
2. Trends in Ecology & Evolution <https://www.journals.elsevier.com/trends-in-ecology-and-evolution/>
3. Trends in Plant Science <https://www.journals.elsevier.com/trends-in-plant-science/>
4. Journal of Food Engineering <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-food-engineering>
5. *Journal of Animal Science* <https://academic.oup.com/jas>
6. Journal of Floriculture and Landscaping <https://updatepublishing.com/journal/index.php/jfcls/>

ΕΞΑΜΗΝΟ 3^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0301	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ - ΖΩΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η μαθησιακή διαδικασία αποσκοπεί στην απόκτηση βασικών γνώσεων σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος, την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την εφαρμογή της γνώσης στη πράξη.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να :

Γνωρίζουν τη μορφολογία, βιολογία, ηθολογία ζωικών οργανισμών που ανήκουν σε επιλεγμένα φύλα του ζωικού βασιλείου (Arthropoda, Nematoda, Mollusca, Annelida, Platyelminthes, Protozoa) και ιδιαίτερα εκείνων που ανήκουν στην κλάση έντομα.

Κατανοούν το ρόλο των προαναφερόμενων οργανισμών στη φύση και τη σχέση τους με άλλους οργανισμούς.

Γνωρίζουν ζημιές και συμπτώματα που προκαλούν οι προαναφερόμενοι ζωικοί οργανισμοί στους οργανισμούς που προσβάλουν.

Αναγνωρίζουν τα σημαντικότερα φύλα του ζωικού βασιλείου

Είναι εξοικειωμένοι με την εξωτερική μορφολογία και τη μεταμόρφωση των εντόμων

Αναγνωρίζουν τις σημαντικότερες από γεωργική άποψη Τάξεις των εντόμων.

Κρίνουν και να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για τη αντιμετώπιση των προαναφερόμενων ζωικών οργανισμών με σκοπό την προστασία της φυτικής και ζωικής παραγωγής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο

<p>Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση νέων τεχνολογιών και εργαλείων

Προαγωγή της δημιουργικής, επαγωγικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κλάδοι της ζωολογίας, ιδιαίτερη σημασία της γεωργικής - εφαρμοσμένης ζωολογίας

Η χημική βάση των ζωικών οργανισμών. Ιδιαιτερότητες του ζωικού κυττάρου

Μορφή, οργάνωση και λειτουργία των ζωικών οργανισμών. Η ποικιλότητα των ζωικών οργανισμών

Συστηματική ζωολογία, ζωολογική ονοματολογία, ταξινόμηση, φυλογένεση, καταγωγή και εξέλιξη των ζωικών οργανισμών. Τα κυριότερα φύλα

Στοιχεία γεωργικής ζωολογίας και εντομολογίας: έμφαση στη μορφολογία, βιολογία, οικολογία, αναγνώριση και στην διαχείριση των πρωτόζωων, πλατυελμίνθων, νηματωδών σκωλήκων, κρικκωτών σκωλήκων, εντόμων, ακάρεων, λειμάρκων καθώς και τρωκτικών.

Η σημασία και ποικιλότητα των εντόμων.

Μορφολογία, Μεταμόρφωση, Ανατομία και Φυσιολογία εντόμων

Πεπτικό σύστημα, Κυκλοφορικό σύστημα, Απεκκριτικό, Αναπνευστικό, Μυϊκό, Αναπαραγωγικό Νευρικό σύστημα.

Αισθήσεις των εντόμων, Ειδικά εκκρίματα εντόμων.

Ταξινόμηση των εντόμων κατά τάξεις.

Αρχές αντιμετώπισης των κύριων ζωικών εχθρών της φυτικής και ζωϊκής παραγωγής

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο παράδοση</p> <p>Διάλεξη: Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας</p> <p>Εργαστηριακή εκπαίδευση: Πραγματοποιείται στην αίθουσα μικροσκοπίας και άλλους χώρους του θεσμοθετημένου εργαστηρίου Φυτοϋγείας .</p> <p>Ανατροφοδότηση της γνώσης</p>												
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση ΤΠΕ (παρουσιάσεις με χρήση διαφανειών Powerpoint).</p> <p>Ανάρτηση διαφανειών μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p> <p>Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας και επικοινωνίας με τους φοιτητές, μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, μέσω e-mail.</p>												
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήριο</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ατομικές εντομολογικές συλλογές με ταξινόμηση</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστήριο	30	Ατομικές εντομολογικές συλλογές με ταξινόμηση	15	Αυτοτελής μελέτη	25	Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	30												
Εργαστήριο	30												
Ατομικές εντομολογικές συλλογές με ταξινόμηση	15												
Αυτοτελής μελέτη	25												
Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100												

οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Η αξιολόγηση γίνεται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p><u>Διάλεξη</u> Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p><u>Εργαστήριο</u> Οι φοιτητές προετοιμάζουν εντομολόγιο με τις σημαντικότερες Τάξεις εντόμων το οποίο παραδίδουν πριν τις τελικές εξετάσεις.</p> <p>Η γραπτή αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει δύο μέρη. Η πρώτη (1^η) αξιολόγηση πραγματοποιείται στο 50 % των εργαστηριακών μαθημάτων. Συνδυάζει: τη στερεοσκοπική και μακροσκοπική εξέταση δειγμάτων με σκοπό την αναγνώριση φύλων του ζωικού βασιλείου και την αναγνώριση μορφολογικών χαρακτηριστικών εντόμων. Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Το δεύτερο μέρος της αξιολόγησης (2^η) πραγματοποιείται στο τέλος των μαθημάτων. Περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ο τελικός βαθμός του εργαστηρίου διαμορφώνεται ως εξής: Εντομολόγιο 10% Πρώτη (1^η) γραπτή εξέταση 40% Δεύτερη (2^η) γραπτή εξέταση 40%</p>

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-<i>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</i></p> <p>Εμμανουήλ Ν. (1995). Γεωργική Ζωολογία, Ειδικό Μέρος Α΄ Φυτοφάγα Είδη. Ηλιόπουλος Π. (2009). Γενική γεωργική ζωολογία και εντομολογία, Εργαστηριακές ασκήσεις. Εκδόσεις Έμβρυο. Τζανακάκης Μ., Κωβαίος Δ. (2008). Εντομολογία. Εκδόσεις University StudioP ress. Gullan P. J. and P. S. Cranston (2014). The Insects: An Outline of Entomology, 5th Edition Miller S. A. , Harley J. P. (1992). Zoology. Wm. C. Brown Publishers p.p.664 Van EmdenH.F. (2014). Γεωργική Εντομολογία. Επιμέλεια: Ν. Εμμανουήλ.</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Crop Protection https://www.journals.elsevier.com/crop-protection Journal of Applied Entomology https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390418 Journal of Insect Science https://academic.oup.com/jinsectscience Journal of Pest Science https://www.springer.com/life+sciences/entomology/journal/10340 Pest Management Science https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998 Zoology journal https://www.journals.elsevier.com/zoology</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0302	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ	

σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο

Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η παροχή γνώσεων σχετικά με τις βασικές ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των εδαφών καθώς και τη σημασία τους για την ανάπτυξη των φυτών. Μέσα από την ανάλυση εδάφους, οι φοιτητές είναι σε θέση να εκτιμούν την προέλευση των εδαφών που εξετάζουν, να αξιολογούν ένα έδαφος ως προς την ικανότητα παροχής νερού και αέρα στις ρίζες των φυτών, την γονιμότητα του και γενικά την συμπεριφορά των καλλιεργούμενων φυτών σε αυτό. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:
αναγνωρίζουν και κατανοούν τις διαφορετικές ιδιότητες (φυσικές, χημικές και βιολογικές) του εδάφους που επηρεάζουν την ανάπτυξη των καλλιεργειών.
εντοπίζουν και στη συνέχεια να καθορίζουν την διαδικασία επίλυσης προβλημάτων αναφορικά με τη σχέση εδάφους – καλλιέργειας
κατανοούν θέματα χαρτογράφησης και αξιολόγησης των καλλιεργούμενων εδαφών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγικά στοιχεία για την επιστήμη της εδαφολογίας και το έδαφος ως στοιχείο του περιβάλλοντος. Προέλευση-γένεση εδαφών (πετρώματα, ορυκτά, φυσική και χημική αποσάθρωση, παράγοντες εδαφογένεσης), εδαφική κατατομή, κύρια συστατικά των εδαφών. Χημικές-βιοχημικές ιδιότητες (πανίδα-χλωρίδα, οργανική ουσία, ορυκτολογία αργίλου, αντίδραση (pH), ρυθμιστική ικανότητα, ανταλλαγή ιόντων, βαθμός κορεσμού από βάσεις, ηλεκτρική αγωγιμότητα κλπ.). Φυσικές ιδιότητες (κοκκομετρική σύσταση, δομή, πορώδες, θρόμβωση-διασπορά, θερμοκρασία κλπ.). Εδαφικό νερό (μύζηση-δυναμικό-κίνηση κλπ.) και αέρας. Αρχές ταξινόμησης-χαρτογράφησης εδαφών. Γονιμότητα εδάφους (χημεία, διαθεσιμότητα, πρόσληψη θρεπτικών στοιχείων). Αλληλεπίδραση εδάφους-φυτών, βασικές γνώσεις θρέψης. Βασικές γνώσεις χαρτογράφησης εδαφών. Βασικές γνώσεις διαχείρισης εδαφών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακές Ασκήσεις: στο εργαστήριο και στον αγρό											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="639 904 951 958">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="971 904 1286 958">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="639 967 951 994">Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td data-bbox="971 967 1286 994">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1003 951 1093">Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="971 1003 1286 1093">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1102 951 1128">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="971 1102 1286 1128">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1173 951 1261">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="971 1173 1286 1261">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	45	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	50	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις / Σεμινάρια	45											
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30											
Αυτοτελής μελέτη	50											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων											

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
 Brady N.C., Weil R.R. 2011. Εδαφολογία - η φύση και οι ιδιότητες των εδαφών. Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα.
 Eash N.S., Sauer T.J., O'Dell D., Odoi E., Bratz M.C. 2015. Soil Science Simplified. Wiley-Blackwell.
 Παναγιωτόπουλος Κ. 2016. Εδαφολογία. Εκδόσεις Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη.
 Συλλαίος Γ.Ν. 1990 Χαρτογράφηση και αξιολόγηση γεωργικών εδαφών και γαιών. Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσ/νικη

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

European Journal of Soil Science, Elsevier
 Geoderma, Elsevier
 Plant and Soil, Kluwer Academic Publishers
 Soil Biology and Biochemistry, Elsevier
 SOIL, Copernicus GmbH

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0303	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α
Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
Περιοδικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στον καθορισμό και το πεδίο εφαρμογής της μικροβιολογίας στη Γεωπονική. Επιστήμη με έμφαση στους κλάδους της μικροβιολογίας, όπως: βακτηριολογία, μυκητολογία, ιολογία, παρασιτολογία, αρχές ανοσολογίας, επιδημιολογία, εξέλιξη και ποικιλομορφία, αρχές μοριακής μικροβιολογίας, φυσιολογία και γενετική των μικροοργανισμών. Εισάγει αρχές περιβαλλοντικής μικροβιολογίας: μικροβιολογία υδάτινου περιβάλλοντος, εδάφους, αέρος. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/φοιτήτρια θα έχει την ικανότητα να:

Γνωρίζει γενικές αρχές μικροσκοπίας

Αναγνωρίζει:

Τη μορφολογία των ομάδων μικροοργανισμών. προκαρυωτικοί – ευκαρυωτικοί

Τη μορφολογία βακτηρίων, αλγών, πρωτοζώων, μυκήτων, ιών και βακτηριοφάγων

Την εφαρμογή και τη χρήση των μικροοργανισμών στη βιομηχανία.

Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε πεδίο εργασίας μικροβιολογικού εργαστηρίου ή εκτροφής, ή σπουδής, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών.

Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας

Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο αγροτικής παραγωγής, ενασχόλησης στη φυτική και ζωική παραγωγή ή παροχής υπηρεσιών.

Διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση της επαγγελματικής ανάπτυξης ατόμων και ομάδων σε επίπεδο εργαστηρίου ή συγκεκριμένου χώρου που ασκείται η γεωπονική επιστήμη.

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Ανάπτυξη βασικής έρευνας και ερευνητικών δεδομένων για επίλυση προβλημάτων σε επίπεδο παραγωγής και δεξιοτήτων για διαχείριση και επίβλεψη αγροδιατροφικών επιχειρήσεων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ο απόφοιτος / η θα είναι σε θέση να:

Πραγματεύεται τη βασική μικροβιολογία και την εισαγωγή στην εφαρμογή μικροοργανισμών στον αγρο-περιβαλλοντικό τομέα.

Πραγματεύεται τη βιολογία των μικροοργανισμών και τη σύνδεσή τους με τον αγροπεριβαλλοντικό τομέα, τη βιομηχανία και τη γενετική μηχανική.

Ο φοιτητής μέσω του μαθήματος θα:

Εξοικειωθεί με τη μελέτη των βασικών θεμελιωδών στοιχείων της μικροβιολογίας

Κατανοήσει τις έννοιες και τις θεμελιώδεις αρχές της μικροβιολογίας ·

Εξοικειωθεί με τις βασικές γνώσεις για τη μελέτη της γενετικής, των μεταβολικών μονοπατιών και της οικολογίας των μικροοργανισμών.

Εξοικειωθεί με τις κύριες μικροβιολογικές τεχνικές που πρέπει να εφαρμόζονται στο εργαστήριο.

Εντοπίζει και αξιολογεί με κριτικό πνεύμα τις αρχές και τους μηχανισμούς στους οποίους βασίζονται οι διάφοροι τομείς της μικροβιολογίας.

Αναλύει τις διάφορες εφαρμογές της μικροβιολογίας στη βιοτεχνολογία, τη βιομηχανία και το περιβάλλον.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ιστορία της Μικροβιολογίας

Βιολογία μικροοργανισμών

Δομή και λειτουργία του προκαρυωτικού κυττάρου

Μικροβιακός μεταβολισμός

Μικροβιακή ταξινόμηση

Γενετική του βακτηριακού κυττάρου
 Μικροβιολογικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο για τη μελέτη των μικροοργανισμών
 Μικροοργανισμοί και περιβάλλον, αλληλεπιδράσεις μεταξύ μικροοργανισμών, αλληλεπιδράσεις μικροοργανισμών-φυτικών και ζωικών ειδών, αλληλεπιδράσεις μικροοργανισμών - ανθρώπου
 Κύριες εφαρμογές μικροοργανισμών στον αγρο-περιβαλλοντικό τομέα
 Βιομηχανικές εφαρμογές μικροοργανισμών και εφαρμογές μικροοργανισμών στην παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Το μάθημα περιλαμβάνει 60 ώρες διδασκαλίας και ειδικότερα παρέχονται 30 ώρες διαλέξεων και 30 ώρες καθοδηγούμενων ασκήσεων. Οι διαλέξεις διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. Τα πρακτικά μέρη θα εκτελούνται κατά κύριο λόγο στο χώρο του εργαστηρίου Υγείας Ζώων, Υγιεινής και Ποιότητας Τροφίμων του Τμήματος.</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="630 934 962 994">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="967 934 1294 994">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="630 1001 962 1030">Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td data-bbox="967 1001 1294 1030">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 1037 962 1128">Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="967 1037 1294 1128">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 1135 962 1164">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="967 1135 1294 1164">35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 1171 962 1292">Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.</td> <td data-bbox="967 1171 1294 1292">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 1299 962 1391">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="967 1299 1294 1391">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	35	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	30	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30													
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30													
Αυτοτελής μελέτη	35													
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	30													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>II. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%)</p>													

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Suggested bibliography:

Bertrand J. C., Caumette P., Lebaron P., Matheron R., Normand P., Sime-Ngando T. (2015). Environmental Microbiology: Fundamentals and Applications Microbial Ecology, (Eds.) Springer Science and Business Media Dordrecht
 Gerard T., Berdell F., Christine C. (2017). Εισαγωγή στη Μικροβιολογία Εκδόσεις Πασχαλίδη, 2η έκδοση
 Madigan M. T., Martinko J. M., Bender K. S., Buckley D. H., Stahl D. A. (2018). Brock Βιολογία των μικροοργανισμών, ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, 1η έκδοση
 Marco D. (2019). Microbial Ecology: Current Advances from Genomics, Metagenomics and Other Omics, Caister Academic Press
 Pepper I. L., Gerba C. P., Gentry T. J. (2014). Environmental Microbiology, Academic Press, 3rd Edition
 Quinn P. J., Markey B. K., Leonard F. C., Fitzpatrick E. S., Fanning S. (2015). Concise Review of Veterinary Microbiology, Wiley-Blackwell, 2nd Edition
 Αγγελής Γ. (2017). Μικροβιολογία και Μικροβιακή Τεχνολογία, UNIBOOKS ΙΚΕ, 1η έκδοση
 Σπηλιώτης Β., Μπατρινού Α. (2013). Βιομηχανική Μικροβιολογία, Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ ΙΚΕ

- Related academic journals:

FEMS Microbiology Letters
 FEMS Microbiology Reviews
 Journal of Microbial & Biochemical Technology
 Microbiology and Molecular Biology Reviews (MMBR)
 Nature reviews microbiology

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0304	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές ασκήσεις	3Δ + 2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των σπουδαστών με τα φυτά και τις λειτουργίες τους και ιδιαίτερα στο να αποκτήσουν οι φοιτητές τις αναγκαίες γνώσεις σχετικά με τα διάφορα μέρη του φυτού, αλλά και με το σύνολο των μεταβολικών διεργασιών του φυτού. Επίσης αποσκοπεί στην ανάπτυξη και στην εμπέδωση των φυσιολογικών και μεταβολικών διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στα διάφορα στάδια ανάπτυξης των φυτών, από το φύτευμα μέχρι την ολοκλήρωση του βιολογικού τους κύκλου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

Μελετήσει και εμπεδώσει τις φυσιολογικές και μεταβολικές διεργασίες που λαμβάνουν χώρα στα διάφορα στάδια ανάπτυξης των φυτών, από το φύτευμα μέχρι την ολοκλήρωση του βιολογικού τους κύκλου.

Γνωρίσει και κατανοήσει τις βασικές λειτουργίες των διαφόρων μερών ενός φυτού (ρίζας, βλαστών, φύλλων, ανθέων, καρπών, σπερμάτων), καθώς και των διαφόρων ιστών και κυττάρων του, όπως είναι η φωτοσύνθεση, η αναπνοή, η διαπνοή, ο μεταβολισμός, ο λήθαργος των σπερμάτων και άλλες.

Γνωρίσει την ύπαρξη των δευτερογενών μεταβολιτών και τις κυριότερες δράσεις τους.

Γνωρίσει τις αλλαγές στην φυσιολογία των φυτών κάτω από ακραίες καιρικές συνθήκες.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αυτόνομη Εργασία

Ομαδική Εργασία

Λήψη αποφάσεων

Σεβασμός στο περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Δομή και βλάστηση των σπερμάτων, φυσιολογία της βλάστησης (ενυδάτωση σπερμάτων, αναπνοή, ενζυματική δραστηριότητα, λήθαργος σπερμάτων). Ρυθμιστές αύξησης των φυτών (εσωτερικοί και εξωτερικοί παράγοντες), κατηγορίες φυσικών φυτικών ορμονών. Πρόσληψη και μεταφορά του νερού στα φυτά, ισοζύγιο νερού. Ροή βιολογικής ενέργειας και ρόλος των ενζύμων, μεταβολισμός, αναβολισμός, οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις, καταλυτική δράση των ενζύμων, ρόλος των συνενζύμων. Φωτοσύνθεση, μηχανισμός φωτοσύνθεσης, φωτοσυστήματα, κύκλος του Calvin. Φωτοσυνθετικός κύκλος στα C3 και C4 φυτά, CAM φυτά. Φωτοαναπνοή, παράγοντες που επηρεάζουν την φωτοσύνθεση. Ανομοίωση, οξειδωτική αποικοδόμηση υδατανθράκων, αερόβια αναπνοή, μηχανισμός (στάδια) αναπνοής, Κύκλος του Krebs, σχηματισμός δομικών συστατικών μέσω της αναπνοής, μετατροπή των λιπών σε σάκχαρα, παράγοντες που επηρεάζουν την αναπνοή. Κινήσεις στα φυτά, κινήσεις αύξησης (τροπισμοί, ναστίες, νεύσεις, κινήσεις σπαργής, λειτουργία καταφρακτικών κυττάρων, κινήσεις διόγκωσης).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας.

Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο εργαστήριο του μαθήματος και στο αγρόκτημα του πανεπιστημίου.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία και στην εργαστηριακή

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	εκπαίδευση.											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 315 960 371">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="965 315 1295 371">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 378 960 412">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="965 378 1295 412">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 418 960 452">Εργαστήρια</td> <td data-bbox="965 418 1295 452">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 459 960 492">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="965 459 1295 492">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 499 960 607">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="965 499 1295 607">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	45	Εργαστήρια	30	Αυτοτελής μελέτη	50	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	45											
Εργαστήρια	30											
Αυτοτελής μελέτη	50											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. <p>II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο 100%.</p>											

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Γαλάτης Β. και συν. 2003. Φυσιολογία φυτών: Από το μόριο στο περιβάλλον. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Γαλάτης Β. και συν. 2009. Φυσιολογία φυτών: Από το μόριο στο περιβάλλον. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.
- Θάνος Κ. (Επιμ.) 2011. Φυσιολογία Φυτών, 5^η Αμερικάνικη-1^η Ελληνική Έκδοση. Utopia Publishing.
- Καράταγλης Στυλιανός.,1994. Φυσιολογία Φυτών, Εκδ. Art of Text.
- Καράταγλης Στυλιανός., 3/1999. Φυσιολογία Φυτών, Εκδ. ΧΑΡΙΣ Μ.Ε.Π.Ε.
- Κωνσταντινίδου Ε., 2002. Φυσιολογία Φυτών. Εκδ. Κ.ΔΙΜΙΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ-Κ.ΓΑΙΤΕΛΙΔΙΣ Ο.Ε.
- Μανέτας Ι. (Επιμ.) 2005. Φυσιολογία φυτών. Εκδόσεις Ίων.
- Ρουμπελάκη Κ.Α (Επιμέλεια),. 2003. Φυσιολογία φυτών, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Τσέκος Ι., Β., 2003., Φυσιολογία φυτών, Εκδόσεις Β Κυριακίδη Α.Ε, Θεσσαλονίκη.
- Hopkins W.G., Huner N.P.A., 2004, Introduction to Plant physiology, Wiley and Sons Inc.
- Reigosa Roger, 2001, Handbook of Plant Ecophysiology Techniques, , M.J. Kluwer Academic Publishes.
- Ridge Irene, 2005. Φυσιολογία φυτών, Εκδόσεις Ίων.
- Taiz Lincoln, Zeiger E., 2002, Plant physiology. Sinauer Associates.
- Taiz Lincoln, Zeiger E. 2010. Plant physiology, 5th Ed, Sinauer Associates.
- Taiz Lincoln, Zeiger Eduardo, 2011. Φυσιολογία Φυτών, 1η Ελληνική-5η Αμερικανική, UTOPIA ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΠΕ.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0305	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθούν από τους φοιτητές η δομή του κυττάρου, των ιστών, των οργάνων και των συστημάτων των οργανισμών σε σχέση με την τοπογραφία τους στο σώμα, τη συσχέτισή τους, όπως και τις διαφοροποιήσεις μεταξύ των ειδών των παραγωγικών ζώων. (Συγκριτική και περιγραφική ανατομική). Επιπλέον, αναπτύσσονται οι αρχές της εμβρυολογίας. Το μάθημα ταυτόχρονα αποσκοπεί στην εκμάθηση από τους φοιτητές των βασικών γνώσεων στη δομή του οργανισμού από την πιο απλούστερη μορφή, το κύτταρο και τα οργανίδια του, έως τους ιστούς, τα όργανα και τα συστήματα του σώματος των ζωικών ειδών, όπως και στα στοιχεία εμβρυογένεσης, αναπτύσσοντας επαρκώς το κινητικό σύστημα με εκμάθηση των οστών και των μυών του σώματος των ζώων, το αναπνευστικό, το κυκλοφορικό, το ουροποιητικό, το γεννητικό, το πεπτικό και το νευρικό σύστημα, όπως και τα αισθητήρια όργανα, παρέχοντας εξειδικευμένη γνώση για την ανατομία και τη συγκριτική ανατομική των παραγωγικών ζώων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε ένα πεδίο επιστήμης, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών επιλύοντας προβλήματα του γνωστικού πεδίου των γεωτεχνικών επιστημών

Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας ή σπουδής. Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον

Σεβασμός στο περιβάλλον, στο επίπεδο εκτροφής για διασφάλιση της υγείας και ευζωίας των ζώων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχειρήσης/ δημόσιου φορέα. Μπορεί να διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες ή σχέδια εργασίας, με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων σε απρόβλεπτα περιβάλλοντα εργασίας

Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής και τομέων συνάφειας με διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με την επιστημονική και εργατική ιεραρχία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κύτταρο (μορφολογία, κίνηση, αναπαραγωγή)

Ιστοί (δομή, μορφολογία, ταξινόμηση)

Κινητικό σύστημα (οστεολογία, συνδεσμολογία, μυολογία)

Νευρικό σύστημα (κεντρικό νευρικό σύστημα, περιφερικό νευρικό σύστημα, αυτόνομο νευρικό σύστημα)

Αισθητήρια όργανα

Κυκλοφορικό σύστημα (αιμοφόρο – λεμφοφόρο)

Πεπτικό σύστημα

Αναπνευστικό σύστημα

Ουροποιητικό σύστημα

Γεννητικό σύστημα

Στοιχεία εμβρυογένεσης και εμβρυολογίας

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας

Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 90 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα

Εργαστηριακές Ασκήσεις: Σε αίθουσα εργαστηρίου

Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα (μικροσκόπια, στερεοσκόπια, τραπέζι ανατομίας, ανατομικά εργαλεία, προπλάσματα).

Εργαστηριακές ασκήσεις σε ιστούς ζώων. Μεταφέρονται όργανα διαφορετικών ειδών ζώων από το σφαγείο και το μάθημα γίνεται με διανοίξεις οργάνων σε πραγματικό δείγμα και περιγραφή των ανατομικών όρων στο παρέγχυμα και στα μέρη των οργάνων που διατέμνονται.

Επίσκεψη στα σφαγεία για περιγραφική ανατομική

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις και σεμινάρια με	30

<p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	ειδικούς	
	Αυτοτελής μελέτη	20
	Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση	10
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Σεμινάρια μέσω dvd, cd-rom & videos.	10
	Σύνολο Μαθήματος (25,0 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει:
 Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας,
 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
 Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.
 Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει:
 Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας
 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
 Επίλυση Προβλημάτων
 Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.
 ή
 Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει:
 Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης
 Αναγνώριση ιστών, οργάνων ή ανατομικών μερών
 Ερωτήσεις σε προπλάσματα και φωτογραφίες από σπλάχνα και το κινητικό σύστημα παραγωγικών ζώων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Colville T.P. & Bassert J.M. (2009). Clinical Anatomy and Physiology - Laboratory Manual for Veterinary Technicians, Elsevier.
- Dyce et al (2009). Textbook of Veterinary Anatomy. 4th ed., Elsevier.
- Frandsen RD, Wilke WL, Dee Fails A (2009). Anatomy and Physiology of Farm Animals, 7th Edition. Wiley-Blackwell.
- Grist (2006). Poultry Inspection - Anatomy & Physiology. 2nd Edition, NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.
- König H.E. & Liebich H.G. (2009) Veterinary Anatomy of Domestic Mammals: Textbook and Colour Atlas, 4th ed., Manson Publishing Ltd.
- Konig Horst Erich , Liebich Hans-Georg (Μεταφραστές Παπαδόπουλος Γιώργος, Μιχαλούδη-Παύλου Ελένη, Δώρη Ιωάννα, Πούρλης Άρης, Τσιγκοτζίδου Αναστασία, Γρίβας Ιωάννης, Μπεκιάρη Χρυσάνθη) (Επιμέλεια Παπαδόπουλος Γιώργος) (2018). Ανατομική των Κατοικίδιων Θηλαστικών. Αφοι κυριακίδη εκδοσεις α.ε.
- Αστεριάδης Γ. & Γούλας Π. (2004). Συγκριτική Ανατομική και Ιστολογία των Αγροτικών Ζώων και Πτηνών. Έκδοση Π. Γούλα.
- Μάγρας Ι., Αντωνόπουλος Ι. (2008). Ανατομική των Αγροτικών Ζώων. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη.
- Μιχαήλ Σωτήριος (2015). Συγκριτική Ανατομική των Κατοικίδιων Θηλαστικών. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΙΚΕ.

Πτινόπουλος Αθανάσιος (2016). Συγκριτική ανατομική των κατοικιδίων θηλαστικών (3η έκδοση). University Studio Press A.E.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

International Journal of Veterinary Science and Medicine.

<https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-veterinary-science-and-medicine>

PLOS ONE, *Animal Anatomy*. https://journals.plos.org/plosone/browse/animal_anatomy

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0306	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΧΕΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ-ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3Δ	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο

Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

Έχει αποδεδειγμένη γνώση για τις βασικές έννοιες και αρχές που διέπουν την αγροτική οικονομία (σε μακροοικονομικό και μικροοικονομικό επίπεδο) και τα οικονομικά μιας αγροτικής επιχείρησης.

Έχει αποδεδειγμένη γνώση για τους τύπους και τις κατηγορίες των επιχειρήσεων στη γεωργία-κτηνοτροφία

Έχει αποδεδειγμένη γνώση της Αγροτικής Πολιτικής και νομοθεσίας και ειδικότερα εξετάζει τις αρχές, τους στόχους και τα εφαρμοζόμενα μέτρα της πολιτικής στον γεωργικό τομέα, καθώς και τις συνέπειες των μέτρων και τις ενδεχόμενες διορθωτικές κινήσεις.

Εφαρμόζει σύγχρονες τεχνικές στον οικονομικό προγραμματισμό των αγροτικών εκμεταλλεύσεων.

Κατανοεί τις ιδιαιτερότητες της γεωργοκτηνοτροφικής εκμετάλλευσης ως μια οικονομική μονάδα

Εκπονεί οικονομοτεχνικές μελέτες
 Είναι σε θέση να κοινοποιεί πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό.
 Έχει αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που του χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.
 Παρακολουθεί και αποτιμά τα χρηματοοικονομικά, φορολογικά και λογιστικά γεγονότα και ειδικά σε περιβάλλον ψηφιακής οικονομίας και κάνει κριτική ανάλυση των μέτρων της πολιτικής που εφαρμόζονται στο γεωργικό τομέα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
 Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις στο πεδίο της αγροτικής οικονομίας και της νομοθεσίας, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών.
 Κατέχει σημαντικές δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων στο χώρο της αγροτικής οικονομίας και νομοθεσίας
 Ομαδική, αυτόνομη εργασία
 Μπορεί να διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες ή σχέδια εργασίας, με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων σε απρόβλεπτα περιβάλλοντα εργασίας. Αναλαμβάνει την ευθύνη για την οικονομική διαχείριση αγροδιατροφικών επιχειρήσεων
 Εργασία σε διεθνές και διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αγροτική οικονομία σε μικρο- και μακρο-οικονομικό επίπεδο και στην οικογενειακή γεωργική εκμετάλλευση /επιχείρηση. Οικονομικά της ομαδικής γεωργικής επιχείρησης/συνεταιριστικής ή ομάδας παραγωγών. Θεωρία της παραγωγής. Οικονομική Ανάλυση. Συντελεστές παραγωγής: έδαφος, εργασία, κεφάλαιο, επιχειρηματικότητα/καινοτομία. Γεωργική εκτιμητική. Μόνιμο κεφάλαιο. Κυκλοφοριακό κεφάλαιο. Δαπάνες γεωργικής παραγωγής: Σταθερές δαπάνες. Αποσβέσεις, μέθοδοι απόσβεσης. Χρηματοοικονομικά γεωργικής παραγωγής, τόκοι, σταθερός τόκος - μεταβλητός τόκος. Ασφάλιση. Συντήρηση. Μεταβλητές δαπάνες: Εκτίμηση των κεφαλαίων της γεωργικής επιχείρησης: Γης. Φυτειών. Ζώων, Εγγείων Βελτιώσεων. Κτιρίων. Γεωργικών μηχανημάτων. Κόστος παραγωγής αγροτικών προϊόντων, θεωρία και υπολογισμός. Γεωργική λογιστική και λογαριασμοί στην αγροτική οικονομία. Φορολογικά. Ψηφιακή οικονομία και γεωργική παραγωγή.
 Αγροτική πολιτική και πολιτική αγροτικής ανάπτυξης
 Νομοθεσία για τον αγροτικό τομέα της οικονομίας
 Αγροτική ανάπτυξη (έννοια, προσεγγίσεις, διαστάσεις, θεωρίες αγροτικής ανάπτυξης)
 Μετασχηματισμός του γεωργικού τομέα
 Διατομεακές σχέσεις του γεωργικού τομέα και οικονομική αλληλεξάρτηση
 Στρατηγική και προγραμματισμός αγροτικής ανάπτυξης
 Πολιτική Αγροτικής Ανάπτυξης, Κοινή αγροτική πολιτική, Κοινοτικές Πρωτοβουλίες (LEADER)
 Τοπική – Περιφερειακή Ανάπτυξη μέσω του αγροδιατροφικού τομέα
 Σταθεροποίηση των τιμών και των αγορών των αγροτικών προϊόντων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας

<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη περιπτώσεων</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	45	Μελέτη περιπτώσεων	15	Αυτοτελής μελέτη	15			Σύνολο Μαθήματος	75	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	45													
Μελέτη περιπτώσεων	15													
Αυτοτελής μελέτη	15													
Σύνολο Μαθήματος	75													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την οικονομική διαχείριση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων Παρουσίαση ατομικής εργασίας που αφορά θεωρητικές προσεγγίσεις τεχνικοοικονομικών μελετών													

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Greer A. (2005). Agricultural Policy in Europe, Manchester University Press
 Koning N. (2017). Food Security, Agricultural Policies and Economic Growth: Long-term Dynamics in the Past, Present and Future, Taylor & Francis
 Todaro M. P. - Smith St. C. (2014). Οικονομική της Ανάπτυξης. ΕΚΔ. Α. Τζιόλα & Υιοι Α.Ε.
 Αναγνωστόπουλος Χ. Δ., Δ. Σ. Βερεσόγλου, Π. Α. Γεράκης, Κ. Λ. Καλμπουρτζή, Α. Π. Μαμώλος (2017). Αειφορική ανάπτυξη γεωργικών πόρων. Εκδ. Χ. και Β. Κορδαλή Ο.Ε.
 Κιτσοπανίδης Γ. (2010) Οικονομική γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Εκδ. Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε.
 Λιανός Θ., Δαμιανός Δ., Μέργος Γ., Ντεμούσης Μ., Κατρανίδης Σ.. (2016). Αγροτική Οικονομική. Εκδ. Ε Σ. Μπένου
 Παπαναγιώτου Ε. (2010). Οικονομική Παραγωγής Γεωργικών Προϊόντων. Εκδ. Τσαχουρίδης Ι.
 Σέμος Α.Β. (2014). Ευρωπαϊκή Ένωση & Κοινή Αγροτική Πολιτική, Εκδ. Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε.
 Σέμος Αναστάσιος Β. (2010) Μεταποίηση αγροτικών προϊόντων. Εκδ. Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε.
 Σπαθής Π.Δ., Παπαγεωργίου Κ.Λ., Δαμιανός Δ.Ι. (2015). Αγροτική Πολιτική, Εκδ. Σταμούλη ΑΕ

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Agricultural Economics - Wiley Online Library
2. Journal of Agricultural Economics - Wiley Online Library
3. Quarterly Journal of Economics
4. International Journal of Agricultural Policy and Research

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ

ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0307	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΕΙΦΟΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΤΟΠΙΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα και αρχές του αειφορικού σχεδιασμού χρήσεων γης με έμφαση στο αγροτικό τοπίο και τις χρήσεις του. Το τοπίο εξετάζεται σε τρεις τοπολογίες ως προς τον χαρακτήρα του: αστικό, περιαστικό και αγροτικό/της υπαίθρου. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην ικανότητα του φοιτητή να κατανοήσει τα θέματα και τις παραμέτρους σχετικά με την διαδικασία σχεδιασμού και μεθόδους υλοποίησης αειφορικών χρήσεων γης και ιδιαίτερα αυτών με έμφαση στο αγροτικό τοπίο και τις χρήσεις του. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να: Κατανοεί, αναγνωρίζει και περιγράφει εύκολα α) τις φυσικές, περιβαλλοντικές, κοινωνικές αισθητικές και οικονομικές παραμέτρους και χαρακτηριστικά του αγροτικού/υπαίθρου τοπίου, σχετιζόμενες με τις δυνατότητες χρήσης, β) τα απαραίτητα κριτήρια που θα οδηγήσουν την διαδικασία σχεδιασμού του δημόσιου τοπίου, βασισμένη στις περιβαλλοντικές, κοινωνικές, αισθητικές και οικονομικές λειτουργίες και απαιτήσεις, γ) τα απαιτούμενα στάδια για τον αποτελεσματικό χειρισμό και ενσωμάτωση της θεωρητικής γνώσης και δεδομένων με τη σχεδιαστική δεξιότητα στην οργάνωση αγροτικών τοπίων. Συσχετίζει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στον αειφορικό σχεδιασμό χρήσεων γης με έμφαση στο αγροτικό τοπίο και τις χρήσεις του. Γνωρίζει προσεγγίσεις και μεθοδολογίες αειφορικού σχεδιασμού χρήσεων γης με έμφαση στο αγροτικό τοπίο και τις χρήσεις του βοηθώντας τον/την στην ανάλυση υπαρχόντων και προτεινόμενων τοπιακών δεδομένων μέσα από διαδικασίες σχεδιασμού και μεθόδους αξιολόγησης. Αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση των χρήσεων γης χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα του αειφορικού σχεδιασμού χρήσεων γης με έμφαση στο αγροτικό τοπίο και τις προοπτικές τους, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια Προτείνει μετασχηματισμούς και παρεμβάσεις για μια νέα βελτιωμένη, οικολογικά - κοινωνικά -

οπτικά ορθότερη διάδοχη κατάσταση αειφορικού σχεδιασμού χρήσεων γης με έμφαση στο αγροτικό τοπίο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη Αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ένας κρίσιμος παράγοντας που επιδρά στην προστασία, διατήρηση, ακόμα και επιβίωση του τοπίου και του περιβάλλοντος είναι η χωροθέτηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στη γη. Ο σχεδιασμός, ο προγραμματισμός και η οργάνωση των ανθρώπινων λειτουργιών αποτελεί κύριο εργαλείο για συνετή αξιοποίηση και διαχείριση των φυσικών πόρων.

Παρουσιάζονται τα κύρια περιβαλλοντικά προβλήματα σε παγκόσμια κλίμακα, οι βασικές έννοιες του Σχεδιασμού Χρήσεων Γης και οι τρόποι ορθολογικού σχεδιασμού και διαχείρισης του τοπίου.

1. Το περιβάλλον και η προστασία του

Υποβάθμιση/καταστροφή του περιβάλλοντος, Κύρια περιβαλλοντικά προβλήματα, Φυσικοί Πόροι, Προστασία Περιβάλλοντος, Χρήσιμη Ορολογία, Βήματα για την προστασία του Περιβάλλοντος, Παγκόσμια Διάσκεψη του ΟΗΕ στη Στοκχόλμη, Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ, Έκθεση Μπρούντλαντ, Συνθήκη του Ρίο ντε Τζανέιρο, Πρωτόκολλο του Κιότο, Παγκόσμια Διάσκεψη για την Βιώσιμη Ανάπτυξη, Γιοχάνεσμπουργκ, Αειφόρος/Βιώσιμη Ανάπτυξη, Χρήσιμη Ορολογία, Περιβαλλοντικοί στόχοι και Τομείς Επέμβασης

2. Το τοπίο

Χρήσιμη Ορολογία, Ερμηνεύοντας και αναλύοντας την έννοια του τοπίου, Ορισμοί που βασίζονται στην αντίληψη, Ορισμοί που βασίζονται στα οικολογικά χαρακτηριστικά, Ορισμοί που βασίζονται στα κοινωνικά, πολιτισμικά και οικονομικά χαρακτηριστικά, Ταξινόμηση Θεωρήσεων για το Τοπίο, Η ταξινόμηση – αστικό, περιαστικό, αγροτικό και φυσικό τοπίο, Ταξινόμηση – Οι εννέα διαφορετικές θεωρήσεις του D.W. Meinig για το Τοπίο, Το ελληνικό τοπίο, Το τοπίο ως έννοια πολυσύνθετη και πολυδιάστατη

3. Καθορισμός χρήσεων γης

Χωροταξικός Σχεδιασμός και Καθορισμός Χρήσεων Γης στον ελλαδικό χώρο, Γενικό Σχέδιο Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού, Κατηγορίες Χρήσεων Γης σύμφωνα με το πρόγραμμα Corine, Καθορισμός Χρήσεων Γης εντός πολεοδομικού σχεδίου, Κατηγορίες και Περιεχόμενο Χρήσεων Γης

4. Ανάλυση περιοχής

Στοιχεία καταγραφής ανάλυσης, Θέση και ταυτότητα της περιοχής, Τοπογραφία, Υδρολογία και Αποστράγγιση, Έδαφος, Βλάστηση, Μικροκλίμα, Υπάρχοντα κτίρια/κατασκευές, Έργα Υποδομής, Θέες, Αίσθηση του χώρου – θόρυβος – Οσμές, Λειτουργίες

5. Αξιολόγηση του τοπίου

Εισαγωγή, Μέθοδοι Αξιολόγησης του τοπίου, Περιγραφικές μέθοδοι, Αξιολόγηση του χαρακτήρα του τοπίου, Ποσοτικές μέθοδοι, Ψυχομετρικές μέθοδοι

6. Καθορισμός χρήσεων γης: Δημιουργία χαρτών καταλληλότητας

Εισαγωγή, Εμπειρική Μέθοδος, Μέθοδος Τακτικών Συνδυασμών, Μέθοδος Τακτικών Συνδυασμών με αριθμούς, Μέθοδος Γραμμικών Σχεδιασμών, Μέθοδος Συνδυασμού Παραγόντων, Μέθοδος

Λογικών Συνδυασμών – Παραδείγματα Εφαρμογής (Case Studies), Ορισμός Χαρτογραφικής μονάδας, Βασικός χάρτης Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού, Πηγές και Συλλογή Στοιχείων, Κωδικοποιημένη περιγραφή των λογικών Κανόνων Συνδυασμών

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας, προσκεκλημένοι ομιλητές Εργαστηριακές Ασκήσεις: σε σχεδιαστήρια</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών videos</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις (μέσω dvd, cd-rom, videos, κλπ)</p>	<p>30</p>
	<p>Εργαστήρια (σε σχεδιαστήρια)</p>	<p>30</p>
	<p>Αυτοτελής μελέτη</p>	<p>40</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	<p>100</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>1. Εφαρμογή και παρουσίαση εργασίας για το θεωρητικό τμήμα του μαθήματος (20%) 2. Εφαρμογή και παρουσίαση 10 θεμάτων υπό μορφή σχεδιαστικών ασκήσεων για το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος (80%)</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., 1977. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. Oxford University Press, Oxford

Benedict, M., McMahon, E., 2006. Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press, Washington, DC

Cherry, E., 1998. Programming for Design: From Theory to Practice. John Wiley & Sons, New York

Deasy, C., 1990. Designing Places for People. Whitney Library of Design, New York

Decline of the American Dream. North Point Press, 2001

Dines, N., Brown, K., 2001. Landscape Architects's Portable Handbook. McGraw-Hill, New York.

Duany, A., Plater-Zybeck, E., Speck, J., 2001. Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the

Hanna C. K., 1999. GIS for Landscape Architects, ESRI Press, California, 1999

Katz, P., 1994. The New Urbanism. McGraw-Hill, New York

LaGro, J., 2008. Site Analysis: A Contextual Approach to Sustainable Land Planning and Site Design. John Wiley & Sons, New York

Lewis, P., Jr., 1996. Tomorrow by design. John Wiley & Sons, New York, U.S.A., 1996

Lynch, K., 1960. The Image of the City, MIT Press, Cambridge

Lynch, K., Hack, G., 1984. Site Planning, Third Edition, MIT Press, Cambridge

McHarg, I., 1992. Design With Nature. John Wiley & Sons, New York

Olgay, V., 1992. Design with Climate. Van Nostrand Reinhold, New York
Steiner, F., 2009. The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning. Second edition, Island Press, Washington, DC
Strom, S. Nathan, K., Woland, J., 2009. Site Engineering for Landscape Architects. John Wiley & Sons, New York
Thomson, G., Steiner, F., 1997. Ecological Design and Planning. John Wiley & Sons, New York
Αειφορικός Σχεδιασμός Χρήσεων Γης, Τοπίο και Περιβάλλον, Τσαλικίδης Ιωάννης-Αθανασιάδου Ελένη, 2009, Εκδόσεις Γαρταγάνης
Ανανιάδου – Τζημοπούλου, Μ., 1997. Αρχιτεκτονική Τοπίου – Σχεδιασμός αστικών χώρων. Τόμος Α., Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.
Ροΐδης, Χ., Σεκλιζιώτης, Σ., Σκοτίδα, Α., Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Εκδόσεις Παιδαγωγικού Ινστιτούτου ΥΠΕΠΘ
Τσαλικίδης, Ι., 2008, Αρχιτεκτονική Τοπίου – Εισαγωγή στη Θεωρία και στην Εφαρμογή. Εκδόσεις Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Landscape and Urban Planning, Elsevier, Amsterdam, www.sciencedirect.com

ΕΞΑΜΗΝΟ 4^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0401	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i>
Κύριοι στόχοι του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές γνώσεις και δεξιότητες όπως: Να κατανοούν την εξελικτική πορεία της φύσης από την εμφάνιση των φυτών στη γη μέχρι σήμερα μέσα από τη μελέτη των αθροισμάτων καθώς και την δημιουργία των σύγχρονων φυλογενετικών μονάδων. Να διακρίνουν τα χαρακτηριστικά και την ποικιλότητα όλων των μεγάλων ταξινομικών ομάδων, Να γνωρίζουν τις αρχές και τις μεθόδους ταξινόμησης των φυτικών οργανισμών. Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των σημαντικότερων οικογενειών των Σπερματοφύτων της Ελληνικής χλωρίδας καθώς και να ταξινομούν τα σημαντικότερα καλλιεργούμενα είδη. Να προσδιορίζουν φυτικά δείγματα μέσω της χρήση των κλειδών και να οργανώνουν την συλλογή και επεξεργασία του φυτικού υλικού.
Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</i> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
Αυτόνομη εργασία Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Ομαδική εργασία	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Συστηματική κατάταξη έμβιων όντων. Το διωνυμικό σύστημα. Βαθμίδες ταξινόμησης. Το φυτικό βασίλειο. Βοτανικά χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούνται για την ταξινόμηση των φυτών. Ταξιανθίες, Ταξιφυλλίες, Σχηματισμός και είδη καρπών. Έννοια του είδους και του πληθυσμού στα φυτά. Αθροίσματα φυτικού βασιλείου. Κρυπτόγαμα (Schizophyta, Phycophyta, Mycophyta, Lichinophyta, Bryophyta, Pteridophyta): Ταξινόμηση, βοτανική περιγραφή, τρόποι πολλαπλασιασμού, θέση στα οικοσυστήματα και οικονομική σημασία. Γυμνόσπερμα: Ταξινόμηση, φυλογενετική προέλευση, μορφολογικά χαρακτηριστικά, μελέτη κυριότερων τάξεων οικογενειών και ειδών, θέση γυμνοσπέρμων στο οικοσύστημα και οικονομική σημασία. Αγγειόσπερμα: Γενική περιγραφή, φυλογενετική προέλευση, συστηματική κατάταξη, βοτανική περιγραφή, θέση στα οικοσυστήματα και οικονομική σημασία των κυριότερων τάξεων, οικογενειών, γενών και ειδών αγγειοσπέρμων με έμφαση στις οικογένειες που περιλαμβάνουν φυτά με οικονομική σημασία. Κλείδες προσδιορισμού των φυτικών ειδών. Στοιχεία φυτοκοινωνιολογίας και φυτογεωγραφίας. Δημιουργία φυτολογίου.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο. Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές Ασκήσεις: Στο εργαστήριο μικροσκοπίας της σχολής. Αναγνώριση φυτών στην Πανεπιστημιούπολη της Άρτας, Εκπαιδευτική επίσκεψη σε φυσικό περιβάλλον της Ηπείρου.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	30
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Αυτοτελής μελέτη	40
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	15
	Ατομική εργαστηριακή εργασία	10
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση,</i>	Γραπτή τελική εξέταση στη διάλεξη του μαθήματος που περιλαμβάνει, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και σύντομης απάντησης. Προφορική εξέταση στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος που περιλαμβάνει Αναγνώριση ειδών της ελληνικής χλωρίδας καθώς και την Αξιολόγηση του	

<p>Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	φυτολογίου και της ατομικής εργασίας.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Simpson, Michael G. (2017). Συστηματική των φυτών. Michael G. Simpson επιμέλεια Θεοφάνης Κωνσταντινίδης μετάφραση Συλλογικό έργο, Μαργαρίτα Αριανούτσου - Φαραγγιτάκη, Αχιλλέας Γερασιμίδης, κ.ά. - 1η έκδ. - Εκδόσεις Utopia, Αθήνα.</p> <p>Strasburger's. (1976). Textbook of Botany,. New English edition translated by R.R. Bell and E.E. Coombe. Longman, London.</p> <p>Μπαμπαλώνας, Δ., Κοκκίνη, Σ. (1999). Συστηματική Βοτανική. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων, Θεσσαλονίκη.</p> <p>Σαρχής Γ. (1999). Συστηματική Βοτανική – Εφαρμογές Κορμοφύτων. Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα.</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0402	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	<i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ+ 2Ε	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <p>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</p> <p>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</p>

Ο στόχος του μαθήματος είναι να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με τη μελέτη της φυσιολογίας του κυττάρου, στη λειτουργία του οποίου στηρίζεται η ζωή και η παραγωγή των αγροτικών ζώων.

Ο κύριος σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών αρχών των λειτουργιών του οργανισμού των ζώων που βασίζονται στους φυσικούς νόμους. Επίσης, μελετώνται ο συντονισμός των λειτουργιών του οργανισμού, η προσαρμογή του ζώου στο περιβάλλον, καθώς επίσης η διαίωσιση του είδους.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

Κατανοήσει πως η γνώση του τρόπου λειτουργίας των οργανισμών των αγροτικών ζώων με τις εκάστοτε ιδιαιτερότητες, είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ζωοτεχνική διαχείριση της εκτροφής και την ποιότητα του τελικού προϊόντος ζωικής προέλευσης.

Συσχετίσει το θεωρητικό μέρος της λειτουργίας ενός οργανισμού, με τον εκάστοτε πραγματικό τρόπο λειτουργίας, και να αποφασίσει για την περαιτέρω ολιστική διαχείριση των ζώων σε παραγωγικό επίπεδο.

Αξιολογήσει τις ιδιαιτερότητες και λεπτομέρειες κάθε επιστημονικής περίπτωσης και να αποφανθεί γρήγορα, ουσιαστικά και με πληρότητα έχοντας στόχο το καλύτερο αποτέλεσμα σε όλα τα επίπεδα εκτροφής και μεταποίησης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών.

Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δραστηριότητα και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας ή σπουδής

Αυτόνομη και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής ή παροχής υπηρεσιών.

Διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες ή σχέδια εργασίας, με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση της επαγγελματικής ανάπτυξης ατόμων και ομάδων.

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Ανάπτυξη έρευνας και παραγωγής ερευνητικών δεδομένων για επίλυση προβλημάτων σε επίπεδο παραγωγής και δεξιοτήτων για διαχείριση και επίβλεψη εκτροφών και παραγωγικών πληθυσμών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές αρχές της λειτουργίας του ζωικού οργανισμού.

Λειτουργία κυττάρου, ιστών, οργάνων και συστημάτων του σώματος.

Υγρά του σώματος, αίμα και λειτουργίες του.

Λειτουργία και βάσεις του αναπνευστικού συστήματος.

Κυκλοφορία αίματος – καρδιά και περιφερειακή κυκλοφορία.

Λέμφος και λεμφικό σύστημα.

Νευρομυική δραστηριότητα.

Λειτουργία του Πεπτικού συστήματος και των συναφών αδένων.

Λειτουργίες ενδοκρινών αδένων.

Ρόλος των ορμονών.

Μεταβολισμός και θερμορύθμιση.

Φυσιολογία αναπαραγωγής

Λειτουργία ουροποιητικού συστήματος.

Αισθητήρια όργανα

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p><u>Διαλέξεις</u>: Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 90 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα <u>Εργαστηριακές Ασκήσεις</u> : Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα, μηχανήμα υπερήχων, μικροσκοπίας, διάγνωσης εγκυμοσύνης και διάγνωσης παθήσεων του αναπαραγωγικού συστήματος. Επιπλέον, στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων γίνονται επισκέψεις σε εκτροφές παραγωγικών ζώων, διάγνωσης εγκυμοσύνης, θεραπευτικά πρωτόκολλα του αναπαραγωγικού συστήματος, εμβολιασμοί, τεχνικές διάγνωσης, συγχρονισμού του οίστρου και των τοκετών</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.</p>															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="635 936 959 994">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="967 936 1292 994">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 1001 959 1032">Διαλέξεις και σεμινάρια</td> <td data-bbox="967 1001 1292 1032">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1039 959 1070">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="967 1039 1292 1070">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1077 959 1256">Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε εκτροφές, εργαστήρια αναφοράς νοσημάτων, σφαγεία</td> <td data-bbox="967 1077 1292 1256">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1263 959 1518">Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση περιστατικών σε επίπεδο εκτροφής, αναλύσεις, διαγνωστική προσέγγιση με τεχνικούς εκτροφής ή ειδικούς εργαστηρίων)</td> <td data-bbox="967 1263 1292 1518">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1525 959 1615">Φροντιστηριακή άσκηση μέσω dvd, cd-rom & videos.</td> <td data-bbox="967 1525 1292 1615">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1621 959 1711">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="967 1621 1292 1711">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις και σεμινάρια	45	Αυτοτελής μελέτη	40	Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε εκτροφές, εργαστήρια αναφοράς νοσημάτων, σφαγεία	20	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση περιστατικών σε επίπεδο εκτροφής, αναλύσεις, διαγνωστική προσέγγιση με τεχνικούς εκτροφής ή ειδικούς εργαστηρίων)	30	Φροντιστηριακή άσκηση μέσω dvd, cd-rom & videos.	15	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις και σεμινάρια	45															
Αυτοτελής μελέτη	40															
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε εκτροφές, εργαστήρια αναφοράς νοσημάτων, σφαγεία	20															
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση περιστατικών σε επίπεδο εκτροφής, αναλύσεις, διαγνωστική προσέγγιση με τεχνικούς εκτροφής ή ειδικούς εργαστηρίων)	30															
Φροντιστηριακή άσκηση μέσω dvd, cd-rom & videos.	15															
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας για το <u>εργαστήριο</u> (100%) ή γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.</p>															

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Bradley K. G. (2017). Cunningham ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΡΟΤΟΝΤΑ
 Frandson RD, Wilke WL, Dee Fails A (2009). Anatomy and Physiology of Farm Animals, 7th Edition. Wiley-Blackwell
 Grist (2006). Poultry Inspection - Anatomy & Physiology. 2nd Edition, NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS
 Reece W. (2004). Duke's Physiology of Domestic Animals. 12th ed., Comstock Publishing Assoc.
 Reece William (2014). Λειτουργική Ανατομική και Φυσιολογία Ζώων, ΥΤΟΡΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΠΕ
 Stephen Rego (2017). Anatomy and Physiology of Farm Animals, Delve Publishing LLC
 Κατάνος Ι., Σκαπέτας Β. (2015). ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ, ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΑΙΔΕΙΑ
 Σμοκοβίτης Α. (2014). Φυσιολογία, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΙΚΕ

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, www.onlinelibrary.wiley.com
 PLOS ONE, https://journals.plos.org/plosone/browse/animal_physiology

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0403	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.
 Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α
 Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκπαίδευση των φοιτητών και στην απόκτηση βασικών γνώσεων σε θέματα τροφίμων, διατροφής, καταναλωτικών συνηθειών του ανθρώπου για την προαγωγή της υγείας. Εξετάζει την ανάπτυξη συγκεκριμένων τροφίμων με ενεργά και βιοδραστικά συστατικά που κατευθύνονται σε ομάδες καταναλωτών. Αναπτύσσει δεδομένα της Μεσογειακής διατροφής και το ρόλο της στις χρόνιες παθήσεις του ανθρώπου και στη μακροζωία. Περιλαμβάνει εισαγωγή στους κύριους ρόλους και λειτουργίες των θρεπτικών συστατικών των τροφίμων, το μεταβολισμό τους στο ανθρώπινο σώμα, τα διατροφικά χαρακτηριστικά των ομάδων τροφίμων, τις θρεπτικές πηγές τροφίμων, τις επιπτώσεις της ανεπάρκειας αυτών στη διατροφή, την ανθρώπινη υγεία και την ανάπτυξη. Αναπτύσσει συστήματα εκτροφής που καταλήγουν σε παραγωγή ειδικών προϊόντων με ειδικά διαθρεπτικά χαρακτηριστικά, όπως και σε λειτουργικά τρόφιμα. Μελετά την οικολογία των ωφέλιμων μικροοργανισμών των τροφίμων και των πρώτων υλών παρασκευής τους, το μικροβίωμα ανθρώπου και ζώων. Εισάγει τη συμπεριφορά των καταναλωτών στην επιλογή τροφίμων και την προσέγγιση γαστρονομικών τάσεων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / φοιτήτρια θα έχει την ικανότητα να: Περιγράφει τη φύση, την πηγή και το φυσιολογικό ρόλο των κυριότερων θρεπτικών συστατικών και με τον τρόπο που αυτά συσχετίζονται με την ανθρώπινη υγεία και τη φυσιολογική ανάπτυξη του ανθρώπου.

Συσχετίζει εναλλακτικά συστήματα ζωικής παραγωγής με ειδικά πρότυπα καταναλωτών.

Κατανοεί τη συμβολή της βέλτιστης διατροφής στην ανθρώπινη ανάπτυξη και ευεξία.

Επεξηγεί το ρόλο της διατροφής στην εκδήλωση παθολογικών καταστάσεων.

Αναπτύσσει επιστημονικά τη ρήση του Ιπποκράτη, «η τροφή είναι το φάρμακό μου», συσχετίζοντας μοντέλα ειδικής παραγωγής τροφίμων με συγκεκριμένες παθήσεις του ανθρώπου

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ο απόφοιτος / η θα είναι σε θέση να:

Αξιολογεί με κριτικό πνεύμα τις πληροφορίες σχετικά με την επιστήμη των τροφίμων και θεμάτων διατροφής που αλληλοεπιδρούν στην έκφραση της ανθρώπινης υγείας.

Αναλύει και αξιολογεί την κατάσταση της διατροφικής υγείας χρησιμοποιώντας επιστημονικά δεδομένα από τη ζωική παραγωγή και την επιστήμη της διατροφής για να προσεγγίσει σύγχρονες απαιτήσεις καταναλωτών.

Κατανοεί εθνικούς και διεθνείς διατροφικούς και υγειονομικούς κανονισμούς, συνήθειες, τάσεις, πολιτικές και στρατηγικές που στοχεύουν στη βελτίωση της ευζωίας και τη μείωση της έκφρασης των χρόνιων παθήσεων του ανθρώπου.

Κατανοεί τις επιδημιολογικές μελέτες στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των διαφορετικών διατροφικών πολιτικών και στρατηγικών.

Αναπτύσσει και συνδέει στο πλαίσιο του μεσογειακού προτύπου διατροφής τη ζωική παραγωγή και την επίδραση συγκεκριμένων στοιχείων διατροφής (αντιοξειδωτικά, πολυφαινόλες, λιπαρά οξέα) στη διατροφική υγεία του ανθρώπου.

Αξιολογεί και συνθέτει τη σχετική επιστημονική βιβλιογραφία.

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ιστορία των τροφίμων και ο ρόλος τους στη διατροφή του ανθρώπου

Διατροφικές ανάγκες ανθρώπου στα διάφορα στάδια ανάπτυξης

Επισκόπηση της διαδικασίας της πέψης και του μεταβολισμού των θρεπτικών συστατικών στον ανθρώπινο οργανισμό

Πρότυπα διατροφής και αρχές της μεσογειακής διατροφής

Επιγενετική και ανθρώπινη υγεία
 Ο ρόλος του μικροβιώματος στην έκφραση παθήσεων των ζώων και του ανθρώπου
 Διατροφικά προβλήματα και στρατηγικές βελτίωσης της διατροφικής κατάστασης και της υγείας του ανθρώπου
 Αρχές υγιεινής διατροφής
 Σύγχρονα θέματα διατροφής, παραγωγή ειδικού τύπου τροφίμων για συγκεκριμένες ομάδες καταναλωτών. Βιοτρόφιμα, καταναλωτής και ανάγκη ανάπτυξης λειτουργικών τροφίμων ως συστατικών ενίσχυσης της υγείας ζώων και ανθρώπων
 Σύγχρονες πολιτικές διατροφής και η επίπτωσή τους στη διαμόρφωση των διατροφικών επιλογών
 Διατροφή και δημόσια υγεία
 Τρέχουσες εργαστηριακές τεχνικές (χημικές, βιοχημικές, ανοσολογικές και μοριακές) οι οποίες εφαρμόζονται στις επιστήμες τροφίμων και διατροφής

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Το μάθημα περιλαμβάνει 60 ώρες διδασκαλίας και ειδικότερα παρέχονται 30 ώρες διαλέξεων και 30 ώρες καθοδηγούμενων ασκήσεων. Οι διαλέξεις διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. Τα πρακτικά μέρη θα εκτελούνται κατά κύριο λόγο στο χώρο του εργαστηρίου Υγείας Ζώων, Υγιεινής και Ποιότητας Τροφίμων του Τμήματος.</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.</p>															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας, Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ατομική – ομαδική εργασία</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	35	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos	15	Ατομική – ομαδική εργασία	15	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30															
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30															
Αυτοτελής μελέτη	35															
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos	15															
Ατομική – ομαδική εργασία	15															
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (80%) και ανάθεση εργασιών (20%)</p>															

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Arlene S., Lauren D. M., Janel O. (2018). Διατροφή στη Δημόσια Υγεία-Αρχές, Πολιτικές και Πρακτικές, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, 1η έκδοση
 Edelstein S. (2017). Nutrition In Public Health / Edition 4, Jones & Bartlett Learning
 Nettleton J. A. (1987). Seafood and Health, Osprey Books
 Ross Watson R. (2008). Eggs and Health Promotion
 Ross Watson R., Collier R. J. and Preedy V. R. (2018). Nutrients in Dairy and Their Implications for Health and Disease, Elsevier Inc., 1st Edition
 Schiff W. (2015). Human Nutrition: Science for Healthy Living, Tammy Stephenson, McGraw-Hill Education
 Schiff W. (2015). Nutrition for Healthy Living, McGraw – Hill education, 5th Edition
 Zdolec N. (2016). Fermented Meat Products: Health Aspects, CRC Press, 1st Edition
 Μπάλας Γ., και Παπασταθοπούλου Π. Καταναλωτή (2013). Συμπεριφορά, ROSILI ΕΜΠΟΡΙΚΗ - ΕΚΔΟΤΙΚΗ Μ.ΕΠΕ, 1η έκδοση

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

American Journal of Clinical Nutrition
 British Journal of Nutrition
 European Journal of Clinical Nutrition
 International Journal of Food Safety, Nutrition and Public Health
 Journal of Probiotics & Health
 Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0404	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΜΠΟΡΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες

καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο

Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων εμπορικών λειτουργιών ώστε να παραχθούν, συσκευασθούν και διακινηθούν ασφαλή και ποιοτικά-ανώτερα προϊόντα σε εθνικές και διεθνείς αγορές.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα έχει τις ικανότητες να:

Διαχειρίζεται μονάδες τυποποίησης και εμπορίας προϊόντων ζωικής προέλευσης.

Έχει αποδεδειγμένη γνώση για τη διαδικασία της εμπορικής πράξης, και της λειτουργίας της αγοράς γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων σε σχέση πάντα με τις ιδιαιτερότητές τους δρώντας άμεσα για το καλύτερο οικονομικό αποτέλεσμα με γνώμονα την ασφάλεια και ποιότητα του τροφίμου.

Αναπτύσσει δεδομένα και μεθόδους για την εμπορική διακίνηση του τροφίμου σε ευρύτερες αγορές, επαγγελματικούς χώρους (logistics)

Ανοίγει δρόμους διαχείρισης της εικόνας ενός τροφίμου, των συσκευασιών και των απαιτήσεων των καταναλωτών, όπως και των επαγγελματικών ομάδων

Είναι σε θέση να κοινοποιεί πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό.

Έχει αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που του χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών.

Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας ή σπουδής

Ομαδική, αυτόνομη εργασία

Μπορεί να διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες ή σχέδια εργασίας, με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων σε απρόβλεπτα περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής.

Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση της επαγγελματικής ανάπτυξης ατόμων και ομάδων

Εργασία σε διεθνές και διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τεχνικές και νομικές πλευρές της τυποποίησης-συσκευασίας των αγροτικών προϊόντων

Προδιαγραφές μέσων τυποποίησης

Προβλήματα δημόσιας υγείας που συνδέονται με τη συσκευασία

Παράγοντες που επηρεάζουν την εμπορία και κατανάλωση των αγροτικών προϊόντων

Αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, συσκευασία, διαφήμιση και εμπορικό κόστος τροφίμων

Δομή, οργάνωση και οικονομικά χαρακτηριστικά των βιομηχανιών παραγωγής προϊόντων αγροτικής προέλευσης

Ανάπτυξη συστημάτων logistics, διαφήμισης, ετικέτας, προωθητικών ενεργειών για τη βιομηχανία τροφίμων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας

Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται

<p>Εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης.</p> <p>Εργαστηριακές Ασκήσεις : Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα.</p> <p>Επιπλέον, στα πλαίσια των μαθημάτων γίνονται επισκέψεις σε μεταποιητικές μονάδες γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων.</p>												
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Υποστήριξη μαθημάτων με projector Υποστήριξη μαθημάτων με σημειώσεις Υποστήριξη μαθημάτων με επισκέψεις σε τοπικές επιχειρήσεις Επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες</p>												
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 857 963 909">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="970 857 1287 909">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 918 963 947">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 918 1287 947">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 956 963 985">Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td data-bbox="970 956 1287 985">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 994 963 1023">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="970 994 1287 1023">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1032 963 1106">Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="970 1032 1287 1106">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1115 963 1211">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="970 1115 1287 1211">75</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	45	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10	Αυτοτελής μελέτη	10	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	10	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	45												
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10												
Αυτοτελής μελέτη	10												
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	10												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75												
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (70%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>II. Εκπόνηση ατομικών εργασιών εξάσκησης και συμμετοχή σε ομαδική εργασία (30%).</p>												

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

KelchT. (2011). Animals, International Law, International Trade, and Morality. Kluwer Law International BV.

Kohls R.L., Uhl J.N. (2002). Marketing of agricultural products. Prentice Hall.

M. Napoléone, H. Ben Salem, J.P. Boutonnet, A. López-Francos, D. Gabiña (2016) SERIES A: Mediterranean Seminars 2016 – N. 115. The value chains of Mediterranean sheep and goat products. Organisation of the industry, marketing strategies, feeding and production systems

NRC (1998). Designing foods: animal product options in the marketplace. NRC, USA

Αναστασόπουλος Γ. (2005). Επιθεωρώντας διεργασίες (τόμος 1). Εκδόσεις Γκιούρδα.

Κόδος Χ., Μαρκουλή Μ., Μητροπούλου Ι.Μ., Σοφός Δ., Τσουνάκου Α. (2008). Τυποποίηση-Πιστοποίηση-Οικολογική Σήμανση & Διεθνές Εμπόριο. Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη ΑΕΒΕ. Παπαδάκης Σ.Ε. (2010). Συσκευασία Τροφίμων. Εκδόσεις Τζιόλα.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Agricultural & Food Industrial Organization

Marketing of Agricultural Products

Journal of Consumer Marketing

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0405	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΦΥΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)	2Δ + 2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού Υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων των φοιτητών ώστε:

Να κατανοήσουν και εμπεδώσουν τις βασικές αρχές και γνώσεις καλλιέργειας των κτηνοτροφικών φυτών, όπως τους τρόπους πολλαπλασιασμού τους, τα υποστρώματα καλλιέργειας τους και τις ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες τους.

Να μάθουν τα βοτανικά χαρακτηριστικά των κτηνοτροφικών φυτών, τα στάδια ανάπτυξής τους καθώς και οι παράγοντες που τα επηρεάζουν.

Να κατανοήσουν την οικονομική σημασία των κτηνοτροφικών φυτών και τις χρήσεις τους, σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς επίσης και στη χώρα μας.

Να ασχοληθούν με τις καλλιεργητικές φροντίδες των κτηνοτροφικών φυτών.

Να κατανοήσουν τις αρχές της δημιουργίας, ανάπτυξης, λειτουργίας και διαχείρισης των

βοσκομένων εκτάσεων μέσα από τη σωστή γνώση των παραγόντων επί των οποίων στηρίζονται οι παραπάνω αρχές.

Να γνωρίσουν τις σχέσεις μεταξύ των φυτών και των αγροτικών ζώων.

Να κατανοήσουν έννοιες και πρακτικές που αφορούν την ορθή διαχείριση και την αειφόρο παραγωγή των βοσκοτόπων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Δυτλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ορισμοί και ταξινόμηση φυσικών βοσκοτόπων και τεχνητών λειμώνων.

Η οικολογία των βοσκοτόπων - Περιβαλλοντικοί παράγοντες και βλάστηση.

Επιδράσεις της βόσκησης και του αβιοτικού περιβάλλοντος στα λιβαδικά οικοσυστήματα.

Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη χλωρίδα και τη βλάστηση.

Παρουσίαση των κυριότερων φυτών που αφορούν την κτηνοτροφική παραγωγή: χειμερινά σιτηρά (σιτάρι, κριθάρι, βρίζα, βρώμη), ανοιξιότικα σιτηρά (καλαμπόκι, ρύζι, σόργο, κεχρί) και ψυχανθή (μηδική, τριφύλλι, σόγια, βίκος, κτηνοτροφικό μπιζέλι κ.α.): Ταξινόμηση, καταγωγή, περιγραφή, βιολογία και οικολογία, πολλαπλασιασμός, καλλιεργητικές φροντίδες με τις κλασσικές και αειφορικές μεθόδους, κυριότεροι εχθροί και ασθένειες προβλήματα – ιδιαιτερότητες.

Βιολογία και οικολογία των χειμερινών και ανοιξιότικων σιτηρών (βοτανική ταξινόμηση, μορφολογία, βιολογία, καταγωγή – διάδοση, οικονομική σημασία, εδαφικές και κλιματικές απαιτήσεις, ανάπτυξη προσαρμοστικότητα).

Επίδραση βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων (εναλλαγή καλλιεργειών, κατεργασία εδάφους, σπορά, λίπανση, άρδευση, καλλιεργητικές φροντίδες με τις κλασσικές και αειφορικές μεθόδους, σύγκριση της αποτελεσματικότητας και της οικονομικότητας των δύο μεθόδων, προβλήματα – ιδιαιτερότητες.

Έλεγχος των ζιζανίων και καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών στην ανάπτυξη και τις αποδόσεις των κτηνοτροφικών φυτών

Γενικές αρχές στη βελτίωση και δημιουργία ποικιλιών με πλεονεκτικά χαρακτηριστικά.

Συγκομιδή, αποθήκευση και εκτίμηση ποιότητας.

Στοιχεία χρήσης των φυτών και διαιτητική αξία.

Απόψεις και προοπτικές για τη λιβαδοπονία και τα λιβαδικά συστήματα.

Δημιουργία των λιβαδικών συστημάτων.

Ανάπτυξη της ποώδους λιβαδικής βλάστησης.

Άνθηση των λιβαδικών φυτών και παραγωγή σπόρων.

Ανόργανη θρέψη στα λιβαδικά συστήματα.

Ποιότητα της ποώδους λιβαδικής βλάστησης και πρόσληψή της από τα ζώα.

Απογραφή και χαρτογράφηση φυσικών βοσκοτόπων.

Επίδραση του συστήματος εκτροφής και βόσκησης στη δομή και διαμόρφωση του λιβαδικού τοπίου.

Σχεδιασμός των λιβαδικών συστημάτων.

Διαχείριση φυσικών βοσκοτόπων και τεχνητών λειμώνων (κανονική χρήση, προσδιορισμός παραγωγής, η βόσκηση και οι παράμετροί της, συστήματα βόσκησης).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.</p>										
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών</p>										
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 580 967 640">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="971 580 1305 640">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 647 967 676">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="971 647 1305 676">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 683 967 712">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="971 683 1305 712">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 719 967 748">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="971 719 1305 748">65</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 777 967 871">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="971 777 1305 871">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	65	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	30										
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30										
Αυτοτελής μελέτη	65										
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125										
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων</p>										

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Bayles R.A., Meadway M.H (1991). Diseases of cereals. Cambridge NIAB.
 Bazzaz, F.A. (1996). Plants in Changing Environment. Cambridge University Press.
 Bushuk W., Rasper-Weat V.F. (1994). Production properties. London, Blackie.
 Heady, H.A., Child, R.D. (1994). Rangeland Ecology and Management, Westview Press.
 Holechek, J. L., Pieper, R.D. and Herbel, C.H. (1995). Range Management: principles and practice, Simon & Schuster Company.
 Marina Schinz (1991). Diseases of peas and beans. Cambridge NIAB.
 Marina Schinz (1991). Growing cereals for seed (seed growers leaflet no 1). Cambridge NIAB.
 Pearson, C. J., Ison, R.L. (1997). Agronomy of grassland Systems, Cambridge University Press.
 Δέσποινα Παπακώστα-Τασσοπούλου (2012). Σιτηρά Ψυχανθή, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
 Κανδρέλης Σ. (2010). Τεχνολογία Λιβαδοπονικών Συστημάτων, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.
 Μακρίδης Χ., Λεοντόπουλος Σ., Δαλακούρας Α. (2011). Κτηνοτροφικά Φυτά. Έκδοση Σ. Βασιλειάδη.
 Μακρίδης, Χ., Λεοντόπουλος, Σ. (2011). Κτηνοτροφικά φυτά, Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ.
 Μπαξεβάνος, Δ., Τσιάλτας, Ι. (2012) Η τεχνική της ενσίρωσης και καλλιέργειας φυτών ενσίρωσης. Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.
 Παπακώστα-Τασσοπούλου (2005). Ειδική Γεωργία (Τεύχος Β'). Ψυχανθή (Καρποδοτικά-Χορτοδοτικά).

Σαρλής Γ. (1998), Βελτίωση και διαχείριση φυσικών βοσκοτόπων Α'. Εκδόσεις Σταμούλη.
Χρηστίδης Β. (1983). Χειμωνιάτικα Σιτηρά.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0406	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	2 Δ + 2 Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	LABGU167 – ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ & ΓΣΠ, eclass μαθήματος: http://eclass.gunet.gr/ , κατηγορία Έρευνα και Τεχνολογία		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποτελεί βασικό μάθημα όσο αφορά τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών στο πλαίσιο του σχεδιασμού έργων πράσινου μεγάλης κλίμακας. Το μάθημα αυτό είναι καθ' αυτού πρακτικό (hands - on – training) και έχει σκοπό την εξοικείωση των φοιτητών με την χρήση γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών (GIS – Geographic Information Systems) και Φωτοερμηνεία της Τηλεπισκόπησης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση:

Να τεκμηριώσει την ανάγκη, τη χρησιμότητα και την αποτελεσματικότητα ενός επιστημονικού και μεθοδολογικού εργαλείου απόκτησης, συλλογής, ψηφιακής επεξεργασίας, ανάλυσης, αξιολόγησης και αξιοποίησης ολοκληρωμένων μετρητικών και ποιοτικών πληροφοριών για το τοπίο και τη διαχείρισή του.

Να κατανοήσει ως αυριανός επιστήμονας και επαγγελματίας, τη γνώση, συνειδητοποίηση και εφαρμογή των πολυδιάστατων δυνατοτήτων των μεθόδων και τεχνικών της Φωτοερμηνείας της Τηλεπισκόπησης και των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στην εκπλήρωση της αποστολής του, σε επιστημονικό, τεχνικό, ερευνητικό, κοινωνικό και επαγγελματικό επίπεδο.

Να εξοικειωθεί με τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS – Geographic Information Systems), την Φωτοερμηνεία της Τηλεπισκόπησης και τις εφαρμογές τους στην ανάλυση και το σχεδιασμό

τοπίου.

Να συνεργαστεί με τους συμφοιτητές του για να δημιουργήσουν και να παρουσιάσουν μελέτες έργων πράσινου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αυτόνομη Εργασία

- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αναλύονται τα φυσικά φαινόμενα, τα οικολογικά δεδομένα του τοπίου, η ανάπτυξη, ο ανθρώπινος παράγοντας, η παραγωγή, η οργάνωση του χώρου και οι τομείς της οικονομίας (πρωτογενής, δευτερογενής, τριτογενής).

Σχεδιαστική και χαρτογραφική καταγραφή, ανάλυση και επεξεργασία περιοχών με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (ArcGIS κλπ). Παρουσίαση θεματολογίας περιφερειακής, χωροταξικής πολιτικής και μεθοδολογία ανάλυσης.

Στο πλαίσιο της άσκησης πράξης ζητείται σύνταξη εργασίας βασιζόμενη σε συγκεκριμένη μεθοδολογία και αναζήτηση πηγών που αφορά την ανάλυση και παρουσίαση των παραπάνω δεδομένων μιας συγκεκριμένης περιοχής.

Βασικές έννοιες, αρχές, μέθοδοι και τεχνικές Φωτοερμηνείας και Τηλεπισκόπησης. Ορισμοί, Αντικείμενο, Ιστορικό, Ανάπτυξη και Εφαρμογές. Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Φωτογραφικοί και λοιποί Τηλεπισκοπικοί Δέκτες. Συστήματα και Προγράμματα απόκτησης πληροφοριών γης και περιβάλλοντος από εναέριες και διαστημικές πλατφόρμες. Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα. Κύριες εφαρμογές.

Όργανα φωτοαναγνώρισης και φωτοερμηνείας. Απλές μετρήσεις και εκτιμήσεις σε δορυφορικές εικόνες.

Βασικά στοιχεία φωτοαναγνώρισης. Φωτοερμηνευτικά κλειδιά. Μεθοδολογία ανάλυσης και ερμηνείας αεροφωτογραφιών και λοιπών τηλεπισκοπικών απεικονίσεων. (πολυφασματικών, θερμικών, radar). Διεπιστημονικότητα και ολοκληρωμένες προσεγγίσεις.

Εισαγωγή στην ψηφιακή ανάλυση και επεξεργασία τηλεπισκοπικών απεικονίσεων. Απλά συστήματα και προγράμματα διόρθωσης και επεξεργασίας ψηφιακών τηλεπισκοπικών απεικονίσεων.

Εφαρμογές.

Εφαρμογές της Φωτοερμηνείας και της Τηλεπισκόπησης στα πεδία της επιστήμης και τεχνικής του αρχιτέκτονα τοπίου.

Τάσεις, εξελίξεις και προοπτικές στα Όργανα / Συστήματα, τις μεθόδους και τις τεχνικές της τηλεπισκόπησης σε περιβάλλον GIS.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Διαλέξεις: Στην τάξη

Εργαστήριο: Εργαστήριο Η/:

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Εργαστηριακές ασκήσεις και διαλέξεις με χρήση Power point και παρουσίαση εκπαιδευτικών βίντεο
Χρήση εξειδικευμένων λογισμικών GIS (ESRI-ArcGIS) και Τηλεπισκόπησης ENVİ

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Δραστηριότητα

Φόρτος Εργασίας

<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	30	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	30	
	Αυτοτελής Μελέτη Περίπτωσης. Εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης έργου	40	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Εργαστήριο: Εβδομαδιαίες ασκήσεις (50%) - Ανάλυση ρόλων και ενδιαφερομένων μερών σε σύντομη μελέτη περίπτωσης - Επίλυση προβλημάτων σχετικών με ποσοτικά δεδομένα ενός έργου χρόνου, κόστους - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας</p> <p>II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (50%)</p>		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

ESRI, GIS for everyone (2nd Edition), ESRI (www.esri.com), 2005
 Hanna C. K., 1999. GIS for Landscape Architects, ESRI Press, California, 1999
 Lewis, P., Jr., 1996. Tomorrow by design. John Wiley & Sons, New York, U.S.A., 1996
 Lillesand T., Kiefer R.W., Chipman J., 2007 (6th edition). Remote Sensing and Image Interpretation. Wiley
 Jones H.G, 2010. Remote Sensing of Vegetation: Principles, Techniques, and Applications. Oxford University Press, USA
 Jackson R.D., 1986. Remote Sensing of biotic and abiotic plant stress. Annual Review of Phytopathology, 24: 265-287.
 Μηλιαρέσης, Γ.Χ., 2003. Εργαστηριακές ασκήσεις φωτοερμηνείας, τηλεπισκόπησης. Εκδόσεις ΙΩΝ Αθήνα
 McHarg, I. Design with nature, NHP, New York, 1971
 Ανδρουλακάκης Ν., Κουτσόπουλος Κ., Εφαρμογές λογισμικού ArcGIS 9x με απλά λόγια», Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα, 2005
 Ζήσου Α. Εισαγωγή στα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών ArcGIS/ArcView. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2007
 Τσιρογιάννης Γ. Σημειώσεις εργαστηριακών ασκήσεων STUDIOVI - Χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στο σχεδιασμό τοπίου, ΤΕΙ Ηπείρου Τμήμα Ανθοκομίας – Αρχιτεκτονικής Τοπίου, Άρτα, 2008

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0407	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Έννοια, ορισμός και περιεχόμενο της Οργάνωσης και Διαχείρισης των Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων. Αρχές Οικονομικής εφαρμοζόμενες στην Οργάνωση και Διαχείριση Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων. Οι λειτουργίες της Οργάνωσης και Διαχείρισης Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων (Σχεδιασμός, Εφαρμογές, Έλεγχος). Χαρακτηριστικά των Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων (Έννοιες και Ορισμοί, Τύπος, Μέγεθος, Κλάδοι παραγωγής). Ανάλυση της λειτουργίας γεωργικών εκμεταλλεύσεων (Συγκριτική ανάλυση, Απομονωμένη ανάλυση συντελεστών παραγωγής). Τεχνικές λήψης αποφάσεων

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει να εξοικειωθεί ο φοιτητής με τη έννοια της Διοίκησης κατά τρόπο που να ικανοποιούν τις σημερινές αλλά και τις μελλοντικές ανάγκες του ανθρώπου σε αγροτικά προϊόντα.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής /τρια θα είναι σε θέση να :

Εφαρμόζει σύγχρονες τεχνικές στην οργάνωση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων.

Να αναπτύξει τις δεξιότητες που χρειάζονται για τη διαχείριση μιας αγροδιατροφικής επιχείρησης.

Να ανταποκρίνεται στις προκλήσεις του σύγχρονου και ταχέως μεταβαλλόμενου επιχειρηματικού και διεθνοποιημένου περιβάλλοντος.

Να ενσωματώνει νέα διαχειριστικά, τεχνολογικά και καινοτομικά στοιχεία στην οργανωτική δομή της αγροδιατροφικής επιχείρησης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

τεχνολογιών

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
 Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής /επιχείρησης
 Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
 Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο οργάνωσης και επίβλεψης επιχείρησης και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οργάνωση των επιχειρήσεων
 Οργανωτική δομή – διάρθρωση της επιχείρησης.
 Οργάνωση και συντελεστές παραγωγής στο πλαίσιο της επιχείρησης.
 Ανάλυση θέσης εγκατάστασης της εκμετάλλευσης αγροτικών προϊόντων.
 Διοίκηση της επιχείρησης. Αρχές και κανόνες.
 Επιχειρησιακός προγραμματισμός – προϋπολογισμός.
 Το σύγχρονο management
 Το ανθρώπινο δυναμικό στην παραγωγή.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας										
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με εργαστηριακές ασκήσεις και διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.										
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε επιχειρήσεις</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε επιχειρήσεις	5	Αυτοτελής μελέτη	15	Σύνολο Μαθήματος	50
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	30										
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε επιχειρήσεις	5										
Αυτοτελής μελέτη	15										
Σύνολο Μαθήματος	50										
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	Ι. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.										

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Κιτσοπανίδης Γ. (2007). Οικονομική Ζωικής Παραγωγής. Εκδόσεις Ζήτη.

Μαρτίκα-Βακιρτζή Μ. και Δημητριάδη Ε. (2008). Το Management στον Αγροτικό Τομέα. Εκδόσεις Ι. Τσαχουρίδη

Παπαδάκης Β. (2010). Στρατηγική Των Επιχειρήσεων Τόμος Α΄. Εκδ. Ευγενία Σ. Μπένου.

Σαρμανιώτης Χ. (2011). Μάνατζμεντ. Εκδόσεις Δίσιγμα.

Τζωρτζάκης Κ. και Α. Τζωρτζάκη (2008). Το Μάνατζμεντ της Νέας Εποχής. Εκδόσεις Rosili Εμπορική - Εκδοτική Μ.ΕΠΕ.

Τσουκαλάς Σ. (2010). Οργάνωση και διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Εκδ. Χ. Λ. Ανδρέου.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Journal of Farm Management

2. Journal of Management

3. Handbook of Regional and Urban Economics

Περιγράμματα μαθημάτων κατεύθυνσης φυτικής παραγωγής

ΕΞΑΜΗΝΟ 5^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0501	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Γεωργική Ζωολογία και Εντομολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες κατάλληλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></p>
<p>Αντικείμενο του μαθήματος «Ζωικοί Εχθροί Ι (δενδρωδών καλλιέργειών, αμπέλλου, καλλωπιστικών και χλοοτάπητα)» είναι η εξοικείωση των φοιτητών σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο με την μορφολογία, βιολογία, ηθολογία και την αντιμετώπιση εντόμων και ακάρεων που προσβάλλουν τις παραπάνω κατηγορίες φυτών.</p> <p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να:</p> <p>Να γνωρίζουν τους σημαντικότερους εχθρούς που προσβάλλουν τις δενδρώδεις καλλιέργειες, την άμπελο, τα περισσότερα καλλωπιστικά και τον χλοοτάπητα, τα κυριότερα στοιχεία της βιολογίας, της οικολογίας και της συμπεριφοράς τους.</p> <p>Να αναγνωρίζουν με βάση τα μορφολογικά χαρακτηριστικά τα έντομα και τα ακάρεα που προσβάλλουν τα φυτά αυτά.</p> <p>Να αναγνωρίζουν τα συμπτώματα/προσβολές που προκαλούν τα παραπάνω.</p> <p>Να συνδυάζουν τις κατάλληλες μεθόδους και μέσα για την αντιμετώπισή τους.</p>
<p>Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο</i></p>

<p>Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
 Λήψη αποφάσεων
 Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μορφολογία, βιολογία, οικολογία, οικονομική σημασία, συμπτωματολογία της προσβολής, μέθοδοι και μέσα αντιμετώπισης εχθρών σε καλλιέργειες:
 Πυρηνόκαρπων και γιγαρτόκαρπων: ροδακινιά, κερασιά, βυσσινιά, αμυγδαλιά, δαμασκηλιά, μουσμουλιά, μηλιά,αχλαδιά, βερυκοκιά, κυδωνιά,λοιπά
 Εσπεριδοειδών:πορτοκαλιά, λεμονιά, μανδαρινιά, λοιπά
 Ελιάς
 Αμπέλλου
 Ακτινιδιάς
 Ακρόδρυων:καρυδιά, καστανιά, φουντουκιά, φιστικιά, λοιπά
 Καλλωπιστικών και χλοοτάπητα

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο Διάλεξη: Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακή εκπαίδευση: Πραγματοποιείται στην αίθουσα μικροσκοπίας και άλλους χώρους του θεσμοθετημένου εργαστηρίου Φυτοϋγείας . Ανατροφοδότηση της γνώσης Μελέτη περίπτωσης</p>										
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Για τα μαθήματα (Διάλεξη, Εργαστήριο) χρησιμοποιούνται παρουσιάσεις με μορφή power point. Με υπερσυνδέσεις γίνεται επίσκεψη σε ιστοσελίδες και προβάλλονται Video τα οποία βοηθούν στην κατανόηση και εμβάθυνση του θέματος που μελετάται. Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνίας με τους φοιτητές υποστηρίζεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>										
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διάλεξη</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήριο</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διάλεξη	30	Εργαστήριο	30	Αυτοτελής μελέτη	65	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διάλεξη	30										
Εργαστήριο	30										
Αυτοτελής μελέτη	65										
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125										
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p>	<p>Η τελική γραπτή εξέταση (100%) για την αξιολόγηση του Θεωρητικού μέρους περιλαμβάνει:</p>										

<p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει δύο εξετάσεις (1ο και 2ο μέρος εργαστηρίου). Ο τελικός βαθμός του εργαστηρίου είναι ο μέσος όρος των δύο δοκιμασιών.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>David Alford (2012). Pest of Ornamental Trees, Shrubs and flowers: A Colour handbook, Second edition. CRC PRESS.</p> <p>David Alford (2016). Pest of Fruit Crops: A Colour handbook, Second edition. CRC PRESS.</p> <p>Ναβροζίδης Ε.Ι. & Ανδρεάδης Σ.Σ. (2012). Ειδική Γεωργική Εντομολογία. Copy City Publish.</p> <p>Τζανακάκης Μ.Ε. & Κατσόγιαννος Β.Ι. (2003). Έντομα Καρποφόρων δένδρων και αμπέλου. Εκδόσεις Αγρότυπος.</p> <p>Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Journal of Applied Entomology https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390418 Journal of Insect Science https://academic.oup.com/jinsectscience Journal of Pest Science https://www.springer.com/life+sciences/entomology/journal/10340 Pest Management Science https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0502	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Λαχανοκομία είναι ο κλάδος της Γεωπονικής επιστήμης που έχει ως αντικείμενο την μελέτη και την βελτιστοποίηση της καλλιέργειας ορισμένων ποικιών φυτών, τα οποία ονομάζονται με τον γενικό όρο «λαχανικά» και έχουν πολύ μεγάλη σημασία στην διατροφή του ανθρώπου.

Η συστηματική καλλιέργεια λαχανικών θεωρείται από τις πλέον εντατικές μορφές αγροτική δραστηριότητα και η επιτυχία μιας λαχανοκομικής εκμετάλλευσης εξαρτάται από την ορθή εφαρμογή καλλιεργητικών τεχνικών που βασίζονται σε επιστημονικά δεδομένα σε συνδυασμό με την άριστη γνώση των επιδράσεων του περιβάλλοντος πάνω στα καλλιεργούμενα είδη λαχανικών, από την προετοιμασία των φυτών μέχρι την τελική συγκομιδή και διάθεση των προϊόντων τους. Το μάθημα αυτό έχει στόχο να δώσει στους σπουδαστές όλες τις απαραίτητες γνώσεις ώστε αυτοί να είναι σε θέση να εκτιμούν και να εφαρμόζουν τις ορθές γεωργικές πρακτικές με σκοπό την επίτευξη υψηλών αποδόσεων στην παραγωγή λαχανικών, που θα διασφαλίζουν την βελτιστοποίηση της στρεμματικής προσόδου για τους παραγωγούς και την διάθεση ποιοτικών προϊόντων στους καταναλωτές.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

Να γνωρίζει όλα τα καλλιεργούμενα λαχανικά

Να είναι σε θέση να οργανώνει λαχανοκομικές επιχειρήσεις

Να κατανοεί τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στη καλλιεργητική τεχνική του κάθε λαχανικού.

Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές στην εκάστοτε λαχανοκομική εκμετάλλευση.

Να εκτιμά και να προτείνει σύγχρονες και βελτιωμένες τεχνικές καλλιέργειας

Να υιοθετεί συστήματα άσκησης της Γεωργικής πρακτικής με σεβασμό στο περιβάλλον.

Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει πειραματικές προσεγγίσεις για την μελέτη των διαφόρων λαχανικών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αυτόνομη Εργασία

Ομαδική Εργασία

Λήψη αποφάσεων

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

α) Τι είναι η λαχανοκομία. Διαιτητική αξία των λαχανικών. Οικονομική σημασία της λαχανοκομίας.

Τύποι λαχανοκομικών εκμεταλλεύσεων

β) Ταξινόμηση των λαχανικών

γ) Παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή των λαχανικών (Φως, Θερμοκρασία, Υγρασία, Έδαφος)

δ) Πολλαπλασιασμός των λαχανικών (Διαχείριση του σπόρου, απ' ευθείας σπορά, μεταφύτευση).

Τεχνικές εμβολιασμού των λαχανικών

ε) Εγκατάσταση του λαχανόκηπου (εκλογή εδάφους και προετοιμασία εδάφους, λίπανση, άρδευση, λοιπές καλλιεργητικές φροντίδες)

στ) Ολοκληρωμένη καλλιέργεια λαχανοκομικών ειδών

ζ) Σύγκριση συμβατικής – ολοκληρωμένης καλλιέργειας

η) Εδαφοκάλυψη, χαμηλά σκέπαστρα, θερμοκήπια
 θ) Υδροπονική καλλιέργεια λαχανικών

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p><i>Διαλέξεις:</i> Σε αίθουσα διδασκαλίας <i>Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου:</i> στο εργαστήριο και στον αγρό</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Άσκηση Πεδίου (πρακτική εφαρμογή προετοιμασίας αγρού, φύτευσης λαχανικών και εφαρμογής καλλιεργητικών φροντίδων)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30	Άσκηση Πεδίου (πρακτική εφαρμογή προετοιμασίας αγρού, φύτευσης λαχανικών και εφαρμογής καλλιεργητικών φροντίδων)	15	Αυτοτελής μελέτη	50	Σύνολο Μαθήματος	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	30													
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30													
Άσκηση Πεδίου (πρακτική εφαρμογή προετοιμασίας αγρού, φύτευσης λαχανικών και εφαρμογής καλλιεργητικών φροντίδων)	15													
Αυτοτελής μελέτη	50													
Σύνολο Μαθήματος	125													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική των λαχανικών Αναγνώριση σπόρων και φυτών Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας Επίλυση προβλημάτων καλλιέργειας λαχανικών</p>													

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Hanan J., 1997. Greenhouses - Advanced Technology for Protected Horticulture
 Γραφιαδέλλης Μ. Σύγχρονα Θερμοκήπια. Εκδόσεις Γαρταγάνη. Θεσ/νικη
 Κανάκης Α. 2003. Γενική Λαχανοκομία. Εκδόσεις ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ Α.Ε
 Μαυρογιαννόπουλος Γ. Υδροπονικές Καλλιέργειες και Θρεπτικά Διαλύματα. Εκδόσεις Σταμούλη. Αθήνα 1994
 Ολύμπιος Χ. 2017. Η Τεχνική της Καλλιέργειας των Υπαίθριων Κηπευτικών. UNIBOOKS IKE
 Παρασκευόπουλος Κ. Σύγχρονη Λαχανοκομία. Αθήνα 2009
 Σάββας, Δ., 2016. Γενική Λαχανοκομία. Εκδόσεις Πεδίο
 Χα, Ι.Α., Πετρόπουλος, Σ., 2014. Γενική Λαχανοκομία και Υπαίθρια Καλλιέργεια Κηπευτικών. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Acta Horticulturae
 European Journal of Horticultural Science
 HortScience
 Journal of Horticultural Science and Biotechnology
 Journal of the American Society for Horticultural Science
 Scientia Horticulturae

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0503	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ - ΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των φοιτητών στην γεωργική υδραυλική και στις τεχνικές και δεξιότητες που πραγματεύονται την απομάκρυνση του πλεονάζοντος νερού μιας περιοχής, είτε αυτό βρίσκεται πάνω από την επιφάνεια ή μέσα στο έδαφος. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

Να κατανοήσουν τις ιδιότητες του νερού ως φυσικού σώματος

Να κατανοήσουν τις αρχές της υδρολογίας

Να κατανοήσουν τις αρχές της υδροστατικής και της υδροδυναμικής

Να κατανοήσουν τις αρχές που διέπουν την κίνηση και την αποθήκευση του υπόγειου νερού

Να επιλύουν προβλήματα υδραυλικής ανοικτών και κλειστών αγωγών

Να προσδιορίζουν υδραυλικές παραμέτρους των εδαφών απαραίτητες για τους υπολογισμούς της στράγγισης

Να κατανοούν τις αρχές που διέπουν την κίνηση του υπόγειου νερού προς στραγγιστικούς αγωγούς

Να υπολογίζουν το ενδεδειγμένο βάθος και την ενδεδειγμένη ισαποχή των στραγγιστικών αγωγών

Να επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά και μηχανήματα για την κατασκευή και συντήρηση δικτύων

στραγγιστικών σωλήνων και τάφρων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το νερό ως φυσικό σώμα. Βασικές έννοιες υδρολογίας. Υδροστατική. Υδροδυναμική. Κίνηση του νερού σε ανοικτούς και κλειστούς αγωγούς. Υδραυλικές κατασκευές και υδρομετρήσεις. Κίνηση και αποθήκευση του νερού στο έδαφος. Ταξινόμηση και χαρακτηριστικά υπόγειων υδροφορέων. Εξισώσεις στραγγίσεων. Σταθερή και ασταθής στράγγιση εδαφών. Κριτήρια στράγγισης μιας περιοχής. Στραγγιστικά δίκτυα και αγωγοί.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακές Ασκήσεις: στο εργαστήριο και στον αγρό												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	50	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	15	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30												
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30												
Αυτοτελής μελέτη	50												
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	15												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύνοψης, Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα</i>	Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων												

από τους φοιτητές.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Θεοχάρης Μ., 2012. Ασκήσεις Στραγγίσεων, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα.
Θεοχάρης Μ., 2012. Στραγγίσεις, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα
Καρακατσούλης Π., 1993. Αρδεύσεις - Στραγγίσεις και Προστασία των Εδαφών . Αθήνα
Καραμούζης Δ., 2012. Στραγγίσεις Εδαφών. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη
Παπαμιχαήλ Δ.Μ. και Μπαμπατζιμόπουλος Χ.Σ., 2014. Εφαρμοσμένη Γεωργική Υδραυλική. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη
Τερζίδης Γ. - Καραμούζης Δ., 1985. Υδραυλική Υπόγειων Νερών, Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη
Τερζίδης Γ. - Παπαζαφειρίου Ζ., 1997. Γεωργική Υδραυλική. Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη
Τερζίδης Γ., 1896. Μαθήματα Υδραυλικής, Τόμοι I ,II , III, Θεσσαλονίκη
Τζιμόπουλος Χ., 1983. Στραγγίσεις - Υδραυλική Φρεάτων. Θεσσαλονίκη

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Agricultural Water Management, Elsevier
Journal of Hydrology, Elsevier
Water, MDPI

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0504	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η καλλιέργεια των καρποφόρων δένδρων αποτελεί σημαντικό κλάδο της Γεωργίας, κατέχοντας μεγάλο μερίδιο στην γεωργική παραγωγή. Η συστηματική μελέτη των ειδών αυτών αποτελεί σπουδαίο πεδίο της εφαρμοσμένης Γεωπονίας.

Αν και το κάθε καρποφόρο δένδρο αποτελεί ξεχωριστή περίπτωση αναφορικά με την βιολογία του και την καλλιεργητική του τεχνική, εν τούτοις μεταξύ τους έχουν κοινά μορφολογικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά όπως επίσης και κοινές τεχνικές καλλιέργειας που διαφοροποιούνται λίγο πολύ από είδος σε είδος.

Το μάθημα της Γενικής Δενδροκομίας έχει στόχο να δώσει στους σπουδαστές τις απαραίτητες βασικές γνώσεις της καλλιέργειας των καρποφόρων δένδρων με σκοπό αυτοί να είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται τις ομοιότητες και διαφορές μεταξύ των διαφόρων καλλιεργούμενων δενδροκομικών ειδών και να είναι σε θέση να εμβαθύνουν στις ιδιαίτερες τεχνικές της κάθε καλλιέργειας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

Να αναγνωρίζει όλα τα καλλιεργούμενα καρποφόρα δένδρα και τα ιδιαίτερα μορφολογικά χαρακτηριστικά τους.

Να γνωρίζει τις βασικές αρχές, τις τεχνικές και μεθόδους που χρησιμοποιούνται στην σύγχρονη καλλιέργεια των καρποφόρων δένδρων

Να κατανοεί τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στη καλλιεργητική τεχνική των δένδρων.

Να γνωρίζει τον ρόλο των διαφόρων ενδογενών και εξωγενών παραγόντων για τον επιτυχή πολλαπλασιασμό την κανονική ανάπτυξη και την επιτυχή καλλιέργεια των δένδρων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αυτόνομη Εργασία

Ομαδική Εργασία

Λήψη αποφάσεων

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η δενδροκομία σαν επιστήμη και τεχνολογία

Γενικά για την παγκόσμια παραγωγή δενδροκομικών προϊόντων

Γενικά για την ελληνική παραγωγή δενδροκομικών προϊόντων

Προβλήματα της ελληνικής δενδροκομίας

Τα μέρη του σπυροφόρου δένδρου

Οικολογία του σπυροφόρου δένδρου

Πολλαπλασιασμός σπυροφόρου δένδρου

Σχεδιασμός και εγκατάσταση δενδρώνων

Καλλιεργητικές τεχνικές στον σπυρώνα

Καρποφορία σπυροφόρων δένδρων

Αύξηση καρπού

Αραίωμα καρπού

Ωρίμανση καρπού

Συγκομιδή – Μεταφορά καρπών

Συντήρηση καρπών

Γενικά περί εμπορίας των καρπών των σπυροφόρων δένδρων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας

Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου: στο εργαστήριο και στον αγρό

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.															
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 315 960 371">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="965 315 1295 371">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 378 960 412">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="965 378 1295 412">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 418 960 452">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="965 418 1295 452">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 459 960 607">Άσκηση Πεδίου (πρακτική εφαρμογή προετοιμασίας οπωρώνων, και εφαρμογής καλλιεργητικών φροντίδων)</td> <td data-bbox="965 459 1295 607">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 613 960 647">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="965 613 1295 647">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 654 960 687"></td> <td data-bbox="965 654 1295 687"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 694 960 728">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="965 694 1295 728">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30	Άσκηση Πεδίου (πρακτική εφαρμογή προετοιμασίας οπωρώνων, και εφαρμογής καλλιεργητικών φροντίδων)	15	Αυτοτελής μελέτη	50			Σύνολο Μαθήματος	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	30															
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30															
Άσκηση Πεδίου (πρακτική εφαρμογή προετοιμασίας οπωρώνων, και εφαρμογής καλλιεργητικών φροντίδων)	15															
Αυτοτελής μελέτη	50															
Σύνολο Μαθήματος	125															
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική των καρποφόρων δένδρων Αναγνώριση φυτών Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας															

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Salunkhe, D. K., Kadam, S. S. (1995). Handbook of fruit science and technology. Production, Composition, storage, and processing. Marcel Dekker inc. New York
 Βασιλακάκης, Μ. (2016). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.
 Ποντίκης, Κ. Α (1994). Πολλαπλασιασμός καρποφόρων δένδρων και θάμνων. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
 Ποντίκης, Κ. Α (1997). Γενική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
 Σφακιωτάκης, Ε. (1993). Γενική Δενδροκομία. Θεσσαλονίκη.
 Σφακιωτάκης, Ε. (1995). Μετασυλλεκτική φυσιολογία και τεχνολογία νωπών οπωροκηπευτικών προϊόντων. Εκδόσεις: Τυρο ΜΑΝ, Θεσσαλονίκη.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Acta Horticulturae
 European J. Horticultural Science
 HortScience
 Scientia Horticulturae

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0505	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις		2Δ + 2Ε	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Είναι η ανάπτυξη και η εμπέδωση των βασικών εννοιών της ανθοκομίας και των γενικών αρχών καλλιέργειας των καλλωπιστικών φυτών.

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εισάγει τους σπουδαστές στην επιστήμη της ανθοκομίας και να τους μεταδώσει τις γενικές αρχές της τεχνικής της καλλιέργειας των φυτών και ιδιαίτερα των καλλωπιστικών φυτών, καθώς επίσης και των χρήσεων αυτών στην ανθοκομία και στην αρχιτεκτονική τοπίου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές και γνώσεις της ανθοκομίας.

Γνωρίσει την ταξινόμηση, το οικολογικό περιβάλλον και τους τρόπους πολλαπλασιασμού των καλλωπιστικών φυτών, καθώς και τα υποστρώματα καλλιέργειας τους.

Ασχοληθεί με τις καλλιεργητικές φροντίδες τους.

Αναγνωρίσει τα κυριότερα καλλωπιστικά φυτά.

Μάθει τους τρόπους παρασκευής μειγμάτων και απολύμανσης υποστρωμάτων.

Ασχοληθεί με την συγκομιδή και τους μετασυλλεκτικούς χειρισμούς των δρεπτών ανθέων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Προσαρμογή στις νέες καταστάσεις και δεδομένα στο αστικό περιβάλλον.
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία

- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Αντικείμενο και επιμέρους κλάδοι της ανθοκομίας, ιστορική εξέλιξη και προοπτικές της.
- Ταξινόμηση καλλωπιστικών φυτών και τρόποι καλλιέργειάς τους., οικολογικό περιβάλλον, συστήματα και τρόποι καλλιέργειας καλλωπιστικών φυτών.
- Πολλαπλασιασμός καλλωπιστικών φυτών.
- Καλλιεργητικές φροντίδες.
- Συγκομιδή και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί δρεπτών ανθέων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο Α. Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Β. Εργαστήρια α. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στα θερμοκήπια του ιδρύματος και στους εξωτερικούς χώρους του ιδρύματος. β. Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια.													
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία και στην εργαστηριακή εκπαίδευση.													
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 949 965 1003">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="975 949 1295 1003">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 1010 965 1037">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="975 1010 1295 1037">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1043 965 1525">Εργαστήρια: Στο θερμοκήπιο του ιδρύματος: Πολλαπλασιασμός, καλλιεργητικές φροντίδες, μείγματα, μεταφυτεύσεις, αναγνώριση φυτών, συγκομιδή και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί δρεπτών ανθέων. Φύτευση και καλλιεργητικές φροντίδες διαφόρων καλλωπιστικών φυτών σε εξωτερικούς χώρους του ιδρύματος.</td> <td data-bbox="975 1043 1295 1525">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1532 965 1592">Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια.</td> <td data-bbox="975 1532 1295 1592">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1599 965 1626">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="975 1599 1295 1626">55</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1632 965 1720">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="975 1632 1295 1720">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστήρια: Στο θερμοκήπιο του ιδρύματος: Πολλαπλασιασμός, καλλιεργητικές φροντίδες, μείγματα, μεταφυτεύσεις, αναγνώριση φυτών, συγκομιδή και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί δρεπτών ανθέων. Φύτευση και καλλιεργητικές φροντίδες διαφόρων καλλωπιστικών φυτών σε εξωτερικούς χώρους του ιδρύματος.	30	Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια.	10	Αυτοτελής μελέτη	55	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	30													
Εργαστήρια: Στο θερμοκήπιο του ιδρύματος: Πολλαπλασιασμός, καλλιεργητικές φροντίδες, μείγματα, μεταφυτεύσεις, αναγνώριση φυτών, συγκομιδή και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί δρεπτών ανθέων. Φύτευση και καλλιεργητικές φροντίδες διαφόρων καλλωπιστικών φυτών σε εξωτερικούς χώρους του ιδρύματος.	30													
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια.	10													
Αυτοτελής μελέτη	55													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125													
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>	Ι. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. Ι Ι. Αξιολόγηση της εργασίας των φοιτητών στο θερμοκήπιο και στους εξωτερικούς χώρους της σχολής για το εργαστήριο 20%.													

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο 40%. IV. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο 40%.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Κιούσης, Γ., Κουτέπας, Ν., Ταμβάκης Ν., 1992. Εργαστήριο Ανθοκομίας – Κηποτεχνίας. Τόμος Α΄. Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.

Κιούσης, Γ., Κουτέπας, Ν., Ταμβάκης Ν., 1992. Εργαστήριο Ανθοκομίας – Κηποτεχνίας. Τόμος Β΄. Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.

Σάββας, Δ., 1998. Υδροπονία Καλλωπιστικών Φυτών. Σημειώσεις. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου. Άρτα.

Σάββας Δημήτριος, 2003, Γενική Ανθοκομία, Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα.

COURTIER JANE «ΚΗΠΟΥΡΙΚΗ ΣΕ ΖΑΡΝΤΙΝΙΕΡΕΣ, ΓΛΑΣΤΡΕΣ ΚΑΙ ΚΡΕΜΑΣΤΑ ΚΑΛΑΘΙΑ» (Μετάφραση: Ειρήνη Ραζή) – Εκδόσεις Ψύχαλου – Αθήνα 2001

Dole, J.M., Wilkins, H.F., 1999. Floriculture. Principles and Species (ISBN: 0-13-374703-4).

Nelson, P., 1998. Greenhouse Operation and Management. Prentice Hall, Inc., New Jersey, USA.

WAITE RAY, «Ανθοκομία σε γλάστρες και ζαρντινιέρες» (Μετάφραση, προσαρμογή και επιστημονική επιμέλεια: Θανάσης Παπούλιας - γεωπόνος) – Εκδόσεις Ψύχαλου.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0506	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΦΥΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήριο	2Δ+2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Για κάθε φυτό παρουσιάζονται ολοκληρωμένα όλα τα στάδια αύξησης και ανάπτυξης της καλλιέργειας και παρατίθενται επίσης η οικονομική σημασία καθώς και οι κύριες και δευτερεύουσες χρήσεις του.

Η γνώση και η καλλιέργεια των κυριότερων βιομηχανικών και ενεργειακών φυτών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές και γνώσεις καλλιέργειας των κυριότερων βιομηχανικών και ενεργειακών φυτών.

Γνωρίσει την ταξινόμηση, το οικολογικό περιβάλλον και τους τρόπους πολλαπλασιασμού των κυριότερων βιομηχανικών και ενεργειακών φυτών.

Ασχοληθεί με τις καλλιεργητικές φροντίδες τους.

Αναγνωρίσει τα κυριότερα βιομηχανικά και ενεργειακά φυτά.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

.....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Άλλες...

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Αυτόνομη Εργασία

Ομαδική Εργασία

Λήψη αποφάσεων

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σεβασμός στο περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιλαμβάνονται τα κυριότερα βιομηχανικά φυτά (Βαμβάκι, καπνός, ζαχαρότευτλα, σόγια, ηλιανθος, αραχίδα, ελαιοκράμβη, αγριαγκινάρα κ.α.)

Για κάθε φυτό δίνονται στοιχεία που αφορούν: Ταξινόμηση, καταγωγή, περιγραφή, βιολογία, οικολογία, πολλαπλασιασμό, καλλιεργητικές φροντίδες με τις κλασικές και αειφορικές μεθόδους, σύγκριση της αποτελεσματικότητας και της οικονομικότητας των δύο μεθόδων, προβλήματα-ιδιαιτερότητες. Συλλογή-απόδοση. Χρήσεις του φυτού στην γεωργική βιομηχανία. Κυριότεροι εχθροί και ασθένειες. Οικονομική σημασία.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας.

Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος.

Εκπαιδευτικές επισκέψεις.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία και στην εργαστηριακή εκπαίδευση.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	60
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	15
Αυτοτελής μελέτη	45
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150

<p>οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. <p>II. A. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο 50%. B. Υλοποίηση φυτολογίου 20%. Γ. Αναγνώριση σπόρων 30%.</p>

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Suggested bibliography:

FriedtCh., 2007. Winterraps, Das handbuch für profis. DLG Vergag

Shewh.d.- 1991 c. Compendiumoftobaccodiseases. Apspress,

Γαλανοπούλου Σενδούκα Σ. 2002. Βαμβάκι-Υπόλοιπα κλωστικά- Ελαιοδοτικά, Ζαχ/λα- καπνός. Σταμούλη

Μάνος Γ., 2007. Ειδική Γεωργία II, Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου,

Παπακώστα – Τασοπούλου Δ., 2002. Βιομηχανικά φυτά. Εκδόσεις Γαρταγάνης

ΣφήκαςΓ. 1984. ΕιδικήΓεωργίαII. Βιομηχανικά φυτά. Α.Π.Θ.

-Related academic journals:

Industrial Crops and Products <https://www.journals.elsevier.com/industrial-crops-and-products>

ΕΞΑΜΗΝΟ 6^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0601	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις	4 Δ +2Ε	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να :

- να αναγνωρίζουν και να αξιολογούν τις διάφορες μορφές τυποποίησης των Φ.Π και να κατανοούν τις πληροφορίες που αναγράφονται στην ετικέτα των σκευασμάτων
- να αξιολογούν τους κινδύνους που προκύπτουν από τη χρήση των Φ.Π. για κάθε κατηγορία
- να αξιολογούν τον ορθολογικότερο τρόπο επιλογής, μεταφοράς, αποθήκευσης, εφαρμογής των Φ.Π. και διαχείρισης των κενών συσκευασίας
- να γνωρίζουν τα κατάλληλα Μέσα Προσωπικής Προστασίας (ΜΑΠ) κατά την εφαρμογή Φ.Π. και τις ελάχιστες προδιαγραφές που πρέπει να έχουν ανά κατηγορία
- να μπορούν να εκτελούν τους απαραίτητους υπολογισμούς για την ακριβή εφαρμογή του κατάλληλου δοσολογικού σχήματος των επιλεγμένων Φ.Π., ελαχιστοποιώντας την πιθανότητα άστοχων επεμβάσεων, συμπεριλαμβανομένης και της διαχείρισης προβλημάτων ανθεκτικότητας
- να κατανοούν και να περιγράφουν τις διάφορες κατηγορίες Φ.Π. με βάση τον οργανισμό στόχο και το βιοχημικό τρόπο δράσης τους.
- να αξιολογούν και να μπορούν να επιλέγουν ανάλογα με τις συνθήκες του φυτοπαρασίτου, της καλλιέργειας και των συνθηκών περιβάλλοντος το καταλληλότερο Φ.Π.

Γενικές Ικανότητες

<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση νέων τεχνολογιών και εργαλείων

Προαγωγή της δημιουργικής, επαγωγικής σκέψης

Ευελιξία και προσαρμογή στα νέα δεδομένα και εξελίξεις στην χρήση Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Σεβασμός στον καταναλωτή και το φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

A) Γενικό μέρος:

Ονοματολογία, ορισμοί και ορολογία στο αντικείμενο της Γεωργικής Φαρμακολογίας.

Ιστορική αναδρομή στην ανακάλυψη και χρήση Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων (Φ.Π.) και βιοκτόνων (παρασιτοκτόνων).

Ετικέτα Φ.Π. και στοιχεία νομοθεσίας.

Τυποποίηση Φ.Π. και μέθοδοι ορθολογικής χρήσης και εφαρμογής τους.

Κατάταξη και περιγραφή με βάση τον οργανισμό-στόχο (π.χ. εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, λοιπά) και τις χρήσεις τους (στο σπόρο, στο έδαφος, ψεκασμός, απολυμάνσεις, κλπ).

Τοξικολογικές ιδιότητες Φ.Π. και μέσα ατομικής προστασίας.

Οικοτοξικότητα Φ.Π., συμπεριφορά και επιπτώσεις των Φ.Π. στο περιβάλλον, υπολείμματα Φ.Π. στα γεωργικά προϊόντα.

Εκλεκτικότητα και τοξικότητα Φ.Π. και βιοκτόνων (είσοδος στον οργανισμό στόχο, ενεργοποίηση, μεταβολισμός, χρόνος και τρόπος εφαρμογής, βιοχημικός τρόπος δράσης).

B) Ειδικό μέρος:

Κατάταξη και περιγραφή εντομοκτόνων, ακαρεοκτόνων και νηματοδοκτόνων με βάση το βιοχημικό τρόπο δράσης.

Κατάταξη και περιγραφή μυκητοκτόνων, με βάση το βιοχημικό τρόπο δράσης τους.

Κατάταξη και περιγραφή των ζιζανιοκτόνων, με βάση το βιοχημικό τρόπο δράσης τους.

Κατάταξη και περιγραφή λοιπών Φ.Π. (τρωκτικοκτόνα, κοχλιολειμακοκτόνα, απωθητικά, απολυμαντικά)

Κατάταξη και περιγραφή Φυτορυθμιστικών ενώσεων.

Κατάταξη και περιγραφή Βιοκτόνων (απεντομώσεις, κλπ).

Το εργαστήριο στοχεύει στην πρακτική εκπαίδευση των φοιτητών στις διάφορες τυποποιήσεις Φ.Π., στη χρήση των οδηγιών της ετικέτας, στην παρασκευή ψεκαστικών διαλυμάτων συγκεκριμένης συγκέντρωσης, στην ορθολογική εφαρμογή του ψεκαστικού διαλύματος, στην χρήση μέτρων προστασίας κατά την εφαρμογή Φ.Π., στις μεθόδους ανίχνευσης και ανάλυσης υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων σε γεωργικά προϊόντα και στην εφαρμογή φυσικών (ηλιοαπολύμανση) και χημικών μεθόδων απολύμανσης εδάφους και άλλων υποστρωμάτων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο παράδοση</p> <p>Διάλεξη: Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας</p> <p>Εργαστηριακή εκπαίδευση: Πραγματοποιείται στο εργαστήριο Γεωργικής Φαρμακολογίας και άλλους χώρους του θεσμοθετημένου εργαστηρίου Φυτοϋγείας .</p> <p>Μελέτη περίπτωσης & Ασκήσεις Πράξης</p> <p>Ανατροφοδότηση της γνώσης</p> <p>Η μαθησιακή διαδικασία αποσκοπεί στην απόκτηση</p>
------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>βασικών γνώσεων σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος, την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την εφαρμογή της γνώσης στη πράξη.</p>												
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση ΤΠΕ (παρουσιάσεις με χρήση διαφανειών Powerpoint). Ανάρτηση διαφανειών μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας και επικοινωνίας με τους φοιτητές, μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, μέσω e-mail. Χρήση online βάσεις δεδομένων (minagric.gr, κ.άλ.)</p>												
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήριο</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Μικρές ατομικές εργασίες στο πλαίσιο μελέτης περίπτωσης & Ασκήσεων Πράξης</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	60	Εργαστήριο	30	Μικρές ατομικές εργασίες στο πλαίσιο μελέτης περίπτωσης & Ασκήσεων Πράξης	10	Αυτοτελής Μελέτη	25	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	60												
Εργαστήριο	30												
Μικρές ατομικές εργασίες στο πλαίσιο μελέτης περίπτωσης & Ασκήσεων Πράξης	10												
Αυτοτελής Μελέτη	25												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125												
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>-Η αξιολόγηση γίνεται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>-Ο βαθμός στη θεωρία προκύπτει από: α) ερωτήσεις σύντομης απάντησης και β) ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών (με αρνητική βαθμολόγηση) που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή, σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας</p> <p>-Ο βαθμός στο εργαστήριο προκύπτει από ερωτήσεις σύντομης απάντησης και επίλυση προβλημάτων</p> <p>Οι ατομικές εργασίες είναι υποχρεωτικές</p>												

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
 Ζιώγας Β. και Μαρκόγλου Α., (2010). Γεωργική Φαρμακολογία.
 Ναβροζίδης Ε., Κατερίνης Σ., (2016). Γεωργικά Φάρμακα, Φυτοπροστασία. Εκδόσεις CopyCity, Θεσσαλονίκη.
 Παπαδοπούλου-Μουρκίδου Ε., (2008). Γεωργικά Φάρμακα, Εκδόσεις Μέθεξ, Θεσσαλονίκη.
 Ishahya Isaak (ηλεκτρονικό βιβλίο). Insecticides design using advanced technologies

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
 Journal of Pest Science <https://link.springer.com/journal/10340>
 Pest Management Science <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998>
 Pesticide Biochemistry and Physiology <https://www.journals.elsevier.com/pesticide-biochemistry-and-physiology>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ

ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0602	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ-ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάλεξη, Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ + 2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι παροχή στους φοιτητές των βασικών γνώσεων σχετικά με τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία, τη δυναμική τους και την συμπεριφορά τους στο εδαφικό σύστημα και στο φυτό.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

κατανοήσουν τις φυσιολογικές λειτουργίες της ανόργανης θρέψης,
γνωρίσουν την ανόργανη θρέψη των καλλιεργούμενων φυτών,
εξοικειωθούν με τις αρχές της λίπανσης των φυτών,
μπορούν να διεξάγουν εργαστηριακές αναλύσεις σχετικές με τη θρεπτική κατάσταση των φυτών,
εκτιμήσουν τη θρεπτική κατάσταση των φυτών με βάση τις εργαστηριακές αναλύσεις.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

Αυτόνομη εργασία

Λήψη αποφάσεων

Ομαδική εργασία
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Διαλέξεις: Εισαγωγή και κατάταξη των ανόργανων θρεπτικών στοιχείων. Πρόσληψη ιόντων από τις ρίζες και μεταφορά τους σε κοντινές αποστάσεις. Μεταφορά ιόντων σε μεγάλες αποστάσεις (ξύλημα, φλοιώμα). Απορρόφηση και μεταφορά ανόργανων στοιχείων από τα φύλλα. Ανόργανη θρέψη και παραγωγικότητα φυτών. Ο ρόλος των μακροστοιχείων και των μικροστοιχείων. Αλατότητα. Λιπάσματα. Βιοδιεγέρτες. Οργανική λίπανση. Ανόργανη θρέψη καλλιεργούμενων φυτών.

2. Εργαστηριακές ασκήσεις: Λιπάσματα και ασκήσεις λίπανσης. Διάγνωση έλλειψης και τοξικότητας ανόργανων στοιχείων. Φυλλοδιαγνωστική. Αναλύσεις για να διαπιστωθεί η θρεπτική κατάσταση του εδάφους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<u>Διαλέξεις:</u> Σε αίθουσα διδασκαλίας, πρόσωπο με πρόσωπο <u>Εργαστηριακές ασκήσεις:</u> Στο εργαστήριο Εδαφολογίας/Θρέψης και στον αγρό.											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση διαφανειών PowerPoint. Προβολή εκπαιδευτικών video.											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 978 960 1032">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="967 978 1292 1032">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 1037 960 1070">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="967 1037 1292 1070">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1075 960 1108">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="967 1075 1292 1108">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1113 960 1146">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="967 1113 1292 1146">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1173 960 1258">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="967 1173 1292 1258">100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	40	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	30											
Εργαστηριακές ασκήσεις	30											
Αυτοτελής μελέτη	40											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. Επίλυση προβλημάτων.											

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Brady N.C., Weil R.R. (2011). Η φύση και οι ιδιότητες των εδαφών. Οιχαλιώτης Κ. Γενική επιμέλεια ελληνικής έκδοσης. Εκδόσεις Embryo.
2. Hawkesford M.J., P.Barracough (2014). Θρέψη των Καλλιεργούμενων Φυτών. Μπουράνης Δ., Γενική επιμέλεια ελληνικής έκδοσης. Εκδόσεις Utopia.
3. Θεριός Ι. (2005). Ανόργανη Θρέψη και Λιπάσματα. Εκδόσεις Γαρταγάνης.

4. Καράταγλης Σ. (1999). Φυσιολογία Φυτών, 3^η Έκδοση, Εκδόσεις Art of text.
5. Πασχαλίδης Χ. (2006). Λιπασματολογία. Εργαστηριακές ασκήσεις. Εκδόσεις Embryo.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. European Journal of Horticultural Science
2. Journal of Horticultural Science and Biotechnology
3. Journal of the American Society for Horticultural Science
4. Scientia Horticulture

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0603	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις	3Δ+2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μορφολογία Φυτών Γενική Μικροβιολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα της **Γενικής Φυτοπαθολογίας** αναφέρεται στα αίτια που προκαλούν ασθένειες στα φυτά, στη βιολογία των φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών, στην αλληλεπίδρασή τους με τα φυτά, στην επιδημιολογία της ασθένειας καθώς και στις βασικές αρχές αντιμετώπισης τους.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

Να γνωρίζουν τα αίτια που προκαλούν μεταδοτικές ασθένειες στα φυτά.

Να αντιλαμβάνονται τους παράγοντες που αλληλεπιδρούν και οδηγούν στην εκδήλωση μίας ασθένειας.

Να κατανοούν βασικές έννοιες και να χρησιμοποιούν τη σχετική με την φυτοπαθολογία ορολογία.

Να αναγνωρίζουν τα συμπτώματα που προκαλούν οι σημαντικότεροι παθογόνοι μικροοργανισμοί στα φυτά.

θα γνωρίζουν βασικά στοιχεία της βιοοικολογίας αντιπροσωπευτικών ομάδων φυτοπαθογόνων και των τρόπων μετάδοσης και εξάπλωσής τους στη φύση.
 να ταξινομούν τα σημαντικότερα φυτοπαθογόνα.
 να εξετάζουν μικροσκοπικά και να παρατηρούν μακροσκοπικά δείγματα με σκοπό τη διάγνωση του παθογόνου.
 να συνδυάζουν κατάλληλα τις διαθέσιμες μεθόδους για την αντιμετώπιση των παρασιτικών ασθενειών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
 Προαγωγή της επαγωγικής σκέψης
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο, σκοπό, ιστορία και σημασία της Φυτοπαθολογίας.
 Έννοια της Ασθένειας και άλλοι φυτοπαθολογικοί όροι.
 Αίτια των ασθενειών των φυτών.
 Προϋποθέσεις και στάδια ανάπτυξης της ασθένειας (Παθογένεση-Επιδημιολογία).
 Επίδραση των παθογόνων στις φυσιολογικές λειτουργίες του φυτού-Συμπτωματολογία.
 Μηχανισμοί φυσικής άμυνας των φυτών έναντι των φυτοπαρασίτων.
 Περιβαλλοντικές επιδράσεις στην ανάπτυξη των ασθενειών των φυτών.
 Βασικά χαρακτηριστικά φυτοπαθογόνων μυκήτων: μορφολογία, αναπαραγωγή, οικολογία, διασπορά, ταξινόμηση.
 Αντιπροσωπευτικές ασθένειες των φυτών που προκαλούνται από Ατελείς μύκητες, Ασκομύκητες, Βασιδιομύκητες, Πλασοδιοφορομύκητες, Ωομύκητες.
 Χαρακτηριστικά των φυτοπαθογόνων Βακτηρίων (Μορφολογία, αναπαραγωγή, Οικολογία, εξάπλωση), αντιπροσωπευτικές βακτηριολογικές ασθένειες.
 Χαρακτηριστικά των molecules, ασθένειες που προκαλούνται από αυτά.
 Χαρακτηριστικά των φυτικών ιών -ιοειδή, αντιπροσωπευτικές ασθένειες που προκαλούνται από αυτά.
 Φανερόγραμμα παράσιτα φυτών.
 Αρχές και μέθοδοι διάγνωσης και αντιμετώπισης των ασθενειών των φυτών.
 Το εργαστήριο στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τους φυτοπαθογόνους μύκητες, τους Ωομύκητες και τα Βακτήρια καθώς και τη μικροσκοπική και μακροσκοπική αναγνώριση επιλεγμένων σημαντικής σπουδαιότητας φυτοπαθογόνων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

Διάλεξη: Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας

Εργαστηριακή εκπαίδευση: Πραγματοποιείται στο εργαστήριο φυτοπροστασίας και άλλους χώρους του εργαστηρίου Φυτουγείας .

Μελέτη περίπτωσης

Ανατροφοδότηση της γνώσης

Η μαθησιακή διαδικασία αποσκοπεί στην απόκτηση βασικών γνώσεων σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος, την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την εφαρμογή της γνώσης στη πράξη.

<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Για τα μαθήματα (Διάλεξη, Εργαστήριο) χρησιμοποιούνται παρουσιάσεις με μορφή power point. Με υπερσυνδέσεις γίνεται επίσκεψη σε ιστοσελίδες και προβάλλονται Video τα οποία βοηθούν στην κατανόηση και εμβάθυνση του θέματος που μελετάται.</p> <p>Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p> <p>Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνία με τους φοιτητές υποστηρίζεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διάλεξη</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήριο</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διάλεξη	45	Εργαστήριο	30	Αυτοτελής Μελέτη	50	Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
	Διάλεξη	45									
	Εργαστήριο	30									
	Αυτοτελής Μελέτη	50									
Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125										
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Διάλεξη</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	Διάλεξη	45									
Διάλεξη	45										
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Εργαστήριο</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Εργαστήριο	30									
Εργαστήριο	30										
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Αυτοτελής Μελέτη	50									
Αυτοτελής Μελέτη	50										
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125									
Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125										

<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p><u>Διάλεξη</u> Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών.</p> <p><u>Εργαστήριο</u> Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει δύο μέρη. Η ενδιάμεση (γραπτή) αξιολόγηση πραγματοποιείται στο 50 % των εργαστηριακών μαθημάτων. Συνδυάζει: Μικροσκοπική εξέταση παρασκευασμάτων Μακροσκοπική παρατήρηση συμπτωμάτων Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Το δεύτερο μέρος της αξιολόγησης πραγματοποιείται στο τέλος των μαθημάτων. Περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ο τελικός βαθμός του εργαστηρίου είναι ο μέσος όρος των δύο δοκιμασιών. Ο τρόπος αξιολόγησης θα είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Agrios G. (2017). Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις Utopia.
 Goidanich G. (1969). Εγχειρίδιο Φυτοπαθολογίας. Μετάφραση ιταλικής έκδοσης 1968. Εκδότης Μ. Γκιούρδας Αθήνα. Τόμοι I-V.
 Γεωργόπουλος Σ. (1984). Βασικές γνώσεις φυτοπαθολογίας. ΑΘΗΝΑ.
 Κατής Ν.Ι. (2000). Ιολογία Φυτών. Εκδόσεις, Α. Σιμώνη – Φ. Χατζηπάντου Ο.Ε. Θεσσαλονίκη.
 Τζάμος Ελευθέριος Κ. (2007). Φυτοπαθολογία.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

International journal of phytopathology <https://escijournals.net/index.php/phytopath>

Journal of Phytopathology <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390434>

Phytopathology <https://www.apsnet.org/publications/phytopathology/Pages/default.aspx>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0604	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των φοιτητών σε θέματα τεχνολογιών και τεχνικών που σχετίζονται με τις γεωργικές κατασκευές (χώρους στέγασης μηχανημάτων, εργαστηρίων, χώρους αποθήκευσης εφοδίων, καρπών, ζωοτροφών, ξηραντηρίων, ανεμοφρακτών κλπ.). Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην επιλογή και σχεδιασμό των χώρων ώστε να ικανοποιούν τις απαιτήσεις των χρήσεων για τις οποίες προορίζονται (εργονομία, θερμομόνωση, δημιουργία κατάλληλων εσωτερικών συνθηκών, ασφάλεια, προστασία περιβάλλοντος κοκ) με σκοπό την αποτελεσματική συνεργασία με τους μηχανικούς που θα συνεργαστούν για την κάθε κατασκευή. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

Να κατανοούν θέματα που αφορούν το σχεδιασμό, την οργάνωση και τον τρόπο κατασκευής των γεωργικών κατασκευών.

Να εφαρμόζουν σχετικές τεχνικές οδηγίες και προδιαγραφές.

Να συμμετέχουν στην επιλογή και στο σχεδιασμό γεωργικών κατασκευών όσο αφορά θέματα που αφορούν εργονομία, θερμομόνωση, δημιουργία κατάλληλων εσωτερικών συνθηκών, ασφάλεια, προστασία περιβάλλοντος κοκ.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Χωροταξική διάταξη των γεωργικών κατασκευών κτιρίων (χώροι στέγασης μηχανημάτων, εργαστήρια, χώροι αποθήκευσης εφοδίων, καρπών, ζωοτροφών, ξηραντήρια, ανεμοφράκτες κλπ.).

Δομικά υλικά.

Κατασκευαστικά στοιχεία.

Ρύθμιση και έλεγχος περιβάλλοντος των κτιρίων.

Σχεδιασμός (εργονομία, θερμομόνωση, δημιουργία κατάλληλων εσωτερικών συνθηκών, ασφάλεια, προστασία περιβάλλοντος κλπ.).

Χρήση τεχνικών οδηγιών και προδιαγραφών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακές Ασκήσεις: στο εργαστήριο και στον αγρό											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 1408 962 1462">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="967 1408 1289 1462">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 1469 962 1500">Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td data-bbox="967 1469 1289 1500">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1507 962 1597">Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="967 1507 1289 1597">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1603 962 1635">Αυτόνομη μελέτη</td> <td data-bbox="967 1603 1289 1635">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1671 962 1760">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="967 1671 1289 1760">100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτόνομη μελέτη	40	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30											
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30											
Αυτόνομη μελέτη	40											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,	Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων											

<p>Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>EN 1990, 2002. Eurocode 0 – Basis of structural design, CEN</p> <p>EN 1991, 2003. Eurocode 1: Actions on structures, General actions. Part 1-1: Densities, self-weight, imposed loads for buildings, CEN, April 2002, Part 1-3: Snow loads, CEN, July 2003, Part 1-4: Wind actions, CEN, April 2005, Part 1-5: Thermal actions, CEN, Nov. 2003.</p> <p>Lindley, J. A.; Whitaker, J. H., 1996. Agricultural buildings and structure. Agricultural Engineering Department, North Dakota State University, Fargo, ND 58105, USA.</p> <p>Αναστασόπουλος Α., 1993. Γεωργικές Κατασκευές. Αθήνα</p> <p>Γεωργακάκης Δ., 1992. Στοιχεία Ρύθμισης Περιβάλλοντος και Σχεδιασμού Αγροτικών Κατασκευών,, Αθήνα</p> <p>Δεϊμέζης Α., 1992. Γενική Δομική Τόμοι Ι , ΙΙ , Αθήνα</p> <p>Νικήτα – Μαρτζοπούλου Χ., 2006. Κτηνοτροφικές κατασκευές (Χωροταξία, περιβάλλον, βουστάσια, χοιροστάσια, προβατοστάσια, θερμοκηπίου τύπου κατασκευές), Εκδόσεις Γιαχούδη</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Agricultural Engineering International. CIGR Journal</p> <p>Biosystems Engineering, Elsevier</p> <p>Journal of Agricultural Engineering Research. Elsevier</p> <p>Energy and Buildings, Elsevier</p> <p>Engineering Structures, Elsevier</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0605	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΦΥΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενετική		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ			

ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)**ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στην απόκτηση βασικών γνώσεων από τους φοιτητές για την δημιουργία φυτών με βελτιωμένες ιδιότητες ακολουθώντας κλασικές και βιοτεχνολογικές μεθόδους. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η κατανόηση των τρόπων αναπαραγωγής των φυτών και των βασικών αρχών και μεθοδολογιών δημιουργίας φυτών με επιλεγμένα χαρακτηριστικά. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να: Κατανοήσει τα συστήματα αναπαραγωγής και τους μηχανισμούς γονιμοποίησης των φυτών. Έχει εξοικειωθεί με τις αρχές που διέπουν την κληρονομικότητα των γνωρισμάτων. Έχει γνώση των τεχνικών και εργαλείων γενετικής βελτίωσης των φυτών. Αναλύσει τις βασικές έννοιες και τις σύγχρονες μεθοδολογίες για την εξυπηρέτηση της βελτίωσης των φυτών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ομαδική εργασία.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο ρόλος της Βελτίωσης των φυτών στη Γεωργία. Στόχοι της Βελτίωσης των φυτών.

Ανάλυση των δυνάμεων που συμβάλλουν στη δημιουργία βελτιωμένων φυτών.

Βασικοί κύκλοι ζωής. Σποροφυτική και γαμετοφυτική γενεά. Επικοινωνία και γονιμοποίηση.

Συστήματα αναπαραγωγής των φυτών· μηχανισμοί αυτο- και σταυρογονιμοποίησης.

Στοιχεία γενετικής των πληθυσμών.

Τα ποσοτικά χαρακτηριστικά και η κληρονομικότητά τους. Ο συντελεστής κληρονομικότητας.

Απόκριση στην επιλογή. Ομοζυγωτικός εκφυλισμός και ετέρωση.

Μέθοδοι βελτίωσης των αυτογονιμοποιούμενων ειδών : Α) Μέθοδοι που στηρίζονται στην επιλογή

(Μέθοδος Καθαρής Σειράς και Μέθοδος Μαζικής Επιλογής) Β) Μέθοδοι που στηρίζονται στον ανασυνδυασμό των γονιδίων (Γενεαλογική Μέθοδος, Επαναδιασταύρωση, Μέθοδος Καταγωγής από Μεμονωμένους Σπόρους).

Μέθοδοι βελτίωσης των σταυρογονιμοποιούμενων ειδών: Επαναλαμβανόμενη επιλογή. Μαζική επιλογή. Παραγωγή υβριδίων. Συνθετικές ποικιλίες.

Πολυπλοειδία. Η σημασία της απλοειδίας και πολυπλοειδίας στη βελτίωση των φυτών.

Βελτίωση για ανθεκτικότητα στις ασθένειες. Πηγές ανθεκτικότητας, μέθοδοι αξιολόγησης της ανθεκτικότητας.

Η Βιοτεχνολογία στη Βελτίωση φυτών. Τεχνολογίες *in vitro*. Γενετική Μηχανική.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ**

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο.

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoint). Με υπερασυνδέσεις κάθε φορά γίνεται

	<p>επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα (Εκπαιδευτικά video με συνοδευτική αφήγηση που βοηθούν τους φοιτητές να αποκτήσουν οπτική αντίληψη δύσληπτων εννοιών ή πολύπλοκων διαδικασιών).</p> <p><u>Εργαστηριακές Ασκήσεις:</u> σε αίθουσα διδασκαλίας με επίλυση προβλημάτων από ομάδες φοιτητών και παρακολούθηση από τον επιβλέποντα καθηγητή.</p>												
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail.</p>												
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	15			Σύνολο Μαθήματος	75
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	30												
Εργαστηριακές ασκήσεις	30												
Αυτοτελής μελέτη	15												
Σύνολο Μαθήματος	75												
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή.</p> <p>II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις σύντομης απάντησης. Επίλυση προβλημάτων.</p>												

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Allard R.W.(1960). Plant Breeding, John Wiley & Sons, Inc., N.Y.
Borém A. (Editor), Fritsche-Neto R. (Editor). (2014). Biotechnology and Plant Breeding: Applications and Approaches for Developing Improved Cultivars, Academic Press; 1st edition.
Simmonds, N.W.(1979). Principles of crop improvement, Longman Scientific & Technical, England.
Sleper D. A., Poehlman J.M. (2006). Breeding Field Crops, Wiley-Blackwell; 5th edition.
Καλτσικής Παντούσης Ι. (1992). Βελτίωση φυτών - Αρχές και μέθοδοι, Εκδόσεις ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ.
Ξυνιάς Ι. (2014). Βελτίωση Φυτών θεωρία και ασκήσεις, Εκδόσεις Έμβρυο.
Ρουπακιάς Δημήτριος. (2010). Βελτίωση φυτών, Εκδόσεις University Studio Press A.E.
Φανουράκης Ν. (2005).Γενετική Βελτίωση Φυτών, Βασικές Αρχές, Εκδόσεις Ίων ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Plant Breeding and Crop Science, (Academic Journals)
Journal of Plant Breeding and Genetics, (ESci Journals Publishing)
Plant Breeding , (Wiley)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0606	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <p><i>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</i></p> <p><i>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></p>
<p>Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των φοιτητών στις τεχνικές και δεξιότητες που πραγματεύονται τον σχεδιασμό, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση συστημάτων άρδευσης καθώς και τον προγραμματισμό των αρδεύσεων. Το μάθημα παρέχει στοιχεία σχετικά με συλλογικά δίκτυα άρδευσης και με συστήματα τελικού χρήστη, δίνοντας έμφαση στα τελευταία. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> Να κατανοήσουν τη σημασία της αειφορικής διαχείρισης του νερού ως σημαντικού φυσικού πόρου Να γνωρίζουν το βασικό κανονιστικό πλαίσιο διαχείρισης του αρδευτικού νερού και σχεδιασμού συστημάτων άρδευσης Να αξιολογούν τις διαθέσιμες πηγές νερού, μεταξύ των οποίων και τις εναλλακτικές πηγές νερού Να κατανοούν την λειτουργία συλλογικών δικτύων άρδευσης Να επιλέγουν κατάλληλη αντλία για τη μεταφορά νερού Να σχεδιάσουν και να διαστασιολογήσουν συστήματα άρδευσης Να καταρτίζουν προγράμματα αρδεύσεων
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p><i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</i></p> <p><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></p>

<p>πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<p>Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Προέλευση αρδευτικού νερού (τυπικές και εναλλακτικές πηγές). Κανονιστικό πλαίσιο διαχείρισης του αρδευτικού νερού και σχεδιασμού συστημάτων άρδευσης.

Έδαφος και νερό. Μέθοδοι και όργανα μέτρησης της εδαφικής υγρασίας. Πρόσληψη νερού από τα φυτά. Μέθοδοι υπολογισμού και μετρήσεις εξατμισοδιαπονοής καλλιεργειών. Ανάγκες καλλιεργειών σε νερό. Μετρήσεις για εκτίμηση υδατικής καταπόνησης καλλιεργειών. Απόδοση καλλιεργειών σε σχέση με τη διαθεσιμότητα νερού. Συλλογικά αρδευτικά δίκτυα. Βασικά συστήματα άρδευσης σε επίπεδο τελικού χρήστη. Υλικά και εξαρτήματα συστημάτων άρδευσης. Σχεδιασμός συστημάτων επιφανειακής άρδευσης (αυλάκια, λωρίδες, λεκάνες), καταιονισμού (κινούμενοι και σταθεροί εκτοξευτήρες) και μικροάρδευσης (μικροεκτοξευτήρες, στάγδην κλπ). Αυτοματισμοί αρδευτικών συστημάτων. Προγραμματισμός αρδεύσεων σε συνθήκες επάρκειας και ανεπάρκειας νερού. Επιθεώρηση συστημάτων άρδευσης. Αξιοποίηση ειδικού λογισμικού για το σχεδιασμό συστημάτων άρδευσης και τον προγραμματισμό των αρδεύσεων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας</p> <p>Εργαστηριακές Ασκήσεις: στο εργαστήριο και στον αγρό</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ</p> <p>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις / Σεμινάρια</p>	<p>30</p>
	<p>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</p>	<p>30</p>
	<p>Αυτοτελής Μελέτη</p>	<p>30</p>
	<p>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</p>	<p>10</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	<p>100</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών,</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση</p> <p>Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων</p>	

Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Allen R.G., L.S. Pereira, D. Raes, M.Smith, 1998. Crop evapotranspiration - Guidelines for computing crop water requirements - FAO Irrigation and drainage paper 56. Rome.
 EU, 2000. Directive 2000/60/EC for Water
 Θεοχάρης Μ., 2012. Αρδεύσεις, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα
 Καρακατσούλης Π., 1993. Αρδεύσεις - Στραγγίσεις και προστασία των εδαφών, Αθήνα
 Ουζούνης Δ., 2002 . Συστήματα αυτόματης άρδευσης Εκδόσεις Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη
 Παπαζαφείριου Ζ.Γ., 1998. Αρχές και πρακτική των αρδεύσεων, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη
 Παπαζαφείριου Ζ.Γ., 1999. Οι Ανάγκες σε νερό των καλλιεργειών, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη
 Τσιρογιάννης Γ. 2009. Χρήση ειδικού λογισμικού για το σχεδιασμό αρδευτικών δικτύων - Εφαρμογές με το IRRICAD v9 PRO. Αυτοέκδοση, Άρτα

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Agricultural Water Management, Elsevier
 Irrigation and Drainage Systems, Springer
 Irrigation and Drainage, Springer
 Irrigation Science, Springer
 Journal of Irrigation and Drainage Engineering, ASCE
 Water, MDPI

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0607	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΕΣ – ΦΥΤΑ ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΨΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ + 1Ε	3	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			

**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)**

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου που αναφέρεται στα φυτά εδαφοκάλυψης με έμφαση στους χλοοτάπητες σαν μέσα δημιουργίας τοπίων καθώς και ως δυναμικά οικοσυστήματα. Η κατανόηση του τελευταίου θα βοηθήσει σημαντικά στη σωστή διαχείριση και διατήρηση ενός υγιούς και ευπαρουσίαστου τοπίου για αναψυχή και χρήση.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αυτόνομη Εργασία

Ομαδική Εργασία

Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Έμφαση δίνεται στα κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη του χλοοτάπητα, στη βιολογία των φυτικών ειδών που αποτελούν τη φυτοκοινωνία του χλοοτάπητα, καθώς και σε οικολογικές και καλλιεργητικές πρακτικές που αποσκοπούν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων καθώς και στη δημιουργία ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης.

Επιγραμματικά η διάλεξη του μαθήματος περιλαμβάνει :

Οφέλη της εδαφοκάλυψης και του χλοοτάπητα και περιβαλλοντικές προσεγγίσεις.

Φυτά εδαφοκάλυψης και χλοοταπήτων.

Δημιουργία και εγκατάσταση φυτών εδαφοκάλυψης και χλοοταπήτων.

Πότισμα φυτών εδαφοκάλυψης.

Λίπανση φυτών εδαφοκάλυψης.

Κούρεμα χλοοτάπητα.

Ζιζάνια χλοοτάπητα.

Ασθένειες – προβλήματα χλοοταπήτων.

Ολοκληρωμένη διαχείριση χλοοταπήτων.

Το Εργαστήριο του μαθήματος αποτελείται στο μεγαλύτερο τμήμα του από πρακτική εξάσκηση των σπουδαστών. Αυτή πραγματοποιείται με τη δημιουργία τμημάτων χλοοτάπητα από ομάδες σπουδαστών ή μεμονωμένα σε περιβάλλοντα χώρο ιδρύματος. Παράλληλα γίνεται αναφορά στη θεωρητική βάση των εργασιών που πραγματοποιούνται κάθε φορά.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές.

Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης: σε αστικές περιοχές, δήμους κ.λ.π.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία

Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που αναλύθηκαν σε επισκέψεις.

με τους φοιτητές													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	15	Αυτοτελής μελέτη	20	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30											
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	15											
	Αυτοτελής μελέτη	20											
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75												
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ανάλυση ρόλων και ενδιαφερομένων μερών σε σύντομη μελέτη περίπτωσης - Επίλυση προβλημάτων σχετικών με ποσοτικά δεδομένα ενός έργου χρόνου, κόστους - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας <p>II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (40%) και 100% αν δεν είναι εφικτή η εξέταση σε σχετικές ερωτήσεις επι της διδαχθείσας ύλης του εργαστηρίου.</p>												

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Σπαντιδάκης, Ι., 1999. Γράσις – Επιστήμη και Τεχνική του Χλοοτάπητα. Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα.

Grounds, R., 1998. The Plantfinder's Guide to Ornamental Grasses.

Leslie, A.R. (1994) Handbook of integrated pest management for turf and ornamentals. CRC Press Inc., Boca Raton, Florida, U.S.A.

Rycraft, D. Το γκαζόν, φυτά εδαφοκάλυψης, τα ζιζάνια και η καταπολέμησή τους. Εκδόσεις Ψύχαλος,, Αθήνα.

Smiley, R.W., 1987. Compendium of turfgrass diseases. APS Press, U.S.A

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Landscape Architecture
 Landscape Design
 Landscape Research

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0608	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΥΠΟ ΚΑΛΥΨΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

πιστωτικών μονάδων			
Διαλέξεις, Εργαστηριακές ασκήσεις		2Δ + 1Ε	3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι παροχή στους φοιτητές των βασικών γνώσεων σχετικά με τους διάφορους τύπους κάλυψης (θερμοκήπια, δικτυοκήπια και χαμηλή κάλυψη), καθώς και με την παραγωγή των κυριότερων καλλιεργειών που καλλιεργούνται σε αυτούς. Περιγράφονται τα οφέλη που προκύπτουν από τις καλλιέργειες υπό κάλυψη. Παράλληλα, παρέχονται πληροφορίες σε θέματα φυσιολογίας των καλλιεργειών υπό κάλυψη, και ιδιαίτερα για την επίδραση του περιβάλλοντος και των καλλιεργητικών τεχνικών στην ανάπτυξη, παραγωγή και ποιότητα των παραγόμενων φυτών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

να γνωρίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των διαφόρων τύπων κάλυψης,

να γνωρίζουν τις κυριότερες υπό κάλυψη καλλιέργειες,

να παρακολουθούν υπό κάλυψη καλλιέργειες και να παρέχουν συμβουλές σε παραγωγούς.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

Αυτόνομη εργασία

Λήψη αποφάσεων

Ομαδική εργασία

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Διάλεξη: Εισαγωγή στις κατασκευές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υπό κάλυψη καλλιέργεια φυτών. Εξοπλισμός θερμοκηπίων. Οι περιβαλλοντικές συνθήκες εντός των

θερμοκηπίων δικτυοκηπίων. Εισαγωγή στην καλλιέργεια των κηπευτικών, καλλωπιστικών, καθώς και των δενδροκομικών φυτών που μπορούν να καλλιεργηθούν σε υπό κάλυψη συνθήκες, οικονομική σημασία, υφιστάμενη κατάσταση και προοπτικές. Τεχνικές καλλιέργειας υπό κάλυψη των κυριότερων φυτών που μπορούν να καλλιεργηθούν σε τέτοιες συνθήκες.

2. Εργαστηριακές ασκήσεις: Εξοικείωση με τα θερμοκήπια-δικτυοκήπια του τμήματος, καθώς και με τη χρήση των συστημάτων ελέγχου των περιβαλλοντικών παραμέτρων, της άρδευσης και της λίπανσης. Σπορά, μεταφύτευση και καλλιέργεια φυτών (κυρίως λαχανικών και καλλωπιστικών) που μπορούν να καλλιεργηθούν υπό κάλυψη.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας, πρόσωπο με πρόσωπο Εργαστηριακές ασκήσεις: Στα θερμοκήπια και δικτυοκήπια του τμήματος											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση διαφανειών Powerpoint. Προβολή εκπαιδευτικών video.											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας, Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 750 970 801">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="976 750 1287 801">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 810 970 837">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="976 810 1287 837">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 846 970 873">Εργαστήριο</td> <td data-bbox="976 846 1287 873">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 882 970 909">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="976 882 1287 909">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 945 970 972">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="976 945 1287 972">75</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστήριο	15	Αυτοτελής μελέτη	30	Σύνολο Μαθήματος	75
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	30											
Εργαστήριο	15											
Αυτοτελής μελέτη	30											
Σύνολο Μαθήματος	75											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών.											

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. von Zabeltitz, C. (2011). Integrated greenhouse systems for mild climates. Springer, Heidelberg, Germany.
2. Sonneveld C., Voogt W. (2005). Plant nutrition in greenhouse crops. Springer, Dordrecht, Netherlands.
3. Ολύμπιος Χ. (2001). Η τεχνική της καλλιέργειας των κηπευτικών στα θερμοκήπια. Εκδόσεις Σταμούλη.
4. Κανάκης Γ.Α. (2004). Καλλιέργεια λαχανικών στο θερμοκήπιο. Τόμος Β'. Εκδόσεις Embryo.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. European Journal of Horticultural Science
2. Journal of Horticultural Science and Biotechnology
3. Journal of the American Society for Horticultural Science

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0609	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ + 1Ε	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	eclass μαθήματος: http://eclass.gunet.gr/ , κατηγορία Έρευνα και Τεχνολογία		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποτελεί βασικό συμπυκνωμένο μάθημα σχεδιαστικού χαρακτήρα με σκοπό ο φοιτητής να αποκτήσει τις βασικές γνώσεις Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Η ύλη του μαθήματος αποσκοπεί στην μετάδοση των αναγκαίων θεωρητικών και πρακτικών γνώσεων σχετικά με τη χρήση των εργαλείων και των τεχνικών παραγωγής τεχνικών σχεδίων Αρχιτεκτονικής Τοπίου, την αξιοποίηση, το συνδυασμό και τη διευθέτηση διαφορετικών υλικών κατασκευής εξωτερικών χώρων (κήπων, πλατειών κλπ) προσδίδοντας συγκεκριμένη ποιότητα και ευαισθησία στο χώρο που δημιουργείται. Η οργανική σχέση μεταξύ υλικών, μορφών και χώρου δημιουργεί χώρους καθαρούς, ισορροπημένους, με ρυθμό, κίνηση και δυναμικές, στενές και αλληλένδετες σχέσεις μεταξύ τους. Παράλληλα το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα και αρχές του σχεδιασμού στην Αρχιτεκτονική Τοπίου με βάση το φυτικό και κατασκευαστικό υλικό ως τα κύρια στοιχεία σχεδιασμού και κατασκευής ιδιωτικών κήπων.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών σχεδιασμού και μεθόδων κατασκευής ιδιωτικών κήπων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

Αντιληφθεί τις βασικές αρχές της χρήσης του τεχνικού σχεδίου ως μέσο επικοινωνίας

Έχει γνώση των εργαλείων και των τεχνικών υλοποίησης σχεδίων Αρχιτεκτονικής Τοπίου με το χέρι αλλά και με χρήση Η/Υ.

Κατανοεί και αξιολογεί ότι ένας αρχιτέκτονας τοπίου δημιουργεί χώρους με ανάλογο τρόπο που ένας αρχιτέκτονας χτίζει τους χώρους ενός κτιρίου: κυρίως με την χρήση υλικών. Όπως ο αρχιτέκτονας έχει στη συνήθως στη διάθεσή του μόνον κατασκευαστικά - σκληρά υλικά (μπετόν, πέτρα, μέταλλα, τούβλα) που δημιουργούν την αίσθηση του χώρου, ο αρχιτέκτονας τοπίου διαμορφώνει χώρους - δωμάτια στην ύπαιθρο χρησιμοποιώντας εκτός των σκληρών υλικών και τα μαλακά υλικά όπως το έδαφος, το νερό, τα φυτά, σε όλους του δυνατούς συνδυασμούς. Συσχετίζει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του όσον αφορά στην επιλογή, χρήση, σχεδιασμό και διαχείριση εξωτερικών χώρων με τη χρήση κατάλληλων κατασκευαστικών και φυτικών υλικών.

Γνωρίζει τρόπους επιλογής, χρήσης, σχεδιασμού και διαχείρισης και σχεδιασμού υλικών διαμόρφωσης εξωτερικών χώρων.

Αξιολογεί την υφιστάμενη κατάσταση ενός εξωτερικού χώρου χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα των υλικών εξωτερικών χώρων, της χρήσης και του σχεδιασμού τους, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει παρεμβάσεις για μια νέα βελτιωμένη, οικολογικά – κοινωνικά - οπτικά ορθότερη διάδοχη κατάσταση.

Κατανοήσει: α) τα φυσικά και αισθητικά χαρακτηριστικά των φυτών και κατασκευών σε συνάρτηση με τις δυνατότητες χρήσεις τους για χωρική και περιβαλλοντική συγκρότηση κήπων, β) τα κριτήρια επιλογής του φυτικού και κατασκευαστικού υλικού με βάση περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς, αισθητικούς παράγοντες, λειτουργίες και απαιτήσεις για διαμόρφωση δοσμένου χώρου (στυλ, χαρακτήρας, σχέσεις φυτοκοινωνιών), γ) τα στάδια του σχεδιασμού που ολοκληρώνουν τη γνώση και το χειρισμό του κατασκευαστικού και φυτικού υλικού ως αντικειμένου τέχνης.

Συσχετίζει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στο σχεδιασμό και την κατασκευή ιδιωτικών κήπων.

Γνωρίζει μεθόδους και τρόπους σχεδιασμού και κατασκευής ιδιωτικών κήπων.

Αξιολογεί την υφιστάμενη κήπου χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα του σχεδιασμού και της κατασκευής κήπων και τις προοπτικές τους, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει μετασχηματισμούς και παρεμβάσεις για μια νέα βελτιωμένη, οικολογικά – κοινωνικά - οπτικά ορθότερη διάδοχη κατάσταση.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διάλεξη: Τεχνική, είδη και αντικείμενα σχεδιασμού (το επάγγελμα του αρχιτέκτονα τοπίου, η τεχνική του σχεδιασμού, χαρτί σχεδίασης-συμβολισμός). Υλικά και Μέσα Σχεδιάσεως (Το μολύβι στη διαδικασία του σχεδιασμού, όργανα και μηχανισμοί σχεδίασης βασικά όργανα σχεδίου). Είδη γραμμών –κάναβος (είδη και πάχος γραμμών, χάραξη γραμμών, κάναβος). Σχεδίαση γραμμάτων(ελεύθερη γραφή , γραφή με οδηγό, γραφή με επικόλληση). Συμβολισμοί δομικών υλικών. Κλίμακα σχεδίασης. Όψεις (Διάταξη των όψεων στο χαρτί – Ορθές προβολές, παρουσίαση αντικειμένου). Τομές (σχεδίαση τομής, τομή σε διάφορα επίπεδα, ημιτομή –μερική τομή, κανόνες σχεδίασης). Διαστάσεις και η τοποθέτηση τους (βασικοί κανόνες τοποθέτησης των διαστάσεων). Προσανατολισμός σχεδίου – συμβολισμοί. Ραπτογράφοι – μελάνες (εξαρτήματα , συντήρηση ραπτογράφων, σβήσιμο μελάνης). Διαστάσεις ανθρώπινου σώματος- ανθρώπινες φιγούρες (Άνθρωπος και αναγκαίος χώρος, ο σχεδιασμός της φιγούρας, εργονομία). Το δένδρο – ο θάμνος και

η τεχνική σχεδιασμού τους (ριζικό σύστημα, κατόψεις δένδρων και θάμνων, δένδρα αειθαλή και φυλλοβόλα, όψεις δένδρων και θάμνων). Σκιές (Τεχνική σχεδιασμού και είδη σκιών). Σχεδιαστικό λογισμικό.

Εργαστήρια: Όργανα και υλικά σχεδίασης. Οργάνωση σχεδίου. Γραμμογραφία. Σχεδίαση γραμμάτων. Συμβολισμοί Δομικών Υλικών. Κλίμακα. Σχεδίαση δισδιάστατων προβολών (όψεων και τομών) αντικειμένων υπό κλίμακα με μολύβι και μελάνι. Σχεδίαση κατόψεων και όψεων δένδρων και θάμνων. Σκιές. Αξονομετρικά σχέδια. Εισαγωγή στη χρήση λογισμικού για 2D και 3D σχεδιασμού έργων πράσινου.

Αρχές Σχεδίασης Αρχιτεκτονικής Τοπίου κήπων.

Τα δομικά χαρακτηριστικά του κήπου – Ομαδοποιήσεις φυτών και κατασκευών.

Δημιουργώντας χώρους (στατικοί, κινητικοί).

Συνθέτοντας χώρους με τη χρήση φυτικού και κατασκευαστικού υλικού.

Τα φυτά και οι κατασκευές ως υλικό σχεδιασμού.

Αρχές οπτικής σύνθεσης στο σχεδιασμό με φυτικό και κατασκευαστικό υλικό.

Προβολές slides, επίδειξη, ανάλυση και σχολιασμός σχεδίων και έργων αρχιτεκτονικής τοπίου από την Ελλάδα και το εξωτερικό.

A. Υλικά

1. Πέτρα-Μάρμαρο- Σχιστόλιθος-Χαλίκι- Άμμος, 2. Τούβλο-Κεραμικά, 3. Άσφαλτος-Πίσσα, 4. Τσιμέντο-Οπλισμένο Σκυρόδεμα, 5. Ξύλο, 6. Μέταλλο, 7. Νερό, 8. Φυτά

B. Κατασκευές

1. Τοιχοποιίες (ορισμός, είδη τοιχοποιίας, τοιχοποιίες φυσικών και τεχνητών λίθων, τοίχοι δρομικοί - μπατικοί - υπερμπατικοί, συμπλέγματα οπτοπλινθοδομών, τσιμεντοπλινθοδομές), 2. Πλακοστρώσεις (τύποι, υλικά επίστρωσης και επιλογές), 3. Πέργκολες (είδη, κατασκευή – θέση πέργκολες, φυτικό υλικό – συντήρηση), 4. Φυτικοί φράκτες – περιφράξεις, 5. Πόρτες κήπων και εξαρτήματα, 6. Σκάλες –σκαλοπάτια κήπων, 7. Λίμνες (υλικά, σχήμα, μέγεθος, επιλογή τοποθεσίας, φυτά, ψάρια, υπερυψωμένες λίμνες), 8. Είδη περιποίησης και έπιπλα κήπων – διαστάσεις (καθιστικά)

Γ. Σχεδιασμός Κατασκευαστικών Λεπτομερειών

1. Κάτοψη-Άνοψη-Τομή-Όψη-Πλάγια Όψη, 2. Αξονομετρικό σχέδιο (Ισομετρικό –Διμετρικό αξονομετρικό), 3. Προοπτικό (αρχές προοπτικού σχεδίου, προοπτική ενός σημείου φυγής, ευθείας επιπέδων σχημάτων, προοπτική με δυο σημεία φυγής), 4. Παραδείγματα κατασκευών σε εξωτερικούς χώρους (κήπους/πάρκα/πλατείες).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη και το σχεδιαστήριο											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Γενικό λογισμικό σχεδίασης 2D και 3D (GoogleSketchUp) και ειδικό λογισμικό CAD (Autodesk Autocad)											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 1514 957 1568">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="963 1514 1289 1568">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 1576 957 1608">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 1576 1289 1608">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1617 957 1648">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="963 1617 1289 1648">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1657 957 1688">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="963 1657 1289 1688">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1697 957 1800">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="963 1697 1289 1800">75</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	15	Αυτοτελής μελέτη	30	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	30											
Εργαστηριακές ασκήσεις	15											
Αυτοτελής μελέτη	30											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης,</i>	Εργαστήριο: Εβδομαδιαίες ασκήσεις - σχέδια (70%) Αυτοτελής εργασία: (30%)											

Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., 1977. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. Oxford University Press, Oxford
- Benedict, M., McMahon, E., 2006. Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press, Washington, DC
- Booth, N. K., 1983. Basic elements of Landscape Architectural Design. Elsevier Science Publishing Co, Inc, New York
- Braun, H., 2011. Η διαμόρφωση του κήπου. Εκδόσεις Παιδεία/ Μαλλιάρης, Θεσσαλονίκη
- Brookes, J., 1992. "GARDEN PLANNING", Dorling Kindersley, London
- Brookes, J., 1994. Αρχιτεκτονική και Σχεδιασμός Κήπων. Μαλλιάρης, Παιδεία, Αθήνα
- Brookes, J., 2002. Αρχιτεκτονική κήπων: από τη θεωρία στην πράξη. Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα
- Cherry, E., 1998. Programming for Design: From Theory to Practice. John Wiley & Sons, New York
- CHING, F. ARCHITECTURAL GRAPHICS, Van Nostrand Reinhold, New York, U.S.A., 1996
- CHING, F. DESIGN DRAWING. Van Nostrand Reinhold, New York, U.S.A., 1997
- Clouston B., 1990. Landscape design with plants. Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford
- Deasy, C., 1990. Designing Places for People. Whitney Library of Design, New York
- Decline of the American Dream. North Point Press, 2001
- Dines, N., Brown, K., 2001. Landscape Architects's Portable Handbook. McGraw-Hill, New York.
- Duany, A., Plater-Zybeck, E., Speck, J., 2001. Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the
- Farina, A. 2006. Principles and methods in landscape ecology: toward a science of landscape. 2nd edition, Springer, Dordrecht
- Farthing, D.& E., 1991. "ΠΡΑΚΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΗΠΩΝ". Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη
- GRANT, R.LANDSCAPE GRAPHICS. Billboard Publications, New York, U.S.A., 1987
- Harris, Ch., Dines, N., 1997. Time Saver Standards for Landscape Architecture. McGraw-Hill, New York
- Katz, P., 1994. The New Urbanism. McGraw-Hill, New York
- LaGro, J., 2008. Site Analysis: A Contextual Approach to Sustainable Land Planning and Site Design. John Wiley & Sons, New York
- Landphair, H., Klatt, F., 1998. Landscape Architecture Construction 3rd edition, Elsevier, New York
- Lynch, K., 1960. The Image of the City, MIT Press, Cambridge
- Lynch, K., Hack, G., 1984. SitePlanning, ThirdEdition, MIT Press, Cambridge
- McHarg, I., 1992. Design With Nature. John Wiley & Sons, New York
- McLeod, V., 2012. Detail in Contemporary Landscape Architecture. Laurence King Publishing Ltd, London
- Nelson, W.R. (1985) Planting Design: A Manual of Theory and Practice. Stripes
- Olgyay, V., 1992. Design with Climate. Van Nostrand Reinhold, New York
- Steiner, F., 2009. The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning. Secondedition, IslandPress, Washington, DC
- Strom, S. Nathan, K., Woland, J., 2009. Site Engineering for Landscape Architects. John Wiley & Sons, New York
- Thomson, G., Steiner, F., 1997. Ecological Design and Planning. John Wiley & Sons, New York
- Thomson, W., Sorvig, K., 2008. Sustainable Landscape Construction 2nd edition, Island Press, Washington DC
- Turner, M.G., Gardner, R.H., and O'Neill, R.V. 2001. Landscape Ecology in Theory and Practice, Pattern and Process. Springer-Verlag, NewYork
- Walker, T .Plan Graphics. Van Nostrand Reinhold, New York., 1990
- Wang, T. Plan and Section drawing. Van Nostrand Reinhold, New York., 1996

Wilson, A., 2005. Ο κήπος: Αρχιτεκτονική και Σχεδιασμός. Εκδόσεις Ίριδα, Αθήνα
 Ανανιάδου – Τζημοπούλου, Μ., 1997. Αρχιτεκτονική Τοπίου – Σχεδιασμός αστικών χώρων. Τόμος Α., Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.
 Ελευθεριάδης, Ν. 2006 Δασική Αναψυχή & Περιήγηση (ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ) Χάρης ΕΠΕ
 Ελευθεριάδης, Ν. 2006. Αισθητική Τοπίου. PHOTO/GRAPHSSTUDIO Ο.Ε., Δράμα
 Κανταρτζής, Α., 1998. Σημειώσεις Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα
 Παυλίδης Ι. ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ, ΤΟΜΟΣ 1. Εκδόσεις ΖΗΤΗ Θεσσαλονίκη, 1996
 Ροΐδης, Χ., Σεκλιζιώτης, Σ., Σκοτίδα, Α., Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Εκδόσεις Παιδαγωγικού Ινστιτούτου ΥΠΕΠΘ
 Τσαλικίδης, Ι., 2008, Αρχιτεκτονική Τοπίου – Εισαγωγή στη Θεωρία και στην Εφαρμογή. Εκδόσεις Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη.
 Χατζηστάθης, Α., & Ισπικούδης, Ι. 1992. Προστασία της φύσης και αρχιτεκτονική του τοπίου. Γιαχούδη-Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη
 -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
 Landscape Architecture
 Landscape Design

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0610	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΦΥΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2Δ+1Ε	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Ανθοκομία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Η απόκτηση των αναγκαίων γνώσεων σχετικά με την παραγωγή

και διατήρηση φυτών και την χρησιμοποίηση αυτών σε εσωτερικούς χώρους.
 Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:
 επιλέγει τα κατάλληλα καλλωπιστικά φυτά για να εγκατασταθούν σε συγκεκριμένο εσωτερικό χώρο ανάλογα με το φωτισμό, την θερμοκρασία και την σχετική υγρασία του εσωτερικού περιβάλλοντος αυτού.
 κατανοήσει το ρόλο των καλλωπιστικών φυτών εσωτερικού χώρου στην ανθρώπινη υγεία, καθώς και στη διαμόρφωση ενός εσωτερικού περιβάλλοντος ανάλογα με τον όγκο τους, το χρώμα τους και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους.
 συσχετίζει τα χαρακτηριστικά των καλλωπιστικών φυτών εσωτερικού χώρου και επιλέγει αυτά ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε ιδιοκτήτη.
 γνωρίζει τους τρόπους πολλαπλασιασμού και της σωστής καλλιεργητικής πρακτικής για την διατήρηση των καλλωπιστικών φυτών στους εσωτερικούς χώρους.
 αξιολογεί υφιστάμενους εσωτερικούς χώρους και να προτείνει τις κατάλληλες λύσεις όσον αφορά τη χρήση των καλλωπιστικών φυτών εσωτερικού χώρου για την βελτίωση και την διακόσμηση των χώρων αυτών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Προσαρμογή στις νέες καταστάσεις και δεδομένα στο αστικό περιβάλλον
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον.
 Λήψη αποφάσεων
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Τεχνικές πολλαπλασιασμού
 Παρασκευή και συστατικά μιγμάτων).
 Περιβάλλον και εσωτερικοί χώροι (φυσικός και τεχνητός φωτισμός, απαιτήσεις έντασης φωτισμού, θερμοκρασία, σχετική υγρασία).
 Γλάστρες (μέγεθος, σχήμα, υλικά κατασκευής, είδη γλαστρών και φυτοδοχείων).
 Λοιπές φροντίδες (Άρδευση, λίπανση, κλπ).

B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Για κάθε φυτό περιγράφονται τα παρακάτω : Καταγωγή, περιγραφή – είδη – ποικιλίες, απαιτήσεις-καλλιέργεια (πολλαπλασιασμός, φως, έδαφος, θερμοκρασία, φωτισμός, σχετική υγρασία, άρδευση, λίπανση, λοιπές φροντίδες), καλλωπιστική αξία και χρήση.

Αναλυτικά περιγράφονται τα παρακάτω φυτά :

Φυτά για το φύλλωμά τους: Βελοπερόνη, φιττόνια, αγλαόνημα, διφφενμπάχια, καλάδιο, μονστέρα, πόθος, σπαθίφυλλο, συγκόνιο, φιλόδενδρο, αράλια, διζυγοθήκη, κισσός, σεφλέρα, φατσεδέρα, αροκάρια, φτέρες κάκτοι και παχύφυτα, τηλέγραφος, ζεμπρίνα, κρότωνα, καλαθέα, κτενάνθη, μαράντα, φίκιοι, σπαράγγι, ασπιδίστρα, γιούκα, δράκαινα, κορδουλίνη, νολίνα, σανσεβιέρα, χλωρόφυτο, πιπερόμοιες, πιλέα, κολουμνέα.

Φυτά για το άνθος τους: Ανθούριο, βρομέλλιες, κ.λ.π.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

A. Διαλέξεις σε αίθουσα διδασκαλίας

B. Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία και στην εργαστηριακή εκπαίδευση.

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	30
	Εργαστηριακές ασκήσεις	15
	Αυτοτελής μελέτη	25
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια.	5
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις σύντομης απάντησης.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Αλτιπαρμάκης, Ι., 1995. Κάκτοι και άλλα Παχύφυτα. Εκδόσεις Αγροτύπος, Αθήνα.
 Αντωνιδάκη - Γιατρομανωλάκη Άννα. 2012. "Φυτά γλάστρας για εσωτερικούς χώρους Εμπορική παραγωγή, χρήση και διατήρηση" ISBN 978-960-93-4036-6
 Γεωργακοπούλου-Βογιατζή, Χρυσοθέμις, 2007, Φυτά εσωτερικών χώρων: Φυλλώδη, ορχιδέες, ανθοφόρα φυτά, Εκδόσεις Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη.
 Κανταρτζής Νικόλαος Α., 2004, Κήποι και φυτά εσωτερικών χώρων για την αρχιτεκτονική, Αθήνα.
 Courtier Jane and Clarke Graham "Indoor Plants: The Essential Guide to Choosing and Caring for Houseplants Hardcover" Chartwell Books, Inc ISBN: 0785829202
 Evans John. 1994 "The Complete Book of House Plants: A Practical Guide to Selecting and Caring for Houseplants" Publisher: Studio ISBN: 067085868

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0611	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

Διαλέξεις	2Δ+1Ε	3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των φοιτητών σε θέματα που αφορούν την αξιοποίηση τις απαιτήσεις σε ενέργεια και τη διαχείριση της ενέργειας στο πλαίσιο αγροτικών εκμεταλλεύσεων. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:

Υπολογίζει την κατανάλωση ενέργειας σε μία αγροτική δραστηριότητα

Προτείνει λύσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε αγροτικές δραστηριότητες

Προτείνει λύσεις αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στη γεωργία

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενεργειακά συστήματα και ενεργειακές μεταβολές. Μηχανές μετατροπής ενέργειας. Η γεωργία ως καταναλωτής ενέργεια. Η γεωργία ως παραγωγός ενέργειας. Ενεργειακές εισροές – εκροές στη γεωργία. Άμεση και έμμεση χρήση ενέργειας. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ηλιακή, αιολική, βιομάζας, γεωθερμική κλπ.)

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 439 967 495">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="973 439 1287 495">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 504 967 533">Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td data-bbox="973 504 1287 533">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 542 967 571">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="973 542 1287 571">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 580 967 609">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="973 580 1287 609">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 636 967 730">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="973 636 1287 730">75</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30	Αυτοτελής μελέτη	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	15	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30											
Αυτοτελής μελέτη	30											
Εργαστηριακές ασκήσεις	15											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων											

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Butz S., 2014. Energy and Agriculture: Science, Environment, and Solutions, Cengage Learning
 Soliman F.A.S., 2016, Solar-Wind Hybrid Renewable Energy for Sustainable Agriculture, LAP LAMBERT Academic Publishing
 Stanhill G. (Editor), 1984. Energy and Agriculture (Advanced Series in Agricultural Sciences), Springer

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Agricultural Engineering International. CIGR Journal
 Biosystems Engineering, Elsevier
 Energy and Buildings, Elsevier
 Energy and Environmental Sciences, Royal Society of Chemistry
 Energy in Agriculture, Elsevier
 Journal of Agricultural Engineering Research. Elsevier

ΕΞΑΜΗΝΟ 7^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0701	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ – ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></p>
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στη κατάρτιση των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων τρόπων διαχείρισης του αστικού πρασίνου και περιαστικού πρασίνου, με τη δυνατότητα επιλογής των κατάλληλων ειδών με οικολογικά, λειτουργικά και αισθητικά κριτήρια για τη δημιουργία αστικού πρασίνου καθώς κ.λ.π. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των της επίδρασης του πρασίνου στο αστικό κλίμα, και τον χειρισμό και διαχείριση των δέντρων της πόλης με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών αισθητικής σημασίας όπως και σύγχρονων συνθηκών διαχείρισης αστικού πράσινου και εξοπλισμού αλλά και τον τρόπο διαχείρισης σε αστικό και περιαστικό περιβάλλον. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να αποκτήσει γενικές ικανότητες που ανταποκρίνονται στη:</p> <ul style="list-style-type: none"> δυνατότητα εφαρμογής της γνώσης δυνατότητα δημιουργίας νέων ιδεών (δημιουργικότητα) δυνατότητα οργάνωσης και προγραμματισμού δυνατότητα εργασίας ανεξάρτητα επαγγελματική γνώση ικανότητα χρήσης και επεξεργασίας πληροφοριών εργασία στην ομάδα <p>Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση και τις προοπτικές της, τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ε.Ε. και παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις ευρύτερο τομέα της διαχείρισης και</p>

ανάπτυξης του αστικού πρασίνου και περιαστικού πρασίνου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο στο να:

αναζητά, αναλύει και συνθέτει δεδομένα και πληροφορίες, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

δίνεται η δυνατότητα αξιολόγησης της υγείας των δένδρων και να γνωρίζει τις καλλιεργητικές πρακτικές

λαμβάνει αποφάσεις σε επίπεδο διαχείρισης αστικού και περιαστικού πρασίνου

σχεδιάσει την εγκατάσταση, το συνολικό χειρισμό (προστασία κ.τ.λ.) και διαχείριση του αστικού

πρασίνου και περιαστικού πρασίνου με σκοπό τη βελτίωση των οικολογικών συνθηκών και την

ανύψωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των αστικών περιοχών και να γνωρίζει το σύστημα

διαχείρισης και πολιτικής αστικής πράσινης φύσης

έχει τη δυνατότητα προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η φύση των φυσικών πόρων.

Έννοιες της διαχείρισης των πόρων.

Βιοποικιλότητα και τοπία

Κατανόηση όρων αστικής περιοχής, την αστικοποίηση και την αστική διαχείριση

Όραμα, αρχές και μέσα υλοποίησης των αστικών και της περιαστικής δασοκομίας και των πράσινων αστικών πολιτικών

Συμβολή των αστικών δασών στους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης

Προσεγγίσεις στη διαχείριση των πόρων (οικολογική, οικονομική, τεχνολογική, εθνολογική και προσεγγίσεις στη βιωσιμότητα).

Ανάλυση των πόρων για τον τουρισμό, αξιολόγηση των πόρων (εκτίμηση της ζήτησης και τον καθορισμό της προσφοράς και της επιπτώσεις της διαχείρισης των πόρων).

Οικονομικά οφέλη και πράσινη οικονομία

Ο κύκλος διαχείρισης των αστικών δασών και περιαστικών δασών

Δημιουργία αξιόπιστων μοντέλων για την εκτίμηση των επιπτώσεων από τη διαχείριση των αστικών δένδρων. Περιεκτικά σχέδια πράσινης γειτονιάς

Δημιουργία αξιόπιστων μοντέλων για την εκτίμηση των επιπτώσεων από τη διαχείριση των αστικών δένδρων και την προώθηση της εξοικονόμησης ενέργειας μέσω του σχεδιασμού έξυπνων υποδομών.

Περιβαλλοντικές στρατηγικές και τη λήψη αποφάσεων. Θεσμοθέτηση του περιβαλλοντικού σχεδιασμού και διαχείρισης, την αποδοτική χρήση των πόρων.

Σημασία της αγρο-δασοκομίας στην ανάπτυξη και την αειφόρο διαχείριση των φυσικών πόρων (δέντρα και θάμνοι πολλαπλών χρήσεων).

Διατήρηση της ιστορικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, περιβαλλοντικές ανησυχίες στις περιαστικές και αστικές περιοχές. Επιπτώσεις από διαχείριση του αστικού και περιαστικού πρασίνου

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές.

Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης: σε αστικές περιοχές, δήμους περιαστικές περιοχές κ.λπ.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην

Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	αναλύθηκαν σε επισκέψεις.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Αυτοτελής μελέτη	20
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	20
	Σύνολο Μαθήματος	100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) σε σχετικές ερωτήσεις επι της διδαχθείσας ύλης του εργαστηρίου και III. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) και 100% αν δεν είναι εφικτή η εξέταση σε σχετικές ερωτήσεις επι της διδαχθείσας ύλης του εργαστηρίου.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Forest Tourism and Recreation: Case Studies in Environmental Management
 Mary L. Duryea, P.M . Dougherty (Springer Netherlands, 31 Αυγ 1991 - 433 σελίδες)
 The Urban Forest: Comprehensive Management Gene W. Grey 1996
 Urban Forests and Trees A Reference Book 2005
 Δημιουργημένες σημειώσεις. Επιλεγμένες δημοσιεύσεις.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0702	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Φυτοπαθολογία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση γνώσεων σχετικών με επίκαιρα και μείζονα ζητήματα φυτοπαθολογίας των κηπευτικών, των καλλωπιστικών και των φυτών μεγάλης καλλιέργειας. Στόχοι του μαθήματος αποτελούν επίσης η αναγνώριση και διάγνωση των σχετικών ασθενειών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν :

να αναλύουν και να αξιολογούν στοιχεία που συνδέονται με τα αίτια, την συμπτωματολογία, την βιολογία και την επιδημιολογία των ασθενειών πολλών κηπευτικών, καλλωπιστικών και φυτών μεγάλης καλλιέργειας

να εξετάζουν μικροσκοπικά και να παρατηρούν μακροσκοπικά δείγματα ώστε να ικανοί να κάνουν σωστή διάγνωση των ασθενειών στις καλλιέργειες αυτές

να συνδυάζουν κατάλληλα τις διαθέσιμες μεθόδους για την αντιμετώπιση τους στο πλαίσιο της συμβατικής, ολοκληρωμένης και της βιολογικής διαχείρισης των καλλιεργειών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών

Προαγωγή της επαγωγικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα της Ειδικής Φυτοπαθολογίας Ι, αναφέρεται στα αίτια που προκαλούν κυριότερες μυκητολογικές, προκαρυωτικές, ιολογικές και μη παρασιτικές ασθένειες, στην περιγραφή της συμπτωματολογίας, της αιτιολογίας και της βιολογίας των παθογόνων, καθώς και της επιδημιολογίας και της καταπολεμήσεως των αντιστοίχων ασθενειών, στις κάτωθι κατηγορίες:

α) των κηπευτικών (της τομάτας, των σταυρανθών, των κολοκυνθοειδών, των βολβωδών λαχανικών, του μαρουλιού, αντιδιού, σπανακιού και αγκυνάρας, των ψυχανθών λαχανικών και οσπρίων)

β) των Καλλωπιστικών Φυτών (της γαρυφαλλιάς, τριανταφυλλιάς, γερανιού, κυκλάμινου, γλαδίου, τουλίπας, υάκινθου, βιολέτας, γιασεμιού, ανεμώνης, αζαλέας, ανθούριου, βεγόνιας,

ζέρμπερας, χρυσάνθεμου, νάρκισσου, ντάλιας, ντιεφφενμπάχιας, ορτανσίας, γαρδένιας, καμέλιας, σαιντπώλιας, και ποϊνσέτιας), αλλά και του χλοοτάπητα
 γ) των φυτών μεγάλης καλλιέργειας (σιτηρά, αραβόσιτος, πατάτα, τεύτλα, βαμβάκι, καπνός)
 δ) μετασυσπαστικές ασθένειες καθώς και ασθένειες που οφείλονται σε παθογόνα καραντίνας.
 Το **εργαστήριο** στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις κυριότερες ασθένειες που προσβάλλουν κηπευτικά, καλλωπιστικά και φυτά μεγάλης καλλιέργειας και ειδικότερα στη μικροσκοπική και μακροσκοπική αναγνώριση των συμπτωμάτων, των σημείων και των αιτιών που τις προκαλούν επί φρέσκων-νωπών δειγμάτων ασθενών φυτών που εμφανίζονται κατά την εποχή διεξαγωγής των εργαστηριακών ασκήσεων. Εκπαίδευση στη μεθοδολογία διάγνωσης των ασθενειών. Εργαστηριακές ασκήσεις και διαγνώσεις διεξάγονται είτε στο εργαστήριο είτε στον αγρό.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο παράδοση Διάλεξη: Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακή εκπαίδευση: Πραγματοποιείται στο εργαστήριο Φυτοπροστασίας και άλλους χώρους του εργαστηρίου Φυτουγείας, στο αγρόκτημα και στα θερμοκήπια. Μελέτη περίπτωσης Ανατροφοδότηση της γνώσης Η μαθησιακή διαδικασία αποσκοπεί στην απόκτηση βασικών γνώσεων σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος, την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την εφαρμογή της γνώσης στη πράξη.</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Τα μαθήματα γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσιάσεις με μορφή powerpoint). Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνία με τους φοιτητές υποστηρίζεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασιών / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διάλεξη</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήριο</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Επίσκεψη σε υπαίθριες και υπό κάλυψη καλλιέργειες κηπευτικών, καλλωπιστικών και φυτών μεγάλης καλλιέργειας</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διάλεξη	30	Εργαστήριο	30	Επίσκεψη σε υπαίθριες και υπό κάλυψη καλλιέργειες κηπευτικών, καλλωπιστικών και φυτών μεγάλης καλλιέργειας	10	Αυτοτελής Μελέτη	55	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διάλεξη	30													
Εργαστήριο	30													
Επίσκεψη σε υπαίθριες και υπό κάλυψη καλλιέργειες κηπευτικών, καλλωπιστικών και φυτών μεγάλης καλλιέργειας	10													
Αυτοτελής Μελέτη	55													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα</i></p>	<p><u>Διάλεξη</u> Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. <u>Εργαστήριο</u> Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει: Μικροσκοπική εξέταση παρασκευασμάτων Μακροσκοπική παρατήρηση συμπτωμάτων</p>													

από τους φοιτητές.	Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής
--------------------	--------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Agrios G. (2017). Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις Utoria.
 Θανασουλόπουλος Κ. (1996). Μυκητολογικές ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας. Εκδόσεις Ζήτη.
 Παναγόπουλος Χ. (2000). Ασθένειες κηπευτικών καλλιεργειών. Εκδόσεις Σταμούλης.
 Παναγόπουλος Χ. (2003). Ασθένειες Καλλωπιστικών φυτών. Εκδόσεις Σταμούλης.
 Τζάμος Ελ. (2007). Φυτοπαθολογία.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Phytopathology <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390434>
 Journal of Plant Diseases and Protection <https://link.springer.com/journal/41348>
 International journal of phytopathology <https://escijournals.net/index.php/phytopath>
 Phytopathology <https://www.apsnet.org/publications/phytopathology/Pages/default.aspx>
 Plant Disease <https://apsjournals.apsnet.org/page/pdis/about>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0703	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Γεωργική Ζωολογία και Εντομολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υποκατασκευή		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.
 Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α
 Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
 Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Αντικείμενο του μαθήματος «Ζωικοί Εχθροί II (φυτών μεγάλης καλλιέργειας, λαχανικών & αποθ. προϊόντων)» είναι η εξοικείωση των φοιτητών σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο με την μορφολογία, βιολογία, ηθολογία και την αντιμετώπιση εντόμων και ακάρεων που προσβάλλουν τα φυτά μεγάλης καλλιέργειας, τα λαχανοκομικά φυτά, τα αποθηκευμένα γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να:

Να γνωρίζουν τους εχθρούς που προσβάλλουν τα φυτά μεγάλης καλλιέργειας, τα λαχανοκομικά φυτά και τα αποθηκευμένα προϊόντα, τα κυριότερα στοιχεία της βιολογίας, της οικολογίας και της συμπεριφοράς τους.

Να αναγνωρίζουν με βάση τα μορφολογικά χαρακτηριστικά τα έντομα και τα ακάρεα που προσβάλλουν τα φυτά μεγάλης καλλιέργειας, τα λαχανοκομικά φυτά και τα αποθηκευμένα προϊόντα.

Να αναγνωρίζουν τα συμπτώματα/προσβολές που προκαλούν τα παραπάνω.

Να συνδυάζουν τις κατάλληλες μεθόδους και μέσα για την αντιμετώπισή τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
 Λήψη αποφάσεων
 Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μορφολογία, βιολογία, οικολογία, οικονομική σημασία, συμπτωματολογία της προσβολής, μέθοδοι και μέσα αντιμετώπισης εχθρών σε καλλιέργειες:

- χειμερινών σιτηρών
- καλαμποκιού
- καπνού
- πατάτας
- βαμβακιού
- τεύτλων
- σπαραγγιού
- ψυχανθών
- κηπευτικών και
- αποθηκευμένων προϊόντων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο Διάλεξη: Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακή εκπαίδευση: Πραγματοποιείται στην αίθουσα μικροσκοπίας και άλλους χώρους του θεσμοθετημένου εργαστηρίου Φυτοϋγείας . Ανατροφοδότηση της γνώσης Μελέτη περίπτωσης
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Για τα μαθήματα (Διάλεξη, Εργαστήριο) χρησιμοποιούνται παρουσιάσεις με μορφή power point. Με υπερσυνδέσεις γίνεται επίσκεψη σε ιστοσελίδες και προβάλλονται Video τα οποία βοηθούν στην κατανόηση και εμβάθυνση του θέματος που μελετάται. Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο)

	αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνίας με τους φοιτητές υποστηρίζεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διάλεξη	30
	Εργαστήριο	30
	Αυτοτελής Μελέτη	40
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Η αξιολόγηση στο Θεωρητικό μέρος περιλαμβάνει Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει δύο εξετάσεις (1ο και 2ο μέρος εργαστηρίου). Ο τελικός βαθμός του εργαστηρίου είναι ο μέσος όρος των δύο δοκιμασιών.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ναβροζίδης Ε.Ι. & Ανδρεάδης Σ.Σ. (2012). Ειδική Γεωργική Εντομολογία. Copy City Publish.

Σταμόπουλος Δ.Κ. (1995). Έντομα αποθηκών, μεγάλων καλλιεργειών και λαχανικών. Εκδόσεις Ζήτη

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Applied Entomology <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390418>

Journal of Insect Science <https://academic.oup.com/jinsectscience>

Journal of Pest Science <https://www.springer.com/life+sciences/entomology/journal/10340>

Pest Management Science <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0704	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

πιστωτικών μονάδων			
Διαλέξεις και Εργαστήρια		2Δ+2Ε	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το αντικείμενο του μαθήματος Ειδική Δενδροκομία Ι, αφορά την καλλιέργεια των μηλοειδών (Γιγαρτόκαρπα) και των εσπεριδοειδών, τα οποία αποτελούν σημαντικές πολυετείς καλλιέργειες, αλλά ορισμένων υποτροπικών φυτών, τα οποία έχουν καλλιεργητικό ενδιαφέρον για την χώρα μας (Μπανάνα, Αβοκάντο). Σημαντικός αριθμός αγροτών ασχολείται με την καλλιέργειά τους. Η παραγωγή και η εμπορία των προϊόντων αυτών συμβάλλει σημαντικά στο ετήσιο αγροτικό εισόδημα αλλά και γενικότερα στο εθνικό εισόδημα της.

Η σύγχρονη γεωργική πρακτική στοχεύει στην παραγωγή επαρκών ποσοτήτων αγροτικών προϊόντων που εξασφαλίζουν ικανοποιητικό εισόδημα στον παραγωγό και παράλληλα ικανοποιούν τις καταναλωτικές απαιτήσεις αναφορικά με την ποιότητά τους. Η επίτευξη αυτού του στόχου απαιτεί την εφαρμογή ειδικών τεχνικών που βασίζονται σε επιστημονικά δεδομένα και εμπειρίες που αποκτήθηκαν από την μακρόχρονη παράδοση και αφορούν τόσο την εγκατάσταση ενός οπωρώνα όσο και την ορθολογική διαχείρισή του.

Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους σπουδαστές τις απαραίτητες γνώσεις που αφορούν την καλλιέργεια των μηλοειδών, των εσπεριδοειδών και των υποτροπικών φυτών, έτσι ώστε να μπορούν να συμβάλουν στην βελτίωση της παραγωγής τους στην χώρα μας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

Να γνωρίζει της μορφολογικές και φυσιολογικές παραμέτρους ανάπτυξης των διαφόρων καλλιεργούμενων μηλοειδών, εσπεριδοειδών και υποτροπικών φυτών.

Να κατανοεί τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στη καλλιεργητική τεχνική του κάθε φυτού.

Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές καλλιέργειας.

Να εκτιμά και να προτείνει σύγχρονες και βελτιωμένες μεθόδους λίπανσης και φυτοπροστασίας.

Να υιοθετεί συστήματα άσκησης της Γεωργικής πρακτικής με σεβασμό στο περιβάλλον.

Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει πειραματικές προσεγγίσεις για την μελέτη αυτών των φυτών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>
Αυτόνομη Εργασία Ομαδική Εργασία Λήψη αποφάσεων Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Για το κάθε είδος των φυτών που αποτελεί αντικείμενο του μαθήματος αναπτύσσονται θέματα που αφορούν:

Ιστορικό.
Βοτανική ταξινόμηση.
Βοτανική Περιγραφή.
Οικολογικές συνθήκες, Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις
Εγκατάσταση οπωρώνα
Πολλαπλασιασμός - Υποκείμενα.
Ποικιλίες.
Καλλιεργητικές φροντίδες. (όργωμα, λίπανση, άρδευση, κλάδεμα, ζιζανιοκτονία κ.λ.π.)
Φυτοπροστασία.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<i>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου: στο εργαστήριο και στον αγρό</i>	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	30
	Ασκήσεις Πεδίου (αναλυτική περιγραφή και επίδειξη στους φοιτητές της μορφολογίας των οργάνων των μηλοειδών και των εσπεριδοειδών στον οπωρώνα της σχολής)	20
	Εκπαιδευτικές εκδρομές (σε μονάδες συσκευασίας και τυποποίησης, σε φυτώρια κ.α.)	5
	Αυτοτελής Μελέτη	30
	Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδεμα Μηλοειδών και εσπεριδοειδών στον οπωρώνα της σχολής)	10
	Σύνολο Μαθήματος	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>	I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική των μηλοειδών των εσπεριδοειδών και των υποτροπικών φυτών. II. Πρακτική εξέταση πάνω στην τεχνική του κλαδέματος των μηλοειδών και των εσπεριδοειδών	

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Βασιλακάκης Μ., Θεριός Ι., (1996). Εσπεριδοειδή. Εκδόσεις Γαργατάνης Άγης. 1996
 Βασιλακάκης Μ., Θεριός Ι., (2008). Μαθήματα Ειδικής Δενδροκομίας. Εκδόσεις Αϊβάζη, Θεσσαλονίκη.
 Βασιλακάκης, Μ. (2016). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.
 Ευτύχιος Πρωτοπαπαδάκης, (2010). Τα εσπεριδοειδή. Εκδόσεις Ψύχαλου.
 Ποντίκης Κ., (2001). Ειδική Δενδροκομία-Τροπικά Φυτά. Εκδόσεις Σταμούλη.
 Ποντίκης Κ., (2003). Ειδική δενδροκομία - Εσπεριδοειδή τόμος τέταρτος. Εκδόσεις Σταμούλη.
 Ποντίκης, Κ. (1994). Ειδική Δενδροκομία - Μηλοειδή. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
 Σφακιωτάκης Ε. Δενδρώδεις καλλιέργειες. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου, 1996

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Acta Horticulturae
 European J. Horticultural Science
 HortScience
 Scientia Horticulturae

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0705	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΠΟΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΠΟΡΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	2Δ+2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΦΥΤΩΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.
 Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α
 Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Η επίτευξη υψηλών αποδόσεων από τα καλλιεργούμενα φυτά είναι ένας από τους σημαντικότερους στόχους της γεωπονικής επιστήμης και είναι αποτέλεσμα τόσο της χρήσης βελτιωμένων ποικιλιών όσο και της εφαρμογής κατάλληλων γεωργικών πρακτικών. Η υλοποίηση του παραπάνω στόχου προϋποθέτει την παραγωγή και διάθεση στους παραγωγούς σπόρου σποράς, πιστοποιημένου ως προς την γενετική του ταυτότητα και καθαρότητα, την αποδοτικότητα και την αντοχή του σε βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες.

Το μάθημα στοχεύει στην απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων από τους φοιτητές σχετικών με τα αλληλένδετα συστατικά της τεχνολογίας σπόρου και με την παραγωγή πιστοποιημένου σπόρου. Με αυτή την έννοια, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του κύκλου των μαθημάτων, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

Να κατανοούν τα αντικείμενα και τις θεμελιώδεις έννοιες της τεχνολογίας σπόρου

Να έχουν γνώση των αντικειμένων και των αρχών της σποροπαραγωγής των αυτογονιμοποιούμενων και σταυρογονιμοποιούμενων φυτών σε κηπευτικά και φυτά μεγάλης καλλιέργειας.

Να συσχετίσουν το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών τους στην Γενετική και Βελτίωση φυτών, Φυσιολογία φυτών, Φυτοπαθολογία και Εντομολογία με τους στόχους της βιομηχανίας σπόρων.

Να σχεδιάζουν μεθόδους διά μέσω των οποίων τα γενετικά και φυσικά χαρακτηριστικά του σπόρου μπορούν να βελτιωθούν.

Να πραγματοποιούν εργαστηριακούς ελέγχους των ποιοτικών χαρακτηριστικών του σπόρου και να γνωρίζουν τους παράγοντες που τα επηρεάζουν.

Να αντιλαμβάνονται τις βασικές αρχές και την αναγκαιότητα της νομοθεσίας που διέπει την παραγωγή και την εμπορία του σπόρου ως πολλαπλασιαστικό υλικό.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Αυτόνομη Εργασία

Ομαδική Εργασία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικείμενα της Τεχνολογίας σπόρου (αξιολόγηση και εγγραφή ποικιλιών, σποροπαραγωγή, μεταχείριση, αποθήκευση, διανομή και εμπορία, πιστοποίηση και ποιοτικός έλεγχος)

Αρχές σποροπαραγωγής (επιλογή σποροπαραγωγικής περιοχής, απομόνωση, καλλιεργητικό προηγούμενο)

Διαχείριση της σποροπαραγωγικής καλλιέργειας (κατεργασία εδάφους, σπορά, ποσότητα σπόρου, λίπανση, άρδευση, αντιμετώπιση ζιζανίων, εχθρών και ασθενειών, συγκομιδή) και παράγοντες που επηρεάζουν την ποσότητα και ποιότητα του παραγόμενου σπόρου.

Μεταχείριση σπόρου (ξήρανση και καθαρισμός)

Αποθήκευση σπόρου και η σημασία της

Παραγωγή σπόρου στα αυτογονιμοποιούμενα και στα σταυρογονιμοποιούμενα φυτά (μεγάλης καλλιέργειας και κηπευτικών). Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα επιλεγμένων ειδών (ετήσιων και διετών).

Αρχές Πιστοποίησης και ποιοτικός έλεγχος σπόρου σποράς. Νομοθεσία σπόρου σποράς.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο.</p> <p><u>Διαλέξεις:</u> Σε αίθουσα διδασκαλίας. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoint). Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα.</p> <p><u>Εργαστηριακές Ασκήσεις:</u> σε εργαστήριο και θερμοκήπιο.</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία φοιτητών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).</p>															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="635 636 959 701">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="967 636 1292 701">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 707 959 741">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="967 707 1292 741">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 748 959 781">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="967 748 1292 781">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 788 959 1093">Ατομικές εργασίες (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών, στην συγκέντρωση πειραματικών δεδομένων και στην συγγραφή ατομικών εργασιών μετά από μελέτη και ανάλυση της σχετικής βιβλιογραφίας)</td> <td data-bbox="967 788 1292 1093">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1099 959 1133">Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td data-bbox="967 1099 1292 1133">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1140 959 1173">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="967 1140 1292 1173">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1180 959 1193">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="967 1180 1292 1193">100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Ατομικές εργασίες (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών, στην συγκέντρωση πειραματικών δεδομένων και στην συγγραφή ατομικών εργασιών μετά από μελέτη και ανάλυση της σχετικής βιβλιογραφίας)	5	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10	Αυτοτελής μελέτη	25	Σύνολο Μαθήματος	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	30															
Εργαστηριακές ασκήσεις	30															
Ατομικές εργασίες (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών, στην συγκέντρωση πειραματικών δεδομένων και στην συγγραφή ατομικών εργασιών μετά από μελέτη και ανάλυση της σχετικής βιβλιογραφίας)	5															
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10															
Αυτοτελής μελέτη	25															
Σύνολο Μαθήματος	100															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμιών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Εξέταση για τη θεωρία Γραπτή τελική εξέταση (100%) για την θεωρία που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή</p> <p>Εξέταση για το εργαστήριο I. Εκπόνηση και συγγραφή ατομικής εργασίας για το εργαστήριο (10%) II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (90%) που περιλαμβάνει Ερωτήσεις σύντομης απάντησης Επίλυση ασκήσεων Ανάλυση μελετών περιπτώσεων</p>															

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Bewley J.D. & Black M. (1994). Seeds : Physiology of development and germination. Plenum press,.
2. Kelly A.F. (1998). Encyclopedia of Seed Production of World Crops, John Willey & Sons.
3. Mayer A.M., Poljakoff Mayber A. (1989).The germination of seeds-Oxford: Pergamon press.
4. Ελευθερίου Ε.Π. (2006). Τεχνολογία φυτικού πολλαπλασιαστικού υλικού, University Studio Press.
5. Ευθυμιάδη Π.Σ. (2005). Σποροπαραγωγή, Κυριακίδη ΑΦΟΙ.
6. Καράταγλη Σ. (1992). Φυσιολογία Φυτών , Art of Text, Θεσσ/κη.
7. Ξυνιάς Ι.Ν. & Τοκατλίδης Ι.Σ. (2014). Σποροπαραγωγή, θεωρία & ασκήσεις, Εκδόσεις Έμβρυο.

8. Πάσσαμ Χ.(2013). Σποροπαραγωγή Κηπευτικών, Εκδόσεις Έμβρυο.
9.Σωτηρίου Κούτσικα Μ.- Τσαυτάρης Α.Σ. (2011). Παραγωγή και Διακίνηση Σπόρων, Σύγχρονη Παιδεία.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Seed science research- <https://www.cambridge.org/core/journals/seed-science-research>

Seed science and Technology- https://www.seedtest.org/en/seed-science-and-technology-_content--1--1084.html.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0706	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η ανάδειξη της αναγκαιότητας της εκμηχάνισης της Γεωργίας. Η γνώση από τους σπουδαστές της δομής, μορφολογίας και λειτουργίας των μηχανών εσωτερικής καύσης, όπως επίσης και μίας σειράς γεωργικών μηχανημάτων. Η εκπαίδευση των σπουδαστών για τη σωστή επιλογή των κατάλληλων γεωργικών μηχανημάτων, ιδιαίτερα του Γεωργικού Ελκυστήρα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

Γνωρίζει τη λειτουργία του γεωργικού ελκυστήρα

Έχει γνώση των παρελκόμενων που χρησιμοποιούνται για τις γεωργικές εργασίες

Γνωρίζει τις βασικές κατηγορίες γεωργικών μηχανημάτων και τη χρήση τους

Γνωρίζει τις βασικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεση των εργασιών

Μπορεί να εκτιμά το κόστος χρήσης των μηχανημάτων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κινητήρες εσωτερικής καύσης (τύποι, συστήματα και λειτουργικά χαρακτηριστικά των κινητήρων εσωτερικής καύσης που χρησιμοποιούνται στη γεωργία. Πετρελαιοκινητήρες – βενζινοκινητήρες, δίχρονοι – τετράχρονοι, υδρόψυκτοι – αερόψυκτοι, συστήματα τροφοδοσίας καυσίμου, ανάφλεξης, ψύξης, λίπανσης, ηλεκτρικό σύστημα κινητήρων)

Γεωργικός ελκυστήρας (κύρια μέρη του ελκυστήρα – κινητήρας, συστήματα μετάδοσης ισχύος, μέσα προώθησης, βοηθητικοί κινητήριοι μηχανισμοί – μέτρηση ισχύος, λειτουργικά χαρακτηριστικά).

Εκτίμηση κόστους εργασίας και εκλογή ελκυστήρα και παρελκομένων. Περιγραφή, λειτουργία και χρήση μηχανημάτων και εργαλείων που χρησιμοποιούνται για την εγκατάσταση, την περιποίηση των φυτών και τη συγκομιδή των προϊόντων αυτών.

Περιγραφή, λειτουργία και χρήση μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται για τη διακίνηση και την πρώτη μεταποίηση των γεωργικών προϊόντων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο <u>Διαλέξεις</u>: Σε αίθουσα διδασκαλίας <u>Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου</u>: στο εργαστήριο και στον αγρό</p>											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή powerpoint και εκπαιδευτικών video.</p>											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="641 1417 960 1473">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="970 1417 1291 1473">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="641 1473 960 1507">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 1473 1291 1507">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1507 960 1608">Εργαστηριακές ασκήσεις /Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου</td> <td data-bbox="970 1507 1291 1608">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1608 960 1641">Αυτοτελή μελέτη</td> <td data-bbox="970 1608 1291 1641">65</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1641 960 1742">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="970 1641 1291 1742">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις /Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου	30	Αυτοτελή μελέτη	65	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	30											
Εργαστηριακές ασκήσεις /Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου	30											
Αυτοτελή μελέτη	65											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων,</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την λειτουργία των γεωργικών μηχανημάτων και των εφαρμογών τους στην σύγχρονη γεωργική πρακτική. Προφορική εξέταση εργαστηρίων που περιλαμβάνει</p>											

<p>Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>αναγνώριση των κύριων τμημάτων των γεωργικών ελκυστήρων και παρελκομένων αυτών.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>-Γιακουμέτης Γ. "Ελκυστήρες και Γεωργικά Μηχανήματα" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997 Σταθόπουλος Γ. "Κριτήρια εκλογής Γεωργικών Μηχανημάτων" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997 Τζιβανόπουλος Κ. "Γεωργικοί ελκυστήρες" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997 Τζιβανόπουλος Κ. "Γεωργικά Μηχανήματα" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997 Τζιβανόπουλος Κ. "Γεωργικά Μηχανήματα Αγρών" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0707	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΗΠΟΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων			
Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις		2Δ+1Ε	3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <p>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</p> <p>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</p> <p>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</p> <p>Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση των ιδιαίτερων στοιχείων που λαμβάνονται υπόψη στις περιπτώσεις του σχεδιασμού και της φύτευσης χώρων εξειδικευμένης μορφής.</p>

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/-τρια θα μπορεί να σχεδιάζει και να επεξεργάζεται κήπους ειδικής μορφής όπως:

- φυτεύσεις σε δώματα κτιρίων/οροφώκηποι/ταρατσόκηποι
- φυτεύσεις σε προσόψεις κτιρίων, κάθετοι κήποι
- βραχόκηποι
- παιδικές χαρές

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

 Άλλες...

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γίνεται ιστορική αναδρομή των βραχόκηπων/φυτεμένων δωματίων/κατακόρυφων κήπων/παιδικών χαρών και παρουσιάζεται η βασική ιδέα σύλληψης και σχεδιασμού αυτών. Στη συνέχεια παρουσιάζονται και αναλύονται οι βασικοί τύποι των βραχόκηπων/φυτεμένων δωματίων/κατακόρυφων κήπων/παιδικών χαρών καθώς και τα αρχικά βήματα σχεδιασμού αυτών. Τέλος ιδιαίτερη αναφορά δίνεται στα είδη των φυτών που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε, καθώς και στις ιδιαιτερότητες της φύτευσης αυτών στους βραχόκηπους/φυτεμένα δώματα/κατακόρυφους κήπους/παιδικές χαρές.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Διαλέξεις: Στην τάξη Εργαστήριο: στο Σχεδιαστήριο											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	CD-ROM με όλες τις διαλέξεις και εργαστηριακές/σχεδιαστικές ασκήσεις με power point και εκπαιδευτικά βίντεο Χρήση λογισμικού AUTOCAD											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 1476 960 1529">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="967 1476 1291 1529">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 1538 960 1570">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="967 1538 1291 1570">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1579 960 1765">Εργαστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης ατομικές ή σε μικρές ομάδες φοιτητών</td> <td data-bbox="967 1579 1291 1765">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1774 960 1805">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="967 1774 1291 1805">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1814 960 1890">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="967 1814 1291 1890">75</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης ατομικές ή σε μικρές ομάδες φοιτητών	15	Αυτοτελής Μελέτη	30	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	30											
Εργαστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης ατομικές ή σε μικρές ομάδες φοιτητών	15											
Αυτοτελής Μελέτη	30											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία	Ι. Εργαστηριακές/Σχεδιαστικές ασκήσεις (60%) - Ανάλυση ρόλων και ενδιαφερομένων μερών σε σύντομη μελέτη περίπτωσης - Επίλυση προβλημάτων σχετικών με ποσοτικά											

<p>Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>δεδομένα ενός έργου χρόνου, κόστους</p> <p>- Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας</p> <p>II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (40%)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Booth, N.K., 1983. Basic elements of Landscape Archtictural Design. Elsevier Science Publishing Co, Inc, New York.</p> <p>BROOKES, J., 1992. “ΚΗΠΟΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ” DortingKindersley, London, U.K.</p> <p>BROOKES, J., 1992. “ΜΙΚΡΟΚΗΠΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΛΗ & ΤΗΝ ΒΕΡΑΝΤΑ”. Ακμή, Αθήνα.</p> <p>HARPUR, J., & STEVENS, D., 1997. “ROOF GARDENS, BALCONIES & TERRACES”. Mitchell Beazley, London, U.K.</p> <p>Osmundson, T., 1998. Roof Gardens: History, Design and Construction.</p> <p>Stevens, D. & Harpur, J., 1997. Roof Gardens, Balconies and Terraces.</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Landscape Architecture</p> <p>Landscape Design</p> <p>Landscape Research</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0708	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ + 1Ε	3	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Προαιρετικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Εδαφολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν αποκτήσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο για:

να γνωρίζουν τους δείκτες ποιότητας των εδαφών και να τους χρησιμοποιούν για την αξιολόγησή τους.

να κατανοούν τα αίτια διάβρωσης των καλλιεργούμενων εδαφών και να λαμβάνουν μέτρα για την προστασία τους.

να κατανοούν τις γενικές αρχές της ρύπανσης του εδάφους και του νερού άρδευσης.

να διαχειρίζονται και να βελτιώνουν προβληματικά και παθογενή εδάφη.

να εξοικειωθούν με βασικές μεθόδους φυτοαποκατάστασης επιβαρυσμένων εδαφών.

να αναλύουν εργαστηριακά την ποιότητα και να αξιολογούν την καταλληλότητα του νερού άρδευσης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών

Λήψη αποφάσεων

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διάβρωση των εδαφών, συνθήκες που την ευνοούν, ζημιές, μέτρα προστασίας.

Βελτίωση όξινων εδαφών

Εξυγίανση παθογενών εδαφών (Αλατούχα – Αλκαλιωμένα)

Επιπτώσεις της χρήσης λιπασμάτων στο οικοσύστημα.

Πηγές ρύπανσης (νιτρικά, φωσφορικά ιόντα και βαρέα μέταλλα κλπ)

Φυτοαποκατάσταση εδαφών.

Φυσική κατάσταση του εδάφους και εδαφική υγρασία.

Ποιότητα του νερού άρδευσης

Μέτρα αντιμετώπισης των προβλημάτων από την κακή ποιότητα του νερού άρδευσης

Αξιολόγηση εδαφικών πόρων γης.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο παράδοση

Διάλεξη: Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας

Εργαστηριακή εκπαίδευση: Πραγματοποιείται στο εργαστήριο εδαφολογίας και άλλους χώρους του θεσμοθετημένου εργαστηρίου της Γεωργικής Μηχανικής και Διαχείρισης Φυσικών Πόρων
Μελέτη περίπτωσης

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Για τα μαθήματα (Διάλεξη, Εργαστήριο) χρησιμοποιούνται παρουσιάσεις με μορφή powerpoint. Με υπερσυνδέσεις γίνεται επίσκεψη σε ιστοσελίδες και προβάλλονται Video, DVD τα οποία βοηθούν στην κατανόηση και εμβάθυνση του θέματος που μελετάται.

	<p>Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) και άλλο εκπαιδευτικό υλικό αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p> <p>Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνία με τους φοιτητές υποστηρίζεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διάλεξη	30
	Εργαστήριο	15
	Αυτοτελής μελέτη	30
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>	<p>Αξιολόγηση στο Θεωρητικό μέρος Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή</p> <p>Αξιολόγηση στο Εργαστηριακό μέρος Γραπτή εξέταση (100%) που περιλαμβάνει Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή</p> <p>Ο τρόπος αξιολόγησης είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>	
<i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Alloway, B.J. (1995). Heavy metals in soils. 2nd edition. (Blackie Academic & Professional, London, UK).

Brady N.C and R.R. Weil (2011). Εδαφολογία, η φύση και οι ιδιότητες των εδαφών. 14th edition, απόδοση στα ελληνικά, Έμβρυο, Σελ. 973.

Γιάσογλου Ν. (1995). Μαθήματα Εφαρμοσμένης Εδαφολογίας. Πανεπιστημιακές εκδόσεις.

Κουκουλάκης Π., (2007). Τα προβληματικά εδάφη και η βελτίωσή τους. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Μήτσιος Ι., (1996). Αλατούχα και αλκαλιωμένα με νάτριο εδάφη. Ποιοτική κατάταξη των νερών άρδευσης, Εκδόσεις Zymel

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Applied and Environmental Soil Science <https://www.hindawi.com/journals/aess/>

ΕΞΑΜΗΝΟ 8^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0801	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε	3	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></p>
<p>Αντικείμενο του μαθήματος είναι η καλλιέργεια των πυρηνόκαρπων, των ακρόδρυων και του ακτινιδίου, τα οποία αποτελούν σημαντικότερες καλλιέργειες πολυετών φυτών στην χώρα μας. Η σύγχρονη γεωργική πρακτική απαιτεί την παραγωγή επαρκών ποσοτήτων από ποιοτικά προϊόντα και βασίζεται στην εφαρμογή ειδικών τεχνικών που προέρχονται από επιστημονικά δεδομένα και εμπειρίες που αποκτήθηκαν από την μακρόχρονη παράδοση και αφορούν τόσο την εγκατάσταση ενός οπωρώνα όσο και την ορθολογική διαχείρισή του. Στο μάθημα αυτό περιγράφεται η καλλιεργητική τεχνική των φυτών αυτών, από την εγκατάσταση τους σε ένα οπωρώνα μέχρι την συγκομιδή και εμπορία του τελικού προϊόντος. Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους σπουδαστές τις απαραίτητες γνώσεις που αφορούν την καλλιέργεια των φυτών αυτών, έτσι ώστε να μπορούν να συμβάλουν στην βελτίωση της παραγωγής τους στην χώρα μας. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:: Να γνωρίζει της μορφολογικές και φυσιολογικές παραμέτρους ανάπτυξης των πυρηνόκαρπων των ακρόδρυων και του ακτινιδίου. Να κατανοεί τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στη καλλιεργητική τεχνική του κάθε φυτού. Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές καλλιέργειας. Να εκτιμά και να προτείνει σύγχρονες και βελτιωμένες μεθόδους λίπανσης και φυτοπροστασίας. Να υιοθετεί συστήματα άσκησης της Γεωργικής πρακτικής με σεβασμό στο περιβάλλον.</p>

Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει πειραματικές προσεγγίσεις για την μελέτη των πυρηνόκαρπων των ακρόδρυων και του ακτινιδίου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

 Άλλες...

Αυτόνομη Εργασία
 Ομαδική Εργασία
 Λήψη αποφάσεων
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Για κάθε ένα από τα φυτικά είδη που αποτελούν αντικείμενο του μαθήματος, αναλύονται τα ακόλουθα θέματα:
 Καταγωγή – εξάπλωση – ταξινόμηση
 Στοιχεία της καλλιέργειας για την Ελλάδα. Βοτανικά χαρακτηριστικά.
 Οικολογικό περιβάλλον.
 Πολλαπλασιασμός (Αγενής, Εγγενής)- Ποικιλίες
 Εγκατάσταση οπωρώνα - Συστήματα φύτευσης
 Καλλιεργητικές φροντίδες (Λίπανση, Άρδευση, Κλάδεμα κ.λ.π.).
 Άνθηση και καρποφορία, αραιώμα, συγκομιδή, διαλογή, συσκευασία, συντήρηση, εμπορία
 Φυτοπροστασία.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου: στο εργαστήριο και στον αγρό															
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video															
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ασκήσεις Πεδίου (αναλυτική περιγραφή και επίδειξη στους φοιτητές, της μορφολογίας των οργάνων των οπωροφόρων, στον οπωρώνα της σχολής)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδεμα δένδρων, στον οπωρώνα της σχολής)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Ασκήσεις Πεδίου (αναλυτική περιγραφή και επίδειξη στους φοιτητές, της μορφολογίας των οργάνων των οπωροφόρων, στον οπωρώνα της σχολής)	10	Εργαστηριακές ασκήσεις	15	Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδεμα δένδρων, στον οπωρώνα της σχολής)	5	Αυτοτελής Μελέτη	15	Σύνολο Μαθήματος	75	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	30															
Ασκήσεις Πεδίου (αναλυτική περιγραφή και επίδειξη στους φοιτητές, της μορφολογίας των οργάνων των οπωροφόρων, στον οπωρώνα της σχολής)	10															
Εργαστηριακές ασκήσεις	15															
Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδεμα δένδρων, στον οπωρώνα της σχολής)	5															
Αυτοτελής Μελέτη	15															
Σύνολο Μαθήματος	75															
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ																

<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική των οπωροφόρων δένδρων.</p> <p>II. Πρακτική εξέταση πάνω στην τεχνική του κλαδεύματος των οπωροφόρων δένδρων.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Salunkhe, D. K., Kadam, S. S. (1995). Handbook of fruit science and technology. Production, Composition, storage, and processing. Marcel Dekker inc. New York</p> <p>Βασιλακάκης, Μ. (2004). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.</p> <p>Παλούκης Σ., Ντινόπουλος Ο., 1989. Ακτινιδιά. Εκδόσεις: Έμβρυο.</p> <p>Ποντίκης, Κ. (1996). Ειδική Δενδροκομία - Ακρόδρυα, πυρηνόκαρπα, Λοιπά καρποφόρα. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα</p> <p>Ποντίκης, Κ. Α (1994). Πολλαπλασιασμός καρποφόρων δένδρων και θάμνων. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα</p> <p>Σφακιωτάκης Ε. Δενδρώδεις καλλιέργειες. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου, 1996</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Acta Horticulturae European J. Horticultural Science HortScience Scientia Horticulturae</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0802	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων			
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Φυτοπαθολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ			

ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση γνώσεων σχετικών με επίκαιρα και μείζονα ζητήματα φυτοπαθολογίας των οπωροφόρων δέντρων, της ελιάς, της αμπέλου και των ακρόδρυων. Στόχοι του μαθήματος αποτελούν επίσης η αναγνώριση και διάγνωση των σχετικών ασθενειών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν:

να αναλύουν και να αξιολογούν στοιχεία που συνδέονται με τα αίτια, την συμπτωματολογία, την βιολογία και την επιδημιολογία των ασθενειών πολλών οπωροφόρων ειδών, ελιάς, αμπέλου και ακρόδρυων

να εξετάζουν μικροσκοπικά και να παρατηρούν μακροσκοπικά δείγματα ώστε να ικανοί να κάνουν σωστή διάγνωση των ασθενειών στις καλλιέργειες αυτές

να συνδυάζουν κατάλληλα τις διαθέσιμες μεθόδους για την αντιμετώπισή τους στο πλαίσιο της συμβατικής, ολοκληρωμένης και της βιολογικής διαχείρισης των καλλιεργειών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

.....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Άλλες...

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών

Προαγωγή της επαγωγικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα της Ειδικής Φυτοπαθολογίας Ι, αναφέρεται στα αίτια που προκαλούν οι κυριότερες

μυκητολογικές, προκαρυωτικές, ιολογικές και μη παρασιτικές ασθένειες, στην περιγραφή της

συμπτωματολογίας, της αιτιολογίας και της βιολογίας των παθογόνων, καθώς και της

επιδημιολογίας και της καταπολεμήσεως των αντιστοιχών ασθενειών, στις κάτωθι κατηγορίες:

α) των οπωροφόρων (πυρηνόκαρπων, γιγατόκαρπων): ροδακινιά, κερασιά, βυσσινιά, αμυγδαλιά, δαμασκηνιά, μουςμουλιά, μηλιά,αχλαδιά, βερυκοκιά, κυδωνιά, εσπεριδοειδή, ακτινιδιά

β) της ελιάς

γ) της αμπέλου

δ) των ακρόδρυων (καρυδιά, καστανιά, φουντουκιά)

Το εργαστήριο στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις κυριότερες ασθένειες που

προσβάλλουν οπωροφόρα, ελιά, αμπέλι και ακρόδρυα, και ειδικότερα στη μικροσκοπική και

μακροσκοπική αναγνώριση των συμπτωμάτων, των σημείων και των αιτιών που τις προκαλούν επί

φρέσκων-νωπών δειγμάτων ασθενών φυτών που εμφανίζονται κατά την εποχή διεξαγωγής των

εργαστηριακών ασκήσεων. Εκπαίδευση στη μεθοδολογία διάγνωσης των ασθενειών. Εργαστηριακές

ασκήσεις και διαγνώσεις διεξάγονται είτε στο εργαστήριο είτε στον αγρό

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως

Πρόσωπο με πρόσωπο

Διάλεξη: Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας

<p>εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Εργαστηριακή εκπαίδευση: Πραγματοποιείται στο εργαστήριο Φυτοπροστασίας και άλλους χώρους του εργαστηρίου Φυτουγείας, στο αγρόκτημα και στα θερμοκήπια.</p> <p>Εργαστηριακή εκπαίδευση Μελέτη περίπτωσης Ανατροφοδότηση της γνώσης Η μαθησιακή διαδικασία αποσκοπεί στην απόκτηση βασικών γνώσεων σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος, την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την εφαρμογή της γνώσης στη πράξη.</p>												
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Τα μαθήματα γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσιάσεις με μορφή power point). Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p> <p>Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνία με τους φοιτητές υποστηρίζεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>												
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="630 779 965 846">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="965 779 1303 846">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="630 846 965 880">Διάλεξη</td> <td data-bbox="965 846 1303 880">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 880 965 913">Εργαστήριο</td> <td data-bbox="965 880 1303 913">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 913 965 947">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="965 913 1303 947">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 947 965 981"></td> <td data-bbox="965 947 1303 981"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 981 965 1081">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="965 981 1303 1081">100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διάλεξη	30	Εργαστήριο	30	Αυτοτελής Μελέτη	40			Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διάλεξη	30												
Εργαστήριο	30												
Αυτοτελής Μελέτη	40												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100												
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p><u>Διάλεξη</u> Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών.</p> <p><u>Εργαστήριο</u> Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει: Μικροσκοπική εξέταση παρασκευασμάτων Μακροσκοπική παρατήρηση συμπτωμάτων Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</p>												

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Agrios G. (2017). Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις Utoria

Θαναουλόπουλος Κ. (1995). Μυκητολογικές ασθένειες δένδρου και αμπέλου. Εκδόσεις Ζήτη.

Παναγόπουλος Χ. (2007). Ασθένειες καρποφόρων δένδρων και αμπέλου. Εκδόσεις Σταμούλη.

Τζάμος Ελ. (2007). Φυτοπαθολογία.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Phytopathology <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390434>

Journal of Plant Diseases and Protection <https://link.springer.com/journal/41348>

International journal of phytopathology <https://escijournals.net/index.php/phytopath>

Phytopathology <https://www.apsnet.org/publications/phytopathology/Pages/default.aspx>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0803	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ-ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες κατάλληλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα των **“Αρωματικών - φαρμακευτικών φυτών”** αναφέρεται στα αυτοφυή και καλλιεργούμενα φυτά της χώρας μας, στο χημικό τους περιεχόμενο, στις μεθόδους παραλαβής των βιοδραστικών τους συστατικών, στις βιολογικές τους δράσεις και τη δυνατότητα αξιοποίησής τους, στην τεχνική καλλιέργειας των σημαντικότερων ειδών, καθώς και τη χρήση τους σε διάφορους τομείς.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

να κατανοούν την οικονομική σημασία των αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών και τις δυνατότητες αξιοποίησής τους.

να εξοικειωθούν με τους δευτερογενείς μεταβολίτες που παράγουν και να επιλέγουν την κατάλληλη μέθοδο για την απομόνωση και την παραλαβή τους.

να διερευνούν τις ιδιότητες των αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών αναφορικά με το χημικό τους περιεχόμενο, τις βιολογικές τους δράσεις.

να διαθέτουν τις ειδικές τεχνικές γνώσεις που σχετίζονται με την καλλιέργεια, τη συγκομιδή και τη μετασυλλεκτική διαχείριση των αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών.

να συνδυάζουν τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει από διαφορετικά γνωστικά πεδία για την επίλυση, με την επιλογή των κατάλληλων τεχνικών, εξειδικευμένων προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν

κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης των αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών σε συνθήκες καλλιέργειας. να εφαρμόζουν μεθόδους για τον έλεγχο της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων. να αναγνωρίζουν τα σημαντικότερα αρωματικά-φαρμακευτικά φυτά της χώρας μας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Ανάλυση και σύνθεση της προ υπάρχουσας γνώσης με σκοπό τη λήψη απόφασης για την αντιμετώπιση εξειδικευμένων προβλημάτων.
Επίλυση σύνθετων προβλημάτων μέσω κατανόησης δεδομένων της διεθνούς βιβλιογραφίας.
Ομαδική Εργασία η οποία θα απαιτεί την αναζήτηση πληροφοριών με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών και θα παρέχει την ευκαιρία για συνεργασία και πρωτοτυπία.
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών μέσω της κατανόησης και εμπέδωσης της γνώσης.
Σεβασμός στο περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους.

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή, ιστορική αναδρομή και σημασία των Αρωματικών -Φαρμακευτικών φυτών για την Εθνική Οικονομία.

Δευτερογενείς μεταβολίτες, βιολογικές δράσεις και αξιοποίηση σε διάφορους τομείς (αρωματοποιία, βιομηχανία φαρμάκων, τροφίμων, ποτών, αγροχημικών, καλλυντικών, κλπ).

Αιθέρια έλαια: Ρόλος των αιθέριων ελαίων στα φυτά, Βιοσύνθεση.

Απομόνωση δευτερογενών μεταβολιτών. Μέθοδοι Απόσταξης, Εκχύλισης, Μηχανικής παραλαβής.

Εγκατάσταση καλλιέργειας και παραγωγή αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών

Συγκομιδή, μετασυσκευτικοί χειρισμοί, ξήρανση, τυποποίηση, συσκευασία αρωματικών φαρμακευτικών φυτών.

Έλεγχος ποιότητας, Μέθοδοι ανάλυσης αιθέριων ελαίων και εκχυλισμάτων.

Κυριότερα αυτοφυή και καλλιεργούμενα Αρωματικά – Φαρμακευτικά φυτά (Ρίγανη, Φασκόμηλο, Λεβάντα, Βασιλικός, Θυμάρι, Χαμομήλι, Υπέριχο κ.ά). Για κάθε φυτό αναφέρονται: Ταξινόμηση, περιγραφή, βιολογικός κύκλος, Τεχνική καλλιέργειας. Οικονομική σημασία. Χημική σύσταση – Χρήσεις- Ιδιότητες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο παράδοση

Διάλεξη: Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας

Εργαστηριακή εκπαίδευση: Πραγματοποιείται στο εργαστήριο Αρωματικών –φαρμακευτικών φυτών και το αγρόκτημα του Πανεπιστημίου

Η μαθησιακή διαδικασία στοχεύει στην εξοικείωση με την βιβλιογραφία, την ενίσχυση της κριτικής σκέψης και την ανάπτυξη της ερευνητικής ικανότητας. Θα περιλαμβάνει:

Ανατροφοδότηση της γνώσης

Μελέτη περίπτωσης

Παρουσιάσεις ομαδικών εργασιών

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Για τα μαθήματα (Διάλεξη, Εργαστήριο) χρησιμοποιούνται παρουσιάσεις με μορφή power point. Με υπερσυνδέσεις γίνεται επίσκεψη σε ιστοσελίδες και προβάλλονται Video τα οποία βοηθούν στην κατανόηση και εμπάθυνση του θέματος που μελετάται.

Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο)

	<p>αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνίας με τους φοιτητές υποστηρίζεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	30
	Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Ομαδική εργασία	20
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
	Αυτοτελής μελέτη	60
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Αξιολόγηση στο Θεωρητικό μέρος Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: Α. Γραπτές εξετάσεις: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή Β. Ομαδική εργασία (20%). Η εργασία παρουσιάζεται κατά τη διάρκεια των τελευταίων διαλέξεων του εξαμήνου. Αξιολόγηση στο Εργαστηριακό μέρος Γραπτή εξέταση (100%) που περιλαμβάνει Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή</p> <p>Ο τρόπος αξιολόγησης θα είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Βογιατζή-Καμβούκου Κ.,Ε.(2004). Επιλογή αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Σύγχρονη παιδεία.

Δόρδας Χ. (2012). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.

Κατσιώτης Σ., Χατζοπούλου Π. (2015). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά και αιθέρια έλαια: παραγωγή, επεξεργασία, μεταποίηση, αξιοποίηση, διεθνείς αγορές, αρωματοποιία, αρωματοθεραπεία. Εκδόσεις Αφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη.

Κουτσός Θ. (2006). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά: βοτανική ταξινόμηση, οικολογία, καλλιεργητικές οδηγίες, χρήσεις. Εκδόσεις Ζήτη.

Σκρουμπής Β.Γ. (1998). Φαρμακευτικά φυτά και Μελισσοτροφικά φυτά της Ελλάδας. Εκδόσεις Αγρότυπος, Αθήνα.

Samuelsson G. (1996). Φαρμακευτικά προϊόντα φυσικής προέλευσης. Εγχειρίδιο φαρμακογνωσίας. Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης, 133-135.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Essential Oil Research <https://www.tandfonline.com/loi/tjeo20>

American Journal of Essential Oils and Natural Products <http://www.essencejournal.com/>

Flavour and Fragrance Journal [https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/10991026](https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/10991026/homepage/productinformation.html)

[/homepage/productinformation.html](https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/10991026/homepage/productinformation.html)

Planta Medica <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21744&tip=sid>

Journal of Ethnopharmacology <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-ethnopharmacology>

Phytomedicine <https://www.journals.elsevier.com/phytomedicine>
 Phytochemistry Reviews <https://www.journals.elsevier.com/phytomedicine>
 Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants
<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-applied-research-on-medicinal-and-aromatic-plants>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0804	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η καλλιέργεια της αμπέλου αποτελεί μια από τις βασικότερες καλλιέργειες της χώρας μας και η παραγωγή, επεξεργασία και εμπορία των αμπελουργικών προϊόντων είναι από τις σημαντικότερες δραστηριότητες της αγροτικής παραγωγής.

Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές τις απαραίτητες γνώσεις που αφορούν την καλλιέργεια της αμπέλου, έτσι ώστε να μπορούν να συμβάλουν στην βελτίωση της παραγωγής τους στην χώρα μας. Περιγράφονται και αναλύονται οι βασικές αρχές της καλλιεργητικής τεχνικής της αμπέλου. Αναλύεται η βιολογία της της αμπέλου και οι προϋποθέσεις για την επιτυχή εγκατάσταση ενός αμπελώνα. Αναπτύσσονται θέματα που αφορούν τον πολλαπλασιασμό της αμπέλου και αναλύονται οι καλλιεργητικές παρεμβάσεις για την αποτελεσματική διαχείριση του αμπελώνα (λίπανση, άρδευση, κλαδεύματα, υποστρώσεις κλπ.). Περιγράφονται οι κυριότερες ποικιλίες αμπέλου που καλλιεργούνται στην χώρα μας και οι κυριότεροι εχθροί και ασθένειες.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

Γνωρίζει την μορφολογία της αμπέλου και πως αυτή επιδρά στην αμπελοκομική τεχνική.

Αξιολογεί την επίδραση του περιβάλλοντος στην καλλιέργεια της αμπέλου.
 Γνωρίζει τις αρχές και την πρακτική εφαρμογή των μεθόδων και καλλιεργητικών τεχνικών της αμπελοκαλλιέργειας
 Γνωρίζει πώς γίνεται ο πολλαπλασιασμός της αμπέλου και το πολλαπλασιαστικό υλικό που χρησιμοποιείται στην αμπελοκαλλιέργεια (υποκείμενα και ποικιλίες παραγωγής)
 Γνωρίζει τις προϋποθέσεις για την επιτυχή εγκατάσταση ενός αμπελώνα
 Γνωρίζει τους κυριότερους εχθρούς και ασθένειες της αμπέλου.
 Κατανοεί την ιδιαίτερη σημασία και την επίδραση των καλλιεργητικών επεμβάσεων στην ποσότητα και την ποιότητα των παραγόμενων αμπελοκομικών προϊόντων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα είναι:

Ικανότητα εφαρμογής γνώσεων που αποκτήθηκαν από το συγκεκριμένο μάθημα στο Εργασιακό περιβάλλον, και ειδικότερα σε μονάδες παραγωγής και τυποποίησης αμπελοκομικών προϊόντων.

Ικανότητα αναζήτησης, ανάλυσης και σύνθεσης επιστημονικών πληροφοριών και δεδομένων από τη διεθνή βιβλιογραφία και χρήση των απαραίτητων εργαλείων που σχετίζονται με την παρουσίαση ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Απόκτηση του κατάλληλου γνωστικού υπόβαθρου ώστε να είναι δυνατή η περαιτέρω εκπαίδευση σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών ειδίκευσης και διδακτορικού.

Εργασία σε διεθνές και διεπιστημονικό περιβάλλον.

Απόκτηση ικανότητας επιτέλεσης ομαδικής εργασίας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η καλλιέργεια της αμπέλου στην Ελλάδα και στον κόσμο.
 Μορφολογία της αμπέλου.
 Ρίζα (μορφολογία, ανατομία ρίζας, ιδιότητες ριζικού συστήματος).
 Βλαστός (μορφολογία, ανατομία βλαστού, ιδιότητες).
 Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις
 Πολλαπλασιασμός της αμπέλου
 Εγκατάσταση αμπελώνα
 Καλλιεργητικές φροντίδες (καλλιέργεια εδάφους, λίπανση, άρδευση).
 Κλαδεύματα της αμπέλου
 Χειμερινό κλάδεμα
 Χλωρά κλαδέματα
 Τρυγητός
 Φυτοπροστασία
 Στοιχεία αμπελογραφίας

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<i>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας</i> <i>Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου: στο εργαστήριο και στον αγρό</i>
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και</i>	Δραστηριότητα
	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου

<p>μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Διαλέξεις	30
	Εκπαιδευτικές εκδρομές (σε αμπελουργικές μονάδες, σε φυτώρια, σε οινοποιεία κ.α.)	5
	Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδευμα πρέμων αμπέλου, στον οπωρώνα της σχολής)	5
	Εργαστηριακές ασκήσεις	20
	Αυτοτελής Μελέτη	15
	Σύνολο Μαθήματος	75
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική της αμπέλου</p> <p>II. Πρακτική εξέταση πάνω στην τεχνική των εμβολιασμών και του κλαδέυματος της αμπέλου</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Βαγιανός Ι. Πρακτική Αμπελουργία. Αθήνα 1986. Εκδόσεις Ψύχαλος. Κούσουλας Κ., 2016. Αμπελουργία. Εκδόσεις Ψύχαλος. Νικολάου Ν. Αμπελουργία. Θεσσαλονίκη 2011. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία. Σταυρακάκης, Μ., 2013. Αμπελουργία. Εκδόσεις ΤΡΟΠΗ. Αθήνα. Τσακίρης Αργύρης. Οινολογία, από το σταφύλι στο κρασί, Αθήνα 1994</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Acta Horticulturae American Journal of Enology and Viticulture HortScience Scientia Horticulturae</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0805	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΕΙΦΟΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, σχεδιαστικές ασκήσεις εργαστηρίου σε εργαστήρια/σχεδιαστήρια	2Δ+2Ε	3	

<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΑΕΙΦΟΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΤΟΠΙΟΥ, ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ-ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην μετάδοση και απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα και αρχές του αειφορικού σχεδιασμού του αστικού και περιαστικού πρασίνου. Ως προς το χαρακτήρα το τοπίο υποδιαιρείται σε αστικό, περιαστικό, υπαίθριο. Ο φοιτητής καλείται να προτείνει τεκμηριωμένα και ολοκληρωμένα σχέδια διαμόρφωσης αστικού, περιαστικού και υπαίθριου τοπίου (δημόσια πάρκα, κήποι, πλατείες κλπ) σύμφωνα με τις αρχές της Αρχιτεκτονικής Τοπίου.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση των προσεγγίσεων και μεθόδων σχεδιασμού του αστικού και περιαστικού πρασίνου

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

Κατανοήσει: α) τα φυσικά και αισθητικά χαρακτηριστικά του αειφορικού σχεδιασμού του αστικού και περιαστικού πρασίνου και τις χρήσεις του σε συνάρτηση με τις δυνατότητες χρήσεις τους για χωρική και περιβαλλοντική συγκρότηση νέων προτεινόμενων χρήσεων γης, β) τα κριτήρια χωροθέτησης και επιλογής νέων αστικών και περιαστικών χώρων με βάση περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς, αισθητικούς παράγοντες, λειτουργίες και απαιτήσεις για τη διαμόρφωση του, γ) τα στάδια του σχεδιασμού που ολοκληρώνουν τη γνώση και το χειρισμό του αειφορικού σχεδιασμού του αστικού και περιαστικού τοπίου.

Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στον αειφορικό σχεδιασμό του αστικού και περιαστικού τοπίου, δηλαδή στο σχεδιασμό και την κατασκευή δημόσιων πάρκων, κήπων, πλατειών, ως εξωτερικούς χώρους μέσα από κατάλληλες σχεδιαστικές διαδικασίες και τεχνικές.

Γνωρίσει μεθόδους και τρόπους αειφορικού σχεδιασμού του αστικού και περιαστικού τοπίου.

Αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα του αειφόρου σχεδιασμού του αστικού και περιαστικού τοπίου και τις προοπτικές τους, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια

Ταξινομήσει τα δεδομένα που σχετίζονται και απαρτίζουν το αστικό, περιαστικό και υπαίθριο τοπίο Αναλύσει κυρίως μέσω σχεδιασμού και αξιολόγησης υπάρχοντα και προτεινόμενα τοπιακά δεδομένα

Οργανώσει, συνθέτει και προτείνει νέα, μετασχηματισμένα, οικολογικά ορθότερα, κοινωνικά καταλληλότερα, αισθητικά αναβαθμισμένα και οικονομικά βιώσιμα τοπία

Αξιολογήσει και συγκρίνει τις διαφορές και βελτιώσεις ανάμεσα στο υπάρχον και το προτεινόμενο αστικό, περιαστικό και υπαίθριο τοπίο

Προτείνει μετασχηματισμούς και παρεμβάσεις για μια νέα βελτιωμένη, οικολογικά - κοινωνικά - οπτικά ορθότερη διάδοχη κατάσταση

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη Αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Σχέση αστικού ιστού με τους πράσινους χώρους

Περιβαλλοντικά προβλήματα, Φαινόμενο θερμικής νησίδας, Αντιμετώπιση προβλημάτων, Στοιχεία ανασχηματισμού οικοδομικών τετραγώνων, Ιδιωτικοί ελεύθεροι χώροι, Δίκτυα πρασίνου, Πάρκα τσέπης (Pocket parks), Φυτεμένα δώματα, Πράσινες όψεις

2. Ελληνικές πόλεις

Σχεδιασμός και η εξέλιξη του αστικού ιστού στην ελληνική πόλη, Συμβολή των χώρων αστικού και περιαστικού πρασίνου στις σύγχρονες πόλεις, Βιοκλιματικός σχεδιασμός υπαίθριων χώρων στον ιστό της πόλης

3. Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός

Εισαγωγή, Αντικείμενα του περιβαλλοντικού σχεδιασμού, Βιοκλιματικός πράσινος σχεδιασμός, Περιβαλλοντική προσέγγιση στον σχεδιασμό του αστικού και περιαστικού χώρου, Περιβαλλοντικοί παράμετροι στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό, Μέσα και εργαλεία βιοκλιματικού σχεδιασμού

4. Δίκτυα Πρασίνου

Είδη και τυπολογίες δικτύων πρασίνου, Χωρική κλίμακα, Δομικά χαρακτηριστικά, Ειδικές χρήσεις και στόχοι, Επίδραση των δικτύων πρασίνου στον αστικό και περιαστικό ιστό, Βασικές αρχές αιφορικού σχεδιασμού δικτύων πρασίνου, Μεθοδολογική προσέγγιση, Δομή δικτύου πράσινης διαδρομής, Στάδια επεξεργασίας, ανάλυσης και σύνθεσης πράσινων διαδρομών

5. Αξιολόγηση Φυσικών και Ανθρωπογενών Παραγόντων

Ανάλυση κριτηρίων καταλληλότητας, Επίθεση θεματικών χαρτών καταλληλότητας, Τοπογραφικό ανάγλυφο, Μικροκλίμα, Δομή της πόλης, Διαθεσιμότητα και δείκτης πρασίνου, Βιώσιμη κινητικότητα-μετακινήσεις

Αβιοτικοί παράγοντες/χαρακτηριστικά του τοπίου: κλιματολογία, γεωλογία, εδαφολογία, υπόγεια και επιφανειακή υδρολογία

Βιοτικοί παράγοντες/χαρακτηριστικά του τοπίου: ανθρωπογενείς τάσεις, ομοιότυποι και χρήσεις γης που επιβάλλονται πάνω σ' αυτό

Κοινωνικά, οικονομικά, μορφωτικά, δεδομένα χρηστών

Ανάλυση οικολογικής, περιβαλλοντικής και αισθητικής αξίας του υπάρχοντος τοπίου

Αρχές σύνθεσης σχεδιασμού τοπίου με τη χρήση κλίμακας, φυτικού και κατασκευαστικού υλικού και μεθόδων και ενσωμάτωση όλων των σχετικών με την αρχιτεκτονική τοπίου αρχών σχεδιασμού

Το μάθημα αποτελείται από τρεις (3) διακριτές θεματικές ενότητες που κάθε μια της βασίζεται στην ανάλυση και στο σχεδιασμό τοπίων διαφορετικής χρήσης τους από τον άνθρωπο όσον αφορά στον γεωγραφικό χώρο και χαρακτηρά δόμησης στον οποίο βρίσκονται: αστικό, περιαστικό, υπαίθριο.

Μετά από εμπειριστατωμένη ανάλυση των οικολογικών, κοινωνικών, αισθητικών και οικονομικών δεδομένων δοσμένης περιοχής μελέτης, οι φοιτητές καλούνται να συνθέσουν τη δική τους

σχεδιαστική πρόταση έχοντας σαν βασικό γνώμονα: α)τα λειτουργικά και αισθητικά πρότυπα της Αρχιτεκτονικής Τοπίου, β) τις τεχνικές των πράσινων υποδομών και γ) τις κοινωνικές νόρμες,

προκειμένου να επιτύχουν την αναβάθμιση ενός αστικού, ενός περιαστικού και ενός υπαίθριου

τοπίου.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας, προσκεκλημένοι ομιλητές Εργαστηριακές Ασκήσεις: σε σχεδιαστήρια										
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών videos										
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις (μέσω dvd, cd-rom, videos, κλπ)</td><td>30</td></tr><tr><td>Εργαστήρια (σε σχεδιαστήρια)</td><td>30</td></tr><tr><td>Αυτοτελής μελέτη</td><td>15</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>75</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις (μέσω dvd, cd-rom, videos, κλπ)	30	Εργαστήρια (σε σχεδιαστήρια)	30	Αυτοτελής μελέτη	15	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
	Διαλέξεις (μέσω dvd, cd-rom, videos, κλπ)	30									
	Εργαστήρια (σε σχεδιαστήρια)	30									
	Αυτοτελής μελέτη	15									
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75										
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμιών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	1. Εφαρμογή και παρουσίαση εργασίας για το θεωρητικό τμήμα του μαθήματος (20%) 2. Εφαρμογή και παρουσίαση 10 θεμάτων υπό μορφή σχεδιαστικών ασκήσεων για το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος (80%)										

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Hanna C. K., 1999. GIS for Landscape Architects, ESRI Press, California, 1999
Lewis, P., Jr., 1996. Tomorrow by design. John Wiley & Sons, New York, U.S.A., 1996
Lynch, K., The Image of the City, New York, 1960
McHarg, I. Design with nature, NHP, New York, 1971

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Landscape and Urban Planning, Elsevier, Amsterdam, www.sceincedirect.com

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0806	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε	3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες
κατάλληλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο
Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Τα καρποδοτικά λαχανικά αποτελούν την πλέον εντατικής μορφής καλλιέργεια, ιδιαίτερα στις
περιπτώσεις όταν αυτά καλλιεργούνται εκτός εποχής, παρέχοντας στους παραγωγούς υψηλότερες
στρεμματικές προσόδους.

Η επιτυχία όμως της καλλιέργειας καρποδοτικών λαχανικών και μάλιστα εκτός εποχής προϋποθέτει
την εφαρμογή εξειδικευμένων τεχνικών που βασίζονται σε επιστημονικά δεδομένα για την
βελτιστοποίηση του αποτελέσματος της παραγωγής τους.

Στόχος του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές τις απαραίτητες γνώσεις που αφορούν τα
σύγχρονα δεδομένα της καλλιέργειας των καρποδοτικών λαχανικών με σκοπό να είναι σε θέση να
προτείνουν και να εφαρμόζουν τις κατάλληλες τεχνικές και εισροές, ώστε να βελτιστοποιείται για
τον παραγωγό το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα αναφορικά με την αριστοποίηση της παραγωγής με το
μικρότερο κόστος ποιοτικών λαχανικών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

Να κατανοεί τις ιδιαίτερες απαιτήσεις στις συνθήκες του περιβάλλοντος στη καλλιεργητική τεχνική
του κάθε φυτού.

Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές καλλιέργειας.

Να εκτιμά και να προτείνει σύγχρονες και βελτιωμένες τεχνικές καλλιέργειας

Να υιοθετεί συστήματα άσκησης της Γεωργικής πρακτικής με σεβασμό στο περιβάλλον.

Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει πειραματικές προσεγγίσεις για την μελέτη των καρποδοτικών
λαχανικών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο
Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και
πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων
τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αυτόνομη Εργασία

Ομαδική Εργασία
 Λήψη αποφάσεων
 Σχεδιασμός και διαχείριση καλλιεργειών λαχανικών
 Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Για κάθε εξεταζόμενο λαχανικό (τομάτα, μελιτζάνα, πιπεριά, αγγουριά, κολοκυθιά, καρπουζιά, πεπονιά) αναπτύσσονται αντικείμενα τα οποία αφορούν την:

- α) Καταγωγή και βοτανική ταξινόμηση.
- β) Οικονομική σημασία της καλλιέργειας.
- γ) Βοτανική περιγραφή.
- δ) Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις.
- ε) Καλλιεργητική τεχνική (υπαίθρια και υπό κάλυψη).
- στ) Συγκομιδή - συσκευασία – συντήρηση.
- ζ) Φυτοπροστασία.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<i>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας</i> <i>Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου: στο εργαστήριο και στον αγρό</i>											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Άσκηση Πεδίου – Εργαστηριακή άσκηση (φύτευση φυταρίων κηπευτικών, εφαρμογή καλλιεργητικών φροντίδων από τους φοιτητές στο θερμοκήπιο της σχολής)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Άσκηση Πεδίου – Εργαστηριακή άσκηση (φύτευση φυταρίων κηπευτικών, εφαρμογή καλλιεργητικών φροντίδων από τους φοιτητές στο θερμοκήπιο της σχολής)	30	Αυτοτελής μελέτη	15	Σύνολο Μαθήματος	75	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	30											
Άσκηση Πεδίου – Εργαστηριακή άσκηση (φύτευση φυταρίων κηπευτικών, εφαρμογή καλλιεργητικών φροντίδων από τους φοιτητές στο θερμοκήπιο της σχολής)	30											
Αυτοτελής μελέτη	15											
Σύνολο Μαθήματος	75											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	I Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Επίλυση προβλημάτων λίπανσης και φυτοπροστασίας των καρποδοτικών λαχανικών Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική των καρποδοτικών λαχανικών II Πρακτική εξέταση στην μορφολογία και στο κλάδεμα και την υποσύλωση των καρποδοτικών λαχανικών στα θερμοκήπια											

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
 Hanan J. Greenhouses - Advanced Technology for Protected Horticulture
 Κανάκης Α. 2004. Καλλιέργεια λαχανικών στο θερμοκήπιο ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ
 Ολύμπιος Χ. 2017. Η Τεχνική της Καλλιέργειας των Υπαίθριων Κηπευτικών. UNIBOOKS IKE

Ολύμπιος Χ. Η Τεχνική της Καλλιέργειας των Κηπευτικών στο Θερμοκήπιο. Αθήνα 2017. Εκδόσεις UNIBOOKS IKE

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Acta Horticulturae

European Journal of Horticultural Science

HortScience

Journal of Horticultural Science and Biotechnology

Journal of the American Society for Horticultural Science

Scientia Horticulturae

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0807	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΔΡΟΠΟΝΙΑ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ + 1Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Προαιρετικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος είναι να γνωρίζουν οι απόφοιτοι του τμήματος την όλη διαδικασία που αφορά στις υδροπονικές καλλιέργειες, τόσο τις απαραίτητες εγκαταστάσεις και υλικά, όσο και τη σύνθεση θρεπτικών διαλυμάτων. Έμφαση δίνεται στα υποστρώματα υδροπονικών καλλιέργειών οργανικά και ανόργανα (ορισμοί, φυσικές και χημικές ιδιότητες υποστρωμάτων, ειδική περιγραφή), στις ιδιαιτερότητες της θρέψης-λίπανσης των φυτών σε υδροπονικά συστήματα, καθώς και στην Παρασκευή θρεπτικών διαλυμάτων .

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

γνωρίσει τις διαφορές μεταξύ των διαφόρων υδροπονικών συστημάτων,

γνωρίζει τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των υποστρωμάτων υδροπονικών καλλιέργειών, γνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό υδροπονικών εγκαταστάσεων, αντιλαμβάνεται και να επιλύει προβλήματα που αφορούν στη θρέψη-λίπανση και άρδευση των φυτών σε ένα υδροπονικό σύστημα, υπολογίζει και να παρασκευάζει θρεπτικά διαλύματα, καλλιεργήσει με την υδροπονική μέθοδο κάποιο κηπευτικό ή καλλωπιστικό ως παραγωγός, να παρέχει συμβουλές σε παραγωγούς για την υδροπονική καλλιέργεια κηπευτικών και καλλωπιστικών και να εργασθεί σε θερμοκήπια που καλλιεργούν κηπευτικά σε διάφορα υδροπονικά συστήματα. αναπτύσσει τις ικανότητές του/της για επίλυση προβλημάτων σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο με την κατανόηση των βασικών αρχών των υδροπονικών καλλιέργειών. διαθέτει τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που του/της επιτρέπουν να συνεχίσει τις σπουδές του με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

.....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Άλλες...

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Ανάπτυξη εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της φυτικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη. Κριτική επίγνωση των ζητημάτων που αφορούν στο πεδίο των υδροπονικών καλλιέργειών και των εφαρμοστικών της συστημάτων.

Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.

Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον και στη διαχείριση των φυσικών πόρων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Διαλέξεις. Πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα των υδροπονικών καλλιέργειών. Υποστρώματα υδροπονικών καλλιέργειών και οι ιδιότητες τους. Ο απαραίτητος εξοπλισμός για την υλοποίηση υδροπονικών καλλιέργειών. Συστήματα υδροπονικών καλλιέργειών. Ανοικτά-κλειστά. Συστήματα υδροκαλλιέργειας και σε υποστρώματα. Υπολογισμοί για την παρασκευή θρεπτικών διαλυμάτων και διαχείριση της θρέψης-λίπανσης. Άρδευση των καλλιέργειών (μέθοδοι, χαρακτηριστικά των συστημάτων, διάρκεια και συχνότητα άρδευσης, ρύθμιση της άρδευσης). Τεχνική καλλιέργειας για τα κυριότερα λαχανοκομικά και ανθοκομικά φυτά.

2. Εργαστήριο. Μελέτη-σχεδίαση των υδροπονικών συστημάτων του θερμοκηπίου υδροπονίας του Τμήματος. Μετρήσεις και ιδιότητες των υποστρωμάτων. Μελέτη των διαφόρων υδροπονικών συστημάτων. Ασκήσεις ρύθμισης της άρδευσης. Ασκήσεις παρασκευής θρεπτικών διαλυμάτων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας, πρόσωπο με πρόσωπο
Εργαστήριο: Σε αίθουσα διδασκαλίας και στο υδροπονικό θερμοκήπιο του Τμήματος.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση διαφανειών PowerPoint. Προβολή εκπαιδευτικών video που αφορούν στα διάφορα συστήματα υδροπονίας

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές			
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	30	
	Εργαστήριο	15	
	Αυτοτελής μελέτη	40	
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	15	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. Γραπτή εργασία (40%) πάνω σε ειδικά θέματα που αφορούν στις υδροπονικές καλλιέργειες.		

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Benton J.J. (2009). Hydroponics: a practical guide for the soilless grower. CRC Press, Florida, US.
2. Resh H.M. (2015). Hydroponics for the Home Grower. CRC Press, Florida, US.
3. Sannas D., Passam H. (editors) (2002). Hydroponic Production of Vegetables and Ornamentals, Embryo Publications, Athens, Greece
4. Μαυρογιαννόπουλος, Γ. (2005). Υδροπονικές Εγκαταστάσεις. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλη.
- Σάββας Δ. (2013). Καλλιέργειες Εκτός Εδάφους. Υδροπονία - Υποστρώματα. Εκδόσεις Αγροτύπος.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. European Journal of Horticultural Science
2. Journal of Horticultural Science and Biotechnology
3. Journal of the American Society for Horticultural Science
4. Scientia Horticulture

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0808	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΖΙΖΑΝΙΩΝ & ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΥΤΟΦΥΟΥΣ ΧΛΩΡΙΔΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων			
Διαλέξεις και Εργαστήρια		2Δ +1Ε	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Προαιρετικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση βασικών γνώσεων από τους φοιτητές σχετικά με τη βιολογία, την οικολογία των ζιζανίων και των παρασιτικών φυτών και των εναλλακτικών μεθόδων διαχείρισής τους καθώς και τις ειδικές γνώσεις για την αξιοποίηση πολλών αυτοφυών ειδών της ελληνικής χλωρίδας ως ανθοκομικά και καλλωπιστικά φυτά.

Επιπλέον, το μάθημα παρέχει ειδικές γνώσεις σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων εναλλακτικών μεθόδων διαχείρισης των ζιζανίων, χωρίς τη χρήση χημικών ζιζανιοκτόνων για την παραγωγή ασφαλών και υψηλής ποιότητας παραγόμενων προϊόντων και την προστασία του περιβάλλοντος.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

Αναγνωρίζει και να ταξινομεί τα κύρια ζιζάνια της χώρας μας.

Κατανοεί τις αλληλεπιδράσεις ζιζανίων και καλλιεργούμενων φυτών

Σχεδιάζει μεθόδους αντιμετώπισης ζιζανίων σε διάφορες καλλιέργειες, με έμφαση στην ολοκληρωμένη διαχείριση.

Αντιλαμβάνεται τα βασικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από την εφαρμογή ζιζανιοκτόνων (πχ. Διαχείριση ανθεκτικότητας, φυτοτοξικότητα).

Αναπτύσσει εξειδικευμένες γνώσεις στην εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων διαχείρισης ζιζανίων στις καλλιέργειες στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.

Έχει την ικανότητα να συνδυάζει γνώσεις ώστε να εξετάζει και αξιολογεί σύνθετα θέματα διαχείρισης ζιζανίων.

Αναπτύσσει τις ικανότητες για επίλυση προβλημάτων διαχείρισης ζιζανίων σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον καλλιέργειας.

Αναπτύσσει πολύ εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες ώστε να αξιολογεί και να αναπτύσσει νέες μεθόδους αξιοποίησης των αυτοφυών φυτών της Ελλάδας για ανθοκομική και καλλωπιστική χρήση.

Διαθέτει τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας
και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
Αναζήτηση, ανάλυση, αξιολόγηση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Αυτόνομη Εργασία, προσαρμογή και ανάπτυξη ερευνητικών δεδομένων στις νέες τάσεις. Ανάπτυξη εξειδικευμένων γνώσεων και δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία. Συμβολή στην κριτική γνώση στον τομέα της ολοκληρωμένης διαχείρισης ζιζανίων. Διαχείριση και μετασχηματισμό τομέων εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετοι και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Ανάληψη ευθύνης για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης επιστημονικών και επαγγελματικών ομάδων.	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

-Βιολογία και Οικολογία των Ζιζανίων (χαρακτηριστικά και κατάταξη ζιζανίων, αναπαραγωγή ζιζανίων, λήθαργος, φύτευμα σπόρων, διασπορά οργάνων αναπαραγωγής, μηχανισμοί επιβίωσης). -Βιολογία και Οικολογία των παρασιτικών φυτών. -Αλληλεπίδραση καλλιεργούμενων φυτών και ζιζανίων (ανταγωνισμός, αλληλοπάθεια). -Ανθεκτικότητα των ζιζανίων στα ζιζανιοκτόνα. -Μέθοδοι αντιμετώπισης και συστήματα διαχείρισης των ζιζανίων (Προληπτικά μέτρα, μηχανική μέθοδος, καλλιεργητικά μέτρα, Φυσική μέθοδος, Θερμική μέθοδος, Βιολογική μέθοδος, Χημική μέθοδος, εφαρμογή τηλεπισκόπισης, ρομποτικά συστήματα). -Συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Ζιζανίων. -Σύγχρονες τάσεις στην Διαχείριση ζιζανίων σε κηπευτικές καλλιέργειες, σε φυτά μεγάλης καλλιέργειας και σε δενδρώδεις καλλιέργειες. -Αειφορική διαχείριση αυτοφυούς βλάστησης και σπορά επιλεγμένων φυτών σε οπωρώνες και ελαιώνες. -Αειφορική διαχείριση ζιζανίων στο αστικό πράσινο. -Αξιοποίηση αυτοφυών φυτών της ελληνικής χλωρίδας ως ανθοκομικά και καλλωπιστικά.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο <u>Διαλέξεις:</u> Σε αίθουσα διδασκαλίας. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoint). <u>Εργαστηριακές Ασκήσεις:</u> σε εργαστήριο												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Προβολές επιστημονικού υλικού, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία φοιτητών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ατομική εργασία (δημιουργία ζιζανιολογίου στα πλαίσια εργαστηριακών ασκήσεων)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	15	Ατομική εργασία (δημιουργία ζιζανιολογίου στα πλαίσια εργαστηριακών ασκήσεων)	10	Αυτοτελής μελέτη	45	Σύνολο Μαθήματος	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	30												
Εργαστηριακές ασκήσεις	15												
Ατομική εργασία (δημιουργία ζιζανιολογίου στα πλαίσια εργαστηριακών ασκήσεων)	10												
Αυτοτελής μελέτη	45												
Σύνολο Μαθήματος	100												

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

Εξέταση για τη θεωρία

I. Γραπτή τελική εξέταση (100%) για την θεωρία που περιλαμβάνει:

Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας
Ερωτήσεις σύντομης απάντησης
Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Εξέταση για το εργαστήριο

II. Εξέταση εργαστηρίου που περιλαμβάνει:
Φυτολόγιο 30 ζιζανίων.
Ερωτήσεις σύντομης απάντησης.
Ερωτήσεις ανάπτυξης.
Επίλυση προβλημάτων-ασκήσεων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Bogers R.J. (2005). Plant Trade and Property Rights – A Matter for International Debate. Proc. Vth Int. Symp. New Flower Crops. Acta Hort.683:21-31.

Raw V.S. (2000). Principles of Weed Science, CRC Press

Βασιλακόγλου Ι. (2012). Σύγχρονη Ζιζανιολογία, Εκδόσεις Σταμούλη.

Ελευθεροχωρινός Η. (2014). Ζιζανιολογία, Εκδόσεις Αγρότυπος Α.Ε., 4^η έκδοση.

Λόλας Π. (2007). Ζιζανιολογία, Ζιζάνια-Ζιζανιοκτόνα, Τύχη και Συμπεριφορά στο Περιβάλλον.

Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, 2^η έκδοση.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΕΞΑΜΗΝΟ 9^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0901	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε	3	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></p> <p>Η ελιά αποτελεί την σημαντικότερη δενδροκομική καλλιέργεια στην χώρα μας. Η παραγωγή των προϊόντων της ελιάς συμβάλει σημαντικά στο ετήσιο αγροτικό εισόδημα και αν λάβουμε υπόψη ότι ένα μεγάλο μέρος της παραγωγής εξάγεται σε άλλες χώρες γίνεται εύκολα αντιληπτή η σημασία της ελιάς για την εθνική μας οικονομία.</p> <p>Η σύγχρονη γεωργική πρακτική στοχεύει στην παραγωγή επαρκών ποσοτήτων αγροτικών προϊόντων που εξασφαλίζουν ικανοποιητικό εισόδημα στον παραγωγό και παράλληλα ικανοποιούν τις καταναλωτικές απαιτήσεις αναφορικά με την ποιότητά τους. Η επίτευξη αυτού του στόχου απαιτεί την εφαρμογή ειδικών τεχνικών που βασίζονται σε επιστημονικά δεδομένα και εμπειρίες που αποκτήθηκαν από την μακρόχρονη παράδοση και αφορούν τόσο την εγκατάσταση ενός ελαιώνα, όσο και την ορθολογική διαχείριση της καλλιέργειας για όλη την παραγωγική ζωή της, η οποία είναι πάρα πολύ μεγάλη.</p> <p>Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους σπουδαστές τις απαραίτητες γνώσεις που αφορούν την καλλιέργεια της ελιάς, έτσι ώστε να μπορούν να συμβάλουν στην βελτίωση της παραγωγή της στην χώρα μας.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:: Να γνωρίζει της μορφολογικές και φυσιολογικές παραμέτρους ανάπτυξης της ελιάς. Να κατανοεί τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στη καλλιεργητική τεχνική της. Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές καλλιέργειας.</p>

Να εκτιμά και να προτείνει σύγχρονες και βελτιωμένες μεθόδους λίπανσης και φυτοπροστασίας.
Να υιοθετεί συστήματα άσκησης της Γεωργικής πρακτικής με σεβασμό στο περιβάλλον.
Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει πειραματικές προσεγγίσεις για την μελέτη της ελιάς

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Αυτόνομη Εργασία
Ομαδική Εργασία
Λήψη αποφάσεων
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Καταγωγή της ελιάς και εξάπλωση της καλλιέργειας
Οικονομική σημασία
Βοτανική ταξινόμηση και μορφολογία της ελιάς και των οργάνων της.
Ελαιογένεση. Σύσταση ελαιοκάρπου και ελαιολάδου
Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις της ελιάς
Πολλαπλασιασμός
Εγκατάσταση ελαιώνα
Τεχνικές καλλιέργειας. Καλλιέργεια του εδάφους, Άρδευση, Λίπανση, Κλάδεμα, Αραιώμα καρπών, Συγκομιδή του ελαιοκάρπου, Εχθροί και ασθένειες της ελιάς, Ορθολογική χρήση φυτοφαρμάκων
Επεξεργασία και Εμπορία των προϊόντων. Εμπορικοί τύποι των βρώσιμων ελαιών. Συστατικά του ελαιοκάρπου-σηματισμός του λαδιού, Παραλαβή του ελαιολάδου, Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του ελαιολάδου, Τυποποίηση και συσκευασία του ελαιολάδου, Κριτήρια ποιότητας του ελαιολάδου – ραφινάρισμα – συντήρηση, Τύποι ελαιολάδων, Βιολογική αξία του ελαιολάδου

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου: στο εργαστήριο και στον αγρό													
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video													
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές εκδρομές (σε μονάδες συσκευασίας και τυποποίησης, σε φυτώρια, σε ελαιοτριβεία κ.α.)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδεμα δένδρων ελιάς, στον οπωρώνα της σχολής)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ατομική μελέτη</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	15	Εκπαιδευτικές εκδρομές (σε μονάδες συσκευασίας και τυποποίησης, σε φυτώρια, σε ελαιοτριβεία κ.α.)	5	Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδεμα δένδρων ελιάς, στον οπωρώνα της σχολής)	5	Ατομική μελέτη	20	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	30													
Εργαστηριακές ασκήσεις	15													
Εκπαιδευτικές εκδρομές (σε μονάδες συσκευασίας και τυποποίησης, σε φυτώρια, σε ελαιοτριβεία κ.α.)	5													
Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδεμα δένδρων ελιάς, στον οπωρώνα της σχολής)	5													
Ατομική μελέτη	20													

	Σύνολο Μαθήματος	75
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική της ελιάς. II. Πρακτική εξέταση πάνω στην τεχνική του κλαδεύματος της ελιάς	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Θεριός Ι. 2007. Ελαιοκομία. Εκδόσεις ΓΑΡΤΑΓΑΝΗΣ ΑΓΙΣ-ΣΑΒΒΑΣ Μπαλατσούρας, Γ.Δ., Το Ελαιόδενδρο. Εκδόσεις Πελεκάνος, 1994
Ποντίκης, Κ.Α. Ελαιοκομία. Εκδόσεις Σταμούλη, 2000
Σακαντάνης, Κ., Η Σύγχρονη Πρακτική Ελαιοκομία. Εκδόσεις Σπύρος Σπύρου, 1982
Σφακιωτάκης Ε. Δενδρώδεις καλλιέργειες. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου, 1996
Σφακιωτάκης, Ε., Μαθήματα Ελαιοκομίας. Εκδόσεις tyroMan, 1993

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Acta Horticulturae
European J. Horticultural Science
HortScience
Scientia Horticulturae

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0902	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΤΑ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και εργαστήρια	2Δ+2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ			

ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Για κάθε φυτό περιγράφονται τα βοτανικά χαρακτηριστικά τα στάδια ανάπτυξής τους καθώς και οι παράγοντες που τα επηρεάζουν. Επίσης τονίζεται η οικονομική τους σημασία και οι χρήσεις τους.

Ο ρόλος κυρίως των σιτηρών σε παγκόσμιο επίπεδο καθώς επίσης και στη χώρα μας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές και γνώσεις καλλιέργειας των σιτηρών, ψυχανθών και κτηνοτροφικών φυτών.

Γνωρίσει την ταξινόμηση, το οικολογικό περιβάλλον και τους τρόπους πολλαπλασιασμού των σιτηρών, ψυχανθών και κτηνοτροφικών φυτών, καθώς και τα υποστρώματα καλλιέργειας τους.

Ασχοληθεί με τις καλλιεργητικές φροντίδες τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

.....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Άλλες...

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Ομαδική εργασία

Λήψη αποφάσεων

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιλαμβάνονται τα κυριότερα χειμερινά σιτηρά (Σιτάρι, κριθάρι, βρίζα, βρώμη), ανοιξιάτικα σιτηρά (καλαμπόκι, ρύζι, σόργο, κεχρί) και ψυχανθή καθώς και κτηνοτροφικά φυτά όπως μηδική, τριφύλλι, βίκος, κτηνοτροφικό μπιζέλι κ.α.

Βιολογία και οικολογία των Χειμωνιάτικων και Ανοιξιάτικων Σιτηρών (βοτονική ταξινόμηση, μορφολογία, βιολογία, καταγωγή – διάδοση, οικονομική σημασία, εδαφικές και κλιματικές απαιτήσεις, ανάπτυξη προσαρμοστικότητα).

Επίδραση βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων (εναλλαγή καλλιεργειών, κατεργασία εδάφους, σπορά, λίπανση, άρδευση, καλλιεργητικές φροντίδες με τις κλασσικές και αιφορικές μεθόδους, σύγκριση της αποτελεσματικότητας και της οικονομικότητας των δύο μεθόδων, προβλήματα – ιδιαιτερότητες. Έλεγχος των ζιζανίων καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών) στην ανάπτυξη και τις αποδόσεις των Χειμωνιάτικων και Ανοιξιάτικων Σιτηρών

Γενικές αρχές στη βελτίωση και δημιουργία ποικιλιών με πλεονεκτικά χαρακτηριστικά.

Συγκομιδή αποθήκευση χρήσεις και ποιότητα των Χειμωνιάτικων και Ανοιξιάτικων Σιτηρών.

Για κάθε φυτό δίνονται στοιχεία που αφορούν:

Ταξινόμηση, καταγωγή, περιγραφή, βιολογία και οικολογία, πολλαπλασιασμός, καλλιεργητικές φροντίδες με τις κλασσικές και αιφορικές μεθόδους, σύγκριση της αποτελεσματικότητας και της οικονομικότητας των δύο μεθόδων, προβλήματα – ιδιαιτερότητες. Συλλογή – απόδοση. Χρήσεις του φυτού στην ανθρώπινη διατροφή και διατηρητική αξία. Κυριότεροι εχθροί και ασθένειες. Οικονομική σημασία.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του Πανεπιστημίου και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.													
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία και στην εργαστηριακή εκπαίδευση													
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 551 967 600">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="973 551 1287 600">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 609 967 636">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="973 609 1287 636">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 645 967 734">Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="973 645 1287 734">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 743 967 770">Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td data-bbox="973 743 1287 770">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 779 967 806">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="973 779 1287 806">55</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 815 967 904">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="973 815 1287 904">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10	Αυτοτελής μελέτη	55	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	30													
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30													
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10													
Αυτοτελής μελέτη	55													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125													
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. II. Α. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο 50%. Β. Υλοποίηση φυτολογίου 20%. Γ. Αναγνώριση σπόρων 30%.													

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Bayles r.a., Meadwaymh.-Diseases of cereals-Cambridge:niab 1991, 2th ed
2. Bushuk W., V.F. Rasper-Weat production properties-London: blacke, 1994
3. Marina schinz-Growing cereals for seed (seed growers leaflet no 1)-Cambridge:niab, c1991
4. Δαλιάνης Κ. Ανοιξιάτικα Σιτηρά. 1983
5. Χρηστίδης Β. Χειμωνιάτικα Σιτηρά. 1983
6. Δαλιάνη Κ. Ψυχανθή για Καρπό και Σανό. Αθήνα
7. Marina schinz-Growing peas for seed (seed growers leaflet no 7)-Cambridge:niab, c1991
8. Marina schinz-Diseases of peas and beans-Cambridge:niab, c1991
9. Δαλιάνη Κ. Μηδική και Τριφύλλια Αθήνα
10. Marina schinz-Diseases of peas and beans-Cambridge:niab, c1991
11. Δέσποινα Παπακώστα-Τασσπούλου, Σιτηρά Ψυχανθή, 2012, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
12. Χ. Μακρίδης, Σ. Λεοντόπουλος, Κτηνοτροφικά φυτά, 2011, Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Field Crops Research <https://www.journals.elsevier.com/field-crops-research>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0903	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Γεωργική Ζωολογία και Εντομολογία Γενική φυτοπαθολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν αποκτήσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο για την αντιμετώπιση φυτοπαρασίτων με φιλικές προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον μεθόδους. Αναλυτικότερα, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

να κατανοούν τη φιλοσοφία της ολοκληρωμένης αντιμετώπισης των φυτοπαρασίτων.

να χρησιμοποιούν τη γνώση που έχουν αποκτήσει από άλλα μαθήματα φυτοπροστασίας για τον προσδιορισμό των εχθρών και των ασθενειών μιας καλλιέργειας.

να υπολογίζουν το οικονομικό όριο ζημιάς και να προσδιορίζουν το χρόνο επέμβασης

να συνδυάζουν τις διαθέσιμες μεθόδους και μέσα φυτοπροστασίας με τον πλέον ενδεδειγμένο τρόπο.

να γνωρίζουν τους φυσικούς εχθρούς των επιβλαβών για τη γεωργία ζωικών εχθρών και να λαμβάνουν μέτρα για την ενίσχυση της παρουσίας τους στο αγροοικοσύστημα, όπως και να γνωρίζουν τις αρχές και τις μεθόδους για την επιλογή και εισαγωγή φυσικών εχθρών με σκοπό τη βιολογική τους αντιμετώπιση.

να κατανοούν τους μηχανισμούς δράσης των φυτοπροστατευτικών μικροοργανισμών

να αναπτύσσουν, παραδείγματα ολοκληρωμένης διαχείρισης φυτοπαρασίτων για καλλιέργειες όπως είναι η ελιά, τα εσπεριδοειδή, τα κηπευτικά κλπ.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

<p>τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες... </p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με σκοπό τη λήψη απόφασης για την αντιμετώπιση των φυτοπαρασίτων
 Επίλυση σύνθετων προβλημάτων μέσω κατανόησης δεδομένων.
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
 Ομαδική εργασία η οποία θα απαιτεί αναζήτηση πληροφοριών με τη χρήση των απαραίτητων μέσων και θα παρέχει την ευκαιρία για συνεργασία και πρωτοτυπία.
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μειονεκτήματα της χημικής καταπολέμησης - Φιλοσοφία της ολοκληρωμένης καταπολέμησης.
 Βασικά χαρακτηριστικά πληθυσμών, φυσικός περιορισμός, επιδημιολογικά στοιχεία ασθενειών.
 Η έννοια της οικονομικής ζημιάς (οικονομικό κατώφλι, καθορισμός του χρόνου επέμβασης)
 Απαραίτητα στοιχεία για την εφαρμογή προγραμμάτων ολοκληρωμένης αντιμετώπισης
 Διοικητικά, καλλιεργητικά μέτρα και μηχανικά μέσα (παγίδευση, τύποι εντομολογικών παγίδων)
 φυτοπροστασίας.
 Μέθοδοι και παράγοντες Βιολογικής αντιμετώπισης φυτοπαρασίτων (εντόμων, ακάρεων, μυκήτων, νηματωδών, ζιζανίων κλπ).
 Ανθεκτικότητα των φυτών ως προς τους εχθρούς και τις ασθένειες- αμυντικοί μηχανισμοί –
 Ανοσοποίηση
 Αντιμετώπιση εδαφογενών παθογόνων-Ηλιοαπολύμανση
 Μέθοδος χημικής καταπολέμησης φυτοπαρασίτων, τοξικότητα, εκλεκτικότητα, ρυθμιστές ανάπτυξης εντόμων, σημειοχημικές ουσίες (φερομόνες, αλληλοχημικά).
 Ανάπτυξη προγραμμάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων επιλεγμένων καλλιεργειών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο παράδοση Διάλεξη: Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακή εκπαίδευση: Πραγματοποιείται στο εργαστήριο φυτοπροστασίας και άλλους χώρους του εργαστηρίου φυτοϋγείας. Η μαθησιακή διαδικασία στοχεύει στην εξοικείωση με την βιβλιογραφία, την ενίσχυση της κριτικής σκέψης και την ανάπτυξη της ερευνητικής ικανότητας. Μελέτη περίπτωσης Ανατροφοδότηση της γνώσης Παρουσιάσεις ομαδικών εργασιών</p>								
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Για τα μαθήματα (Διάλεξη, Εργαστήριο) χρησιμοποιούνται παρουσιάσεις με μορφή power point. Με υπερσυνδέσεις γίνεται επίσκεψη σε ιστοσελίδες και προβάλλονται Video τα οποία βοηθούν στην κατανόηση και εμπάθυση του θέματος που μελετάται. Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνία με τους φοιτητές υποστηρίζεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>								
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διάλεξη</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήριο</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική εργασία</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διάλεξη	30	Εργαστήριο	30	Ομαδική εργασία	20
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου								
Διάλεξη	30								
Εργαστήριο	30								
Ομαδική εργασία	20								

(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.	Αυτοτελής μελέτη	70
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS		
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Αξιολόγηση στο θεωρητικό μέρος Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή Ομαδική εργασία (20%) . Η εργασία παρουσιάζεται κατά τη διάρκεια των τελευταίων διαλέξεων του εξαμήνου. Αξιολόγηση στο εργαστηριακό μέρος Γραπτή εξέταση (100%) που περιλαμβάνει Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή Ο τρόπος αξιολόγησης θα είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του μαθήματος.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Agrios G. (2017). Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις Utoria.
Thacker J. R. M. (2016). Ολοκληρωμένη Καταπολέμηση Εχθρών των Καλλιεργειών. Αρχές και μέθοδοι.Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.
Λυκουρέσης Δ. (1995). Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση Εντόμων – Εχθρών καλλιεργειών. Πανεπιστημιακές σημειώσεις Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.
Τζαβέλλα – Κλωνάρη Κ. (2000). Ολοκληρωμένη Αντιμετώπιση Εχθρών και Ασθενειών των Φυτών. Αριστοτέλειο Παν/μιο Θεσ/νίκης.
Τσαϊκούνης Φ. (1996). Βιολογική και Ολοκληρωμένη Καταπολέμηση στο Θερμοκήπιο, Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα .

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Crop protection journal <https://www.journals.elsevier.com/crop-protection>
Integrated pest management journal <https://academic.oup.com/jipm>
Pest management science <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0904	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΠΟΛΕΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων			
Διαλέξεις και Εργαστήρια		2Δ + 1Ε	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με:

Την αστική δασοπονία, δηλαδή τη μορφή άσκησης της δασοπονίας που αφορά θέματα σύγχρονων τρόπων διαχείρισης του αστικού πρασίνου

Τις αρχές της αστικής δασοπονίας για τη δυνατότητα επιλογής των κατάλληλων ειδών με οικολογικά, λειτουργικά και αισθητικά κριτήρια για τη δημιουργία αστικού πρασίνου.

την επίδραση του πρασίνου στο αστικό κλίμα, αποσκοπώντας ιδιαίτερα στο να παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.

Αναπτύσσει τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο με την κατανόηση των σημαντικότερων τρόπων χειρισμού και σύγχρονων τρόπων διαχείρισης αστικού πρασίνου και της διαμόρφωσης κατάλληλων συνθηκών για λύσεις και στα πλαίσια της κλιματικής αλλαγής.

Την εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών και μέσων για τη διασφάλιση της οικολογικής ισορροπίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις των αστικών και περιαστικών χώρων..

Τη διάθεση των απαραίτητων μαθησιακών δεξιοτήτων που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

γνωρίσει επιλογής κατάλληλων ειδών για τη δημιουργία αστικού πρασίνου, ανάλογα με τις οικολογικές συνθήκες που επικρατούν και τους στόχους που πρέπει να επιτευχθούν.

σχεδιάσουν την εγκατάσταση, το συνολικό χειρισμό (προστασία κ.τ.λ.) και διαχείριση του αστικού πρασίνου με σκοπό τη βελτίωση των οικολογικών συνθηκών και την ανύψωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των αστικών περιοχών.

Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση και τις προοπτικές της, τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ε.Ε. και παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις ευρύτερο τομέα της διαχείρισης και ανάπτυξης του αστικού πρασίνου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων	και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη με αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, λήψης αποφάσεων σε επίπεδο διαχείρισης αστικού πρασίνου οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.

Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων με σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον και στη διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος

Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οικολογικές Ιδιαιτερότητες του Αστικού Περιβάλλοντος
 Επίδραση του Αστικού Πρασίνου στη Πόλη, Βελτίωση του Κλίματος
 Μηχανικές Χρήσεις των Δέντρων, Έλεγχος Διάβρωσης και Προστασία Λεκανών Απορροής,
 Διαχείριση Αστικών Υδρολυμάτων, Μείωση Θορύβων
 Μείωση Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης, Μείωση Αντανακλάσεων και Αντιθαμβωτική Επίδραση, Έλεγχος Κυκλοφορίας, Αρχιτεκτονικές Χρήσεις των Δέντρων και Θάμνων,
 Αισθητικές χρήσεις των Δέντρων και Θάμνων, Προστασία από Ραδιενέργεια, Χρήση των Δέντρων για Οπτική Προστασία, Άλλες Χρήσεις,
 Εκλογή Κατάλληλων Ειδών, Οικολογική Εκλογή,
 Εκλογή των Ειδών με Βάση το Σκοπό Χρήσης,
 Επίδραση των Δέντρων στην Όραση και στις Άλλες Αισθήσεις,
 Αυξητικοί Χώροι, και περιβαλλοντικό αποτύπωμα
 Τεχνικοί και Κυκλοφοριακοί Περιορισμοί στην Εγκατάσταση Νέων Δενδροστοιχιών,
 Εκλογή ειδών για την Εγκατάσταση Δενδροστοιχιών, Μέτρα Περιποίησης των Δέντρων της Πόλης,
 Μέτρα Περιποίησης των Δέντρων της Πόλης, Μέτρα μετά τη Φύτευση,
 Διαχείριση, Χειρισμός και Περιποίηση των Δέντρων Δεντροστοιχιών

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<u>Διαλέξεις:</u> Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. <u>Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:</u> σε αστικές περιοχές, δήμους κ.λ.π.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που αναλύθηκαν σε επισκέψεις.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών,</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	15
	Αυτοτελής μελέτη	65
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	15

Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS		
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. <p>II. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) σε σχετικές ερωτήσεις επι της διδαχθείσας ύλης του εργαστηρίου και</p> <p>III. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) και 100% αν δεν είναι εφικτή η εξέταση σε σχετικές ερωτήσεις επι της διδαχθείσας ύλης του εργαστηρίου.</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Bayles, D.P. 2003. Urban Forest: images of trees in the human landscape. Sierra Club Books. 144 p.
Bradley, G.A. 1995. Urban forest landscapes: integrating multidisciplinary perspectives. University of Washington Press. 224 p.
Bucur, V. 2006. Urban Forest Acoustics. Springer.
Grey, G.W., and Daneke, Fr. 1992. Urban Forestry. 2nd reprint. John Wiley & Sons. New York.
Konijnendijk, C. 2008. The Forest and the City. Springer.
Miller, R. W. 1997. Urban Forestry. Planning and Managing Urban Greenspaces. Second Edition, Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey. Pp 502.
Miller, W.R. 2007. Urban Forestry: Planning and Management Urban Greenspaces. Waveland Press.
Simonds, J.O., Starke, B.W. 2006. Landscape Architecture: A manual of environmental planning and design. McGraw – Hill. 396 p.
Trowbridge, P.J., Bassuk, N.L. 2004. Trees in the urban landscape: site assessment, design, and installation. John Wiley & Sons. 207 p.
Κεχαγιάς, Χ. 2001. Κλάδεμα δέντρων αστικού και προαστικού τοπίου: Ένας εικονογραφημένος οδηγός. Εκδόσεις Ίων. 164 σελ.
Ντάφης, Σπ. 2001. Δασοκομία Πόλεων. Εκδόσεις Art of Text. Σελ. 198.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Urban Forestry & Urban Greening (<http://www.sciencedirect.com>)
Landscape and Urban Planning(<http://www.sciencedirect.com>)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0905	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ <i>IN VITRO</i>		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ +2Ε	4	

<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στην απόκτηση γνώσεων από τους φοιτητές σχετικά με την καλλιέργεια των φυτικών ιστών σε θρεπτικά υποστρώματα, υπό ασηπτικές συνθήκες (ιστοκαλλιέργεια) και με τις πρακτικές εφαρμογές της.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση, με αυτή την έννοια, να: Κατανοήσουν τις βασικές αρχές της ιστοκαλλιέργειας.

Έχουν γνώση των τεχνικών της ιστοκαλλιέργειας.

Χειρίζονται φυτικό υλικό και να το χρησιμοποιούν στην πράξη.

Παρασκευάζουν θρεπτικά διαλύματα.

Γνωρίζουν τις εφαρμογές της ιστοκαλλιέργειας και να αντιμετωπίζουν τα προβλήματα που πιθανά προκύπτουν κατά την εφαρμογή της μεθόδου.

Είναι σε θέση να αναζητήσουν και να εφαρμόσουν νέα γνώση από περαιτέρω πηγές πλην αυτών που διατίθενται στο μάθημα.

Είναι σε θέση να οργανώσουν μια επιχείρηση ιστοκαλλιέργειας ως προς το τεχνικό μέρος της, και να κατευθύνουν τους ενδιαφερόμενους στην υλοποίηση της.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

.....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Άλλες...

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Ιστοκαλλιέργεια.

Εργαστηριακός εξοπλισμός και τεχνικές.

Θρεπτικά διαλύματα (Σύσταση – Επιλογή – Παρασκευή του κατάλληλου θρεπτικού διαλύματος).

Χειρισμός του φυτικού υλικού – Πρακτικές εφαρμογές (ασκήσεις).
Εφαρμογές της Ιστοκαλλιέργειας (Μικροπολλαπλασιασμός – Εξυγίανση φυτικού υλικού – Εφαρμογές στη Γενετική και Βελτίωση Φυτών).
Προβλήματα.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. <u>Διαλέξεις</u>: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoint). Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα (Εκπαιδευτικά video με συνοδευτική αφήγηση που βοηθούν τους φοιτητές να αποκτήσουν οπτική αντίληψη δύσληπτων εννοιών ή πολύπλοκων διαδικασιών). <u>Εργαστηριακές Ασκήσεις</u>: σε εργαστήριο και θερμοκήπιο. <u>Εκπόνηση Μελέτης (projects)</u>: παρουσίαση σε αίθουσα διδασκαλίας από τους φοιτητές μεθοδολογιών και μελετών περίπτωσης.</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail.</p>															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Projects (εστιάζουν στην μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας, την προετοιμασία και παρουσίαση μεθοδολογιών και μελετών περίπτωσης από μικρές ομάδες φοιτητών)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και τεχνικών καλλιέργειας in vitro)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε παραγωγικές μονάδες ιστοκαλλιέργειας</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Projects (εστιάζουν στην μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας, την προετοιμασία και παρουσίαση μεθοδολογιών και μελετών περίπτωσης από μικρές ομάδες φοιτητών)	5	Εργαστηριακές ασκήσεις (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και τεχνικών καλλιέργειας in vitro)	30	Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε παραγωγικές μονάδες ιστοκαλλιέργειας	10	Αυτοτελής μελέτη	25	Σύνολο Μαθήματος	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	30															
Projects (εστιάζουν στην μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας, την προετοιμασία και παρουσίαση μεθοδολογιών και μελετών περίπτωσης από μικρές ομάδες φοιτητών)	5															
Εργαστηριακές ασκήσεις (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και τεχνικών καλλιέργειας in vitro)	30															
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε παραγωγικές μονάδες ιστοκαλλιέργειας	10															
Αυτοτελής μελέτη	25															
Σύνολο Μαθήματος	100															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p><u>Εξετάσεις Θεωρίας</u> I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) για την θεωρία που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας για την θεωρία (20%) <u>Εξετάσεις εργαστηρίου</u> Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις σύντομης απάντησης.</p>															

Ερωτήσεις σχετικές με τις μεθοδολογίες και τις τεχνικές των εργαστηριακών ασκήσεων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Bhojwani S and M. Razdan (1990). Plant tissue culture, Theory and Practice, Elsevier, London.
De Paoli, G, V. Rossi, A. Scozzoli. (1994). Micropropagazione delle piante ortoflorofrutticole, Edizioni Agricole.

George, E. and P. Sherington. (1984). Plant propagation by tissue culture, Exegetics Ltd.

Razdan M. K. (2003). Introduction to Plant Tissue Culture, Science Publishers.

Smith R. H. (2012). Plant Tissue Culture: Techniques and Experiments, Academic Press; 3rd edition.

Thorpe T. (1981). Plant tissue culture, Methods and application in Agriculture, Academic Press.

Ελευθερίου Ε.Π. (1994.). Τεχνολογία Φυτικού Πολλαπλασιαστικού Υλικού. Εκδ. Art of Text, Θεσσαλονίκη.

Κίντζιος Σ.Ε. (1994). Επιχειρηματική Ιστοκαλλιέργεια. Εκδ. Σταμούλης, Αθήνα.

Κίντζιος, Σ. (2015). Εισαγωγή στον μικροπολλαπλασιασμό των φυτών. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα:

Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/241>.

Μετζάκης Δ. (2005). Καλλιέργειες in vitro, Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

American Journal of Plant Sciences, (Scientific Research)

Plant Cell, Tissue and Organ Culture (PCTOC), Journal of Plant Biotechnology, (Springer)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLR0906	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ Η/Υ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Εφαρμογή Η/Υ στην Αρχιτεκτονική Τοπίου, eclass μαθήματος: http://eclass.gunet.gr/ , κατηγορία Έρευνα και Τεχνολογία		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες

καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο

Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποτελεί βασικό μάθημα όσο αφορά τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών στο πλαίσιο του σχεδιασμού έργων πράσινου και ειδικότερα κήπων. Το μάθημα αυτό είναι καθ' αυτού πρακτικό (hands - on – training) και έχει σκοπό την αξιοποίηση των δυνατοτήτων της ηλεκτρονικής σχεδίασης (CAD - ComputerAidedDesign και CAE - ComputerAidedEngineering) σε έργα ανθοκομίας και αρχιτεκτονικής τοπίου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

Εξοικειωθεί με τα σύγχρονα λογισμικά που χρησιμοποιούνται στο σχεδιασμό έργων ανθοκομίας και αρχιτεκτονικής τοπίου.

Συνεργαστεί με τους συμφοιτητές του για να δημιουργήσουν και να παρουσιάσουν μελέτες έργων πράσινου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Χρησιμοποιούνται ειδικά προγράμματα CAD (AutoCAD, LandCADD, IRRICAD κλπ) τα οποία έχουν την ευχέρεια σχεδίασης τοπογραφίας, φυτικού υλικού, αντικειμένων και συστημάτων εξωτερικού χώρου. Παρουσιάζονται οι ιδιότητες και οι δυνατότητες των επιπέδων, των βιβλιοθηκών αντικειμένων κοκ. Σχεδιασμός κήπων με έμφαση στον σχεδιασμό ισούψων καμπύλων, φυτικού υλικού και κατασκευών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Στο εργαστήριο Η/Υ											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εξειδικευμένο λογισμικό CAD (Autodesk - AutoCad) και Σχεδιασμού Αρδευτικών Έργων (IRRICAD). Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class του GUNET											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="619 1648 965 1720">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="965 1648 1297 1720">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="619 1720 965 1749">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="965 1720 1297 1749">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1749 965 1778">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="965 1749 1297 1778">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1778 965 1807">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="965 1778 1297 1807">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1807 965 1957">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="965 1807 1297 1957">100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	40	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	30											
Εργαστηριακές ασκήσεις	30											
Αυτοτελής μελέτη	40											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100											

οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Εργαστήριο: Εβδομαδιαίες ασκήσεις (60%) Αυτοτελής εργασία: (40%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ανθυμίδης Δ., Δαυιβ Κ. Σχεδίαση με Η/Υ – Το Autocad στην πράξη. ΙΩΝ, Αθήνα, 2006
 Κάππος Ι. Δουλέψτε με το AUTOCAD 2011. Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2010
 Κάππος Ι. Μάθετε το AutoCad μέσα από αρχιτεκτονικά παραδείγματα (2002-2007). Τζιόλας, Αθήνα, 2/ΕΚΔ, 2006
 Κορδώνιας Β. Δημιουργία μοντέλων 3DAUTOCAD. 2008 Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2008
 Τσιρογιάννης Γ. STUDIOV, Φάκελος εργαστηριακών ασκήσεων AUTOCAD. ΤΕΙ Ηπείρου, 2010
 Τσιρογιάννης Γ. Χρήση ειδικού λογισμικού για το σχεδιασμό αρδευτικών δικτύων - Εφαρμογές με το IRRICADv9 PRO. Αυτοέκδοση. Άρτα, 2009

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0907	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΤΑ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Ανθοκομία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος είναι η εκμάθηση και η εξοικείωση των φοιτητών με τα σημαντικότερα αειθαλή και φυλλοβόλα ξυλώδη καλλωπιστικά φυτά (δένδρα και θάμνους), τα αναρριχώμενα και τα ποώδη καλλωπιστικά φυτά που χρησιμοποιούνται στην κηποτεχνία και στην αρχιτεκτονική τοπίου, με τους τρόπους πολλαπλασιασμού τους και τις απαιτήσεις για την ανάπτυξή τους, καθώς και με τις καλλιεργητικές φροντίδες και τις χρήσεις τους. Επίσης το μάθημα αποσκοπεί στην αναγνώριση και στην εκμάθηση από τους φοιτητές ενός μεγάλου αριθμού αειθαλών και φυλλοβόλων ξυλωδών καλλωπιστικών φυτών (δένδρων και θάμνων), αναρριχωμένων και ποωδών καλλωπιστικών φυτών, καθώς και των τεχνικών χρήσης και των εφαρμογών τους στην κηποτεχνία και στην αρχιτεκτονική τοπίου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

Αναγνωρίζει τα κυριότερα αειθαλή και φυλλοβόλα ξυλώδη καλλωπιστικά φυτά, καθώς και τα αναρριχώμενα και τα ποώδη καλλωπιστικά φυτά.

Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές και γνώσεις της καλλιέργειας των ξυλωδών καλλωπιστικών φυτών (δένδρων και θάμνων), καθώς και των αναρριχωμένων και των ποωδών καλλωπιστικών φυτών.

Γνωρίσει την ταξινόμηση, το οικολογικό περιβάλλον και τους τρόπους πολλαπλασιασμού τους.

Ασχοληθεί με τις καλλιεργητικές φροντίδες τους.

Μάθει τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η επιλογή των κατάλληλων καλλωπιστικών φυτών.

Επιλέγει τα κατάλληλα καλλωπιστικά φυτά για να εγκατασταθούν σε ένα εξωτερικό χώρο ανάλογα με την εδαφολογική του σύσταση και τις κλιματολογικές συνθήκες.

Μελετήσει και εμπεδώσει τους τρόπους φύτευσης, καθώς και τους τρόπους κλαδέματος των αειθαλών και φυλλοβόλων ξυλωδών καλλωπιστικών φυτών, καθώς και της μετατροπής των θάμνων σε δενδρώδη μορφή και το αντίθετο.

Κατανοήσει το ρόλο των καλλωπιστικών φυτών στη διαμόρφωση ενός εξωτερικού περιβάλλοντος ανάλογα με το χρώμα τους, το ύψος τους την προσέλκυση της άγριας ζωής και τη συνεχή παρουσία τους ή όχι κατά τη διάρκεια του έτους.

Συσχετίσει τα χαρακτηριστικά των καλλωπιστικών φυτών με τις απαιτήσεις κάθε ιδιοκτήτη εξωτερικού χώρου.

Γνωρίσει τους τρόπους εγκατάστασης των καλλωπιστικών φυτών στο χώρο,

Γνωρίζει τα χαρακτηριστικά των υγιών φυτών σε περίπτωση αγοράς τους.

Αξιολογεί υφιστάμενους χώρους πρασίνου και προτείνει τις κατάλληλες λύσεις όσον αφορά τη χρήση τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Προσαρμογή στις νέες καταστάσεις και δεδομένα στο αστικό περιβάλλον

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή, σκοπός και στόχος του μαθήματος, καλλωπιστική αξία των θάμνων, φύλλωμα, ανθοφορία, άρωμα, καρποί, τυπικές μορφές των καλλωπιστικών θάμνων. Πως μετατρέπονται οι θάμνοι σε δενδρώδη μορφή και το αντίθετο. Τρόπος φύτευσης καλλωπιστικών θάμνων (μοναχικοί, ομάδες συστάδες), μπορντούρες, παρτέρια, εδαφοκάλυψη. Παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η επιλογή των καλλωπιστικών φυτών. Βοτανική περιγραφή, απαιτήσεις, καλλιέργεια, καλλωπιστική αξία, τρόποι αναρρίχησης, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των κυριότερων αναρριχωμένων που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας. Βοτανική περιγραφή, απαιτήσεις, καλλιέργεια, καλλωπιστική αξία, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των κυριότερων ειδών καλλωπιστικών θάμνων και των ποικιλιών των, που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας. Βοτανική περιγραφή, απαιτήσεις, καλλιέργεια, καλλωπιστική αξία, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των κυριότερων ειδών καλλωπιστικών δένδρων και των ποικιλιών τους που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας. Βοτανική περιγραφή, απαιτήσεις, καλλιέργεια, καλλωπιστική αξία, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των φοινικοειδών καλλωπιστικών που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας. Καταγωγή, βοτανική περιγραφή, απαιτήσεις, καλλιέργεια, καλλωπιστική αξία, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των κυριότερων ετησίων και πολυετών ποωδών καλλωπιστικών φυτών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο α. Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. β. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.													
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε στην διδασκαλία και την εργαστηριακή εκπαίδευση													
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5	Αυτοτελής μελέτη	35	Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	30													
Εργαστηριακές ασκήσεις	30													
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5													
Αυτοτελής μελέτη	35													
Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100													
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις σύντομης απάντησης.													

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
 Αθανασόπουλος Α., 2000. Καλλωπιστικά κωνοφόρα για την Ελλάδα. Εκδ. ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ ΑΕ.
 Αλκιμος Αν., 2005. Δένδρα και θάμνοι. Εκδ. ΨΥΧΑΛΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ & ΣΙΑ ΕΚΔΟΤΙΚΗ Ο.Ε.
 Ακουμιανάκη – Ιωαννίδου, Α., Ευθυμιάδου, Α. & Κ. Τσιγκριστάρης. Φυτά Κηποτεχνίας. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Αθήνα

Γεωργακοπούλου-Βογιατζή Χ. 2009. Καλλωπιστικά φυτά εξωτερικών χώρων. Εκδόσεις Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη.

Δάρρας Α. 2010. Κήποι , βεράντες, οροφώκηποι: ανθοκομία, κηποτεχνία καλλωπιστικών φυτών στο αστικό περιβάλλον, Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα.

Καϊλίδης Δ, 2000. Καλλωπιστικά δένδρα και θάμνοι που φυτεύονται στην Ελλάδα. Εκδ. Α. ΚΑΙ Π. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΙΔΟΥ Ο.Ε.

Κανταρτζής Ν. Α. 1999. Αειθαλή καλλωπιστικά και δασικά δένδρα για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα

Κανταρτζής Ν. Α. 1994. Αειθαλείς καλλωπιστικοί θάμνοι για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα

Κανταρτζής Ν. Α. 1999. Αναρριχώμενα καλλωπιστικά φυτά για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα

Κανταρτζής Ν. Α. 1992. Βολβώδη, κονδυλώδη, ριζωματώδη φυτά για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Αθήνα

Κανταρτζής Ν. Α. 2003. Τοπία-κήποι και φυτά παραθαλασσίων περιοχών για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα

Κανταρτζής Ν. Α. 1999. Φυλλοβόλα καλλωπιστικά και δασικά δένδρα για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα

Κανταρτζής Ν. Α. 1999. Φυλλοβόλοι καλλωπιστικοί θάμνοι για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα

Κανταρτζής Ν. Α. 2002. Φυτά βραχοκήπων και κάκτοι για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα

Κανταρτζής Ν. Α. 2002. Φυτά πλασιών και διακοσμητικών σχημάτων για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα

Κανταρτζής Ν. Α. 2004. Φυτά σε φυτοδοχεία για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα

Καρράς, Γ. Καρρά Α. “Ετήσια, πολυετή και βολβώδη. Η παραγωγή, η φροντίδα και η χρήση τους στην Κηποτεχνία” Αγρότυπος. Αθήνα. ISBN960-7667-25-5

Πάτλης Ι., 2004. Καλλωπιστικά κωνοφόρα. Επιλέξτε φυτά για το χώρο σας. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα

Πάτλης Ι., 2004. Καλλωπιστικοί θάμνοι. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα

Πάτλης Ι. Κήπος και Φυτά . Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα

Πάτλης Ι., 2003. Οδηγός καλλωπιστικών φυτών. Επιλέξτε φυτά για το χώρο σας. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα

Πάτλης Ι., 2004. Πολυετή ανθόφυτα. Επιλέξτε φυτά για το χώρο σας. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα

Τσαλικίδης Γ.Α., 2005. Καλλωπιστικά φυτά για ελληνικούς κήπους, Θεσσαλονίκη.

Royal Horticultural Society. 2002. “Hardy Perennials by Royal Horticultural Society” Dorling Kindersley Ltd. ISBN-10: 0751347205. London

Huxley Anthony, Mark Griffiths and Margot Levy. 1999. “The New RHS Dictionary of Gardening” Grove's Dictionaries. ISBN-10: 1561592404. London

Still, S.M., 1993. “Manual of herbaceous ornamental plants” Stipes Pub Llc ISBN: 0875634338.

Armitage A.M., Kays A., Johnson C. “Armitage's Manual of Annuals, Biennials and Half-Hardy Perennials” 2001. Timber Press, ISBN: 0881925055

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0908	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΣΕ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις και Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες
καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο
Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές να κατανοήσουν βασικά θέματα της μετασυλλεκτικής
φυσιολογίας των οπωροκηπευτικών προϊόντων συμπεριλαμβανομένων και των ακτινιδίων και των
δρεπτών ανθέων, να διδαχθούν μεθόδους και να ενημερωθούν για την διαθέσιμη τεχνολογία που
επιτρέπει την διαχείριση, διακίνηση και αποθήκευση των προϊόντων.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να:

γνωρίζουν επαρκώς θέματα φυσιολογίας, ανάπτυξης και ωρίμανσης των οπωροκηπευτικών,
ακτινιδίων και δρεπτών ανθέων

αξιολογούν και να μπορούν να εφαρμόζουν μεθόδους και τεχνικές ελέγχου της συλλεκτικής
ωριμότητας και της ποιότητας φρούτων, λαχανικών και δρεπτών ανθέων

γνωρίζουν την Ορθή μετασυλλεκτική μεταχείριση κατά την ταξινόμηση, συσκευασία, συντήρηση και
μεταφορά γεωργικών προϊόντων

γνωρίζουν την Τεχνολογία με στόχο τη διατήρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών και
μετασυλλεκτικών χειρισμών για την ελαχιστοποίηση των απωλειών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο
Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και
πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων
τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Λήψη αποφάσεων

Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Αυτόνομη Εργασία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μετασυλλεκτικές απώλειες.

Μετασυλλεκτική φυσιολογία οπωροκηπευτικών, ακτινιδίων και ανθέων. Ο ρόλος της αναπνοής, της
διαπνοής και της βιοσύνθεσης του αιθυλενίου στην μετασυλλεκτική ζωή και ποιότητα των

προϊόντων.
 Η έννοια της ποιότητας και τα κριτήρια αξιολόγησης των ποιοτικών χαρακτηριστικών. Κριτήρια συλλεκτικής ωριμότητας οπωροκηπευτικών και ανθέων. Συγκομιδή.
 Οργάνωση και λειτουργία συσκευαστηρίων. Διαδικασία και υλικά συσκευασίας. Τυποποίηση αγροτικών προϊόντων. Ποιοτικός έλεγχος.
 Τεχνικές και συνθήκες πρόψυξης. Βασικές αρχές λειτουργίας και ελέγχου των ψυκτικών θαλάμων. Τεχνικές και συνθήκες συντήρησης ανά προϊόν. Συνθήκες και προβλήματα κατά την μεταφορά των οπωροκηπευτικών και ανθέων.
 Μετασυλλεκτικές φυσιολογικές ανωμαλίες και ασθένειες οπωροκηπευτικών και ανθέων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p><u>Διαλέξεις:</u> Σε αίθουσα διδασκαλίας. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoint). <u>Εργαστηριακές Ασκήσεις:</u></p>											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία φοιτητών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).</p>											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	40	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	30											
Εργαστηριακές ασκήσεις	30											
Αυτοτελής μελέτη	40											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (100%) για την θεωρία που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας Ερωτήσεις σύντομης απάντησης Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</p> <p>II. Εξέταση εργαστηρίου που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις σύντομης απάντησης</p>											

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
 Kader. A., (2002). Postharvest Technology of Horticultural Crops. Cabi Publishing.
 Thompson, AK., (2014). Φρούτα και Λαχανικά. Συγκομιδή, συσκευασία.
 Wills, R.B.H. and Golding, G.,(2015). Advances in Postharvest Fruit and Vegetable Technology.
 Βασιλακάκης Μ., (2006). Μετασυλλεκτική Φυσιολογία, Μεταχείριση Οπωροκηπευτικών και Τεχνολογία. Εκδόσεις Γαρταγάνη.
 Πάσσαμ, Χ.Κ., Τσαντίλη, Ε., Χριστόπουλος, Μ.Β., Καυκαλέτου, Μ., Αλεξόπουλος, Α. και Καραπάνος, Ι., (2016). Μετασυλλεκτική Μεταχείριση Καρπών και Λαχανικών. Εκδόσεις Συνδέσμου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, ISBN 978-960-603-261-5, 297 σελ.

Περιγράμματα μαθημάτων κατεύθυνσης ζωικής παραγωγής

ΕΞΑΜΗΝΟ 5^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0501	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΑΣΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)	3Δ + 2Ε = 5	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με τη θρέψη των ζώων, που αποτελεί το θεμέλιο λίθο της θεωρητικής και εφαρμοσμένης διατροφής.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

Κατανοήσει τις κύριες κατηγορίες των θρεπτικών συστατικών που περιέχουν οι ζωοτροφές.

Κατανοήσει τις βασικές αρχές της χρησιμοποίησης των θρεπτικών συστατικών των διαφόρων τροφών κατά τη λειτουργία της θρέψης (πέψη, απορρόφηση, μεταβολισμός).

Αναγνωρίσει το ρόλο των πρόσθετων υλών διατροφής (βιταμίνες, ανόργανες ουσίες, ένζυμα, κ.α.).

Εκτιμήσει την θρεπτική αξία των ζωοτροφών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θρεπτικά συστατικά των ζωοτροφών (πρωτεΐνες, λίπη, υδατάνθρακες, βιταμίνες, ανόργανα στοιχεία, πρόσθετες ύλες).

Φυσικοχημικά φαινόμενα σχετικά με τη διατροφή.

Η θρέψη ως αλληλεπίδραση τροφής και ζώου.

Η λειτουργία της πέψης.

Ο μεταβολισμός θρεπτικών συστατικών.

Ο μεταβολισμός και τα συστήματα εκτίμησης της ενέργειας της τροφής.

Ο ρόλος των πρόσθετων υλών διατροφής (βιταμίνες, ανόργανες ουσίες, ένζυμα, προβιοτικά, πρεβιοτικά, φυτοβιοτικά, αντιοξειδωτικές ουσίες).

Εκτίμηση της θρεπτικής αξίας των τροφών (χημική ανάλυση, πειραματική εκτίμηση).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 1330 967 1384">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="971 1330 1295 1384">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 1391 967 1417">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="971 1391 1295 1417">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1424 967 1451">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="971 1424 1295 1451">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1458 967 1485">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="971 1458 1295 1485">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1491 967 1585">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="971 1491 1295 1585">150</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	45	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	75	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	45											
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30											
Αυτοτελής μελέτη	75											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων											

Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

McDonald, P., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A., Edwards, R., Sinclair, L.A., Wilkinson, R.G. (2011).

Animal Nutrition, 7th Edition. Benjamin Cummings.

Ζέρβας, Γ. (2000). Τα ανόργανα στοιχεία στη διατροφή των μηρυκαστικών ζώων. Β' Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη.

Ζέρβας, Γ. (2005). Φυσιολογία θρέψης παραγωγικών Ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.

Ζέρβας, Γ., Καλαϊσάκης Π. και Φεγγερός Κ. (2004). Διατροφή αγροτικών ζώων. Β' Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη.

Κανδρέλης, Σ. (2013). Βασική Διατροφή Αγροτικών Ζώων. Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα.

Λαμάδης, Δ. (2000). Φυσιολογία θρέψεως ζωικού οργανισμού. Εκδόσεις University Studio Press.

Φλώρου-Πανέρη, Π., Χρηστάκη, Ε. (2016). Βασικές αρχές διατροφής θηλαστικών και πτηνών.

Εκδόσεις Τζιόλα.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0502	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην κατάρτιση των φοιτητών στο σχεδιασμό και την κατασκευή στάβλων για την προστασία και την άνετη διαβίωση των παραγωγικών ζώων ανάλογα με την κατηγορία αυτών, το στάδιο ανάπτυξης, την παραγωγή και την παραγωγική κατεύθυνση, το παραγωγικό στάδιο, το σύστημα εκτροφής και τις συνθήκες του περιβάλλοντος.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα:

Διαθέτει εξειδικευμένες γνώσεις σχετικά με τη διαπραγμάτευση όλων εκείνων των παραγόντων (εκτός των γενετικών και της διατροφής) που συντελούν στη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας των ζώων, με το μικρότερο δυνατό κόστος, στα πλαίσια των φυσιολογικών αναγκών των ζώων και χωρίς να ρυπαίνεται το περιβάλλον.

Έχει κατανοήσει τις επιδράσεις που έχουν οι συνθήκες του περιβάλλοντος των ζώων τις φυσικές, χημικές και ορμονικές διεργασίες του οργανισμού τους.

Είναι ικανός να αναλαμβάνει σχέδια εργασίας σχετικά με την κατάλληλη διαμόρφωση του εδαφικού, κλιματικού και κοινωνικού περιβάλλοντος των ζώων με στόχο την εφαρμογή κανόνων ευζωίας και μεγιστοποίησης των παραγωγικών αποδόσεων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών.

Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον.

Λήψη αποφάσεων και ανάληψη ευθυνών στον τομέα των σύγχρονων κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων.

Αυτόνομη ή ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής.

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιβάλλον των ζώων

Βουστάσια. Περιορισμένος και ελεύθερος σταβλισμός. Σχεδιασμός – εγκατάσταση – οργάνωση.

Βοηθητικοί χώροι. Εξοπλισμός. Αλμεκτήριο. Διαχείριση και αξιοποίηση αποβλήτων. Περιβάλλον και έλεγχος αυτού

Αιγο-Προβατοστάσια. Σχεδιασμός – Εγκατάσταση – Οργάνωση. Βοηθητικοί χώροι. Εξοπλισμός.

Διαχείριση και αξιοποίηση αποβλήτων. Περιβάλλον, ρύθμιση και έλεγχος αυτού.

Χοιροστάσια. Συστήματα σταβλισμού. Χαρακτηριστικά των προς στέγαση ζώων. Συνθήκες

περιβάλλοντος. Σχεδιασμός – Εγκατάσταση – Οργάνωση. Βοηθητικοί χώροι. Εξοπλισμός. Ρύθμιση και έλεγχος του περιβάλλοντος. Διαχείριση και αξιοποίηση αποβλήτων.

Πτηνοτροφεία. Στέγαση κατά κατηγορία πτηνού. Συστήματα σταβλισμού. Συνθήκες περιβάλλοντος.

Σχεδιασμός – Εγκατάσταση – Οργάνωση. Βοηθητικοί χώροι. Εξοπλισμός. Ρύθμιση και έλεγχος του περιβάλλοντος. Διαχείριση και αξιοποίηση αποβλήτων. Λοιπά αγροτικά κτίσματα.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας.

Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος.

Εκπαιδευτικές επισκέψεις.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία

Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή

Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην

Αξιολόγηση των φοιτητών

με τους φοιτητές													
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	40	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	25	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
	Διαλέξεις	30											
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30											
	Αυτοτελής μελέτη	40											
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	25											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας για το <u>εργαστήριο</u> (100%) ή γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.												

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Aland A. & Banhazi T. (2013). Livestock Housing: Modern management to ensure optimal health and welfare of farm animals.

Carol Ekarius (2004). How to Build Animal Housing. Storey Publishing, LLC

Collier J. & Collier R. (2012). Environmental Physiology of Livestock. John Wiley & Sons. Inc.

Ilan Halachmi (2015). Precision Livestock Farming Applications. Wageningen Academic Pub

W. C. Krueger (2011). Farm Structures And Equipment - With Information On The Farmhouse, Wells, Water Piping, Heating Systems And Livestock Houses. Read Books Design

Κυρίτσης Σ. (1986). Πτηνοτροφία – Αγροτική Οικοδομική. Εκδόσεις Σταμούλη.

Κυρίτσης Σ. (1995). Βουστάσια – Αγροτική Οικοδομική. Εκδόσεις Σταμούλη.

Νικήτα – Μαρτζοπούλου Χρ. (2006). Κτηνοτροφικές κατασκευές. Εκδόσεις Σ. Γιαχούδη

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Animal Frontiers, <https://academic.oup.com/af>.

ExtensionFarmingSystemsJournal, <http://www.csu.edu.au/faculty/science/saws/afbm/archive/efs-journal>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0503	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων			
Διαλέξεις(Δ) και Εργαστήρια (Ε)		3Δ+2Ε=5	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Ζωοτεχνία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Το μάθημα παρέχει τις γνώσεις για μεθόδους εκτροφής υδρόβιων οργανισμών καθώς και στις προοπτικές για ανάπτυξη του κλάδου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

Γνωρίζει όλες τις σύγχρονες τεχνικές παραγωγής ιχθύων (Γνώσεις)

Κατανοεί τις δυνατότητες και προβλήματα του κλάδου (Κατανόηση)

Εφαρμόζει μερικές βασικές μεθόδους για τη διαχείριση μονάδων πάχυνσης ιχθύων (Εφαρμογή)

Αναλύει τα δεδομένα, εκτιμά το μέγεθος των προβλημάτων και προτείνει διαδικασίες για επίλυση πρακτικών προβλημάτων του κλάδου (Αξιολόγηση, Κριτική Ανάλυση)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη της γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (της αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στις υδατοκαλλιέργειες,

Στοιχεία Ιχθυολογίας,

Χαρακτηριστικά του κατάλληλου για υδατοκαλλιέργεια νερού,

Αλληλεπιδράσεις περιβάλλοντος – υδατοκαλλιέργειών,

Επιλογή θέσης εγκατάστασης μονάδας υδατοκαλλιέργειας,

Κριτήρια επιλογής ειδών κατάλληλων για υδατοκαλλιέργεια, Συστήματα και μέθοδοι Υδατοκαλλιέργειών, Συστήματα Παραγωγής, Συστήματα Δεξαμενών, Κύρια στάδια παραγωγής στις Υδατοκαλλιέργειες, Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. Εργαστηριακές Ασκήσεις : Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD). Επιπλέον ο χώρος του εργαστηρίου είναι εξοπλισμένος με δεξαμενές εκτροφής ιχθύων και ενυδρεία φιλοξενίας διακοσμητικών ψαριών. Επισκέψεις πεδίου, Εκπαιδευτικές επισκέψεις: Στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές επισκέψεις σε μονάδες υδατοκαλλιέργειών, καθώς επίσης και σε μεταποιητικές επιχειρήσεις ιχθύων</p>														
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Power point, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.</p>														
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Ατομική/Ομαδική Εργασία</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Άσκηση Πεδίου</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	45	Ατομική/Ομαδική Εργασία	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	30	Άσκηση Πεδίου	15	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
Διαλέξεις	45														
Ατομική/Ομαδική Εργασία	30														
Εργαστηριακές ασκήσεις	30														
Αυτοτελής μελέτη	30														
Άσκηση Πεδίου	15														
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150														
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή τους διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Τους Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του μαθήματος: I. Γραπτή τελική εξέταση για την Θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: •Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, •Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, •Επίλυση Προβλημάτων, •Συμπλήρωση διαγραμμάτων. II. Αξιολόγηση του Εργαστηριακού μέρους του μαθήματος με:</p>														

	A) Εργαστηριακές ασκήσεις και αναφορές (60%) B). Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (40%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Allan, G., & Burnell, G. (Eds.). (2013). Advances in aquaculture hatchery technology. Elsevier
 Żarski, D., Horváth, A., Held, J. A., & Kucharczyk, D. (2015). Artificial reproduction of percid fishes. In *Biology and culture of percid fishes* (pp. 123-161). Springer, Dordrecht.
 Keith W. Gates (2012) Aquaculture Production Systems, Wiley-Blackwell

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Aquaculture
 Aquaculture Engineering
 Aquaculture research

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0504	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΥΖΩΙΑ & ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στη μύηση των φοιτητών στο αντικείμενο της ευζωίας των ζώων, την κατανόηση του ρόλου της ευζωίας στην παραγωγική διαδικασία και τη σχέση ανθρώπου-παραγωγικού ζώου, καθώς και την παροχή εξειδικευμένων γνώσεων στον τομέα της γενικής και ειδικής συμπεριφοράς των ζώων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να: Κατανοήσει το αντικείμενο της ευζωίας των ζώων, της επίδρασης του περιβάλλοντος στη φυσιολογία των ζωικών οργανισμών, την επίδραση της διατροφής, το ρόλο των ελευθεριών και την απαλλαγή από τον πόνο, τραυματισμό, το φόβο και την ένταση, τη συσχέτιση συμπεριφοράς και ευζωίας και το ρόλο της υγείας και της ασθένειας στην ευζωία των ζώων.

Εξετάζει τις επιλογές και τα κίνητρα που παρέχονται σε συστήματα εκτροφής για την ανάδειξη της ευζωίας, όπως και οι κοινωνικές, φυσικές συνθήκες, η γενετική επιλογή και η επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα σε δείκτες ευζωίας.

Συσχετίζει οικονομικές και νομικές παραμέτρους που ευνοούν την ανάδειξη της ευζωίας των ζωικών πληθυσμών.

Προβαίνει στην ανάλυση της ιδιαίτερης συμπεριφοράς των ζώων σύμφωνα με τα εξωτερικά ερεθίσματα που δέχονται.

Κατανοήσει τον κώδικα επικοινωνίας των ζώων και της κοινωνικής συμπεριφοράς των ζώων με ή χωρίς την ανθρώπινη παρέμβαση.

Διακρίνει μεταξύ των ανασταλτικών και προτρεπτικών παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των ζώων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών συμπεριφοράς, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής /επιχείρησης με βάση την ανάλυση της επίδρασης των διαφόρων παραγόντων στη συμπεριφορά των ζώων.

Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον.

Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές αρχές σύνθεσης οικοσυστημάτων,

Ένστικτο ζώων,

Καταπόνηση (Stress),

Στοιχεία κληρονομικότητας,

Νευροενδοκρινική επίδραση στην συμπεριφορά των ζώων,

Κατηγορίες εκμάθησης και αντίδρασης στα εξωτερικά ερεθίσματα,

Συμπεριφορά ανάπτυξης – εκπαίδευσης,

Συμπεριφορά διατροφής,

Συμπεριφορά αναπαραγωγής,

Συμπεριφορά τοκετού,

Μέθοδοι επικοινωνίας και αποδοχή κοινωνικής συμπεριφοράς και ιεραρχίας,

Μελέτη της συμπεριφοράς και του επιπέδου ευζωίας των ζώων με τη χρήση νέων τεχνολογιών

Νομοθεσία σχετική με την εφαρμογή κανόνων ευζωίας σε παραγωγικά συστήματα καθώς και σε ερευνητικά/εκπαιδευτικά προγράμματα

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	30	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	30													
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30													
Αυτοτελής μελέτη	30													
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας (πειραματική ή βιβλιογραφική) για το εργαστήριο (100%) ή γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.</p>													

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Appleby M.C. & Hughes B.O. (1997). Animal Welfare. CABI Publ.
Dustin R. Rubenstein, John Alcock (2019). Animal Behavior - 11th edition. Oxford University Press
Grandin T. (2007). Livestock Handling and Transport. 3rd ed., CABI Publ.
Grandin T. (2009). Improving animal welfare: a practical approach. CABI Publ.
Katherine A. Houpt (2018). Domestic Animal Behavior for Veterinarians and Animal Scientists 6th Edition. Wiley – Blackwell.
Lee Alan Dugatkin (2014). Principles of Animal Behavior - 3rd edition. W.W. Norton & Co.
Mellor D. et al. (2009). The Sciences of Animal Welfare. Wiley-Blackwell
Per Ed. Jensen (2009). Ethology of Domestic Animals - 2nd edition. CAB International (U.K.)
Phillips C. (2009). The Welfare of Animals: The Silent Majority. Springer.
Sandøe P., & Christiansen S.B. (2008). Ethics of Animal Use. Wiley-Blackwell.
Τζώρα Α, Σκούφος Ι. (2001). "Υγεία των Ζώων και Περιβάλλον", 282 σελ., Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
Χιντήρογλου Χ., Στάικου Α., Γκούτνερ Β. (2007). Ηθολογία των Ζώων. University Studio Press.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Applied Animal Behaviour Science, Elsevier, www.sciencedirect.com
Journal of Veterinary Behavior, Elsevier, www.sciencedirect.com

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0505	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> <i>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</i> <i>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i>	
<p>Η ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθεί από τους φοιτητές ότι η αξιοποίηση της αναπαραγωγικής ικανότητας των ζώων, θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής ζωικών προϊόντων και της διατήρησης του είδους όπως και των αναπαραγωγικών παραμέτρων της εκτροφής.</p> <p>Το μάθημα αποσκοπεί στην εκμάθηση των φοιτητών με βασικές γνώσεις στον τρόπο διαίτισης των ειδών των παραγωγικών ζώων, την αναπαραγωγική διαχείριση των ζώων τη μελέτη των διάφορων αναπαραγωγικών σταδίων για πλήρη αξιοποίηση της αναπαραγωγικής ικανότητας αυτών και τη χρήση διαφόρων τεχνικών και τεχνολογιών για επιτάχυνση της αναπαραγωγικής δραστηριότητας των αγροτικών ζώων και βελτίωση των παραγωγικών και αναπαραγωγικών χαρακτηριστικών των παραγωγικών ζώων. Επιπρόσθετα εισάγει στην περιγραφή των μονάδων πυρήνων, των αναπαραγωγικών και των εκτροφών εμπορίου, όπως και στην περιγραφή και ανάλυση των τεχνικών τεχνητής σπερματέγχυσης και διάγνωσης εγκυμοσύνης.</p>	
Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</i>

Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης
Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και αναπαραγωγικής διαχείρισης εκτροφής, ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, μονάδων αναπαραγωγής και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Φυσιολογία αναπαραγωγής (γεννητικό σύστημα, γαμετογένεση, γενετήσια ωριμότητα, γονιμοποίηση, κυοφορία, τοκετός, ορμόνες αναπαραγωγής)
Εφαρμοσμένη αναπαραγωγή
Αναπαραγωγή Βοοειδών (αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά, αναπαραγωγική διαχείριση, χρησιμοποίηση των ζώων στην αναπαραγωγή, αναπαραγωγική ικανότητα)
Αναπαραγωγή προβάτων και αιγών (αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά, χρησιμοποίηση των ζώων στην αναπαραγωγή, αναπαραγωγική ικανότητα, διαχείριση του γενετικού υλικού)
Αναπαραγωγή των χοίρων (αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά, χρησιμοποίηση των ζώων στην αναπαραγωγή, αναπαραγωγική ικανότητα, διαχείριση γενετικού υλικού)
Αναπαραγωγή λοιπών αγροτικών ζώων και πτηνών
Τεχνικές σπερματέγχυσης και μεταφοράς εμβρύων, γονιμοποίηση in vitro.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις / Σεμινάρια	45
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Αυτοτελής μελέτη	50
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	25
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης</i>	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και	

<p>Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας για το <u>εργαστήριο</u> (100%) ή γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Ball P.J.H., Peters A.R. (2004). Reproduction in cattle. 3rd ed., Blackwell.</p> <p>Gordon I.R. (2004). Reproductive technologies in farm animals. CABI.</p> <p>Hafez E.S.E., Hafez B. (2000). Reproduction in Farm Animals. 7th ed., Wiley.</p> <p>Κάτανος Ι. (2004). Αναπαραγωγή Αγροτικών Ζώων. Έκδοση Ι. Κάτανος.</p> <p>Μπόσκος Κ. (2017). Μαιευτική των κατοικίδιων θηλαστικών. Εκδόσεις Ροτόντα.</p> <p>Φθενάκης Γ. Χ. (2011). Αναπαραγωγή Μικρών Μηρυκαστικών. Εκδόσεις Τζιόλα</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Animal Reproduction Science. https://www.sciencedirect.com/journal/animal-reproduction-science</p> <p>Animal Reproduction. http://www.animal-reproduction.org/</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0506	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ		3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <p>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</p>

Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση βασικών πληροφοριών που σχετίζονται με την αιτιολογία της ρύπανσης-μόλυνσης από γεωργοκτηνοτροφικές μονάδες, την αξιολόγηση των επιδράσεών τους και τον έλεγχο τους και τη γνώση της τεχνολογίας διαχείρισης και επεξεργασίας των γεωργικών και ζωικών αποβλήτων.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθούν από τους φοιτητές θέματα που αφορούν τη ρύπανση από τα απεκκρίματα των παραγωγικών ζώων και την εφαρμοσμένη τεχνολογία διαχείρισης και επεξεργασίας των αποβλήτων των παραγωγικών μονάδων, όσον αφορά τις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, αλλά και τη διαχείριση των φυτοφαρμάκων και των συσκευασιών τους όσον αφορά τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις, στο πλαίσιο της αειφορίας της παραγωγής και της διαχείρισης του φυσικού περιβάλλοντος.

Επίσης, το μάθημα στοχεύει στη διαχείριση των λυμάτων από τη μεταποίηση των γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων με στόχο την τήρηση και την εφαρμογή όσο γίνεται περισσότερο των εκάστοτε περιβαλλοντικών όρων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο μιας εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης

Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής, ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, εργοστασίου μεταποίησης και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία διαχείρισης εκτροφής

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ρύπανση-μόλυνση από τα απόβλητα των γεωργοκτηνοτροφικών εγκαταστάσεων του εδάφους, των επίγειων και υπόγειων υδάτων

Στερεές, υγρές και αέριες ρυπαντικές ουσίες

Πηγές, σύσταση, έλεγχος και διαχείριση

Τεχνολογικές αρχές και χειρισμοί για τον περιορισμό των ρυπαντικών ουσιών

Περιγραφή, σχεδιασμός και λειτουργία των κυριότερων συστημάτων επεξεργασίας αποβλήτων

γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων

Αξιολόγηση περιβαλλοντικού σχεδιασμού

Περιβαλλοντικός έλεγχος στις γεωργοκτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις

Περιβαλλοντική εκπαίδευση

Περιβαλλοντική νομοθεσία

Διαχείριση και ενεργειακή αξιοποίηση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων. Παραγωγή

βιοαερίου, λιπασμάτων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας

Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~50 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα

	εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. Επιπλέον στα πλαίσια των μαθημάτων γίνονται επισκέψεις σε μονάδες με βιολογικούς καθαρισμούς.												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Προβολές επιστημονικού υλικού, διαλέξεις υπό μορφή power point.												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	45	Αυτοτελής μελέτη	15	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	15			Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις / Σεμινάρια	45												
Αυτοτελής μελέτη	15												
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	15												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.												

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Díaz L.F., Savage G.M., Eggerth L., Rosenberg L. (2005). Solid waste management, UNEP/Earthprint, Volume 1
Haberle G. (2010). Τεχνολογία Προστασίας Περιβάλλοντος II - Έλεγχος ρύπανσης και διαχείριση αποβλήτων, Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Εκδόσεις, 2^η Έκδοση
Harrass M.C., Black M.C., Henshel D.S. (1999). Environmental toxicology and risk assessment: standardization of biomarkers for endocrine disruption and environmental assessment, ASTM Intl Tchobanoglous G., Kreith F. (2002). Handbook of solid waste management, McGRAW-HILL, 2nd Edition
Αλμπάνης Τ. (2009). Ρύπανση και Τεχνολογίες Προστασίας Περιβάλλοντος, Εκδόσεις Τζιόλα
Γκέκας Β., Μπαλτά Κ. (2005). Βιομηχανία τροφίμων & περιβάλλον, Εκδόσεις Τζιόλα
Κούγκολος Α.Γ. (2018). Περιβαλλοντική Μηχανική – Ρύπανση & Προστασία Περιβάλλοντος, Εκδόσεις Τζιόλα, 2^η Έκδοση

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

International Journal of Environment and Waste Management
Journal of Waste Management
Journal of Waste Management and Disposal
Journal of Waste Management and Environmental Issues
Waste Management

ΕΞΑΜΗΝΟ 6^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0601	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)	3Δ + 2Ε	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i>	
Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με: Τις κατηγορίες και τα χαρακτηριστικά των διαφόρων πρώτων υλών ζωοτροφών που χρησιμοποιούνται στη διατροφή των ζώων. Τους αντιδιατροφικούς παράγοντες. Τις διατροφικές ανάγκες των ζώων για την κάλυψη των φυσιολογικών λειτουργιών τους. Τη συσχέτιση της διατροφής με την ποιότητα των παραγόμενων ζωικών προϊόντων Την κατάρτιση ορθολογικών σιτηρεσίων ανάλογα με τις ανάγκες των ζώων και τις διαθέσιμες πρώτες ύλες.	
Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</i>	<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>
	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας Και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
<p>Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Είδη, ρόλος και ιδιότητες ζωοτροφών. Πρόσθετες ύλες ζωοτροφών. Διατροφικές ανάγκες φυσιολογικών λειτουργιών των ζώων (συντήρηση, ανάπτυξη, πάχυνση, αναπαραγωγή, γαλακτοπαραγωγή, αυγοπαραγωγή και άλλες ανάγκες). Παράγοντες που επηρεάζουν τη θρεπτική αξία των ζωοτροφών. Γενικές έννοιες σιτηρεσιών. Μέθοδοι κατάρτιση ορθολογικών σιτηρεσιών. Χρήση σύγχρονων τεχνολογιών στον καταρτισμό σιτηρεσιών.</p>

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.</p>										
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών</p>										
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	45	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	75	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
	Διαλέξεις	45									
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30									
	Αυτοτελής μελέτη	75									
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150										
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων</p>										

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Cheeke, P.R. (2004). *Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding (3rd Edition)*
Leeson, S., Summers, J.D. (2001). *Scott's Nutrition of the Chicken-4th ed. University Books.*
Lyons, T.P. and Jacques, K.A. (1998). *Biotechnology in the Feed Industry, Nottingham University Press.*
McDonald, P., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A., Edwards, R., Sinclair, L.A., Wilkinson, R.G. (2011)
Animal Nutrition, 7th Edition. Benjamin Cummings.
Pulina, G. (2004). *Dairy sheep nutrition, CABI Publishing.*
Ζέρβας, Γ. (2000). Τα ανόργανα στοιχεία στη διατροφή των μηρυκαστικών ζώων. Β' Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη.
Ζέρβας, Γ. (2007). Κατάρτιση σιτηρεσιών παραγωγικών ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.
Κανδρέλης, Σ. (2013). Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα.
Παπαδόπουλος, Γ. (1998). Τεχνολογία Ζωοτροφών - Ποιοτικός Έλεγχος, Εκδόσεις Σταμούλη.
Παπαδόπουλος, Μ. (1999). Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων-Σημειώσεις. Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.
Φλώρου-Πανερή, Π., Χρηστάκη Ε. (2015). Ζωοτροφές και καταρτισμός σιτηρεσιών παραγωγικών ζώων. Εκδόσεις Τζιόλα.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Feed Strategy – WATT.

Journal of Applied Animal Nutrition, <https://journals.cambridge.org>

Petfood Forum.

WattAgNet.com

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0602	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Μικροβιολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στα παρακάτω μαθησιακά αποτελέσματα:

Απόκτηση γνώσεων σε θέματα μελέτης των μικροοργανισμών των ζώων με μεθοδολογίες που αποσκοπούν στην καλλιέργεια, τον πολλαπλασιασμό, την απομόνωση, τη μορφολογία, τη φυσιολογία, την ταξινόμηση και τη γενετική τους.

Την κατανόηση βασικών αρχών ανοσολογίας των ζώων, όπως και βασικών διαγνωστικών μικροβιολογικών τεχνικών για την υποστήριξη της διάγνωσης και απόκτηση βασικής υποδομής για τη φαρμακολογία, την παθολογία και τα λοιμώδη νοσήματα των ζώων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

Εφαρμόζει τις τελευταίες τεχνολογίες διαγνωστικής και ανοσολογίας σχετικά με τους πλέον σημαντικούς παθογόνους παράγοντες που προσβάλλουν το ζωικό πληθυσμό

Χειρίζεται εργαστηριακά μικροοργανισμούς, μέσω κατανόησης των state of the art μικροβιολογικών τεχνικών για την απομόνωση, ταυτοποίηση παθογόνων μικροοργανισμών που προσβάλλουν τα ζώα.

Εφαρμόζει τις τρέχουσες γνώσεις σε επίπεδο μικροβιολογίας, δίνοντας έμφαση κυρίως σε πρακτικές – εργαστηριακές δοκιμές.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Γνώση των παθογόνων παραγόντων που προσβάλλουν τα ζώα και συγκεκριμένα τα βακτήρια, τους μύκητες, τους ιούς και τα prions.

Περιγραφή των μικροοργανισμών και ταξινόμησή τους με βάση τη μορφολογία τους, τη δομή τους, το μεταβολισμό τους, τη βιοχημική τους δράση, τη φυσιολογία τους και τα γονιδιακά τους χαρακτηριστικά.

Επιχειρηματολογία σχετική με τη σημασία των μικροοργανισμών οι οποίοι μπορούν να προσβάλλουν τα ζώα.

Γνώση των αμυντικών μηχανισμών του ζωικού οργανισμού ενάντια στους παθογόνους εισβολείς με έμφαση στις βασικές αρχές της ανοσολογίας (φλεγμονή, ουδετερόφιλα, μακροφάγα, αντιγόνα), καθώς και στην ανοσολογική απόκριση (αντισώματα).

Συσχετισμός ανοσολογικής ικανότητας του ζωικού οργανισμού με τη σοβαρότητα της κλινικής εικόνας και τον υπεύθυνο μικροοργανισμό και τρόποι ανοσοπροφύλαξης κατά των λοιμογόνων μικροοργανισμών.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων μικροβιολογικών τεχνολογιών.

Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής/επιχείρησης, εργαστηρίου, εθνικού σχεδιασμού

Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον σε περιβάλλον εκτροφής, φαρμακευτικών εταιριών, εργαστηρίου και συμβουλευτικής

Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο μικροβιολογικού εργαστηρίου και εκτροφής, ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, διαγνωστικού εργαστηρίου, εξασφάλιση αποφάσεων για θέματα βιοασφάλειας και υγείας, διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον, ανάπτυξη και σχεδιασμός της ενιαίας υγείας σε επίπεδο ζώων, ανθρώπου και περιβάλλοντος και διασφάλιση ελαχιστοποιημένης χρήσης χημειοθεραπευτικών ή χημικών πρόσθετων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης και ανάπτυξη πρωτοβουλιών για την ολιστική διαχείριση της υγείας των ζώων σε επίπεδο εκτροφής, αλλά και σε εθνικό σχεδιασμό, διασφάλιση της υγιεινής των παραγωγικών ζώων και της διαγνωστικής απεικόνισης των προβλημάτων που προέρχονται από παθογόνους μικροοργανισμούς.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία

Εισαγωγή στη Βακτηριολογία (Δομή του βακτηριακού κυττάρου, καλλιέργειες, συντήρηση και αδρανοποίηση των βακτηρίων)

Παθογόνα βακτήρια

Μυκητολογία (γενικά χαρακτηριστικά των μυκήτων σχετιζόμενα με την παθολογία του ζωικού οργανισμού).

Ιοί, prions

Εισαγωγή στην κτηνιατρική ανοσολογία

Ανοσοποιητικό σύστημα

Κύτταρα ανοσοποιητικών απαντήσεων

Τα όργανα του ανοσοποιητικού συστήματος

Αναγνώριση των αντιγόνων

Κυτταρικές ανοσολογικές αντιδράσεις

Υπερευαισθησία

Αυτοανοσία: γενικές αρχές

Εργαστήριο

Γενικές οδηγίες του εργαστηρίου Μικροβιολογίας / Αρχές υγιεινής / Εξοπλισμός Μικροβιολογικού εργαστηρίου

Το Μικροσκόπιο

Αποστείρωση

Παρασκευή επιχρισμάτων

Χρώσεις μικροβίων - Απλές χρώσεις

Σύνθετες χρώσεις / Χρώση κατά Gram / Χρώση κατά Ziehl Neelsen / - Χρώση May-Grunwald - Giemsa

Θρεπτικά υποστρώματα βακτηριολογίας

Τεχνική καλλιέργειας μικροοργανισμών / Αποικίες μικροοργανισμών

Βιοχημικά χαρακτηριστικά βακτηρίων / Βιοχημικές δοκιμές

Τεχνικές αρίθμησης βακτηριακών κυττάρων

Καλλιέργεια Μυκήτων – Αρχές ταυτοποίησής τους

Δοκιμή ευαισθησίας βακτηρίων στα αντιβιοτικά

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p><u>Διαλέξεις</u> Οι διαλέξεις διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. <u>Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:</u> Κατά κύριο λόγο στο χώρο του εργαστηρίου Υγείας Ζώων, Υγιεινής και Ποιότητας Τροφίμων του Τμήματος και σε κτηνοτροφικές μονάδες της περιοχής της Ηπείρου, από όπου αντλούνται τα δείγματα βιολογικού υλικού για τις εργαστηριακές ασκήσεις.</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p> <p>Διαλέξεις / Σεμινάρια</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>45</p> <p>30</p>

<p>Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Αυτοτελής μελέτη	60
	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	15
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>II. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%)</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Hendrix C.M., Sirois M. (2007). Laboratory Procedures for Veterinary Technicians, 5th ed., Mosby Elsevier</p> <p>Hirsh D.C., MacLachlan N.J., Walker R.L. (2004). Veterinary Microbiology, 2nd ed., Blackwell.</p> <p>Johnson T. R. (2009). Case Laboratory Experiments in Microbiology, Benjamin Cummings</p> <p>Male D., Brostoff J.n, Roth D. B. and Roitt I. M. (2016). Ανοσολογία. (Εκδότης): ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 8^η έκδοση</p> <p>McVey S. D., Kennedy M., Chengappa M. (2013). Veterinary Microbiology, Wiley-Blackwell, 3rd edition</p> <p>Quinn P. J., Markey B. K., Leonard F. C., Hartigan P., Fanning S., Fitzpatrick E. S. (2011). Veterinary Microbiology and Microbial Disease, Wiley-Blackwell, 2nd Edition</p> <p>Quinnand P.J. and Markey B.K. (2003). Concise Review of Veterinary Microbiology, Blackwell</p> <p>Sirois M. (2015). Laboratory Procedures for Veterinary Technicians, 6th Edition, St. Louis, Missouri : Elsevier/Mosby</p> <p>Tizard I. R. (2016). Κτηνιατρική Ανοσολογία, 9η εκδ., Εκδόσεις Παρισιάνου.</p> <p>Tortora G., Funke B., Case C. (2017). Εισαγωγή στη Μικροβιολογία Εκδόσεις Πασχαλίδη, 2η έκδοση</p> <p>Κοπτόπουλος Γ. (2016) Στοιχεία Ανοσολογίας, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΙΚΕ, 6η έκδοση</p> <p>Τζώρα Α. (2017). Σημειώσεις Μικροβιολογίας – Ανοσολογίας Αγρ. Ζώων ΤΕΙ Ηπείρου</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Research in Microbiology Veterinary Microbiology Nature reviews microbiology FEMS Microbiology Reviews</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0603	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Φυσιολογία ζώων		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκμάθηση του χειρισμού και διαχείρισης νοσοούντων ζώων, καθώς και των βασικών διαγνωστικών στοιχείων κατά τη διάρκεια μιας κλινικής εξέτασης, με έμφαση στις διαφορές φυσιοπαθολογίας μεταξύ των διαφορετικών ζωικών ειδών των παραγωγικών ζώων. Επίσης, σκοπός του μαθήματος είναι να εκπαιδεύσει τους φοιτητές αξιοποιώντας τις θεωρητικές γνώσεις τους και χρησιμοποιώντας την κριτική σκέψη τους, να αντιλαμβάνονται εγκαίρως τα κλινικά συμπτώματα των κυριότερων νοσημάτων των παραγωγικών ζώων, ώστε να ενεργούν κατάλληλα με σκοπό τη διαχειριστική αντιμετώπιση και πρόληψη αυτών. Επίσης, διδάσκονται οι αρχές της προπαιδευτικής παθολογίας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι ικανός να:

Χειριστεί-συγκρατήσει κατάλληλα κάθε παραγωγικό ζώο, να πραγματοποιήσει δειγματοληψίες, καθώς και έλεγχο ζωτικών σημείων, αναγνωρίζοντας παθολογικά ευρήματα, εκκρίματα και δυσλειτουργίες του ζωικού οργανισμού.

Διαχωρίζει τις διάφορες παθολογικές καταστάσεις (φλεγμονή, νέκρωση, παράλυση, πάρεση, ίκτερος) και να διαχειρίζεται σωστά τη μονάδα με σκοπό τη μείωση της εξάπλωσης νοσήματος αλλά και την αντιμετώπισή του.

Κατανοήσει και εφαρμόσει όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας από ενδεχόμενη μόλυνση για τον ίδιο, τους καταναλωτές αλλά και για τα υπόλοιπα ζώα, γνωρίζοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης σε περίπτωση ζωοανθρωπονόσων, νοσημάτων Υποχρεωτικής Δήλωσης αλλά και να εφαρμόσει μέτρα εκρίζωσης νοσημάτων.

Αναγνωρίσει βλάβες που οφείλονται σε έλλειψη ή υπερχορήγηση συστατικών στο σιτηρέσιο και να αναπροσαρμόζει κατάλληλα το σιτηρέσιο με σκοπό την ισορροπημένη διατροφή των παραγωγικών ζώων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών παθολογικών φαινομένων και καταστάσεων.
Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον.
Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής /επιχείρησης με βάση την αναγνώριση παθολογικών συνδρόμων και εφαρμογή απαραίτητων διαγνωστικών τεχνικών.
Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής.
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον σε επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση της υγιεινής και της ασφάλειας των ζωικών οργανισμών
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διαγνωστικά στοιχεία, ιστορικό, κλινική εξέταση
Ορισμοί παθολογικών καταστάσεων
Στοιχεία αναγνώρισης των νοσημάτων
Εισαγωγή και αρχές προπαιδευτικής παθολογίας.
Εισαγωγή στη φυσιοπαθολογία
Υγιεινή του στάβλου, απολύμανση, αντισηψία και ασηψία
Υγιεινή της διατροφής
Διατροφικά νοσήματα- ισόρροπο σιτηρέσιο

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p><u>Διαλέξεις:</u> Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. <u>Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:</u> Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα. Επιπλέον θα γίνονται επισκέψεις σε κτηνοτροφικές μονάδες και πραγματοποίηση κλινικής εξέτασης και λήψης υλικών για περαιτέρω εργαστηριακές εξετάσεις (λήψη αίματος, ούρων, κοπράνων, κοιλιακού υγρού)</p>						
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών CD.</p>						
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία,</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου						
Διαλέξεις	30						
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30						

<p>Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	5
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
	Αυτοτελής μελέτη	25
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης Θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης Θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Bassett J.M. & McCurnin D.M. (2010). McCurnin's Clinical Textbook for Veterinary Technicians. 7th ed., Saunders.</p> <p>David E. Anderson and D. Michael Rings (2009). Food Animal Practice. 5th Edition</p> <p>Hanie E.A. (2006). Large Animal Clinical Procedures for Veterinary Technicians. Mosby Inc.</p> <p>Kahn C.M. & Line S. (2005). The Merck Veterinary Manual. 9th ed., Merck & Co. Inc.</p> <p>Nelson R.W & Couto C.G. (2009). Small Animal Internal Medicine. 4th ed., Mosby Inc.</p> <p>R. S. Chauhan (2010). Textbook of Veterinary Pathology.</p> <p>Smith, B.P. (2009). Large Animal Internal Medicine. 4th ed., Mosby Inc.</p> <p>Ζαφράκας Α. (2007). Υγιεινή και στοιχεία παθολογίας των αγροτικών ζώων. Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη.</p> <p>Παπαστεριάδης, Α. (1993). Προπαιδευτική Παθολογία. Τμήμα Κτηνιατρικής ΑΠΘ.</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: International Journal of Veterinary Science and Medicine Journal of Comparative Pathology Veterinary Pathology</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0604	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΥΔΡΟΒΙΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων			
Διαλέξεις και Εργαστήρια		2Θ+2Ε=4	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται <i>ιαπεριγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Ειδικού Υπόβαθρου , Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Υδατοκαλλιέργειες		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στα Ελληνικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Το μάθημα παρέχει τις γνώσεις για την Διατροφή και Υγεία Εκτρεφόμενων Υδρόβιων Οργανισμών Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:
Κατανοούν τις ιδιαιτερότητες της εκτροφής ιχθύων , όσον αφορά το περιβάλλον διαβίωσής τους και το διατροφικό τους τύπο (Κατανόηση)
Κατανοούν τα παθολογικά προβλήματα που αφορούν την εκτροφή ιχθύων και άλλων υδρόβιων οργανισμών (Κατανόηση)
Αναπτύξουν κριτική σκέψη για σύγχρονες προκλήσεις βιοηθικής, δημόσιας υγείας και ανάγκες για διασφάλιση της ευζωίας και υγείας των εκτρεφόμενων οργανισμών (Κριτική Ανάλυση)
Αξιολογούν τις διατροφικές απαιτήσεις και να καταρτίζουν σιτηρέσια ιχθύων και άλλων υδρόβιων οργανισμών (Αξιολόγηση, Εφαρμογή)
Αξιολογήσουν και προτείνουν διαδικασίες για επίλυση πρακτικών προβλημάτων του κλάδου (Αξιολόγηση , Κριτική Ανάλυση, Εφαρμογή)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη της γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (της αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Ιχθυολογία
 Θρεπτικές ανάγκες ιχθύων και ασπόνδυλων, Βασικά χαρακτηριστικά των ιχθυοτροφών, Οργάνωση μονάδων υδατοκαλλιέργειών.
 Παθολογικά προβλήματα εκτρεφόμενων Υδρόβιων Οργανισμών. Εμβολιασμοί και πρόληψη ασθενειών.
 Διατροφή ιχθύων, διατροφή ανθρώπων και υδατοκαλλιέργειες
 Διεργασίες πέψης, Διάμεσος μεταβολισμός ιχθύων, Παράγοντες που επηρεάζουν τον ενεργειακό μεταβολισμό.
 Διατροφή και ποιότητα εκτρεφόμενων ιχθύων
 Μέθοδοι παρασκευής ιχθυοτροφών, Σχεδιασμός σιτηρεσίου και προγράμματος διατροφής.
 Αξιολόγηση της αποδοτικότητας της εκτροφής (μετατρεψιμότητα τροφής, ρυθμός αύξησης βάρους).
 Διατροφική Παθολογία. Διαχείριση της διατροφής.
 Ιχθυοτροφές και περιβάλλον.
 Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. Εργαστηριακές Ασκήσεις : Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD). Επιπλέον ο χώρος του εργαστηρίου είναι εξοπλισμένος με δεξαμενές εκτροφής ιχθύων και ενυδρεία φιλοξενίας διακοσμητικών ψαριών. Επισκέψεις πεδίου, Εκπαιδευτικές επισκέψεις: Στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές επισκέψεις σε μονάδες υδατοκαλλιέργειών, καθώς και σε εργοστάσια παρασκευής ιχθυοτροφών.</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση Power point, Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ατομική/Ομαδική Εργασία</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	45	Αυτοτελής μελέτη	25	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Ατομική/Ομαδική Εργασία	25	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	45													
Αυτοτελής μελέτη	25													
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30													
Ατομική/Ομαδική Εργασία	25													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή τους διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης.</i></p>	<p>Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του</p>													

<p>Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Τους</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>μαθήματος:</p> <p>I. Γραπτή τελική εξέταση για την Θεωρία (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Συμπλήρωση διαγραμμάτων. <p>II. Αξιολόγηση του Εργαστηριακού μέρους του μαθήματος με:</p> <p>A) Εργαστηριακές ασκήσεις και αναφορές (60%) B) Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (40%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><i>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία</i></p> <p>Κλαουδάτος Σ, Κλαουδάτος Δ. (2012). Καλλιέργειες φυτικών και Εκτροφή Υδροβίων Ζωικών Οργανισμών. Εκδόσεις ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ"</p> <p>Merrifield, D. L., & Ringo, E. (Eds.). (2014). <i>Aquaculture nutrition: gut health, probiotics and prebiotics</i>. John Wiley & Sons.</p> <p>Halver, J. (Ed.). (2013). <i>Fish nutrition</i>. Elsevier.</p> <p>Iwama, G. K., Pickering, A. D., Sumpter, J. P., & Schreck, C. B. (Eds.). (2011). <i>Fish stress and health in aquaculture</i> (Vol. 62). Cambridge University Press.</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Aquaculture Nutrition Aquaculture Research Aquaculture, Canadian Journal of fisheries and aquaculture Fish and Shellfish Immunology Journal of Fish Diseases</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0605	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΚΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ +2Ε	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και	-		

ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκπαίδευση του φοιτητή με χρήσιμες πληροφορίες για τη σωστή μεταχείριση και διαχείριση των μικρών κατοικίδιων ζώων, κοινές πρακτικές εκτροφής, τεχνικές διαχείρισης, βασικές αρχές νοσηλείας, στοιχειώδεις αρχές γενετικής βελτίωσης, διατροφής, αναπαραγωγικού κύκλου και μεθόδους αναπαραγωγής, αρχές φροντίδας και γνώση βασικών διαταραχών συμπεριφοράς.

Με την περάτωση διδασκαλίας του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός να :

Αναγνωρίζει βασικές φυλές σκύλων και γάτας, παρέχει βασικές πληροφορίες για τον

αναπαραγωγικό τους κύκλο, αναγνωρίζει άμεσα διαταραχές της υγείας του ζώου, παρέχει συμβουλές για θέματα διατροφής και για το κατάλληλο περιβάλλον διαμονής του ζώου.

Παρέχει βοήθεια στον κτηνίατρο, σχετικά με την κλινική εξέταση του ζώου, εφαρμόζει τρέχουσες μεθόδους εκτροφής που προασπίζουν την υγεία και ευζωία των ζώων, καθώς και τεχνικές αναπαραγωγής (λήψη σπέρματος και τεχνητή σπερματέγχυση σε ζώα υψηλής γενετικής αξίας).

Δίνει πληροφορίες στον ιδιοκτήτη του ζώου για τις ειδικές ανάγκες του κατοικίδιου του, οι οποίες εξατομικεύονται κατά περίπτωση.

Αναλύει και συσχετίζει αναφορές για την ψυχολογία, διατροφή και εκτροφή των κατοικίδιων, ώστε μελετώντας το περιβάλλον διαμονής, τη μεταχείριση από τους ιδιοκτήτες και τα αποτελέσματα των κλινικών εξετάσεων, να διατηρεί ένα ισορροπημένο καθεστώς υπέρ της υγείας του ζώου και του ανθρώπου.

Επικουρεί στη συσχέτιση των παραγόντων που επηρεάζουν την ψυχολογία, το περιβάλλον, τη διατροφή, μεταχείριση, ώστε να εντοπίζονται άμεσα τυχόν αποκλίσεις της υγείας του ζώου, μετέχοντας σε κλινικές εξετάσεις με την επίβλεψη του κτηνιάτρου, παρέχοντας συμβουλές σε θέματα διατροφής, το ορθό περιβάλλον διαμονής του ζώου, και την αρμονική συμβίωση με τον ιδιοκτήτη.

Παρέχει ουσιαστική βοήθεια στον κτηνίατρο σε κλινικές εξετάσεις, χειρουργικές πρακτικές, σε συστήματα εκτροφής και αναπαραγωγής, διατροφής και υγιεινής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζητά, αναλύει και συνθέτει δεδομένα και πληροφορίες, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών, που σχετίζονται με την υγιεινή και εκτροφή των ζώων συντροφιάς

Αναγνωρίζει τις βασικές φυλές των ζώων συντροφιάς

Εφαρμόζει διατροφικά προγράμματα ανάλογα με τα στάδια ανάπτυξης και τα μεταβολικά νοσήματα των ζώων συντροφιάς

Λειτουργεί ομαδικά ως μέλος της κλινικής των μικρών ζώων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Δεσμός Ανθρώπου-ζώων
 Φυλές σκύλων - Φυλές γατών
 Φυσιολογικές ανάγκες σκύλων και γατών
 Εξωτικά είδη και πτηνά
 Μέθοδοι φυσικής συγκράτησης
 Βασικές τεχνικές χορήγησης φαρμάκων
 Βασικά κλινικά σημεία και συμπτώματα
 Προληπτική Κτηνιατρική
 Ζωνόσοι
 Θρεπτικά συστατικά, Πρωτεΐνες Λίπη Υδατάνθρακες Βιταμίνες, μέταλλα
 Το πεπτικό σύστημα του σκύλου και της γάτας
 Πέψη και απορρόφηση
 Θρεπτικές ανάγκες του σκύλου και γάτας
 Παθολογία διατροφής
 Στάδια ανάπτυξης
 Στοιχεία γενετικής
 Συστήματα αναπαραγωγής
 Εγκυμοσύνη
 Γαλουχία-Απογαλακτισμός
 Επιλογή γεννητόρων
 Βασικά νοσήματα αναπαραγωγικού συστήματος

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p><u>Διαλέξεις</u>: διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. <u>Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης</u>: Γραπτές αναθέσεις εργασιών (ατομικές ή ομαδικές) και παρουσιάσεις, εργαστηριακή διάγνωση κλινικών περιστατικών.</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που αναλύθηκαν.</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>30</p>
	<p>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</p>	<p>30</p>
	<p>Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.</p>	<p>10</p>
	<p>Αυτοτελής μελέτη</p>	<p>30</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	<p>100</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση,</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) με τη χρήση</p>	

<p>Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>οπτικοακουστικών μέσων (αναγνώριση φυλών σκύλων και γάτας, αναγνώριση διαταραχών-παθολογικών καταστάσεων, κλινική εξέταση του ζώου και</p> <p>III. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%).</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Ackerman N. (2008). Companion Animal Nutrition</p> <p>Case L. P., Daristotle L., Hayek M. G., Foess Raasch M. (2011). Canine and Feline Nutrition: A Resource for Companion Animal Professionals, 3rd edition</p> <p>Karen L., Campbell J. R., Campbell J.C. (2008). Companion Animals: Their Biology, Care, Health, and Management</p> <p>Pitcairn R. H., Hubble S. (2017). Dr. Pitcairn's Complete Guide to Natural Health for Dogs & Cats, Published by Rodale Books, 4th edition</p> <p>Warren D. (2015). Small Animal Care and Management, 4th Edition</p> <p>Τσερβένη-Γούση Α. (2011). Φυλές & Εκτροφή Σκύλου & Γάτας, Εκδ. Χριστίνα & Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε., (1η)</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition</p> <p>Journal of Pet Animal Nutrition</p> <p>JSAP - Journal of Small Animal Practice</p> <p>Pet Behaviour Science</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0606	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΖΩΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων			
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ +1Ε	3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων στο αντικείμενο της επιστήμης ζώων εργαστηρίου και παράλληλα στοχεύει στη βέλτιστη κατανόηση βασικών εννοιών και πρακτικών στη χρήση ζώων στις επιστήμες ζωής.

Μετά την ολοκλήρωσή των μαθημάτων ο φοιτητής αποκτά γνώσεις και δεξιότητες όσον αφορά:

Τη νομοθεσία, επιστήμη και ηθική των εργαστηριακών ζώων

Τη βασική βιολογία και φυσιολογία των εργαστηριακών ζώων

Τις βασικές γνώσεις σχεδιασμού και διεξαγωγής ερευνητικών πρωτοκόλλων

Στατιστική ανάλυση αποτελεσμάτων ερευνητικών πρωτοκόλλων σε ζώα

Συνθήκες διαβίωσης και ευζωίας των εργαστηριακών ζώων σε εγκαταστάσεις εκτροφής τους

Βασικούς κανόνες ορθής πειραματικής πρακτικής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ιστορία της Επιστήμης των εργαστηριακών ζώων / Ηθική και οι αρχές των 3Rs (Replacement, Reduction and Refinement) (Αντικατάσταση, Μείωση και Βελτίωση)

Εισαγωγή στη Διεθνή και Ευρωπαϊκή νομοθεσία

Βασική Φυσιολογία – Ανατομία – Βιολογία των εργαστηριακών ζώων

Τυποποίηση πειραμάτων σε ζώα - επιλογή ζωικού προτύπου

Γενετική Τυποποίηση δημιουργία και χρήση διαγονιδιακών ζώων (GM – Animals)

Διατροφή και Τυποποίηση Διατροφής. Διαδικασία, τύποι, παρασκευή και πιστοποίηση

πειραματικών σιτηρεσιών σε εργαστηριακά ζώα

Χειρισμός βιολογικών δειγμάτων εργαστηριακών ζώων

Διαχείριση, φροντίδα και ευζωία. Συνθήκες μεταφοράς

Βασικές αρχές αναισθησίας και αναλγησίας

Βασικές αρχές σχεδιασμού πειραματικών πρωτοκόλλων σε ζώα - σχεδιασμός πειραμάτων σε ζώα

Στατιστική ανάλυση αποτελεσμάτων πειραματικών πρωτοκόλλων σε ζώα

Διαχείριση υγιεινής, βασική παθολογία των εργαστηριακών ζώων

Υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία, διαχείριση αποβλήτων μονάδων εκτροφής και χειρισμού

εργαστηριακών ζώων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας.

Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~30 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα

	εποπτικά μέσα (πίνακας, βιντεοπροβολέας, Η/Υ, σύνδεση Internet), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης.												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση συγκεκριμένου λογισμικού προγράμματος. Χρήση βιντεοπροβολέα Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Επίσκεψη σε συναφείς ιστοσελίδες												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10	Εργαστηριακές Ασκήσεις	15	Αυτοτελής μελέτη	20	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30												
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10												
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15												
Αυτοτελής μελέτη	20												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (50%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ή / και Παρουσίαση εργασίας (50%)												

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Handbook of Laboratory Animal Science, Volume I. Essential Principles and Practices. Edited By Jann Hau, Steven J. Schapiro. (2010)
Handbook of Laboratory Animal Science, Volume II. Animal Models. Edited By Jann Hau, Steven J. Schapiro. (2011)
Handbook of Laboratory Animal Science, Volume III Animal Models. Edited By Jann Hau, Steven J. Schapiro (2013)
Principles of Laboratory Animal Science, Revised Edition 1st Edition L. F. M. van Zutphen, V. Baumans, A. C. Beynens (Elsevier 2001)
Αρχές της επιστήμης των πειραματόζωων L. F. M. van Zutphen, V. Baumans, A. C. Beynens επιμέλεια: Γ. Π. Πατρινός, Ν. Παπαϊωάννου. (Σύγχρονη Παιδεία, 2002)

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

<https://www.e-nomothesia.gr/kat-zoa-suntrophias-prostasia-zoon/pd-56-2013.html>
<http://data.europa.eu/eli/dir/2010/63/oj>
<http://www.felasa.eu/>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0607	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 0Ε	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

*Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.
Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α
Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Ο στόχος του μαθήματος είναι να εισάγει τους φοιτητές στις βασικές αρχές και έννοιες της Βιοπληροφορικής και στις εφαρμογές της στη Γεωπονική επιστήμη. Αποτελεί διεπιστημονικό εργαλείο που βασίζεται σε πολλαπλούς κλάδους όπως στη Βιολογία, τη βιοχημεία, την πληροφορική, τη στατιστική και υπόσχεται βιώσιμες λύσεις στην αγροτική παραγωγή και την επισιτιστική ασφάλεια σ' ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Επίσης διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην έρευνα αιχμής των γεωτεχνικών επιστημών, εισάγοντας τους φοιτητές σε αυτόν τον τομέα. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής /τρια θα έχει τις ικανότητες να:

κατανοεί τη χρήση αλγορίθμων για την αποτελεσματική διαχείριση και αποθήκευση συμβολοσειρών (strings) και ακολουθιών (sequences) βιολογικών δεδομένων για τη δημιουργία μοντέλων πληροφορίας των ζωικών κυττάρων και κυττάρων των μικροοργανισμών.

Εξηγεί αλγόριθμους δυναμικού προγραμματισμού για τοπική (Smith-Waterman) και ολική (Needleman-Wunch) στοίχιση όπως επίσης και τους ευριστικούς αλγόριθμους BLAST και FASTA για τον προσδιορισμό άγνωστων αλληλουχιών.

Αναγνωρίζει και διαχειρίζεται βιολογικές βάσεις δεδομένων γεωτεχνικών, γεωλογικών, βιολογικών επιστημών με στόχο την αξιοποίηση των παραπάνω γνώσεων για τη στοχευμένη χρήση μικροοργανισμών στην παραγωγή και τροποποίηση προϊόντων και υπηρεσιών (χημική βιομηχανία, βιομηχανία τροφίμων).

Υποστηρίζει αναλύσεις των στατιστικών ιδιοτεροτήτων που προκύπτουν από αναζητήσεις στις προαναφερθείσες βάσεις δεδομένων και κατ' επέκταση τον καθορισμό της στατιστικής σημαντικότητας.

Δημιουργεί και υλοποιεί αλγορίθμους διαχείρισης συμβολοσειρών (strings) για την επίλυση και τον περιορισμό περιβαλλοντικών προβλημάτων

Ορίζει τους βασικούς αλγορίθμους προσδιορισμού, ομαδοποίησης και κατηγοριοποίησης μικροοργανισμών όσον αφορά διάφορα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά.

αξιολογεί επιτυχώς μέσω αλγορίθμων διαχείρισης και στατιστικών μοντέλων τις περιβαλλοντικές πολιτικές και τη συνεισφορά τους στη βιώσιμη ανάπτυξη.
Αναπτύσσει δεξιάτητα στην κατανόηση των βασικών αρχών και εννοιών της βιοπληροφορικής και την εφαρμογή των προαναφερθέντων αλγορίθμων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Αναζήτηση, ανάλυση, σύνθεση και διαχείριση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία επιδεικνύοντας ικανότητα να συνεργάζεται με άλλους για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων στο χώρο της βιοπληροφορικής.
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στη Βιοπληροφορική
Βιολογικές Βάσεις Δεδομένων
Αλγόριθμοι στοίχισης αλληλουχιών
Πολλαπλή στοίχιση αλληλουχιών
Φυλογενετική Ανάλυση
Μέθοδοι Πρόγνωσης
Υπολογιστική Γονιδιωματική
Στατιστική Ανάλυση Βιολογικών Δεδομένων
Περιπτωσιολογικές μελέτες σε προβλήματα γεωργικής επιστήμης

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. Εργαστηριακές Ασκήσεις : Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα .</p>		
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.</p>		
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="619 1944 965 2027">Δραστηριότητα</td> <td data-bbox="965 1944 1300 2027">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</td> </tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου		

<p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Διαλέξεις	30
	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	10
	Αυτοτελής μελέτη	10
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	50
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) σε επίπεδο εφαρμογής τεχνικών γενετικής ανάλυσης βιολογικού υλικού</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία ::</p> <p>Blasco A et al. (2019). Advancing Computational Biology and Bioinformatics Research Through Open Innovation Competitions”</p> <p>Dhananjaya P. Singh (2012). “Bioinformatics-Assisted Microbiological Research: Tasks, Developments and Upcoming Challenges”</p> <p>Goel P. et al. (2019). “ Bioinformatics: An Application in Information Science”</p> <p>Mataragas M. et al. (2019). “Bioinformatics in Food Microbiology”</p> <p>Nantasenamat C , et al (2011). PyBact: an algorithm for bacterial identification 2011</p> <p>Pevsner J. et al. (2015). “Bioinformatics and functional genomics”</p> <p>Σοφία Κοσσίδα et al. (2009). "Βιοπληροφορική, Δυνατότητες και Προοπτικές", Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών Μον. ΕΠΕ</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>International Journal of Veterinary Science and Medicine. https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-veterinary-science-and-medicine PLOS Computational Biology. https://journals.plos.org/ploscompbiol/</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0608	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΧΘΥΟΠΟΝΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ- ΕΝΥΔΡΕΙΟΛΟΓΙΑ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις, εκπαιδευτικές επισκέψεις, ασκήσεις πράξης	2Θ	2
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , <i>Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Υδατοκαλλιέργειες	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Το μάθημα παρέχει τις γνώσεις για την βιολογία και εκτροφή ιχθύων εσωτερικών υδάτων, καθώς και γνώσεις για την διαχείριση δημόσιων ενυδρείων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

Γνωρίζει σύγχρονες μεθόδους διαχείρισης και εκτροφής ιχθύων του γλυκού νερού και ενυδρείων (Γνώσεις)

Κατανοεί την οικολογία των υδατινών φυσικών οικοσυστημάτων εσωτερικών νερών. (Κατανόηση)
Εφαρμόζει βασικές μεθόδους για την διαχείριση μονάδων πάχυνσης ιχθύων εσωτερικών υδάτων (Εφαρμογή)

Γνωρίζει την νομοθεσία για εισαγωγή-εξαγωγή εκτρεφόμενων και διακοσμητικών ειδών ιχθύων (κατανόηση)

Γνωρίζει τεχνικές κατασκευής και βασικές αρχές λειτουργίας, τη συντήρηση των ενυδρείων (δημόσια ενυδρεία, εκθέσεις, καταστήματα, συντήρηση ζωντανών οργανισμών). (Γνώσεις)

Κατανοεί τις βιολογικές ανάγκες διακοσμητικών ειδών ιχθύων, καρκινοειδών και υδρόβιων φυτών (Κατανόηση).

Ελέγχει την ποιότητα του νερού του ενυδρείου και την υγεία των οργανισμών, με την εφαρμογή προληπτικών, προφυλακτικών και θεραπευτικών μέτρων (Εφαρμογή).

Αναλύει τα δεδομένα, εκτιμά το μέγεθος των προβλημάτων και προτείνει διαδικασίες για επίλυση πρακτικών προβλημάτων της προστασίας του οικοσυστήματος, της παραγωγής ιχθύων εσωτερικών υδάτων καθώς και της διαχείρισης δημόσιων ενυδρείων (Αξιολόγηση , Κριτική Ανάλυση)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη της γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (της αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων

τεχνολογιών
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Οικολογία Υδάτινων Οικοσυστημάτων Εσωτερικών Υδάτων.
 Εξωτερική μορφολογία ψαριών, Ανατομία και στοιχεία Φυσιολογίας,
 Ζωογεωγραφική κατανομή και Μεταναστεύσεις ψαριών, Ιχθυολογικές ζώνες ρεόντων υδάτων,
 Αλιευτική βιολογία και Δυναμική ιχθυοπληθυσμών,
 Ηλικία, Αύξηση και Αναπαραγωγή, σχέσεις Μήκους – Βάρους, δείκτης Ευρωστίας και ειδικός Ρυθμός
 Αύξησης,
 Σχεδιασμός και οργάνωση ενός εκτροφείου ιχθύων γλυκού νερού,
 Βιολογία των σημαντικότερων ιχθύων που χρησιμοποιούνται στα εκτροφεία της χώρας μας
 (πέστροφα, κυπρίνος και χέλι),
 Τεχνητή αναπαραγωγή, εκτροφή, διατροφή και μέτρα υγιεινής προφύλαξης των ιχθύων, ασθένειες,
 Υδατοκαλλιέργειες και Περιβάλλον,
 Νομοθεσία εισαγωγής και εξαγωγής ιχθύων.
 Κατασκευή και Λειτουργία Ενυδρείων (Εξοπλισμός και εγκλιματισμός).
 Ποιότητα νερού στο ενυδρείο, Φιλτράρισμα νερού (βιολογικό, Χημικό, μηχανικό).
 Αναπαραγωγή και Διατροφή διακοσμητικών ιχθύων, χειρισμοί και αναισθητοποίηση ψαριών
 Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. Επισκέψεις πεδίου, Εκπαιδευτικές επισκέψεις: Στα πλαίσια των μαθημάτων πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές επισκέψεις σε ιχθυοκαλλιέργειες εσωτερικών υδάτων.</p>											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση Power point, Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.</p>											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <tr> <td>Δραστηριότητα</td> <td>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</td> </tr> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ατομική/Ομαδική Εργασία</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Αυτόνομη μελέτη</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>50</td> </tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Ατομική/Ομαδική Εργασία	10	Αυτόνομη μελέτη	10	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	50	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	30											
Ατομική/Ομαδική Εργασία	10											
Αυτόνομη μελέτη	10											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	50											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p>	<p>Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές</p>											

<p>Περιγραφή τους διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Τους</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του μαθήματος: I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Συμπλήρωση διαγραμμάτων.</p> <p>II. Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (20%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Andrews, C., Exell, A., & Carrington, N. (2011). The manual of fish health: everything you need to know about aquarium fish, their environment and disease prevention. Interpet Publishing. Barnabe, G. (2018). <i>Aquaculture: biology and ecology of cultured species</i>. CRC Press. Craig, J. F. (Ed.). (2016). <i>Freshwater fisheries ecology</i>. John Wiley & Sons. Konikoff, M. (2017). <i>Introduction to the general principles of aquaculture</i>. Routledge. Powell, M. A. (2018). Ben A. Minteer, Jane Maienschein, and James P. Collins, <i>The Ark and Beyond: The Evolution of Zoo and Aquarium Conservation</i>, University of Chicago Press, ISBN: 9780226538327. Συναφή επιστημονικά περιοδικά Aquaculture Research Aquaculture, Aquarium Sciences and Conservation Freshwater fisheries ecology Journal of Fish Biology, Journal of Zoo and Aquarium Research</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0609	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΠΠΟΤΡΟΦΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 0Ε	2	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στη κατάρτιση των φοιτητών σε βασικές ζωοτεχνικές γνώσεις, στην εκτροφή του ίππου ως αγροτικού ζώου, ως ζώο ιππασίας και τουριστικής ενασχόλησης στα πλαίσια του αγροτουρισμού, αλλά και ως ζώο εκτροφής για το κρέας. Μελέτη του όνου κυρίως για το γάλα του ως ειδικής τροφής.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθούν από τους φοιτητές θέματα που αφορούν γενικότερα στη γεωργοκτηνοτροφική δραστηριότητα, στη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, στην ψυχαγωγία και στη χρησιμοποίηση του ίππου ως μέσου μεταφοράς και άσκησης του γεωργοκτηνοτροφικού επαγγέλματος.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής του ίππου ως αγροτικού ζώου και σε

επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση του είδους

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο ατομικό ή επιχείρησης

Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής του ίππου ως αγροτικού ζώου

και ομαδική εργασία σε επίπεδο τουριστικής ενασχόλησης στα πλαίσια του αγροτουρισμού και

διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.

Διαχείριση και αξιοποίηση του όνου για παραγωγή βιοτροφίμων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ζωολογική ταξινόμηση του ίππου

Καταγωγή και κατοικίδιοποίηση

Ζωολογικά χαρακτηριστικά

Σημασία και εξέλιξη της ιπποτροφίας στην Ελλάδα, στην Ε.Ε. και διεθνώς

Φυλές του ίππου

Εκτροφή

Διατροφή

Σταβλισμός

Αναπαραγωγή και Γενετική Βελτίωση του ίππου

Περιποίηση του ίππου

Χωρογραφία σώματος και εκτιμητική

Υγιεινή

Χρησιμοποίηση του ίππου και σχετική νομοθεσία

Διάσωση και διατήρηση των ελληνικών φυλών ίππου

Όνος, Ημίονος
 Προϊόντα των ειδών αυτών, γάλα και κρέας

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.</p>									
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών</p>									
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="630 591 965 645">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="970 591 1289 645">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="630 651 965 678">Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td data-bbox="970 651 1289 678">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 685 965 712">Αυτόνομη μελέτη</td> <td data-bbox="970 685 1289 712">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 748 965 842">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="970 748 1289 842">50</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30	Αυτόνομη μελέτη	20	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	50
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30									
Αυτόνομη μελέτη	20									
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	50									
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας για το <u>εργαστήριο</u> (100%) ή γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.</p>									

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ellis AD, Longland AC, Coenen M, Miraglia N (2010). The impact of nutrition on the health and welfare of horses. Wageningen Academic Pub.

Juliand V, Martin-Rosset W (2005). The growing horse: nutrition and prevention of growth disorders Wageningen Academic Pub.

Lindner A. (2009). Applied equine nutrition and training. Equine Nutrition and Training Conference (ENUTRACO) 2009. Wageningen Academic Pub.

Morel D, Mina CG (2015). Equine Reproductive Physiology, Breeding and Stud Management, 4th Edition. CABI publishing.

Pagan J D (2009). Advances In Equine Nutrition - Vol 4. Nottingham University Press.

R.O. (Rick) Parker (2019). Equine Science, 5th Edition. Cengage Learning (EMEA) Ltd

Suzanne Rogers (2018). Equine Behaviour in Mind. 5m Enterprises Ltd

Αρσένος Γ. (2011). Ιπποτροφία. Εκδόσεις Τζιόλα.

Ζαφράκας Α. (2007). Ο ίππος και η εκτροφή του. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
 Journal of Equine Veterinary Science, www.elsevier.com

ΕΞΑΜΗΝΟ 7^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0701	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ-ΑΙΓΟΤΡΟΦΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <p><i>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</i></p> <p><i>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</i></p> <p><i>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></p>
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να διδάξει στο φοιτητή τα μορφολογικά γνωρίσματα και τις φυσιολογικές λειτουργίες των προβάτων και να τους εισάγει σε βασικές αρχές πάνω στη διατροφή, τη βοσκή, την εκτροφή και τον σταβλισμό των ζώων αυτών. Ο βασικός σκοπός του μαθήματος είναι να προετοιμάσει και να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να συμβάλουν στον εκσυγχρονισμό και την εντατικοποίηση της εκμετάλλευσης των προβάτων στη χώρα μας.</p> <p>Η απόκτηση βασικών γνώσεων ειδικής ζωοτεχνίας, με αποτέλεσμα τη δημιουργία του απαραίτητου επιστημονικού δυναμικού, που στη συνέχεια θα μπορέσει να αξιοποιήσει τις γνώσεις του σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς που έχουν σχέση με την παραγωγή ή αξιοποίηση των προϊόντων της προβατοτροφίας.</p> <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός να:</p> <p>Έχει αποδεδειγμένη γνώση αναγνώρισης των φυλών προβάτων και αιγών και την ηλικία τους</p> <p>Κατανοήσει τις παραγωγικές ιδιότητες (αναπαραγωγική, γαλακτοπαραγωγική, κρεοπαραγωγική και εριοπαραγωγική ικανότητα) των προβάτων και αιγών και τους παράγοντες που τις επηρεάζουν.</p> <p>Διαχειρίζεται τη διατροφή με βάση τις θρεπτικές ανάγκες των προβάτων και αιγών σε κάθε αναπαραγωγικό και παραγωγικό στάδιο.</p> <p>Γνωρίζει τις γενικές αρχές κατασκευής των αιγοπροβατοστασιών, τα συστήματα εκτροφής που εφαρμόζονται, καθώς και τη χρήση και λειτουργία των αλμεκτικών μηχανών.</p> <p>Χρησιμοποιεί μεθόδους γενετικής βελτίωσης και μεθόδους γονιμοποίησης (συγχρονισμός οίστρου,</p>

τεχνητή σπερματέγχυση) για τα μικρά μηρυκαστικά.
 Δίνει λύσεις και να επιλύει προβλήματα σε εξειδικευμένο και μη (παραγωγούς) κοινό
 Έχει αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που του χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών στον τομέα της εκτροφής των μικρών μηρυκαστικών.
 Αυτόνομη, ομαδική εργασία σε εκτροφές, συστήματα καθετοποιημένης παραγωγής μικρών μηρυκαστικών
 Σχεδιασμός και διαχείριση έργων καινοτομίας και πρωτοτυπίας στα μικρά μηρυκαστικά και επίλυσης σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας
 Εργασία σε διεθνές και διεπιστημονικό περιβάλλον
 Διαχείριση και ανάληψη ευθύνης για λήψη αποφάσεων σε ποικίλα περιβάλλοντα εργασίας

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Προέλευση – ταξινόμηση – ονοματολογία προβάτων/αιγών
 Περιγραφή φυλών, μορφολογική διάπλαση
 Συστήματα και συνθήκες εκτροφής, σταβλισμού και εκμετάλλευσης των προβάτων και αιγών
 Αναπαραγωγικές και παραγωγικές ιδιότητες των προβάτων και των αιγών.
 Γαλακτοπαραγωγή ικανότητα μικρών μηρυκαστικών
 Κρεοπαραγωγή ικανότητα μικρών μηρυκαστικών
 Εριοπαραγωγή ικανότητα μικρών μηρυκαστικών
 Διατροφή και ποιότητα γάλακτος
 Γενετική βελτίωση-Τεχνητή σπερματέγχυση
 Οργάνωση – προοπτικές της προβατοτροφίας στην Ελλάδα
 Υγιεινή εγκαταστάσεων και ζώων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας
 Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης.
 Εργαστηριακές Ασκήσεις: Σε αίθουσα εργαστηρίου
 Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα.
 Επιπλέον, στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων γίνονται επισκέψεις σε προβατοτροφικές μονάδες

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.

<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	45
	Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης.	10
	Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	20
	Αυτοτελής Μελέτη	20
<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	<p>125</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. -Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (50%) σε εκτροφές προβάτων, σφαγεία και γαλακτοκομεία και</p> <p>III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (50%) και 100% αν δεν είναι εφικτή η εξέταση σε πραγματικές συνθήκες εκτροφής ή βιομηχανίας</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- A. Sahoo and S. K. Sankhyan (2012)). Trends in Small Ruminant Production: Perspectives and Prospects
- Agnes C. Winter (2011). Sheep Health, Husbandry and Disease: A Photographic Guide.
- Jane Court, Sue Hides, John Webb-Ware (2010). Sheep farming for meat and wool
- Kim Cardell (2012). Practical Sheep Keeping.
- Liz Shankland (2015). Sheep Manual: The Complete Step-by-Step Guide to Caring for Your Flock.
- Paula Simmons, Carol Ekarius (2009). Storey's Guide to Raising Sheep, 4th Edition: Breeding, Care, Facilities
- Ζυγογιάννης Δ. (2006). Εκτροφή και Παθολογία του προβάτου. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
- Ζυγογιάννης Δ. (2006). Εκτροφή μηρυκαστικών, τ. Α', Προβατοτροφία. 2η έκδ., εκδόσεις Κορδαλή.
- Ζυγογιάννης Δ., Κατσαούνης Ν., (2009). Γιδοτροφία, 2η έκδ., Εκδόσεις Κορδαλή.
- Mahgoub O., Kadim I., Webb E., (2011). Goat Meat Production and Quality
- Starbard A., (2015). The Dairy Goat Handbook: For Backyard, Homestead, and Small Farm
- Belanger J., Bredesen S. T., (2010). Storey's Guide to Raising Dairy Goats, 4th Edition: Breeds, Care, Dairying, Marketing
- European Regional Conference on Goats (2014). Sustainable goat breeding and farming in central and eastern European countries. Edited by Sándor Kukovics, Hungarian Sheep and Goat Dairying Public Utility Association, Herceghalom, Hungary.
- Λάγκα Β. (2017). Αιγοπροβατοτροφία. Έκδοση Β. Λάγκα.
- Ρογδάκης Ε. (2002). Εγχώριες φυλές προβάτων. Εκδόσεις Αγρότυπος.
- ΧΑΤΖΗΖΗΣΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ (2009). «Σημειώσεις Αιγοπροβατοτροφίας» Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, ΤΕΙ Ηπείρου Άρτα, σελ.:306

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Small ruminant research
 Sheep & Goat Research Journal
 Livestock Science
 Journal of Animal Science

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0702	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></p>
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων από τους φοιτητές σε θέματα μορφολογίας, φυσιολογίας, βιολογικού κύκλου ζωής των παρασίτων που σχετίζονται με την υγεία των ζώων και των σημαντικότερων εξ αυτών που αφορούν στη δημόσια υγεία. Επίσης, σκοπός είναι η απόκτηση γνώσεων σχετικών με τις διαγνωστικές μεθόδους εντόπισης των παρασίτων και τους τρόπους προφύλαξης των ζώων και του ανθρώπου από την παρασιτική μόλυνση. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να γνωρίζει: Τις αρχές της Κτηνιατρικής Παρασιτολογίας και την ορολογία της επιστήμης αυτής. Την πολύπλοκη σχέση παρασίτου-ξενιστή, τη μορφολογία, τη λεπτή υφή, την εξειδίκευση, τους βιολογικούς κύκλους καθώς και την ανοσολογική απόκριση του ξενιστή. Την επιλογή των πλέον κατάλληλων διαγνωστικών τεχνικών με σκοπό την εντόπιση των παρασίτων στους ξενιστές Προγράμματα αποπαρασιτισμού των ζώων. Τρόπους παρέμβασης για την πρόληψη των παρασιτώσεων των ζώων και τη διαφύλαξη της δημόσιας υγείας.</p>
<p>Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></p>

<p>πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:

Κατανοεί τις γενικές έννοιες της Παρασιτολογίας και τη γεωγραφική εξάπλωση των παρασίτων που θα μελετηθούν.

Περιγράφει και να παρουσιάζει λεπτομερή διαγράμματα των βιολογικών κύκλων των διαφορετικών ειδών παρασίτων σε σχέση με τις συνθήκες του περιβάλλοντος του ξενιστή.

Αναλύει τις διαφοροποιήσεις των παρασίτων, των βιολογικών τους κύκλων, των παρασιτούμενων ιστών και τις μορφολογικές διαφορές των αυγών τους στο μικροσκόπιο.

Συσχετίζει τις συνθήκες του περιβάλλοντος, όπως και την κλιματική αλλαγή με την εμφάνιση και την ανάπτυξη διαφορετικών ειδών παρασίτων, καθώς και τη δυνατότητα εντόπισης των παρασίτων σε πολλά ζωικά είδη.

Εκτιμά τις τελευταίες πληροφορίες (βιβλιογραφία) για τα σημαντικότερα παράσιτα που προσβάλλουν το ζωικό πληθυσμό, δίνοντας έμφαση κυρίως στις πρακτικές – εργαστηριακές διαγνωστικές δοκιμές. Επίσης θα έχει τη δυνατότητα να παρατηρεί, να μελετά και να αξιολογεί τα μικροσκοπικά και καλλιεργητικά χαρακτηριστικά των πλέον σημαντικών παρασίτων.

Κατανοεί τις αλληλεπιδράσεις ξενιστή – παρασίτου, καθώς και την επιζωοτιολογία των παρασίτων.

Οι γενικές ικανότητες του φοιτητή που βασίζονται στη διδασκαλία του μαθήματος βελτιώνουν την: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων παρασιτολογικών τεχνολογιών

Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής/επιχείρησης, εργαστηρίου, εθνικού σχεδιασμού

Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον σε περιβάλλον εκτροφής, φαρμακευτικών εταιριών, εργαστηρίου και συμβουλευτικής

Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο εργαστηρίου και εκτροφής, ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, παρασιτολογικού εργαστηρίου, εξασφάλιση αποφάσεων για θέματα υγιεινής των ζώων, διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον, ανάπτυξη και σχεδιασμός της ενιαίας υγείας σε επίπεδο ζώων, ανθρώπου και περιβάλλοντος και διασφάλιση ελαχιστοποιημένης χρήσης χημειοθεραπευτικών ή χημικών πρόσθετων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης και ανάπτυξη πρωτοβουλιών για την ολιστική διαχείριση της υγείας των ζώων σε επίπεδο εκτροφής, αλλά και σε εθνικό σχεδιασμό, διασφάλιση της υγιεινής των παραγωγικών ζώων και της διαγνωστικής απεικόνισης των προβλημάτων που προέρχονται από παράσιτα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Παρασιτολογία

Η έννοια του παρασιτισμού

Η σχέση παρασίτου-ξενιστή

Κατάταξη παρασίτων

Ονοματολογία, ορολογία

Πρωτόζωα (Μορφολογία / Βιολογία)

Τρηματώδη (Μορφολογία / Βιολογία)

Κεστώδη (Μορφολογία / Βιολογία)

Νηματώδη (Μορφολογία / Βιολογία)

Αρθρόποδα (Μορφολογία / Βιολογία)

Έντομα (Μορφολογία / Βιολογία)

Τρόπος πρόληψης των σημαντικότερων παρασιτικών νοσημάτων.

Αντιπαρασιτικά προγράμματα

Σχέση των παρασιτικών νοσημάτων των ζώων με τη δημόσια υγεία

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις: διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης: Κατά κύριο λόγο στο χώρο του εργαστηρίου Υγείας Ζώων, Υγιεινής και Ποιότητας Τροφίμων του Τμήματος, σε κτηνοτροφικές μονάδες και σφαγεία της περιοχής της Ηπείρου, από όπου και αντλούνται τα δείγματα βιολογικού υλικού για τις εργαστηριακές ασκήσεις.</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.</p>															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 638 960 696">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="967 638 1287 696">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 696 960 730">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="967 696 1287 730">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 730 960 831">Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="967 730 1287 831">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 831 960 965">Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις / πρακτική άσκηση σε εκτροφές, σφαγεία</td> <td data-bbox="967 831 1287 965">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 965 960 1099">Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.</td> <td data-bbox="967 965 1287 1099">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1099 960 1133">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="967 1099 1287 1133">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1133 960 1218">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="967 1133 1287 1218">100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις / πρακτική άσκηση σε εκτροφές, σφαγεία	5	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	5	Αυτοτελής μελέτη	30	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	30															
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30															
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις / πρακτική άσκηση σε εκτροφές, σφαγεία	5															
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	5															
Αυτοτελής μελέτη	30															
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. -Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) για αναγνώριση και περιγραφή παρασίτων σε παρασκευάσματα – εκθέματα παρασίτων του Εργαστηρίου -Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (50%)</p>															

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Elsheikha H. M. and Jarroll E. L. (2017). Illustrated Dictionary of Parasitology in the Post-Genomic Era. Publisher: Caister Academic Press
Foreyt W. J. (2001). Veterinary Parasitology Reference Manual, Fifth Edition, Iowa State University Press, Blackwell Publishing
Hendrix C. M., Robinson Ed., Diagnostic Parasitology for Veterinary Technicians, 5th Edition, Mosby, 2018
Jacobs D., Fox M., Gibbons L., Hermosilla C. (2015). Principles of Veterinary Parasitology, John Wiley & Sons
Pablos Torro L. M. and Morales J. L. (2018). Protozoan Parasitism: From Omics to Prevention and Control. Publisher: Caister Academic Press

Smyth D., (1994). Introduction to Animal Parasitology, Third Edition, Cambridge University Press
 Taylor M.A., Coop R.L., Wall R.L. (2016). Veterinary parasitology, Fourth edition, England, Publisher: Chichester, West Sussex ; Ames, Iowa : John Wiley and Sons, Inc.,
 Urquhart G.M., Armour J., Duncan J.L., Dunn A.M., Jennings F.W. (2003) Veterinary Parasitology, second edition, Iowa State University Press, Blackwell Publishing
 Τζώρα Αθηνά (2017). Σημειώσεις Παρασιτολογίας Αγροτικών Ζώων, ΤΕΙ Ηπείρου
 Χαραλαμπίδης Σ.Θ. (2004) Ανοσολογία Παρασιτώσεων, University studio press

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
 International Journal for Parasitology
 Trends in Parasitology
 Veterinary Parasitology

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0703	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)	2Δ + 2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με:

Το ρόλο της παραγωγής, συγκομιδή, μεταφοράς, χειρισμού, επεξεργασίας, αποθήκευσης και διανομής των ζωοτροφών στη ορθή διατροφή των ζώων.

Τον εξοπλισμό και τις διαδικασίες που αφορούν την διαδικασία παραγωγής ζωοτροφών.

Τις διαδικασίες σωστής παράθεσης των ζωοτροφών στα ζώα.

Τους κανόνες ορθής πρακτικής και το νομικό πλαίσιο διέπουν τις δραστηριότητες παραγωγής και διακίνησης ζωοτροφών.
Το ρόλο των σύγχρονων τεχνολογιών στη διατροφή των ζώων.

Γενικές Ικανότητες	
<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Παράγοντες που επηρεάζουν τη θρεπτική αξία των ζωοτροφών.
Παράγοντες που επηρεάζουν την εκμετάλλευση του σιτηρεσίου.
Συστήματα διατροφής ζώων.
Σκοπός και μέθοδοι επεξεργασίας πρώτων υλών ζωοτροφών (μηχανικοί, θερμικοί, χημικοί).
Επίδραση της επεξεργασίας ζωοτροφών στα θρεπτικά συστατικά.
Σύγχρονες τεχνολογίες παραγωγή μιγμάτων ζωοτροφών (πελλετοποίηση, εξώθηση με πίεση, κ.ά.).
Ο ρόλος της βιοτεχνολογίας στην παραγωγή ζωοτροφών.
Εφαρμογή προγραμμάτων ποιοτικού ελέγχου και διασφάλισης της ποιότητας (διαδικασίες ISO) στις βιομηχανίες ζωοτροφών.
Νομικό πλαίσιο σχετικά με την παραγωγή και εμπορία ζωοτροφών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας.</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος.</p> <p>Εκπαιδευτικές επισκέψεις.</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	30
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
	Αυτοτελής μελέτη	40
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100

<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Cheeke, P.R.(2004). Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding (3rd Edition)
 Lyons, T.P., Jacques, K.A. (1998). Biotechnology in the Feed Industry, Nottingham University Press.
 McDonald, P., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A., Edwards, R., Sinclair, L.A., Wilkinson, R.G. (2011). Animal Nutrition, 7th Edition. Benjamin Cummings.
 Pulina, G. (2004). Dairy sheep nutrition, CABI Publishing, ISBN 085199681 7
 Ζέρβας Γ. (2007). Κατάρτιση σιτηρεσιών παραγωγικών ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.
 Κανδρέλης, Σ. (2013). Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα.
 Μπαξεβάνος, Δ., Τσιάλτας, Ι. (2012) Η τεχνική της ενσίρωσης και καλλιέργειας φυτών ενσίρωσης. Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.
 Παπαδόπουλος, Γ. (1998). Τεχνολογία Ζωοτροφών - Ποιοτικός Έλεγχος, Εκδόσεις Σταμούλη.
 Φλώρου-Πανερή Π., Χρηστάκη Ε. (2015). Ζωοτροφές και καταρτισμός σιτηρεσιών παραγωγικών ζώων. Εκδόσεις Τζιόλα, ISBN 978-960-418-391-3

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Animal Feed Science and Technology.
 Animal Nutrition and Feed Technology.
 Journal of Applied Animal Nutrition, <https://journals.cambridge.org>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0704	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε = 4	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μικροβιολογία –Ανοσολογία των Ζώων		

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί να έχει τα παρακάτω μαθησιακά αποτελέσματα:

Ενίσχυση των επιπέδων Γνώσης: Οι φοιτητές θα γνωρίζουν τα κυριότερα λοιμώδη νοσήματα περιλαμβανομένης της αιτιολογίας, του ιστορικού τους, της επιδημιολογίας, της παθογένειας, των κλινικών συμπτωμάτων, της ανοσολογίας, της διαγνωστικής, της πρόληψης και του ελέγχου της νόσου.

Ενίσχυση των επιπέδων Κατανόησης: Οι φοιτητές θα είναι ικανοί να εξηγούν την επίδραση των λοιμωδών νοσημάτων στην παραγωγικότητα της εκτροφής, θα παρέχουν σύγχρονες τεχνικές και στρατηγικές βιοασφάλειας και ανοσοπροφύλαξης και θα επικουρούν το επίπεδο υγιεινής των παραγωγικών ζώων.

Ενίσχυση των επιπέδων πρακτικών εφαρμοστικών τεχνικών: Οι φοιτητές θα διαχειρίζονται πρακτικά τις αρχές υγιεινής των παραγωγικών μονάδων, θα είναι ικανοί να ελέγξουν με διαγνωστικές τεχνικές το επίπεδο υγείας των ζώων και της ανοσολογικής ανταπόκρισης και θα έχουν σε συνεργασία με τον κτηνίατρο την επιμέλεια της πρόληψης και των μέτρων διασφάλισης της υγείας των ζωικών πληθυσμών.

Ενίσχυση των επιπέδων Ανάλυσης: Οι φοιτητές θα είναι ικανοί να συνδέουν το επίπεδο υγιεινής των ζώων με το επίπεδο των δυνατοτήτων παραγωγής, το βαθμό ευζωίας, την επίδραση του περιβάλλοντος στις βασικές αρχές της φυσιολογίας τους, την επίδραση της διατροφής, της μεταφοράς και του ανθρώπινου παράγοντα στη διασφάλιση της υγιεινής.

Ενίσχυση των επιπέδων Σύνθεσης: Οι φοιτητές θα μπορούν να εργάζονται εργαστηριακά στις διαγνωστικές τεχνικές, στη διαγνωστική των τίτλων αντισωμάτων, στην πρακτική εφαρμογή των πρωτοκόλλων εμβολιασμού, σε σχήματα πρόληψης και ελέγχου ζωνοδόσων, σε σχήματα εκρίζωσης λοιμωδών νοσημάτων και διαπίστευσης της υγιεινής των ζωικών οργανισμών.

Με την περάτωση διδασκαλίας του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να :

κατανοήσουν και να ερμηνεύσουν τα κύρια κλινικά συμπτώματα,

να αντιδιαστέλλουν το παθολογικό από το φυσιολογικό,

να προλαμβάνουν και να ελέγχουν τα επίπεδα υγιεινής των ζώων,

να συστηματοποιούν και να προσδιορίζουν την ανοσολογική ανταπόκριση των ζώων έναντι των παθογόνων μικροβίων.

Έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων στο αντικείμενο των λοιμωδών νοσημάτων και της υγιεινής των ζώων

Να χρησιμοποιούν τη γνώση και την επιστημονική τους βάση με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματός τους επιλύοντας προβλήματα στο πλαίσιο του γνωστικού τους πεδίου

Έχουν αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που τους χρειάζονται για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής/επιχείρησης, εργαστηρίου, εθνικού σχεδιασμού
Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον σε περιβάλλον εκτροφής, φαρμακευτικών εταιριών και συμβουλευτικής
Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, διαγνωστικού εργαστηρίου, εξασφάλιση αποφάσεων για θέματα υγιεινής, βιοασφάλειας και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον, ανάπτυξη και σχεδιασμό της ενιαίας υγείας σε επίπεδο ζώων, ανθρώπου και περιβάλλοντος και διασφάλιση ελαχιστοποιημένης χρήσης χημειοθεραπευτικών ή χημικών πρόσθετων
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης και ανάπτυξη πρωτοβουλιών για την ολιστική διαχείριση της υγείας των ζώων σε επίπεδο εκτροφής, αλλά και σε εθνικό σχεδιασμό διασφάλισης της υγιεινής των παραγωγικών ζώων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p><u>Τμήμα I</u> Μόλυνση και λοίμωξη Ζωνόσοι και περιβάλλον Παθογόνος δύναμη και λοιμογόνος δύναμη Αρχές λοιμωξιολογίας και επιδημιολογίας Μηχανισμοί βλάβης του ξενιστή Μη ειδικοί ανοσολογικοί μηχανισμοί Ειδικοί ανοσολογικοί μηχανισμοί: Η ανοσολογική αντίδραση Παθογένεια λοιμώξεων Πρακτικές εφαρμογές της ανοσολογίας, διαγνωστικές τεχνικές Αρχές διαγνωστικής και θεραπευτικής Αντιμικροβιακά φάρμακα. Αρχές πρόληψης και διασποράς μικροβίων Τρόποι εκκρίωσης ζωνόσων Παθητική και ενεργητική ανοσοποίηση Εμβολιασμοί και εμβόλια</p> <p><u>Τμήμα II</u> Υγιεινή των ζώων Βιοασφάλεια εκτροφών Περιβαλλοντικά παθογόνα Διατροφή των ζώων και μικροβιακή μόλυνση Συστήματα εκτροφής των ζώων και μικροβιακή μόλυνση Διαχείριση της υγείας των ζωικών πληθυσμών Απολυμαντικά και μέθοδοι απολύμανσης Σχήματα ελέγχου και διαπίστευσης της υγείας των ζώων Συστήματα επιτήρησης της υγείας των ζωικών πληθυσμών</p> <p><u>Τμήμα III</u> Λοιμώδη νοσήματα των πτηνών Λοιμώδη νοσήματα του χοίρου Λοιμώδη νοσήματα των μικρών μηρυκαστικών Λοιμώδη νοσήματα των μεγάλων μηρυκαστικών</p>

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	<u>Διαλέξεις</u> : Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	<u>Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης</u> : στο

	εργαστήριο ανατομίας (εφαρμογή τεχνικών νεκροψίας σε πραγματικά περιστατικά), σε εκτροφές παραγωγικών ζώων, σε κρατικά κτηνιατρικά εργαστήρια νοσημάτων, σφαγεία και εργοστάσια μεταποίησης κρέατος (ασκήσεις διαγνωστικής, παρουσιάσεις και αναλύσεις περιστατικών)														
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM του εργαστηρίου με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που αναλύθηκαν σε επισκέψεις εκτροφών, εργαστηρίων αναφοράς και σφαγείων.														
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις και σεμινάρια</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε εκτροφές, εργαστήρια αναφοράς νοσημάτων, σφαγεία</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση περιστατικών σε επίπεδο εκτροφής, αναλύσεις, διαγνωστική προσέγγιση με τεχνικούς εκτροφής ή ειδικούς εργαστηρίων)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Φροντιστηριακή άσκηση μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25.0 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις και σεμινάρια	30	Αυτοτελής μελέτη	25	Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε εκτροφές, εργαστήρια αναφοράς νοσημάτων, σφαγεία	25	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση περιστατικών σε επίπεδο εκτροφής, αναλύσεις, διαγνωστική προσέγγιση με τεχνικούς εκτροφής ή ειδικούς εργαστηρίων)	30	Φροντιστηριακή άσκηση μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	15	Σύνολο Μαθήματος (25.0 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
Διαλέξεις και σεμινάρια	30														
Αυτοτελής μελέτη	25														
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε εκτροφές, εργαστήρια αναφοράς νοσημάτων, σφαγεία	25														
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση περιστατικών σε επίπεδο εκτροφής, αναλύσεις, διαγνωστική προσέγγιση με τεχνικούς εκτροφής ή ειδικούς εργαστηρίων)	30														
Φροντιστηριακή άσκηση μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	15														
Σύνολο Μαθήματος (25.0 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125														
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. <p>II. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) με χρήση οπτικοακουστικών μέσων (ψηφιακό αρχείο περιστατικών λοιμωδών νοσημάτων, διαδραστική εξεταστική διαδικασία σε ηλεκτρονική μορφή).</p>														

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Adams C. (2007). Nutrition-Based Health: Nutricines And Nutrients, Health Maintenance And Disease Avoidance, ISBN 978-1-904761-58-7, NOTTINGHAM UN. PRESS
- Aitken I. (2007). Diseases of Sheep, 4th Edition, ISBN: 978-1-4051-3414-9, Wiley-Blackwell
- Guardabassi L. , Bogø L. Jensen, Kruse H. (2008). Guide to Antimicrobial Use in Animals, ISBN: 978-1-4051-5079-8, Wiley-Blackwell.
- Jackson P. G. G. , Cockcroft P. D. (2007). Handbook of pig medicine, ISBN, 9780702028281, Elsevier Health Sciences
- Kirti D. (2012). Infectious Diseases of Farm Animals 1st Edition, Alpha Science Int'l Ltd
- Matthews J. G. (2009). Diseases of the Goat, 3rd Edition, ISBN: 978-1-4051-6136-7, Wiley-Blackwell
- Morris T., Keilty M. (2006). Alternative Health Practices for Livestock, ISBN: 978-0-8138-1764-4, 2006, Wiley-Blackwell

Morris T., Keilty M. (2006). Alternative Health Practices for Livestock, , ISBN: 978-0-8138-1764-4, Wiley-Blackwell

Riviere J. E., Papich M.G. (2009). Veterinary Pharmacology and Therapeutics, 9th Ed., ISBN:978-0-8138-2061-3. 15

Saif Y. M. , Fadly A. M. , Glisson J. R., McDougald L. R., Nolan L. K., Swayne D. E. (2008). Diseases of Poultry, 12th Edition, ISBN: 978-0-8138-0718-8, Wiley-Blackwell

Sargison N. (2008). Sheep Flock Health: A Planned Approach, ISBN: 978-1-4051-6044-5, Wiley-Blackwell

Shetty P. (2010). Nutrition, Immunity and Infections, Univ. of Southampton, UK, ISBN 9780851995311

Straw B. E., Zimmerman J. J., D'Allaire S., Taylor D. J. (2006). Diseases of Swine, 9th Edition, ISBN: 978-0-8138-1703-3, Wiley-Blackwell

Taylor-Pickard J.A, Stevenson Z., Glebocka K. (2008). Formula for the future: nutrition or pathology? Elevating performance and health in pigs and poultry. ISBN-13: 978-90-8686-088-3, NOTTINGHAM UN. PRESS.

Παπαδογιαννάκης Ε.Ι. (2010). Ζωοανθρωπονόσοι, ISBN 978-960-8371-38-5, Mendor ed.

Σκούφος Γ. (2006). Λοιμώδη Νοσήματα και Υγιεινή των Ζώων, τόμος Α και τόμος Β, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Animal Health and Behavioural Science, <https://www.omicsonline.org/animal-health-behavioural-science.php>

Journal of Veterinary Medicine and Animal Health (JVMAH), <https://academicjournals.org/journal/JVMAH>.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0705	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενικά Ζωοτεχνία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η ύλη του μαθήματος αποσκοπεί στο να διδάξει στους φοιτητές τα μορφολογικά γνωρίσματα και τις φυσιολογικές λειτουργίες των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής, κρεοπαραγωγής αλλά και μικτών αποδόσεων, τα παραγωγικά χαρακτηριστικά της βοοτροφίας, τα συστήματα εκτροφής-σταβλισμού των ζώων, την τεχνολογία άμελης και διατροφής καθώς και την τήρηση στοιχείων κόστους παραγωγής.

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα ειδικής ζωοτεχνίας με αποτέλεσμα τη δημιουργία του απαραίτητου επιστημονικού δυναμικού, που στη συνέχεια θα μπορέσει να αξιοποιήσει τις γνώσεις του σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς που έχουν σχέση με την παραγωγή ή αξιοποίηση των προϊόντων της αγελαδοτροφίας όπως επίσης και σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων εκτροφών αγελάδων ώστε να παραχθεί ασφαλές και ποιοτικά ανώτερο βόειο κρέας, όπως και αντίστοιχης ποιότητας γάλα.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών παραγωγικής εκμετάλλευσης βοοειδών με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών παραγωγικής και αναπαραγωγικής διαχείρισης της εκτροφής, όπως και σύγχρονων συνθηκών ενσταβλισμού και εξοπλισμού.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει την ικανότητα να:

Διαχειριστεί τις διάφορες φυλές των βοοειδών στις διάφορες συνθήκες περιβάλλοντος και σταβλικών εγκαταστάσεων με στόχο την βέλτιστη παραγωγικότητά τους δίνοντας έμφαση στην προληπτική υγιεινή, διατροφή, ευζωία, βιοασφάλεια.

Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στην Ανατομία, Γενετική, Φυσιολογία, Αναπαραγωγή και Διατροφή Βοοειδών με τα σύγχρονα συστήματα παραγωγής, μεταποίησης, ποιότητας και ασφάλειας των προϊόντων της βοοτροφίας και τις απαιτήσεις των καταναλωτών.

Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα της αγελαδοτροφίας και τις προοπτικές τις, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις για την περαιτέρω και ενδυνάμωση της παραγωγής αγελαδοτροφικών προϊόντων στον ευρύτερο τομέα της ζωικής παραγωγής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία.

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οργάνωση της αγελαδοτροφίας στην Ελλάδα.

Φυλές και τύποι γαλακτοπαραγωγών, κρεοπαραγωγών και μικτών αποδόσεων αγελάδων

Διατροφή των βοοειδών γαλακτοπαραγωγής-κρεοπαραγωγής
 Συστήματα και συνθήκες εκτροφής και εκμετάλλευσης. Βουστάσια και εξοπλισμός.
 Σύγχρονες μέθοδοι αναπαραγωγής βοοειδών και γενετική βελτίωση.
 Ζωοτεχνική μελέτη της γαλακτοπαραγωγής και τύποι αλμекτηρίων.
 Βασικές παραγωγικές ιδιότητες και έλεγχος αποδόσεων.
 Περιποιήσεις και διάφορες επεμβάσεις στα ζώα .
 Υγιεινή, ευζωία, περιβαλλοντική διαχείριση.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. Εργαστηριακές Ασκήσεις : Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα. Επιπλέον, στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων γίνονται επισκέψεις σε αγελαδοτροφικές μονάδες.</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.</p>															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	45	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	35	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos	15	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	45															
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30															
Αυτοτελής μελέτη	35															
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos	15															
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10															
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. -Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (50%) σε εκτροφές, σφαγεία και μονάδες μεταποίησης κρέατος και III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (50%) και 100% αν δεν είναι εφικτή η εξέταση σε πραγματικές συνθήκες εκτροφής.</p>															

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ*-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :*

Blair R (2011). Nutrition and feeding of organic cattle. CABI publishing.
 Hocquette JF, Gigli S (2005). Indicators of milk and beef quality. Wageningen Academic Pub.
 Phillips CJC (2009). Principles of Cattle Production. CSIRO Publishing.
 Sarzeaud P, Dimitriadou A, Zjalic M (2008). EU beef farming systems and CAP regulations. Wageningen Academic Pub.
 Γελέκης Ε. (2004). Γαλακτοπαραγωγός Αγελαδοτροφία. Εκδόσεις Κορδαλή.
 Κατσαούνης Ν. (2007). Βοοτροφία. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
 Μπελιμπασάκης Ν. (2000). Βοοτροφία. Εκδόσεις Ζυγός.
 Παπαδόπουλος Κ. Γεώργιος (2011). Αγελαδοτροφία. Εκδόσεις Ελληνοεκδοτική

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Animal Science
 Cattle Practice
 Livestock Production Science – Elsevier
 Livestock Science
 The Cattle Journal

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0706	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΖΩΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστήρια	2Θ+2Ε=4	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μοριακή βιολογία-Βιοτεχνολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Ελληνική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με:
 Την κατανόηση της λειτουργίας του γονιδιώματος ως σύνολο, την τεχνολογία καλλιέργειας ζωικών κυττάρων και εμβρύων και των τρόπων που χρησιμοποιούνται για τη γενετική μετατροπή τους

Την ανάπτυξη βασικών και εξειδικευμένων τεχνικών της βιοτεχνολογίας που εφαρμόζονται στη ζωική παραγωγή
 Την αντιμετώπιση και διαχείριση θεμάτων βιοηθικής που προκύπτουν από τις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στους ζωικούς οργανισμούς.
 Την ανάλυση δεδομένων και εκτίμησης των δυνατοτήτων για αξιοποίηση εξειδικευμένων μοριακών τεχνικών για επίλυση πρακτικών προβλημάτων της βιοτεχνολογίας ζώων (Κριτική Ανάλυση).
 Την επαύξηση των ικανοτήτων τους για επίλυση προβλημάτων σε σύνθετες εφαρμογές σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.
 Την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα που αφορούν το αντικείμενο της βιοτεχνολογίας στη ζωική παραγωγή
 Την κοινοποίηση με σαφήνεια και καθαρότητα των συμπερασμάτων τους αλλά και της γνώσης με το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται και λογικές παραδοχές στα οποία στηρίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό για θέματα βιοτεχνολογίας ζωικών οργανισμών
 Τη διάθεση των απαραίτητων μαθησιακών δεξιοτήτων που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη της γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (της αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της ζωικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη.
 Διαθέτει κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο της εφαρμοσμένης βιοτεχνολογίας και στη διασύνδεσή της με τη ζωική παραγωγή.

Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.

Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αρχές βιοτεχνολογίας,
 Η ανάγκη για δημιουργία παραγωγικών ζώων με βελτιωμένη απόδοση εκτροφής.
 Κλασικές και βιοτεχνολογικές μέθοδοι βελτίωσης των ζώων.
 Αναπαραγωγική κλωνοποίηση στα ζώα,
 Δημιουργία γενετικά τροποποιημένων οργανισμών, Ζωικοί Βιοαντιδραστήρες
 Βασικές τεχνικές βιοτεχνολογίας: Απομόνωση Κυττάρων, Πρωτεϊνών, DNA, Πολλαπλασιασμός – ενίσχυση κομματιών DNA (Μικροδορυφορικοί σημαντές), PCR (πέψη του PCR προϊόντος με ένζυμα περιορισμού, Παραγωγή εμβολίων).
 Η έρευνα στα βλαστοκύτταρα σε διάφορες χώρες,
 Γονιδιακές θεραπείες,
 Γενετική διάγνωση και θεραπεία συχνά εμφανιζόμενων ασθενειών.
 Πρακτικές ασκήσεις σε θέματα γενετικής βελτίωσης και ποσοτικής μοριακής γενετικής
 Βιοτεχνολογία και Βιοηθική
 Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις: <i>Πρόσωπο με πρόσωπο</i>, Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. Εργαστηριακές Ασκήσεις : Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD).</p>												
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Power point, Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.</p>												
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ατομική/Ομαδική Εργασία</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Ατομική/Ομαδική Εργασία	20	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	20	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	30												
Ατομική/Ομαδική Εργασία	20												
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30												
Αυτοτελής μελέτη	20												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100												
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή τους διαδικασίας αξιολόγησης, Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύνοψης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Τους Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του μαθήματος: I. Γραπτή τελική εξέταση για την Θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: •Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, •Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, •Επίλυση Προβλημάτων, •Συμπλήρωση διαγραμμάτων. II. Αξιολόγηση του Εργαστηριακού μέρους του μαθήματος με: -α) Εργαστηριακές ασκήσεις και αναφορές (60%) B). Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (40%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.</p>												

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Ho, C. S. (Ed.). (2013). *Animal cell bioreactors* (Vol. 17). Butterworth-Heinemann.
Holland, A. J., & Johnson, A. (Eds.). (2012). *Animal biotechnology and ethics*. Springer Science & Business Media.
Khan, F. A. (2015). *Biotechnology fundamentals*. CRC Press.
Pörtner, R. (2016). *ANIMAL CELL BIOTECHNOLOGY*. Humana.
Salar, R. K., Gahlawat, S. K., Siwach, P., & Duhan, J. S. (Eds.). (2013). *Biotechnology: prospects and*

applications. Springer.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Biotechnology Journal(Wiley)

Journal of Animal Science and Biotechnology (BMC)

Journal of Biotechnology (Elsevier)

PLoS One

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0707	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ (Κονικλοτροφία, γουνοφόρα, σαλιγκαροτροφία, πτερωτά θηράματα, κ.ά.)		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)	2Δ + 1Ε	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με:

Την εκτροφή θηραμάτων όπως κόνικλοι, αγριόχοιροι, γουνοφόρα ζώα, σαλιγκάρια, πτερωτά θηράματα, κ.ά.

Την παροχή βασικών δεξιοτήτων σχετικά με την σωστή εγκατάσταση, περιποίηση και διατροφή των εκτρεφόμενων θηραμάτων.

Το ρόλο της ευζωίας στην εκτροφή των θηραμάτων.

Εναλλακτικές μεθόδους εκτροφής.

Πληροφορίες για τη σχέση της εκτροφής θηραμάτων με την κτηνοτροφική αγορά και την επιχειρηματικότητα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σημασία της θηραματοτροφίας και των εναλλακτικών εκτροφών για την παραγωγή κτηνοτροφικών προϊόντων.

Βασικές πληροφορίες σχετικές με τα εκτρεφόμενα θηράματα: ζωολογική ταξινόμηση, εκτροφικές συνήθειες, σταβλισμός, αναπαραγωγή, διατροφή, διαχείριση και υγιεινή.

Παρουσίαση των κυριότερων ειδικών εκτροφών: κόνικλοι, αγριόχοιροι, γουνοφόρα ζώα, σαλιγκάρια, περωτά θηράματα (ορτύκια, φασιανοί, πέρδικες, στρουθοκάμηλοι), ζαρκάδια, ελάφια, βάτραχοι, κ.ά.

Οικονομική αξιολόγηση των ειδικών εκτροφών.

Οργάνωση αγοράς και διάθεσης των παραγόμενων προϊόντων ειδικών εκτροφών.

Εκτροφή θηραμάτων για απελευθέρωση στη φύση, με σκοπό τον εμπλουτισμό και βελτίωση της ελληνικής πανίδας.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας.

Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος.

Εκπαιδευτικές επισκέψεις.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή

Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην

Αξιολόγηση των φοιτητών

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.

Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
Αυτοτελής μελέτη	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75

<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση</p> <p>Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Atkinson, C.T., Thomas, N.J., Bruce Hunter, D. (2008). Parasitic Diseases of Wild Birds. Wiley-Blackwell. Gallo, G. (2003). Σαλιγκαροτροφία. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ Εκδοτική Ο.Ε. Stocker, L. (2010). Practical wildlife care. Blackwell publishing. Thomas, N.J., Bruce Hunter, D., Atkinson, C.T. (2007). Infectious Diseases of Wild Birds. Wiley-Blackwell. Wobeser, G.A. (2005). Essentials of Disease in Wild Animals, Wiley-Blackwell. Παπαγεωργίου, Ν.Κ. (1996). Εκτροφή Θηραμάτων, University Studio Press Α.Ε. Σπαής, Α. (2013). Εκτροφής και Νοσολογία Κουνελιών. Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε. Σπαής, Α., Ντότας, Β. (2013). Εκτροφής και παθολογία βιζόν και αλεπούς. Σ. Γιαχούδης & ΣΙΑ Ο.Ε.</p> <p><i>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</i> Animals - MDPI Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development World Rabbit Science</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0708	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΑΛΑΣΣΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ - ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	2Θ +1Ε	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Υδατοκαλλιέργειες		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή (eclass)

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Το μάθημα παρέχει τις γνώσεις για τις μεθόδους των Θαλασσοκαλλιιεργειών και των Οστρακοκαλλιιεργειών, καθώς και τις προοπτικές για την ανάπτυξη του κλάδου.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:
Γνωρίζει όλες τις σύγχρονες τεχνικές Θαλασσοκαλλιιεργειών-Οστρακοκαλλιιεργειών (Γνώσεις)
Κατανοεί τις δυνατότητες και τα προβλήματα του κλάδου (Κατανόηση)
Εφαρμόζει μερικές βασικές μεθόδους για την διαχείριση μονάδων Θαλασσοκαλλιιεργειών-Οστρακοκαλλιιεργειών (Εφαρμογή)
Αναλύει τα δεδομένα, εκτιμά το μέγεθος των προβλημάτων και προτείνει διαδικασίες για την επίλυση πρακτικών προβλημάτων του κλάδου (Αξιολόγηση, Κριτική Ανάλυση)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη της γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (της αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στις Θαλασσοκαλλιιεργειες,
Στοιχεία βιολογίας εκτρεφόμενων ιχθύων και ασπόνδυλων,
Αναπαραγωγή εκτρεφόμενων υδρόβιων οργανισμών,
Εκτροφή θαλάσσιων ειδών ιχθύων (τσιπούρα, λαβράκι κλπ),
Εκτροφή Δίθυρων Μαλακίων (στρείδι, μύδι, χτένια κλπ),
Εκτροφή Κεφαλόποδων (χταπόδι, σουπιά κλπ),
Εκτροφή Γαστερόποδων (αβαλόνη),
Εκτροφή Δεκάποδων Καρκινοειδών (αστακός, γαρίδες, καραβίδες),
Καλλιέργεια μακροφυκών (φαιοφύκη-keeps, ροδοφύκη),
Αλληλεπιδράσεις περιβάλλοντος – μεταβολισμού εκτρεφόμενων ειδών στην θάλασσα,
Επιλογή θέσης εγκατάστασης μονάδας υδατοκαλλιέργειας,
Κριτήρια επιλογής ειδών κατάλληλων για θαλασσοκαλλιέργεια ιχθύων και ασπόνδυλων (στρειδιών, μυδιών, κεφαλόποδων),
Αναπαραγωγή, παραγωγή γόνου, προπάχυνση και πάχυνση, Διατροφικές απαιτήσεις,
Εγκαταστάσεις εκτροφής και συστήματα καλλιέργειας,
Μάρκετινγκ και Οικονομικά στοιχεία της παραγωγής,

Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) - Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας . Επιπλέον, στα πλαίσια των μαθημάτων πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές επισκέψεις σε Θαλασσοκαλλιέργειες και Οστρακοκαλλιέργειες.												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Power point, Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i>	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>30</td></tr><tr><td>Εργαστήρια</td><td>15</td></tr><tr><td>Ατομική/Ομαδική Εργασία</td><td>15</td></tr><tr><td>Αυτόνομη μελέτη</td><td>15</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>75</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστήρια	15	Ατομική/Ομαδική Εργασία	15	Αυτόνομη μελέτη	15	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	30												
Εργαστήρια	15												
Ατομική/Ομαδική Εργασία	15												
Αυτόνομη μελέτη	15												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή τους διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Τους</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του μαθήματος: I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: •Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, •Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, •Επίλυση Προβλημάτων, •Συμπλήρωση διαγραμμάτων. II. Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (20%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.												

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Barnabe, G. (2018). *Aquaculture: biology and ecology of cultured species*. CRC Press.

Konikoff, M. (2017). *Introduction to the general principles of aquaculture*. Routledge.

Κλαουδάτος Σ, Κλαουδάτος Δ. (2012). Καλλιέργειες φυτικών και Εκτροφής Υδρόβιων Ζωικών Οργανισμών. Εκδόσεις ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ.

Lucas, J. S., Southgate, P. C., & Tucker, C. S. (Eds.). (2019). *Aquaculture: Farming aquatic animals and plants*. Wiley-Blackwell.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Aquaculture

Aquaculture Engineering

Aquaculture Research

Marine Biology

ΕΞΑΜΗΝΟ 8^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0801	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> <i>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</i> <i>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</i> <i>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></p>
<p>Ο στόχος του μαθήματος είναι να μεταδώσει στους φοιτητές όλες τις απαραίτητες γνώσεις σχετικά με την εκτροφή και διαχείριση των ορνιθοειδών. Πιο συγκεκριμένα, στο μάθημα διδάσκονται οι φυλές των πτηνών που εκτρέφονται στην Ελλάδα, η παραγωγική κατεύθυνση κάθε φυλής, ο διαφορετικός τρόπος εκτροφής και διαχείρισης με βάση την παραγωγική κατεύθυνση, η ενδεδειγμένη διατροφή και οι στρατηγικές που ακολουθούνται για βελτίωση της παραγωγικότητας των πτηνών, καθώς και όλες οι σύγχρονες μέθοδοι αναπαραγωγής και γενετικής βελτίωσης που μπορούν να εφαρμοστούν στα πτηνά. Επίσης, το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων πτηνοτροφείων ώστε να παραχθούν ασφαλή και ποιοτικά προϊόντα με γνώμονα πάντα την οικονομικότητα της εκτροφής. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα έχει τις ικανότητες να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στην Ανατομία, Γενετική, Φυσιολογία, Αναπαραγωγή και Διατροφή με τους στόχους της πτηνοτροφικής παραγωγής και τις απαιτήσεις των καταναλωτών. • Εφαρμόσει την ενδεδειγμένη διατροφή, προληπτική υγιεινή, τους κανόνες ευζωίας και βιοασφάλειας σε μία πτηνοτροφική μονάδα είτε κρεοπαραγωγής είτε αυγοπαραγωγής. • Διαχειριστεί θέματα μεταποίησης, ποιότητας και ασφάλειας των προϊόντων της πτηνοτροφίας . • Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα της πτηνοτροφίας και τις προοπτικές της, τόσο στην Ελλάδα όσο και

παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις για την περαιτέρω ενδυνάμωση της πτηνοτροφικής παραγωγής στον ευρύτερο τομέα της ζωικής παραγωγής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μορφολογική διάπλαση πτηνών
 Προέλευση, ονοματολογία και φυλές πτηνών
 Κρεοπαραγωγική ικανότητα πτηνών
 Σχηματισμός αυγού
 Μέθοδοι εκτροφής πτηνών
 Γενικές αρχές κατασκευής πτηνοστασίων
 Θρεπτικές ανάγκες και υγιεινή διατροφής πτηνών
 Σιτηρέσια ωοπαγαγωγών και κρεοπαραγωγών ορνίθων
 Υγιεινή πτηνοτροφείων
 Αναπαραγωγική διαχείριση ορνίθων
 Παραγωγή και κατανάλωση ορνίθιου κρέατος και αυγού, εισαγωγές-εξαγωγές

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. Εργαστηριακές Ασκήσεις : Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα. Επιπλέον, στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων γίνονται επισκέψεις σε τοπικές πτηνοτροφικές μονάδες</p>		
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Υποστήριξη μαθημάτων με projector Υποστήριξη μαθημάτων με σημειώσεις Υποστήριξη μαθημάτων με επισκέψεις σε τοπικές επιχειρήσεις Επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες</p>		
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="619 1944 965 2027">Δραστηριότητα</td> <td data-bbox="965 1944 1292 2027">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</td> </tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου		

<p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Διαλέξεις	45
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
	Αυτοτελής μελέτη	20
	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	20
	Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. -Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (70%) Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας (15%) και Εξέταση σε πτηνοτροφικές μονάδες επί πραγματικών συνθηκών εκτροφής (15%)</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Ricke CS, (Editor, Contributor) (2016). Achieving Sustainable Production of Poultry Meat Volume 1: Safety, Quality and Sustainability. Burleigh dodds science publishing</p> <p>Stark BA, Machin DH and Wilkinson JM (2004). Measuring and Auditing Broiler Welfare.</p> <p>Grist (2006). Poultry Inspection - Anatomy & Physiology. 2nd Edition.</p> <p>Shane S M (2006). Nutritional and Digestive Disorders of Poultry.</p> <p>Leeson S and Summers JD (2008). Commercial Poultry Nutrition.</p> <p>Leeson S and Summers JD (2009). Broiler Breeder Production. NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.</p> <p>Mercia SL, (2008). ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ (ΚΟΤΕΣ-ΓΑΛΟΠΟΥΛΕΣ-ΠΑΠΙΕΣ-ΦΑΣΙΑΝΟΙ-ΠΕΡΔΙΚΕΣ) Εκδόσεις Ψυχαλού.</p> <p>Γιαννακόπουλος Α., Τσερβένη-Γούση Α. (2009). Εκτροφή Μονογαστρικών, τ. Β', Ορνιθοτροφία. Εκδόσεις Κορδαλή.</p> <p>Σπαής Α. και Χατζηζήσης Λ. (2011). Εκτροφή Παραγωγικών Πτηνών. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.</p> <p>Rick Kleyn (2013) Chicken Nutrition, 5M publications</p> <p>Evgeny L Tsymbal (2018). Poultry Breeding and Genetics Hardcover. Publisher: Intelliz Press - ISBN-10: 1682513386 - ISBN-13: 978-1682513385.</p> <p>EIRI (2017). Hand Book Of Poultry Farming And Feed Formulations Paperback.</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Poultry Science Journal</p> <p>International Journal of Poultry and Fisheries Sciences</p> <p>British Poultry Science</p> <p>World's Poultry Science Journal</p> <p>Journal of Applied Poultry Research</p> <p>International Journal of Poultry Science</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0802	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων από τους φοιτητές σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων εκτροφών χοίρου ώστε να παραχθεί ασφαλές και ποιοτικά ανώτερο χοίρειο κρέας.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών παραγωγικής εκμετάλλευσης χοίρου με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών παραγωγικής και αναπαραγωγικής διαχείρισης της εκτροφής, όπως και σύγχρονων συνθηκών ενσταβλισμού και εξοπλισμού.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

Κατανοήσει ότι η αναπαραγωγή, η διατροφή, η ευζωία, η βιοασφάλεια, οι φιλοπεριβαλλοντικές ζωοτεχνικές ρυθμίσεις, η προληπτική και ενεργητική υγιεινή και τέλος τα θέματα ποιότητας, ασφάλειας των προϊόντων του χοίρου συνιστούν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση του πεδίου της χοιροτροφίας.

Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεων του στην Ανατομία, Γενετική, Φυσιολογία, Αναπαραγωγή και Διατροφή με τους στόχους της χοιροτροφικής παραγωγής και τις απαιτήσεις των καταναλωτών.

Γνωρίσει τρόπους διαχείρισης της χοιροτροφίας σε σύγχρονα συστήματα παραγωγής.

Αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση, χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα της χοιροτροφίας και τις προοπτικές, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις για την περαιτέρω ενδυνάμωση της χοιροτροφικής παραγωγής στον ευρύτερο τομέα της ζωικής παραγωγής.

Είναι σε θέση να χρησιμοποιεί τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησε με τρόπο επαγγελματικό και ηθικό, διαθέτοντας ικανότητες που αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων στο πλαίσιο του γνωστικού τους πεδίου

Είναι σε θέση να κοινοποιεί πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό

Έχει αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που του χρειάζεται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.

Γενικές Ικανότητες

<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών στη χοιροτροφία, με τη χρήση των απαραίτητων σύγχρονων τεχνολογιών

Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής/επιχείρησης, εργαστηρίου, κέντρου αναπαραγωγής, φαρμακευτικής εταιρίας και εταιρίας παραγωγής ζωοτροφών, εθνικού σχεδιασμού

Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον σε περιβάλλον εκτροφής, φαρμακευτικών εταιριών, αναπαραγωγικής εταιρίας, κέντρου τεχνητής σπερματέγχυσης και συμβουλευτικής σε επίπεδο εθνικό και διεθνές.

Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής χοίρων, εμπορικής και αναπαραγωγικής μονάδας, και ομαδική εργασία σε επίπεδο χοιροτροφικής εκμετάλλευσης, εργαστηρίου αναπαραγωγής, σταθμού τεχνητής σπερματέγχυσης, εξασφάλιση αποφάσεων για θέματα υγιεινής, βιοασφάλειας, διατροφής και αναπαραγωγής ποιότητας χοιρινού κρέατος και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον, αρμονική ανάπτυξη και σχεδιασμός της χοιροτροφικής παραγωγής σε επίπεδο ζώων, ανθρώπου και περιβάλλοντος και διασφάλιση ελαχιστοποιημένης χρήσης χημειοθεραπευτικών ή χημικών πρόσθετων.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης και ανάπτυξη πρωτοβουλιών για την ολιστική διαχείριση της χοιροτροφίας σε επίπεδο εκτροφής, αλλά και σε εθνικό σχεδιασμό διασφάλισης της ασφάλειας και ποιότητας του χοιρινού κρέατος.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Φυλές χοίρων.

Παράγοντες που επηρεάζουν την εκτροφή του χοίρου, μέθοδοι εκτροφής.

Αναπαραγωγικά στοιχεία, επιλογή, βασικές παραγωγικές και αναπαραγωγικές ιδιότητες. Γενετική βελτίωση, μέθοδοι αναπαραγωγής, πυραμίδα αναπαραγωγής.

Εφαρμοσμένη διατροφή του χοίρου, σιτηρέσια, μέθοδοι και τεχνολογία διατροφής.

Κτιριακές εγκαταστάσεις, εξαερισμός, μονώσεις, δάπεδα, πυκνότητα, μικροκλίμα, συστήματα διαχείρισης. Μέθοδοι απομάκρυνσης λυμάτων, βιολογικοί καθαρισμοί. Εξοπλισμός χοιροστασίων.

Βιοασφάλεια. Στρατηγική πρόληψης ασθενειών και προγράμματα εμβολιασμών. Υγιεινή των μονάδων.

Ολοκληρωμένη διαχείριση εκτροφών. Ευζωία του χοίρου. Περιβάλλον και εκτροφή χοίρου.

Ποιότητα χοίρειου κρέατος, συστήματα ποιοτικής κατάταξης. Συστήματα ποιοτικού ελέγχου.

Βιοτεχνολογία και χοίρος, οικονομική βάση εκτροφής, οικονομικοί παράγοντες και συντελεστές της εκμετάλλευσης.

Βιολογική χοιροτροφία, εναλλακτικά συστήματα εκτροφής.

Παραγωγή λειτουργικών τροφίμων με βάση το χοιρινό κρέας.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές

Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης: σε εκτροφές χοίρων, σφαγεία και εργοστάσια μεταποίησης κρέατος

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην

Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	αναλύθηκαν σε επισκέψεις εκτροφών και σφαγείων.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	45
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
	Αυτοτελής μελέτη	30
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	20
	Σύνολο Μαθήματος (25,0 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) σε εκτροφές, σφαγεία και μονάδες μεταποίησης κρέατος. και III. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) και 100% αν δεν είναι εφικτή η εξέταση σε πραγματικές συνθήκες εκτροφής. Multiple choice ερωτήσεις με φωτογραφίες που έχουν επιδειχθεί και έχουν δοθεί με μορφή cd-rom.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Gadd J. (2011). Modern pig production technology, Nottingham University Press.
 Mavromichalis I. (2006). Applied Nutrition For Young Pigs. Nottingham University Press.
 Memento de l'éleveur de porc (2013), Institut du Porc, 7th edition.
 Muirhead M., Alexander Th. (2013). Managing pig health. A reference of the farm, 2nd ed., Editor J. Carr, 5M publications.
 Saunders W.B, Jackson P.G., Cockcroft P.D. (2007). Handbook of pig medicine. Elsevier.
 Smith P., Crabtree H. and Bird N. (2009). Perfecting The Pig Environment. Nottingham University Press.
 Velarde A. and Geers R. (2007). On Farm Monitoring of Pig Welfare. Nottingham University Press.
 Whittemore C.T. and Kyriazakis I. (2006). Whittemore's Science and Practice of Pig Production. 3rd ed., Wiley-Blackwell.
 Wiseman J., Varley M., McOrist S. and Kemp B. (2007). Paradigms in Pig Science. Nottingham
 Σκούφος Ι. (2006). Η Επιστήμη της Χοιροτροφίας, τόμος Α' & Β'. Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, ΤΕΙ Ηπείρου, σελ. 1-324.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Swine Health and Production (<https://www.aasv.org/shap/issues/>)
 Pig Progress (www.PigProgress.net)
 The Pig Journal (www.pigvetsoc.org.uk)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ

ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0803	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ +2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Φυσιολογία ζώων		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η ύλη του μαθήματος αποσκοπεί στο να διδάξει στους φοιτητές την προέλευση-παραγωγή των φαρμάκων και τις μεθόδους χορήγησης αυτών, τις φυσικοχημικές ιδιότητές τους, τη φαρμακοδυναμική – φαρμακοκινητική, όπως και τις τοξικές παρενέργειές τους. Διευκρινίζονται οι ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων και η διαφορά τους από τις παρενέργειες και κατηγοριοποιούνται τα φάρμακα εξετάζοντας κάθε κατηγορία χωριστά, εμμένοντας κυρίως στα αντιμικροβιακά, τα εμβόλια και τα αντιπαρασιτικά, καθώς και στους παράγοντες που επηρεάζουν τη φαρμακολογική δράση τους.

Στόχος του μαθήματος είναι η κατάρτιση των φοιτητών με βασικές γνώσεις πάνω στις γενικές αρχές της κτηνιατρικής φαρμακολογίας, της φαρμακοκινητικής και της βιοδιαθεσιμότητας των δραστικών ουσιών και της ειδικής φαρμακολογίας, όπως και η αναλυτική γνώση των αντιμικροβιακών αντιπαρασιτικών παραγόντων και ορμονών, αλλά και η διαδικασία ελέγχου καταλοίπων αντιβιοτικών στο κρέας. Οι φοιτητές έπειτα από την κατανόηση του τρόπου δράσης των διάφορων κατηγοριών φαρμάκων αλλά και του προγράμματος προληπτικών αγωγών των παραγωγικών ζώων, θα είναι σε θέση να συμβάλουν στη σωστή διαχείριση των μονάδων και την αποτροπή της αλόγιστης χρήσης φαρμακευτικών ουσιών με κίνδυνο την ανάπτυξη μικροβιοανθεκτικότητας. Είναι ικανοί να κατανοούν μια κτηνιατρική συνταγή και να προβαίνουν σε λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης.

Οι φοιτητές θα γνωρίσουν όλες τις δραστικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για απολυμαντικά

Οι φοιτητές θα μάθουν όλες τις χρησιμοποιούμενες δραστικές ουσίες για τη θεραπεία των ζώων (αντιβιοτικά, αντιπαρασιτικά, αντιμυκητιασικά).

Οι φοιτητές θα μάθουν τη φαρμακοδυναμική των δραστικών ουσιών, τον τρόπο χορήγησης και την φαρμακοκινητική στον οργανισμό του ζώου

Κατάλοιπα αντιβιοτικών και χημειοθεραπευτικών και πολιτική ελαχιστοποιημένης χρήσης

αντιβιοτικών στη ζωική παραγωγή.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

 Άλλες...

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
 Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης
 Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, εργοστασίου μεταποίησης κρέατος και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Προέλευση φαρμάκων – ταξινόμηση, ονομασίες φαρμάκων, φαρμακοκινητική (απελευθέρωση, απορρόφηση, κατανομή, απέκκριση, βιοδιαθεσιμότητα)
 Είδη και μηχανισμοί φαρμακολογικής δράσης του φαρμάκου. Οδοί χορήγησης φαρμάκων
 Παράγοντες που επηρεάζουν τη φαρμακολογική δράση.
 Ειδική φαρμακολογία, αντιμικροβιακοί παράγοντες, αντιπαρασιτικά, φαρμακολογία αναπνευστικού, πεπτικού, αναπαραγωγικού συστήματος
 Αντιφλεγμονώδη, ορμονικά σκευάσματα, ιδιοσκευάσματα

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p><u>Διαλέξεις</u>: Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης.</p> <p><u>Εργαστηριακές Ασκήσεις</u> : Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα.</p>						
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.</p>						
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακή Άσκηση	30
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου						
Διαλέξεις	30						
Εργαστηριακή Άσκηση	30						

<p>βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφική εργασία / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	
	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	10
	Αυτοτελής μελέτη	30
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ανίχνευση καταλοίπων αντιβιοτικών, ανασύστασης φαρμάκων και χορήγησης</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Kahn C.M. & Line S. (2005). The Merck Veterinary Manual. 9th ed., Merck & Co. Inc.
- Lake T., Green N. (2016). Essential Calculations for Veterinary Nurses and Technicians 3rd Edition, Elsevier.
- Riviere J.E. & Papich M.G. (2009). Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 9th ed., Wiley-Blackwell.
- Rock A.H. (2007). Veterinary Pharmacology: a Practical Guide for the Veterinary Nurse, Elsevier.
- Romich Amundson J. (2010). Fundamentals of Pharmacology for Veterinary Technicians 2nd Edition
- Walter H. Hsu (2008). Handbook of Veterinary Pharmacology
- Wanamaker B.P. & Massey K.L. (2009). Applied Pharmacology for Veterinary Technicians. 4th ed., Elsevier.
- ΕΟΦ (1995). Κτηνιατρικό συνταγολόγιο.
- Μούζουρας Σ. (1996). Κτηνιατρική Φαρμακολογία.
- Μπουζιάνας Δ. (2006). Μαθήματα Κτηνιατρικής Φαρμακολογίας. Εκδόσεις Κορδαλή.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics
Veterinary medicine

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0804	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΕΤΙΚΗ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκπαίδευση των φοιτητών σε βασικές γνώσεις γενετικής επιλογής και στη συμμετοχή τους σε ολοκληρωμένα προγράμματα γενετικής βελτίωσης αγροτικών ζώων, για την αύξηση της αποδοτικότητας των εκτροφών και τη βελτίωση του εισοδήματος των παραγωγών.

Συγκεκριμένα, ο φοιτητής έρχεται σε γνωριμία με τις μεθόδους της επιλογής και της διασταύρωσης, κατανοεί τη διαφορική τους φύση ως βελτιωτικές διαδικασίες και αντιλαμβάνεται τη δυνατότητα ποσοτικής πρόβλεψης της αναμενόμενης γενετικής αλλαγής κατά την εφαρμογή της μιας ή της άλλης μεθόδου.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθούν από τους φοιτητές η μελέτη των κληρονομικών φαινομένων σε επίπεδο πληθυσμών, η γενετική ανάλυση των πληθυσμών και η εφαρμογή και χρησιμοποίηση διαφόρων τρόπων και μαθηματικών μοντέλων για την εξακρίβωση της παραγωγικής και αναπαραγωγικής ικανότητας των αγροτικών ζώων. Ο έλεγχος των αποδόσεων όπου συζητείται η σημασία και οι τρόποι διεξαγωγής του, η εκτίμηση των κληροδοτικών τιμών (ΚΤ) όπου αναπτύσσονται η έννοια και οι τρόποι εκτίμησης των ΚΤ και τέλος η ομομειξία όπου επιχειρείται λεπτομερής περιγραφή των επιπτώσεων του φαινομένου τόσο σε γενετικό όσο και σε φαινοτυπικό επίπεδο. Η επιλογή των καλύτερων εντός των πληθυσμών ζώων, τα οποία αναμένεται να μεταβιβάσουν τη γενετική τους ανωτερότητα στους απογόνους. Χρήση συμβατικών τεχνικών ανάλυσης, χρήση μοριακών τεχνικών, ανάλυση index, συστήματα γενετικού ελέγχου αποδόσεων, χρήση πληροφορικής για γενετικό έλεγχο. Επιπλέον, η εκτενής αναφορά στο φαινόμενο της ομομειξίας εξοικειώνει το φοιτητή με τις επιστημονικά ορθές πρακτικές γενετικής διαχείρισης μικρών πληθυσμών (π.χ σπάνιες φυλές).

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
 Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
 Εκμάθηση ειδικών τεχνικών αξιολόγησης πληθυσμών, γενετικής βελτίωσης και ελέγχου αποδόσεων
 Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης
 Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, εργοστασίου μεταποίησης κρέατος και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά. Κληρονομικότητα ποσοτικών χαρακτηριστικών. Στοιχεία στατιστικής των ποσοτικών χαρακτήρων. Στοιχεία πληθυσμιακής γενετικής. Παραλλακτικότητα και μέτρηση της παραλλακτικότητας των ποσοτικών χαρακτήρων. Ομοιότητα μεταξύ συγγενών. Εκτίμηση του συντελεστή κληρονομικότητας και των κληροδοτικών τιμών
 Συστήματα συζεύξεων (ομομειξία, ομομεικτική κατάπτωση, ετερομειξία, υβριδικό σφρίγος). Επιλογή εντός των πληθυσμών (ατομική, προγονική, οικογενειακή, απογονική, δείκτες επιλογής, μεθοδολογία BLUP, μοριακές τεχνικές)
 Προγράμματα γενετικής βελτίωσης βοοειδών, αιγών, προβάτων, χοίρων και λοιπών αγροτικών ζώων
 Προγράμματα διατήρησης γενετικού υλικού. Τήρηση γενεαλογικού βιβλίου
 Εκτίμηση του φαινοτύπου των ζώων
 Βιοτεχνολογία και γενετική βελτίωση

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p><u>Διαλέξεις</u>: Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. <u>Εργαστηριακές Ασκήσεις</u>: Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα. Επιπλέον στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων γίνονται επισκέψεις σε εκτροφές στο πλαίσιο του γενετικού ελέγχου αυτόχθονων φυλών αιγών και προβάτων, όπως και γαλακτομέτρησης.</p>		
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.</p>		
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση,</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="622 1921 1053 2033">Δραστηριότητα</td> <td data-bbox="1053 1921 1300 2033">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</td> </tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου		

<p>Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Αυτοτελής μελέτη	20
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	20
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>ή</p> <p>εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) σε επίπεδο γενετικού ελέγχου αποδόσεων γάλακτος</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Brah G. (2016). Animal Breeding: Principles and Applications, KALYANI PUBLISHERS Falconer D.S., Mackay T.F.C. (1996). Introduction to Quantitative Genetics, Pearson, 4th Edition Isik F., Holland J., Maltecca C. (2017). Genetic Data Analysis for Plant and Animal Breeding, Springer Khatib H. (2015). Molecular and Quantitative Animal Genetics, John Wiley & Sons Lunch M., Walsh B. (1998). Genetics and Analysis of Quantitative Traits, Sinauer Associates, Vol. 1 Mrode R.A. (2014). Linear Models for the Prediction of Animal Breeding Values, CABI, 3rd Edition Singh C.V. (2015). Animal Breeding and Genetics, New India Publishing Agency Γελέκης Ε. (2004). Γενετική Βελτίωση Αγροτικών Ζώων, Εκδόσεις Κορδαλή Λουκάς Μ. (2003). Γενετική των Πληθυσμών, Εκδόσεις Σταμούλη Παπαβασιλείου Δ., Παπαδημητρίου Δ. (2010). Σημειώσεις Γενετικής Βελτίωσης Αγροτικών Ζώων, ΤΕΙ Ηπείρου Ρογδάκης Ε. (2008). Γενετική Βελτίωση Αγροτικών Ζώων, Εκδόσεις Σταμούλη</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Animal Breeding and Genetics Animal Genetics Genetics-Selection-Evolution Heredity</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0805	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΒΙΟΪΛΙΚΑ – ΒΙΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΣΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Θ +1Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

Γνωρίζει αναλυτικά τις διάφορες κατηγορίες βιοϋλικών.

Ταυτοποιεί και αναγνωρίζει συγκεκριμένα βιοϋλικά που χρησιμοποιούνται σε ένα μεγάλο εύρος βιοϊατρικών εφαρμογών, επαυξάνοντας τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε σύνθετες εφαρμογές σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.

Προτείνει ορθολογικές χρήσεις συγκεκριμένων βιοϋλικών σε διάφορες κλινικές εφαρμογές.

Σχεδιάζει πειραματική εργασία ώστε να εκτιμηθούν οι ιδιότητες ενός βιοϋλικού για συγκεκριμένη εφαρμογή και να ερμηνεύει τα δεδομένα, ενισχύοντας την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα που αφορούν το αντικείμενο των βιοϋλικών και βιοσυστημάτων στη ζωική παραγωγή

Επιδεικνύει επίγνωση των χύδην μεθόδων και επίσης των μεθόδων επιφανείας, ex vivo, insitu, invitro και in vivo χαρακτηρισμού των βιοϋλικών.

Συζητά πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των βιοϋλικών και των βιολογικών συστημάτων.

Συζητά τις αλληλεπιδράσεις κυττάρου – βιοϋλικών.

Συζητά για τη μηχανική των ιστών μέσα από στρατηγικές αυτο-οργάνωσης.

Εκτιμά σημαντικές ηθικές ανησυχίες σε διάφορους τομείς των βιοϋλικών και τρόπους εφαρμογής της μηχανικής των ιστών.

Καταγράφει και να δημοσιοποιεί τα επιστημονικά ευρήματα, κοινοποιεί με σαφήνεια και καθαρότητα των συμπερασμάτων του με το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό για θέματα βιοϋλικών και βιοσυστημάτων

Χρησιμοποιεί τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που του επιτρέπει να συνεχίσει τις σπουδές του με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο

<p>Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της ζωικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη.

Διαθέτει κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο των βιοσυστημάτων μηχανικής ιστών και στη διασύνδεσή της με τη ζωική παραγωγή.

Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.

Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών και δεδομένων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στα Βιοϋλικά

Μέταλλα, Αλουμίνια, Συνθετικά και Φυσικά Πολυμερή

Βιολογικό Περιβάλλον, Βιο-συμβατότητα

Επιφανειακές Ιδιότητες, Χύδην Ιδιότητες

In vitro εκτιμητική των Βιοϋλικών

In vivo εκτιμητική των Βιοϋλικών

Θεραπείες με βάση τα κύτταρα

Η Νανοτεχνολογία στην επιστήμη των Βιοϋλικών

Στρατηγικές ενεργοποίησης

Εμβιομηχανική και συστήματα μηχανικής ιστών

Ερευνητικές μέθοδοι και δεξιότητες

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Power point παρουσιάσεις Αυτογνωστική διαχείριση και συμβουλευτική διαχείριση μέσω καθηγητή Διαδικτυακήεπαφήήμε συστήματα πληροφορικής	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία,</i>	Δραστηριότητα	ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	30
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
	Αυτοτελής μελέτη	55

<p>Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	<p>100</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Για την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να ολοκληρώσουν τα ακόλουθα: Περίληψη εργασίας, περιγραφή της συνολικής παρουσίασης, τελική παρουσίαση της εργασίας και αναφορά εργασίας:</p> <p>Αυτό αποτελεί κεντρικό κομμάτι της αξιολόγησης του μαθήματος. Ζητείται από τους φοιτητές να αναγνωρίσουν μία κλινική περίπτωση / ανάγκη, ένα βιοϊλικό το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην συγκεκριμένη περίπτωση και πειράματα τα οποία είναι αναγκαία να πραγματοποιηθούν ώστε να εκτιμηθεί το συγκεκριμένο βιοϊλικό (in vitro, in vivo). Εναλλακτικά, ζητείται από τους φοιτητές να αναγνωρίσουν μία κλινική περίπτωση /ανάγκη κα να προβούν σε ανασκόπηση των υλικών που ευρέως χρησιμοποιούνται.</p> <p>Αναμένεται μία εκτεταμένη βιβλιογραφική μελέτη τουλάχιστον 30 έως 50 άρθρων. Στη συνέχεια ζητείται η κριτική καταγραφή μιας περίληψης της βιβλιογραφίας (2000 λέξεις).Οι φοιτητές χωρίζονται σε 5 ομάδες και αξιολογούνται ως εξής: 10% Περίληψη Εργασίας, 10% Παρουσίαση αρχικών σταδίων εργασίας; 20% Τελική παρουσίαση εργασίας; 50% Αναφορά εργασίας (Συνολικά 90% τελικής βαθμολογίας).</p> <p>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων (Journal Club): Οι φοιτητές θα πρέπει να παρουσιάσουν ένα επιστημονικό άρθρο το οποίο είναι σχετικό με την εργασία τους. Μεταξύ άλλων, θα πρέπει να είναι ικανοί να αναγνωρίσουν την υπόθεση, τους στόχους και τον πειραματικό σχεδιασμό. Τα διάφορα τμήματα της κάθε εργασίας (π.χ. τίτλος, περίληψη, εισαγωγή, υλικά και μεθοδολογία, αποτελέσματα, συζήτηση, συμπεράσματα, αναφορές, ευχαριστίες και συμπληρωματικές πληροφορίες) αναλύονται και συζητείται ο τρόπος συγγραφής τους (Συνολικά 10% τελικής βαθμολογίας).</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Black, J. (2005) Biological Performance of Materials. Fundamentals of Biocompatibility. 4th ed., CRC ebook: Modular Programme in Science & Technology Studies, Biocompatibility & Device Design, Dimitrios Zeugolis, Copyright © 2009 Atlantic University Alliance, <http://www.cambridge.org/us/academic/subjects/engineering/biomedical-engineering/essential-biomaterials-science>

Lanza, R.P., Langer, R. and Vacanti J. (2000). Principles of Tissue Engineering. 2nd ed., London: Academic Press

Ratner, B.D., Hoffman, A.S., Schoen, F.J. and Lemons, J.E. (2004) Biomaterials Science. An Introduction to Materials in Medicine. 2nd ed., San Diego: Academic Press

Temenoff, J.S. And Mikos, A.G. (2008) Biomaterials. The intersection of Biology and materials Science. Pearson-Prentice Hall

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0806	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΤΡΟΦΙΜΑ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)	2Δ + 1Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></p>
<p>Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Το μάθημα αποσκοπεί στο να παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας. Να χρησιμοποιήσουν οι φοιτητές τη γνώση και κατανόησή τους, και τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε εφαρμογές και στην επίλυση προβλημάτων, σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο. Να έχουν την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα που αφορούν το αντικείμενο των λειτουργικών τροφίμων. Να είναι σε θέση να κοινοποιούν με σαφήνεια και καθαρότητα τα συμπεράσματά τους αλλά και τη γνώση και το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται και λογικές παραδοχές στα οποία στηρίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό για θέματα τροφίμων και μάλιστα εξειδικευμένων για ειδικές κατηγορίες ανθρώπων. Να διαθέτουν τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο. Συγκεκριμένα επίσης το μάθημα αναπτύσσει: Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων. Οφέλη των βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων για τον καταναλωτή. Συστατικά των βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων. Μεθόδους παρασκευής βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων που παράγονται από ζώα. Έλεγχος και πιστοποίηση βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων.</p>

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής των τροφίμων ζωικής προέλευσης και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη. Διαθέτει κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο των τροφίμων και στη διασύνδεσή του με τη ζωική παραγωγή.

Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.

Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ορισμός, περιγραφή και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων.

Πιθανά οφέλη των βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων για τον καταναλωτή.

Βιολογικός ρόλος των συστατικών που περιέχονται στα βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων.

Μεθόδοι παραγωγής βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων που παράγονται από ζώα.

Σχέση της βιοτεχνολογίας με τα βιοτρόφιμα / λειτουργικά τρόφιμα.

Εθνικοί, κοινοτικοί και διεθνείς κανόνες και ρυθμιστικοί φορείς που σχετίζονται με τη διασφάλιση των βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων και που συντελούν στην επιστημονικά τεκμηριωμένη πληροφόρηση του καταναλωτή.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.										
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών										
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>30</td></tr><tr><td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td><td>15</td></tr><tr><td>Αυτοτελής μελέτη</td><td>55</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>100</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές Ασκήσεις	15	Αυτοτελής μελέτη	55	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	30										
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15										
Αυτοτελής μελέτη	55										
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100										
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης,</i>	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα										

<p>Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	Γραπτή τελική εξέταση
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Aluko, R.E. (2012). Functional foods and Nutraceuticals. Springer. Hermann, G., Reinhold, M. (2003). Τρόφιμα, Χημεία και Μικροβιολογία. Μαρία Παρίκου & ΣΙΑ ΕΠΕ. Wildman, R.E.C. (2006). Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods, 2nd Ed. CRC Press. Ζέρβας, Γ. (2005). Φυσιολογία θρέψης παραγωγικών Ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη. Κουτελιδάκης, Α. (2014). Λειτουργικά τρόφιμα. Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε. Φλώρου-Πανέρη, Π., Χρηστάκη, Ε. (2016). Βασικές αρχές διατροφής θηλαστικών και πτηνών. Εκδόσεις Τζιόλα.</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Journal of Functional Foods. Elsevier.</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0807	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ – ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΥΤΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΖΩΙΚΗ ΠΑΡΑΡΑΓΩΓΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)	2Δ + 1Ε = 3	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες</p>

καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο

Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με:

Την αναγνώριση, καλλιέργεια και στους τρόπους αξιοποίησης των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, αποσκοπώντας ιδιαίτερα στο να παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.

Αναπτύσσει τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο με την κατανόηση των σημαντικότερων αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών της Ελληνικής και της Μεσογειακής χλωρίδας.

Τη χημική δομή και τον ρόλο των βιοδραστικών συστατικών των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.

Τις μεθόδους επεξεργασίας των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.

Τις χρήσεις των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στη ζωική παραγωγή.

Τη διάθεση των απαραίτητων μαθησιακών δεξιοτήτων που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Να έχουν την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα που αφορούν το αντικείμενο της χρήσης αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών στη ζωική παραγωγή.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Προσαρμογή και ανάπτυξη ερευνητικών δεδομένων στις νέες τεχνολογίες στα φαρμακευτικά φυτά και τα αιθέρια έλαια.

Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της αγροτικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη. Συμβάλλει στην κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο των φυσικών προσθετικών στη διατροφή των ζώων και στη διασύνδεσή τους με συστήματα καινοτομιών για την παραγωγή εξειδικευμένων τροφίμων.

Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.

Διαχείριση και μετασχηματισμό τομέων εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετοι και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης επιστημονικών και επαγγελματικών ομάδων.

Σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και σύνθετης σκέψης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αναγνώριση, καλλιέργεια, συγκομιδή και αποθήκευση των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών. Κατηγορίες και χημική δομή των βιοδραστικών συστατικών των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.

Ιδιότητες των βιοδραστικών συστατικών των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.

Μέθοδοι επεξεργασίας των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.

Εφαρμογές των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στη διατροφή των ζώων.

Εφαρμογές των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην βελτίωση των ζωοκομικών προϊόντων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές Ασκήσεις	15	Αυτοτελής μελέτη	55	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	30											
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15											
Αυτοτελής μελέτη	55											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων											

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Franconeri, S. (2010). Αρωματικά Φυτά. Ψύχαλος Φίλιππος & ΣΙΑ Εκδοτική Ο.Ε.

Βογιατζή, Ε. (2018). Επιλογή αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.

Γκουγκούλιας, Ν.Κ., Βογιατζή-Καμβουκού, Ε.Κ. (2017). Χημικές βιοδραστικές ενώσεις αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών. Εκδότης: Νικόλαος Ι. Ριζάκης.

Δόρδας, Χ. (2012). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά, Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.

Κατσιώτης, Σ., Χατζοπούλου, Π. (2017). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά και αιθέρια έλαια, Εκδόσεις Κυριακίδη ΙΚΕ.

Κουτσός, Θ. (2004). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά, Εκδόσεις Ζήτη.

Σκρουμπής, Β. (1998). Φαρμακευτικά φυτά και Μελισσοτροφικά φυτά της Ελλάδας. Εκδόσεις Αγρότυπος.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants - Elsevier.

Journal of Ethnopharmacology.

Journal of Medicinal Plants Research.

ΕΞΑΜΗΝΟ 9^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0901	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΡΕΑΤΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i>	
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στο να διδάξει στο φοιτητή τη σημασία και τη σπουδαιότητα του κρέατος ως ζωοκομικού προϊόντος που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα:</p> <p>Διαθέτει εξειδικευμένες γνώσεις σχετικά με τις βασικές διαδικασίες παραγωγής, επεξεργασίας, μεταποίησης και συντήρησης του κρέατος.</p> <p>Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες σχετικά με τις διαδικασίες που αφορούν την υγιεινή του κρέατος και τον τρόπο εφαρμογής των κριτηρίων ποιοτικού ελέγχου.</p> <p>Έχει κατανοήσει τις μεταβολές που υφίσταται το κρέας σε όλα τα στάδια της παραγωγής και επεξεργασίας του.</p> <p>Είναι ικανός να διαχειρίζεται επαγγελματικές δραστηριότητες με στόχο την πλήρη αξιοποίηση της πρωτογενούς παραγωγής ώστε τα παραγόμενα προϊόντα να καταναλώνονται και πέρα από τα χρονικά και τοπικά όρια της παραγωγής τους.</p>	
Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</i>	<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>
	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</i>

Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών.
Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον.
Λήψη αποφάσεων και ανάληψη ευθυνών στον τομέα της τεχνολογίας τροφίμων με βάση της γνώσεις του στο αντικείμενο της τεχνολογίας κρέατος και κρεατοπαρασκευασμάτων.
Αυτόνομη ή ομαδική εργασία σε επίπεδο σφαγείου, μονάδες τυποποίησης κρέατος και βιομηχανίες επεξεργασίας και παρασκευής κρεατοσκευασμάτων.
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος.
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ιδιότητες του κρέατος.
Βασικές μεταβολές του κρέατος.
Υγιεινή του κρέατος.
Μικροβιολογία του κρέατος.
Υγιεινή των ζώων πριν τη σφαγή.
Σφαγή των ζώων.
Τεμαχισμός των σφάγιων.
Συντήρηση του κρέατος.
Εξοπλισμός και υγιεινή των εργοστασίων παραγωγής κρέατος.
Τεχνολογία παρασκευής κρεατοσκευασμάτων.
Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	45
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
	Αυτοτελής μελέτη	40
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμιών,</i>	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.	

Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας για το εργαστήριο (100%) ή γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Alaa El-Din A. Bekhit (2017). Advances in Meat Processing Technology. CRC Press
 Enda J. Cummins, James G. Lyng (2016). Emerging Technologies in Meat Processing: Production, Processing and Technology. John Wiley & Sons
 Hui Y. H. (2012). Handbook of Meat and Meat Processing. CRC Press
 Hui Y.H. (2001) Meat science and applications. Marcel Dekker.
 Joseph P. Kerry (2012). Advances in Meat, Poultry and Seafood Packaging. Elsevier
 NIIR Board Of Consultants & Engineers (2005). The Complete Book On Meat Processing And Preservation With Packaging Technology. Asia Pacific Business Press Inc.
 Steven M. Lonergan, David G. Topel, Dennis N. Marple (2018). The Science of Animal Growth and Meat Technology. Academic Press
 Toldrá F. (2010). Handbook of Meat Processing. Wiley.
 Warris P. (2010). Meat Science 2nd edition. An Introductory text. Cabi.
 Μπλούκας Ι.Γ. (2007). Τεχνολογία Κρέατος. Εκδόσεις Σταμούλη.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Meat place, www.meatplace.gr
 Meat Science, Elsevier, www.sciencedirect.com
 Meat Technology, <http://www.journalmeattechnology.com>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0902	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ)		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στα παρακάτω μαθησιακά αποτελέσματα:

Γνώση παραμέτρων σχετικών με την υγιεινή του κρέατος και των προϊόντων του, την υγιεινή του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων, την υγιεινή των πουλερικών και των αβγών, την υγιεινή του μελιού και την υγιεινή των ιχθύων και λοιπών εδώδιμων προϊόντων του υδάτινου περιβάλλοντος.

Γνώση παραγόντων που επηρεάζουν την ασφάλεια των τροφίμων και των παραμέτρων ποιότητας στην παραγωγή του κρέατος, του γάλακτος και των αβγών.

Γνώση της σχέσης της φυσικής μικροβιακής χλωρίδας των τροφίμων με τους παθογόνους μικροοργανισμούς, την επιμόλυνση των προϊόντων κατά την επεξεργασία τους, τους άλλους πιθανούς τρόπους επιμόλυνσης, τα κρούσματα τροφιμογενών νοσημάτων, καθώς και τα μέτρα πρόληψης για τον έλεγχο των παθογόνων και τον περιορισμό της επιμόλυνσης.

Γνώση της σημασίας των μικροβιολογικών ελέγχων ως ένα χρήσιμο εργαλείο για την ασφάλεια των τροφίμων, το οποίο εγγυάται την υγιεινή τόσο των ζωικών προϊόντων όσο και της αλυσίδας παραγωγής.

Γνώση συλλογής, καταγραφής και ανάλυσης πληροφοριών σχετικών με κρούσματα τροφιμογενών νοσημάτων, συμβάλλοντας έτσι στη διερεύνησή τους.

Με την περάτωση της διδασκαλίας του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

Αποκτήσουν την ικανότητα συσχετισμού των μικροοργανισμών με τους παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή τροφίμων και την υγιεινή τους, επιλογή κατάλληλων μεθόδων ταυτοποίησης μικροβιολογικών κινδύνων, ικανότητα προσδιορισμού των κρίσιμων σημείων ελέγχου στη διαδικασία παραγωγής ή χειρισμού και ικανότητα σχεδιασμού συστημάτων δια των οποίων θα διασφαλίζεται η ασφάλεια των τροφίμων σε επίπεδο βιομηχανικής παραγωγής.

Αξιολογούν τα μέτρα ελέγχου και ασφάλειας τροφίμων που εφαρμόζονται στην πράξη της παραγωγής τροφίμων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
 Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών που σχετίζονται με τις συνθήκες υγιεινής σύμφωνα με τις οποίες πρέπει να επεξεργάζονται, να συντηρούνται, να διαχειρίζονται, να διακινούνται και να καταναλώνονται τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης.
 Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής/επιχείρησης, εργαστηρίου, εθνικού σχεδιασμού σε θέματα υγιεινής τροφίμων. Εισαγωγή σε θέματα ασφάλειας τροφίμων που διέπονται από την εθνική και κοινοτική νομοθεσία.
 Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον σε περιβάλλον επιχειρήσεων και εργαστηρίου, βιομηχανίας τροφίμων και συμβουλευτικής. Εκτέλεση βασικών μικροβιολογικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία τροφίμων.
 Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο διαχείρισης της υγιεινής τροφίμων και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής και βιομηχανίας, μελετώντας όλους τους κινδύνους στα τρόφιμα (μικροβιολογικούς, χημικούς, φυσικούς) που επιδρούν στην υγιεινή των τροφίμων και σχετίζονται με νοσήματα του ανθρώπου. Εξασφάλιση αποφάσεων για τις διαδικασίες παραγωγής, μεταποίησης και συντήρησης των τροφίμων, τον τρόπο εφαρμογής των κριτηρίων ποιοτικού ελέγχου, το σύστημα πρόβλεψης των πιθανών κινδύνων μόλυνσης και ρύπανσης των τροφίμων σε ολόκληρη τη διαδικασία παραγωγής, συντήρησης και κατανάλωσης των τροφίμων ζωικής προέλευσης .Συνεργασία με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον, ανάπτυξη και σχεδιασμό της ενιαίας υγείας σε επίπεδο ζώων, ανθρώπου και περιβάλλοντος.
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης και ανάπτυξη πρωτοβουλιών για τη διαχείριση της υγιεινής τροφίμων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Προϊόντα αγροτικά – πρωτογενούς παραγωγής
 Επεξεργασμένα προϊόντα – Ποιότητα τροφίμων
 Τρόφιμα ζωικής προέλευσης
 Η αλυσίδα παραγωγής (παραγωγή και επεξεργασία κρέατος, παραγωγή κρέατος πουλερικών, παραγωγή και επεξεργασία του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων, παραγωγή και επεξεργασία αβγών, παραγωγή και επεξεργασία προϊόντων του υδάτινου οικοσυστήματος)
 Επιμόλυνση των τροφίμων (τύποι μικροοργανισμών, επιμόλυνση του κρέατος, του γάλακτος, των αβγών, των ιχθύων και των οστρακοειδών)
 Τροφιμογενή νοσήματα
 Προστασία του καταναλωτή, υγειονομική επιθεώρηση των τροφίμων
 Εθνική – κοινοτική νομοθεσία για την ασφάλεια των τροφίμων
 Αρχές ISO – HACCP
 Ασφαλή τρόφιμα
 Μεταλλαγμένα τρόφιμα
 Ποιότητα τροφίμων
 Βασικές αρχές υγιεινής και ασφάλειας τροφίμων
 Αρχές ορθής υγιεινής πρακτικής κατά την προετοιμασία των τροφίμων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Διαλέξεις: διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές.
Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης: Κατά κύριο λόγο στο χώρο του εργαστηρίου Υγείας Ζώων, Υγιεινής και Ποιότητας Τροφίμων του Τμήματος και σε βιομηχανίες τροφίμων της περιοχής της Ηπείρου, από όπου αντλούνται τα δείγματα βιολογικού υλικού για τις εργαστηριακές ασκήσεις.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Προβολές επιστημονικού υλικού και εκπαιδευτικών video.

<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	30
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	10
	Ατομική εργασία	10
	Αυτοτελής μελέτη	20
<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	<p>100</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση</p> <p>Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Arlene S., Lauren D. M., Janel O. (2018). Διατροφή στη Δημόσια Υγεία-Αρχές, Πολιτικές και Πρακτικές, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, Έκδοση: 1
- Arvanitoyannis I. S. (2009). HACCP and ISO 22000: Application to Foods of Animal Origin, Wiley-Blackwell
- Carte A. (2017). The Food Safety Pillars: An Introduction to Hygiene & Food Safety, Independently published, 2nd edition
- Fidel Toldra N. (2017). Safety Analysis of Foods of Animal Origin, Leo M.L. CRC Press, 1st Edition
- Forsythe S. J. (2010). Microbiology of Safe Food, Wiley-Blackwell
- Hubbert W.T., Hagstad H.V., Spangler E., Hinton M.H., Hughes K.L. (1996). Food Safety and Quality Assurance – Foods of Animal Origin. 2nd edition, Blackwell
- Safety Analysis of Foods of Animal Origin, Leo M.L. Nollet, Fidel Toldra (2017). CRC Press, 1st Edition
- Salus C. (2016). Essential Food Safety Management: The Complete Food Safety Management System, Create Space Independent Publishing Platform; 1 edition.
- Wilson W.G. (1998). Practical meat inspection. 6th ed., Blackwell
- Καραϊωάννογλου Π. (2016). Υγιεινή του κρέατος των θηλαστικών, ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε. Έκδοση: 4^η
- Κούτης Χ. (2011). Υγιεινή Βιομηχανιών και Τροφίμων, Εκδόσεις Παρίκου
- Μάντης Ι. Α., Παπαγεωργίου Κ. Δ., Φλετούρης Ι. Δ., Αγγελίδης Σ. Α. (2018). Υγιεινή και Τεχνολογία του γάλακτος και των προϊόντων του ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε. Έκδοση: 2η.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Journal of Food Quality
 Journal of Food Hygiene and Safety
 Journal of Food Safety
 Journal of Food Hygiene
 Journal of Food & Industrial Microbiology

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0903	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 1Ε	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα:

Έχει αποκτήσει εξειδικευμένες γνώσεις σχετικά με την εφαρμογή και διαχείριση προγραμμάτων αναπαραγωγής που στηρίζονται σε νέες τεχνολογίες, τόσο στα παραγωγικά ζώα όσο και στα ζώα συντροφιάς.

Κατανοήσει σε βάθος τους μηχανισμούς που ρυθμίζουν την αναπαραγωγική λειτουργία.

Γνωρίζει και συσχετίζει τα νομικά και ηθικά ζητήματα, καθώς και θέματα ευζωίας που αφορούν τα προγράμματα αναπαραγωγικής διαχείρισης των ζώων.

Μπορεί να συμμετάσχει στο σχεδιασμό και διαχείριση αναπαραγωγικών προγραμμάτων για αγροτικά ζώα.

Είναι σε θέση να εφαρμόζει τις τεχνολογίες της τεχνικής σπερματέγχυσης και της διάγνωσης εγκυμοσύνης στα αγροτικά ζώα.

Επαυξάνει τις ικανότητες του για επίλυση προβλημάτων σε σύνθετες εφαρμογές σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.

Αναπτύσσει την ικανότητα συνδυασμού γνώσεων και χειρισμού πολύπλοκων θεμάτων που αφορούν το αντικείμενο της εφαρμοσμένης αναπαραγωγής και των τεχνολογιών της στη ζωική παραγωγή
 Κοινοποιεί με σαφήνεια και καθαρότητα των συμπερασμάτων τους αλλά και της γνώσης με το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται και λογικές παραδοχές στα οποία στηρίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό για θέματα τεχνολογιών αναπαραγωγής ζωικών οργανισμών
 Διαθέτει τις απαραίτητες μαθησιακών δεξιότητες που του επιτρέπουν να συνεχίσει τις σπουδές του με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών στον τομέα της αναπαραγωγής των ζώων, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον, σε εκτροφή ζώων, οίκους αναπαραγωγής, σταθμούς γενετικού υλικού, εταιρείες αναπαραγωγής και γενετικής βελτίωσης ζώων.
 Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης/αναπαραγωγικού οίκου/δημόσιου φορέα.
 Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και αναπαραγωγικής διαχείρισης εκτροφής, ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, μονάδων αναπαραγωγής και γενετικής βελτίωσης, καθώς και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.
 Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της εφαρμοσμένης αναπαραγωγής που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη. Διαθέτει κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο της εφαρμοσμένης αναπαραγωγής των ζώων και στη διασύνδεσή της με την ολότητα της ζωικής παραγωγής.
 Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.
 Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.
 Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών, προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές αρχές τεχνολογιών αναπαραγωγής των ζώων
 Εισαγωγή και εφαρμογή της τεχνητής σπερματέγχυσης στα παραγωγικά ζώα
 Συγχρονισμός οίστρου και πρόκλησης πολλαπλής ωοθηλακιορρηξίας
 Έλεγχος ωοθηκικής δραστηριότητας
 In vitro παραγωγή εμβρύων και μεταφορά εμβρύων
 Διατήρηση γαμετών ή εμβρύων
 Προσδιορισμός φύλου και εφαρμογές στη ζωική παραγωγή
 Κλωνοποίηση αγροτικών ζώων /Γονιδιακή τεχνολογία
 Βιοηθική

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="612 526 930 600">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="930 526 1251 600">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="612 600 930 645">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="930 600 1251 645">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 645 930 689">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="930 645 1251 689">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 689 930 734">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="930 689 1251 734">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 734 930 779">Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td data-bbox="930 734 1251 779">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 779 930 902">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="930 779 1251 902">75</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές Ασκήσεις	15	Αυτοτελής μελέτη	20	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	30													
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15													
Αυτοτελής μελέτη	20													
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. <p>II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας για το <u>εργαστήριο</u> (100%) ή γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.</p>													

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ball P.J.H., Peters A.R. (2004). Reproduction in cattle. 3rd ed., Blackwell.
 Gahlawat, S.K., Duhan, J.S., Salar, R.K., Siwach, P., Kumar, S., Kaur, P. (2018). Advances in Animal Biotechnology and its Applications. Springer Singapore.
 Gordon I.R. (2017). Reproductive technologies in farm animals. CABI.
 Hafez E.S.E., Hafez B. (2000). Reproduction in Farm Animals. 7th ed., Wiley.
 Mepham, B. (2005). Bioethics: an introduction for the biosciences. Oxford University Press.
 Niemann H., Wrenzycki C. (2018). Animal Biotechnology 2 -Reproductive Biotechnologies, Springer International Publishing.
 Κάτανος Ι. (2004). Αναπαραγωγή Αγροτικών Ζώων. Έκδοση Ι. Κάτανος.
 Μπόσκοκ Κ. (2017). Μαιευτική των κατοικίδιων θηλαστικών. Εκδόσεις Ροτόντα.
 Φθενάκης Γ. Χ. (2011). Αναπαραγωγή Μικρών Μηρυκαστικών. Εκδόσεις Τζιόλα

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Animal Reproduction Science. <https://www.sciencedirect.com/journal/animal-reproduction-science>
 Animal Reproduction. <http://www.animal-reproduction.org/>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0904	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ +2Ε	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α
Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι παραδόσεις της Επιστήμης και Τεχνολογίας Γάλακτος έχουν ως στόχο να δοθούν τα απαραίτητα εκείνα στοιχεία στους φοιτητές ώστε να αποκτήσουν τις γνώσεις και την ευρύτητα της αντίληψης που χρειάζονται για να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις τους.

Το μάθημα της Επιστήμης και Τεχνολογίας Γάλακτος έχει ως σκοπό να αποτελέσει βοήθημα στους φοιτητές παρέχοντας γνώσεις για την έκκριση του γάλακτος, τις φυσικοχημικές ιδιότητες των συστατικών του, τους παράγοντες που επιδρούν στην παραγωγή γάλακτος ποιότητας και την παρασκευή γαλακτοκομικών προϊόντων.

Ακόμα να μπορούν να διαχειριστούν τη διαδικασία παραγωγής τυροκομικών προϊόντων όταν βρεθούν σε εργασιακό χώρο παραγωγής τυροκομικών προϊόντων.

Το μάθημα επίσης αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων σχετικών επιχειρήσεων ώστε να παραχθούν ασφαλή και ποιοτικά ανώτερα προϊόντα.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών παραγωγικής διαχείρισης γάλακτος με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών παραγωγικής διαχείρισης επιχείρησης παρασκευής γαλακτοκομικών προϊόντων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα έχει τις ικανότητες να:

Κατανοήσει ότι η προληπτική υγιεινή, η διατροφή, η ευζωία, η βιοασφάλεια, οι φιλοπεριβαλλοντικές ζωοτεχνικές ρυθμίσεις, η προληπτική και ενεργητική υγιεινή και τέλος τα θέματα μεταποίησης, ποιότητας, ασφάλειας των προϊόντων του γάλακτος συνιστούν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της γνώσης της γαλακτοκομίας.

Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα της γαλακτοκομίας και τις προοπτικές της, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις για την περαιτέρω ενδυνάμωση της γαλακτοκομικής παραγωγής στον ευρύτερο τομέα της ζωικής παραγωγής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ.

-παραγωγή του γάλακτος και παράγοντες που την επηρεάζουν.

-είδη γάλακτος.

ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

-οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.

-φυσικές ιδιότητες.

-χημική σύσταση του γάλακτος.

-μικροβιολογική σύσταση του γάλακτος.

-διατροφική και βιολογική αξία του γάλακτος.

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ.

-παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του γάλακτος.

-μηχανισμοί διασφάλισης της ποιότητας του γάλακτος.

<p>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΥΡΙΩΝ. -διάγραμμα ροής φέτας. -διάγραμμα ροής κασεριού -διάγραμμα ροής κεφαλογραβιέρας. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΥΡΙΩΝ ΤΥΡΟΓΑΛΑΚΤΟΣ. -διάγραμμα ροής ανθότυρου -διάγραμμα ροής μυζήθρας ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΓΙΑΟΥΡΤΙΟΥ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΡΕΜΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΟΥΤΥΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΥΡΟΚΟΜΗΣΗΣ</p>

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. Εργαστηριακές Ασκήσεις : Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα. Επιπλέον, στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων γίνονται επισκέψεις σε τοπικές μονάδες παραγωγής και μεταποίησης γάλακτος.</p>																
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση συγκεκριμένου λογισμικού προγράμματος Χρήση projector Χρήση βίντεο Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Επίσκεψη σε συναφείς ιστοσελίδες</p>																
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική Εργασία</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	45	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10	Ομαδική Εργασία	5	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	5	Αυτοτελής μελέτη	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	45																
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10																
Ομαδική Εργασία	5																
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	5																
Αυτοτελής μελέτη	30																
Εργαστηριακές ασκήσεις	30																
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125																
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,</i></p>	<p>Ι. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. -Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p>																

<p>Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (70%) Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας (15%) και Εξέταση σε τοπικές μονάδες επί πραγματικών συνθηκών εκτροφής (15%)</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Kaminaridis S., Moatsou G. (2009). "Γαλακτοκομία". "Εκδόσεις Έμβρυο".</p> <p>Kaxagias X., Tsakali E. (2017). "Επιστήμη και Τεχνολογία Γάλακτος και Γαλακτοκομικών Προϊόντων". "ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ"</p> <p>Kexagias X. (2011). "Γάλα, Επιστήμη, Τεχνολογία και Έλεγχος Διασφάλισης Ποιότητας"</p> <p>Mantis A., Parageorgiou D., Fletouris D. (2015). "Εργαστηριακή εξέταση του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων", "ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε."</p> <p>Varnam A.H., Sutherland J.P. (2001). Milk and Milk Products: Technology, Chemistry, and Microbiology. Springer.</p> <p>Varnam A.H., Sutherland J.P., (2008). "Γάλα και Προϊόντα Γάλακτος", "Εκδόσεις ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ"</p> <p>Walstra P., Wouters J.T., Geurts T.J. (2006). Dairy science and technology. Taylor & Francis.</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0905	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΕΝΕΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	3	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΕΤΙΚΗ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p>

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
 Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση της οργάνωσης του γονιδιώματος, των δομικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του, όπως επίσης και της δομής και λειτουργίας του γονιδίου. Στην κατανόηση και εφαρμογή μεθόδων ανάλυσης του γενετικού υλικού, αλλά και την ανάλυση απλών γονιδίων μέχρι πολύπλοκων γονιδιωμάτων.
 Μετά το πέρας του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός να :
 Συμβάλλει μέσα από τη γνώση των σύγχρονων δυνατοτήτων και εφαρμογών της γενετικής μηχανικής στην περαιτέρω ανάπτυξη του τομέα της γενετικής βελτίωσης παραγωγικών ιδιοτήτων σε αγροτικά ζώα
 Χειριστεί μεθόδους και όργανα ανάλυσης γενετικού υλικού
 Αντιμετωπίσει απλά ερευνητικά ερωτήματα και να διεκπεραιώσει σχεδιασμούς πειραματικών προσεγγίσεων και εφαρμογές τεχνικών χαρτογράφησης γενετικού υλικού στη γενετική βελτίωση, όπως η ανίχνευση σημειακών πολυμορφισμών (SNPs – Single Nucleotide Polymorphisms) σχετιζομένων με παραγωγικές ιδιότητες, ο χαρακτηρισμός γονδιακών τόπων ποσοτικών ιδιοτήτων (QTL – Quantitative Trait Loci), η ‘υποβοηθούμενη από σημαντές επιλογή’ (MAS – Marker Assisted Selection) και η γονιδιωματική επιλογή (Genomic Selection)
 Την επαύξηση των ικανοτήτων τους για επίλυση προβλημάτων σε σύνθετες εφαρμογές σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.
 Την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα που αφορούν το αντικείμενο της διαχείρισης γενετικού υλικού
 Τη διάθεση των απαραίτητων μαθησιακών δεξιοτήτων που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Γενικές Ικανότητες	
<i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
 Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της ζωικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη.
 Διαθέτει κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο της εφαρμοσμένης γενετικής και των μεθόδων της στη διασύνδεσή της με τη ζωική παραγωγή.
 Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.
 Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
 Μοριακή δομή του χρωμοσώματος
 Ανατομία του γονιδίου, προκαρυωτικού και ευκαρυωτικού συστήματος
 Ένζυμα-Ενδονουκλεάσες-Χαρτογράφηση
 Φορείς κλωνοποίησης. Ζύμη-μοντέλο κλωνοποίησης σε ευκαρυωτικά συστήματα
 Μέθοδοι και Τεχνικές ανάλυσης γενετικού υλικού: Βιβλιοθήκες γενετικού Υλικού - Κατασκευή και

σάρωση, σημειακοί πολυμορφισμοί (SNPs), Υβριδισμοί, PCR, Αλληλούχηση, Μέθοδος γονοτύπησης ddRAD, Αλληλούχηση 'Επόμενης Γενιάς' (Next Generation Sequencing)
 Μέθοδοι τεχνητής μεταλλαξιγένεσης
 Πρωτεϊνική Μηχανική - Συστήματα Έκφρασης
 Η «ΩΜΙΚΗ» τεχνολογία. Γονιδιωματική – Πρωτεομική – Μεταβολομική
 Εφαρμογές της τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου DNA
 Επεξεργασία Αποτελεσμάτων Ανάλυσης Γενετικού Υλικού
 Χαρακτηρισμός γονιδιακών τόπων ποσοτικών ιδιοτήτων (QTL – Quantitative Trait Loci),
 'Υποβοηθούμενη από σημαντές επιλογή' (MAS – Marker Assisted Selection). Γονιδιωματική επιλογή (Genomic Selection)
 Γονιδιωματικές βιβλιοθήκες - Μόλυση βακτηριακών κυττάρων με βακτηριοφάγους - Απομόνωση και καθαρισμός DNA από βακτηριοφάγους - Πέψεις και ηλεκτροφόρηση βακτηριοφαγικού DNA - Χαρτογράφηση κλώνων βακτηριοφάγων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p><u>Διαλέξεις</u>: Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. <u>Εργαστηριακές Ασκήσεις</u>: Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα.</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής μελέτη	10	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30													
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30													
Αυτοτελής μελέτη	10													
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη</p>													

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) σε επίπεδο εφαρμογής τεχνικών γενετικής ανάλυσης βιολογικού υλικού
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<i>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</i>	
1. Anderson M. (2011). A Closer Look at Genes and Genetic Engineering, The Rosen Publishing Group	
2. Huang P.C. (2012). Genetic Engineering Techniques: Recent Developments, Elsevier	
3. Kurnaz I.A. (2015). Techniques in Genetic Engineering, CRC Press	
4. Nicholl D.S.T. (2002). An Introduction to Genetic Engineering, Cambridge University Press, 2 nd Edition	
5. Russel P. (2009). iGenetics - Μία Μεντελική προσέγγιση (A Mendelian inheritance), Ελληνική έκδοση, Ακαδημαϊκές εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & ΣΙΑ, Αλεξανδρούπολη	
6. Watson J., Myers R.M., Caudy A.A., Witkowski J.A. (2007). Ανασυνδυασμένο DNA - Γονίδια και γονιδιώματα - Μια συνοπτική παρουσίαση, Τρίτη αγγλική έκδοση, πρώτη ελληνική έκδοση, Ακαδημαϊκές εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & ΣΙΑ, Αλεξανδρούπολη	
7. Σκούρας Ζ. (1997). Ειδικά Θέματα Γενετικής - Γενετική Μηχανική, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων Α.Π.Θ.	
<i>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</i>	
1. Genetics	
2. Genome Research	
3. Journal of Genetics and Genomics	
4. Journal of Genetic Engineering and Biotechnology	
5. Nature Genetics	

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0906	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΥΡΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 1Ε	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο

Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα έχει ως στόχο να προσφέρει στο φοιτητή το θεωρητικό υπόβαθρο και την κατάρτιση σχετικά με την τεχνολογία της τυροκόμησης και τις σύγχρονες τάσεις.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / φοιτήτρια θα έχει την ικανότητα να:

Γνωρίζει βασικές αρχές της τεχνολογίας των τυριών ως μια εφαρμογή της βιοτεχνολογίας, το ρόλο των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται, καθώς και τις συνθήκες περιβάλλοντος της τυροκόμησης
Κατανοεί πρωτόκολλα για την παραγωγή κλασικών τυριών της εγχώριας παραγωγής, αλλά και τυριών ειδικών κατηγοριών. Εξηγεί όλα τα στάδια που απαιτούνται στη διαδικασία της τυροκόμησης

Κατανοεί τις απαιτούμενες παρεμβάσεις κατά τη διαδικασία της τυροκόμησης, ώστε να επιτευχθεί το βέλτιστο δυνατό προϊόν

Κατανοεί τις βασικές ενέργειες που θα διασφαλίσουν την ποιότητα, την υγιεινή και ασφάλεια του τελικού προϊόντος

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

.....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Άλλες...

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ο απόφοιτος / η θα είναι σε θέση να:

Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών.

Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας ή σπουδής

Διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες ή σχέδια εργασίας, με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση της επαγγελματικής ανάπτυξης ατόμων και ομάδων.

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Ανάπτυξη αντικειμενικής έρευνας και ερευνητικών δεδομένων για επίλυση προβλημάτων σε επίπεδο παραγωγής και δεξιοτήτων για διαχείριση προϊόντος

Γνωρίζει τις παραμέτρους που σχετίζονται με την απόδοση του τυριού ως προϊόν , τη σημαντικότητα του γάλακτος ως πρώτης ύλης, όπως και τη χημική του σύσταση και τη μικροβιακή του κατάσταση.

Γνωρίζει τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιοτική και ασφαλή παραγωγή του τυριού, τόσο σε επίπεδο βιοτεχνίας, όσο και βιομηχανικής παραγωγής, ώστε να συμμετέχει αυτόνομα ή συνεργατικά στη λήψη έγκαιρων και έγκυρων αποφάσεων.

Γνωρίζει τις βασικές κατηγορίες τυριών καθώς και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους

Έχει το θεωρητικό υπόβαθρο τυροκομίας βασικών ειδών τυριού, αλλά και να το εφαρμόζει στην πράξη

Γνωρίζει βασικές αρχές ασφάλειας και υγιεινής κατά την παραγωγή τυριών

Γνώριζει βασικές αρχές συντήρησης και ασφαλούς κατανάλωσης των τυριών

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το γάλα ως αξιοποιήσιμο βιοτεχνολογικά υλικό-Η τυροκομία στο χρόνο
Διατροφική αξία των τυριών
Η σημασία του γάλακτος ως πρώτη ύλη στην τυροκόμηση. Φυσικοχημικές ιδιότητες των συστατικών του, παράγοντες που επιδρούν στην παραγωγή γάλακτος ποιότητας και κυρίως στην παρασκευή τυροκομικών προϊόντων.
Μεθοδολογία τυροκόμησης βήμα – βήμα, με έμφαση στις βασικές αρχές της τυροκόμησης με αναφορά στην ποιοτική εκτίμηση του γάλακτος, στην παστερίωσή του, στην προσθήκη καλλιέργειας/ών εκκίνησης, στην προσθήκη πυτιάς, στην κοπή και το χειρισμό του τυροπήγματος, στην αποστράγγιση, στο αλάτισμα και την ωρίμανση
Ειδική αναφορά στα βακτήρια οξίνισης (μεσόφιλα-θερμόφιλα), στο ρόλο των οξυγαλακτικών καλλιεργιών – εκκινήτων και των ενζύμων (πυτιά) στην τυροκόμηση. Ειδική αναφορά στην προέλευση της πυτιάς και της επίδρασής της στη διαδικασία τυροκόμησης, καθώς και στην ωρίμανση του τυριού.
Ποιοτικά χαρακτηριστικά τυροκομικών προϊόντων
Βασικές κατηγορίες τυριών (φέτα, κασέρι, κεφαλογραβιέρα, λευκά τυριά, κίτρινα τυριά)
Ειδικές κατηγορίες τυριών (Μαλακά – Ημίσκληρα – Σκληρά)
Τεχνολογικά εργαλεία τυροκόμησης
Σύγχρονες τάσεις στην τυροκόμηση (τεχνολογία των μεμβρανών - τυριά με μειωμένη λιποπεριεκτικότητα - απομιμήσεις γαλακτοκομικών προϊόντων)
Αλλοιώσεις των τυριών – Κείμενη νομοθεσία

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>30</td></tr><tr><td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td><td>15</td></tr><tr><td>Αυτοτελής μελέτη</td><td>20</td></tr><tr><td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td><td>10</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25,0 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>75</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές Ασκήσεις	15	Αυτοτελής μελέτη	20	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10	Σύνολο Μαθήματος (25,0 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	30												
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15												
Αυτοτελής μελέτη	20												
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10												
Σύνολο Μαθήματος (25,0 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%)												

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Asher D., (2018) The Art of Natural Cheesemaking: Using Traditional, Non-Industrial Methods and Raw Ingredients to Make the World's Best Cheeses, Chelsea Green Publishing
 Fox P. F., Guinee T. P., Cogan T. M., McSweeney P. L. H. Fundamentals of Cheese Science: Aspen Publishers, Inc., Gaithersburg, 2000.
 Tamime A.Y., Robinson R.K., Tamime and Robinson's Yogurt, Science and Technology: Pergamon Press, Boca Raton, Boston, New York, Washington, DC, 2007
 Tunick M. H (2013 The Science of Cheese), Oxford University Press
 VARMAN ALAN H. SUTHERLANT JANE P. (2009) Γάλα και προϊόντα γάλακτος, Τεχνολογία, χημεία και μικροβιολογία. Εκδόσεις Ιων
 Walstra, P., Wouters, J. T. M., & Geurts, T. J. (2006). Dairy Science and Technology, 2nd Edition. Taylor & Francis, CRC Press: Boca Raton
 Ανυφαντάκη Εμμανουήλ.(2004)Τυροκομία: Χημεία, Φυσικοχημεία, Μικροβιολογία Β' Έκδοση Εκδόσεις Σταμούλη.
 Μάντης Αντώνης Ι. Παπαγεωργίου Δημήτρης Κ. Φλερτούρης Δημήτρης Ι. Αγγελίδης Απόστολος Σ. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη (2018) Υγιεινή και τεχνολογία του γάλακτος και των προϊόντων του Παπαδήμας Φ. - Μπίντσης Θ., (2009)Τυρί: τεχνολογία γάλακτος, τυροκομία, παρουσίαση τυριών

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Dairy Science & Technology
 International Dairy Journal
 International Journal of Dairy Technology
 Journal of Dairy Science

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0907	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ +1Ε	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ			

ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)**ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκπαίδευση του φοιτητή σε βασικές αρχές φροντίδας και νοσηλείας των ζώων συντροφιάς και αποτελεί μονοπάτι τόσο για την επαγγελματική ενασχόλησή του με την υγεία των ζώων αυτών εντός της κτηνιατρικής κοινότητας, όσο και με την ενασχόληση με πειραματόζωα.

Τα εργαστηριακά μαθήματα περιλαμβάνουν την επίδειξη εργαστηριακών διαγνωστικών τεχνικών και την πρακτική εξάσκηση του φοιτητή σε μοντέλα και ζώοντα ζώα με σκοπό την παροχή πλήρους νοσηλευτικής φροντίδας στα ζώα συντροφιάς σε νοσοκομειακό περιβάλλον.

Με την περάτωση διδασκαλίας του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός να :

Συντάσσει ιστορικό και να αναγνωρίζει τα βασικά συμπτώματα παθολογικής συμπεριφοράς των ζώων συντροφιάς, ώστε να αντιμετωπίζει με αποτελεσματικό και φιλικό τρόπο τα ζώα.

Εφαρμόζει κατάλληλες μεθόδους χειρισμού και προγράμματα νοσηλευτικών διεργασιών και φροντίδας των ζώων.

Χορηγεί φαρμακευτικές αγωγές μέσω των κοινών οδών χορήγησης αυτών (από το στόμα, ενδοδερμικά, υποδόρια, ενδομυϊκά και ενδοφλέβια).

Προετοιμάζει τα φαρμακευτικά σκευάσματα σύμφωνα με τις οδηγίες του κτηνιάτρου.

Υποστηρίζει τη διαδικασία της αναισθησίας, προετοιμάζει σχήματα χορήγησης αναισθητικών κατά περίπτωση, παρακολουθεί την πορεία των υπό αναισθησία ζώων και τηρεί έγγραφα με σχετικές παρατηρήσεις.

Προετοιμάζει κατάλληλα το χώρο του χειρουργείου και διασφαλίζει τις κατάλληλες συνθήκες καθαριότητας, απολύμανσης και στειρότητας.

Παρέχει βοήθεια κατά τη διάρκεια των χειρουργικών επεμβάσεων και διατηρεί το χειρουργείο συνεχώς υπό άσηπτες συνθήκες.

Εκτελεί οδοντιατρικές προληπτικές διαδικασίες σε σκύλους και γάτες.

Διεξάγει διαγνωστικές ακτινογραφίες και υπερήχους.

Συλλέγει και επεξεργάζεται κλινικά δείγματα προς διαγνωστική εργαστηριακή ανάλυση.

Διεξάγει αιμοληψία και αιματολογικό εργαστηριακό έλεγχο.

Διενεργεί φλεβοκεντήσεις και χορηγεί ηλεκτρολύτες στα υπό νοσηλεία ζώα.

Αναλαμβάνει τη νοσηλεία ζώων με τραύματα, κατάγματα, δηλητηριάσεις, τοξινώσεις, καθώς και με αναπνευστικές και πεπτικές διαταραχές.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Συνεισφέρει αποτελεσματικά στην ομάδα υγειονομικής περίθαλψης επιδεικνύοντας

ευαισθητοποίηση σχετικά με τα κύρια καθήκοντα και τις ευθύνες των μελών, προκειμένου να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη για τα ζώα και τα ιατρεία μικρών ζώων.

Λειτουργεί αποτελεσματικά ως μέλος της πολυεπιστημονικής Κτηνιατρικής Υπηρεσίας Υγείας, σεβόμενος τα καθήκοντα, τις ευθύνες, τις υποχρεώσεις και τους περιορισμούς κάθε θέσης.

Εκτελεί σειρά κτηνιατρικών διαδικασιών ανεξάρτητα ή υπό την επίβλεψη κτηνιάτρου σε ποικίλα κτηνιατρικά ή εργαστηριακά περιβάλλοντα.

Παρέχει φιλική και ηθική ιατρική περίθαλψη στα ζώα συντροφιάς στο πλαίσιο των κανονισμών, νόμων και καταστατικών του επαγγέλματος.
 Συζητά το ρόλο των επαγγελματικών ενώσεων και των δραστηριοτήτων των μελών τους, σχετικά με την πρόοδο του επαγγέλματος του νοσηλευτή ζώων συντροφιάς
 Εξασφαλίζει σταθερά υψηλά πρότυπα επαγγελματισμού, συμβουλεύοντας, ενημερώνοντας τους πελάτες και τους συναδέλφους του.
 Επικοινωνεί με σαφήνεια και αποτελεσματικότητα μέσω του γραπτού και προφορικά, καθώς και μέσω ηλεκτρονικών μέσων με συναδέλφους.
 Επιλύει με υπευθυνότητα προβλήματα, ικανότητα λήψης αποφάσεων και αυτοδιαχείρισης που θα ενισχύσουν το εργασιακό περιβάλλον όλων των μελών της Κτηνιατρικής Υπηρεσίας Υγείας.
 Αναζητεί και δημιουργεί εναλλακτικές λύσεις για αποτελεσματικότερες εργασιακές δραστηριότητες.
 Επικοινωνεί για σκοπούς εκπαίδευσης, καθοδήγησης, και υποστήριξης πελατών και κοινού σχετικά με το επάγγελμα του κτηνιάτρου και το ρόλο του νοσηλευτή ζώων συντροφιάς.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία
 Εισαγωγή στη νοσηλευτική των ζώων συντροφιάς
 Αρχές ανατομίας και φυσιολογίας ζώων συντροφιάς
 Αρχές φαρμακολογίας των ζώων συντροφιάς
 Βασικά νοσήματα στοματικής κοιλότητας, αυτιών, οφθαλμών ρινοφάρυγγα.
 Βασικά καρδιοαναπνευστικά νοσήματα
 Βασικά νοσήματα πεπτικού συστήματος
 Βασικά νοσήματα ουροποιητικού και γεννητικού συστήματος
 Βασικά νοσήματα δέρματος
 Βασικά νοσήματα των άκρων, του περινέου, της ουράς και του πρωκτού
 Εμβολιακό πρόγραμμα και προληπτικά προγράμματα υγείας ζώων συντροφιάς
 Ευθανασία: σκέψεις και ενέργειες
 Εργαστήριο
 Ιατρείο φιλικό στα ζώα συντροφιάς
 Κλινική εξέταση ζώων συντροφιάς, χειρισμοί και τεχνικές συγκράτησης και ακινητοποίησης
 Προληπτική φροντίδα υγείας σε σχέση με την ηλικία
 Προεγχειρητική και μετεγχειρητική φροντίδα νοσηλεύομενων ζώων
 Χειρισμός επειγόντων περιστατικών (ο τραυματισμένος σκύλος: εκτίμηση, επείγουσα αντιμετώπιση και περιποίηση του τραύματος, επιληπτικές κρίσεις, αταξία και άλλα νευρολογικά ευρήματα, οξεία καταπληξία, υπερθερμία και πυρεξία, λήθαργος και αδυναμία)
 Μεθοδολογία συλλογής δειγμάτων
 Εργαστηριακές κτηνιατρικές τεχνικές: αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις, μικροβιολογικές εξετάσεις, εξετάσεις ούρων, υπέρηχοι, ακτινογραφίες
 Χορήγηση φαρμάκων μέσω διαφόρων οδών

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p><u>Διαλέξεις</u>: διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. <u>Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης</u>: Γραπτές αναθέσεις εργασιών (ατομικές ή ομαδικές) και παρουσιάσεις, εργαστηριακή διάγνωση κλινικών περιστατικών.</p>							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που αναλύθηκαν.</p>							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές	15	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου							
Διαλέξεις	30							
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές	15							

<p>(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	ασκήσεις	
	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	5
	Αυτοτελής μελέτη	25
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>II. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων (αναγνώριση φυλών σκύλων και γάτας, αναγνώριση διαταραχών-παθολογικών καταστάσεων, κλινική εξέταση του ζώου και</p> <p>III. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%).</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Aspinall V. (2014). Clinical Procedures in Veterinary Nursing, Elsevier, 3rd Edition
 Ettinger S. J. & Feldman E. C. & Cote E. (2017). Textbook of Veterinary Internal Medicine Expert Consult, Saunders, 8th Edition
 Fossum T. (2019). Small Animal Surgery, Mosby 5th Edition
 Harvey A., Tasker S. (2015). Εγχειρίδιο BSAVA Ιατρική της Γάτας, Εκδότης: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ.
 Hutchinson T., Robinson K. R. (2017). ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ BSAVA ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΟΥ ΣΚΥΛΟΥ, Εκδότης: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ. Έκδοση: 1η.
 Saunders (2017). ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΖΩΩΝ ΤΟΜΟΣ 1, BIRCHARD SHERDING, Εκδότης: ΧΑΒΑΛΕΣ Α - ΧΑΤΖΗΣΥΜΕΩΝ Κ ΟΕ
 Summers A.M. (2019). Common Diseases of Companion Animals, Mosby, 4nd Edition
 Tear M. (2017). Small Animal Surgical Nursing, Mosby , 3rd Edition.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

European Journal of Companion Animal Practice
 JAVMA - Journal of the American Veterinary Medical Association
 JSAP - Journal of Small Animal Practice
 VECCS - Journal of the Veterinary Emergency and Critical Care Society
 Veterinary Anesthesia/Analgesia
 Veterinary Radiology & Ultrasound

Περιγράμματα συνδιδασκόμενων μαθημάτων

ΕΞΑΜΗΝΟ 7^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CLE0701	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 1Ε	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> <i>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</i> <i>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</i> <i>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></p> <p>Το μάθημα αποσκοπεί στο να λάβει ο φοιτητής τις απαραίτητες γνώσεις σχετικά με το αιτιολογικό εκπόνησης γεωργοτεχνικών και περιβαλλοντικών μελετών καθώς και την νομοθεσία που διέπει τα τεχνικά έργα και το περιβάλλον. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να κατανοήσει: Τις τεχνικές προδιαγραφές για τη σύνταξη μελετών. Τον τρόπο σύνταξης προμελέτης και οριστικής μελέτης στον γεωργικό τομέα, ακθώς και τη Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων. Την έννοια των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την Ελληνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία. Τα στάδια εκπόνησης μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Τις Προδιαγραφές εκπόνησης μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Τις στρατηγικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Τους νόμους και τις διαδικασίες που διέπουν τα έργα πρασίνου υλοποιήσει μελέτη τεχνικών προδιαγραφών έργων πρασίνου</p> <p>Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο</i></p>

<p>Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

γνωρίζουν τις αρχές εκπόνησης γεωργοτεχνικών μελετών
 μπορούν να εκπονοούν μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων
 μπορούν να εκπονοούν μελέτες γεωργοτεχνικού ενδιαφέροντος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τεχνικές προδιαγραφές για τη σύνταξη μελετών.
 Σύνταξη προμελέτης και οριστικής μελέτης στον γεωργικό τομέα, καθώς και τη Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων.
 Έννοια των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την Ελληνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία.
 Στάδια εκπόνησης μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
 Προδιαγραφές εκπόνησης μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
 Στρατηγικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
 Νόμοι και τις διαδικασίες που διέπουν τα έργα πρασίνου υλοποιήσει μελέτη τεχνικών προδιαγραφών έργων πρασίνου

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Παρουσιάσεις Power point – διαδραστικά εργαλεία	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	30
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	15
	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	10
	Αυτοτελής μελέτη	20
<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>		75
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα</p>	<p>Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση</p>	

από τους φοιτητές.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ “Κούγκολος Αθ.” “Σαμολαδά Μαρία” (ISBN: 978-960-418-723-2 ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΔΟΞΟΥ: 68374294)

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ “Κούγκολος Αθ.” “Σαμολαδά Μαρία” (ISBN: 978-960-418-723-2 ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΔΟΞΟΥ: 68374294)

Οικονομική Γεωργικής Παραγωγής-Κιτσοπανίδης Γ. Guide to the Economic Evaluation of irrigation projects -Hellmuth Bergmann and Jean-Marc Boussard

Οικονομική Γεωργικής Παραγωγής-Κιτσοπανίδης Γ. Guide to the Economic Evaluation of irrigation projects -Hellmuth Bergmann and Jean-Marc Boussard

Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός-Μελέτη & Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μανωλιάδης Οδυσσέας. Εκδόσεις Ίων)

Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός-Μελέτη & Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μανωλιάδης Οδυσσέας. Εκδόσεις Ίων)

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Irrigation and Drainage

Sustainable development

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CLE0702	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 1Ε	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Σκοπός του μαθήματος είναι:
 Να εφοδιάσει τους φοιτητές με βασικές γνώσεις, οι οποίες θα τους επιτρέπουν την εφαρμογή κλασικών στατιστικών μεθόδων για την αντιμετώπιση-ανάλυση προβλημάτων που εμφανίζονται στις γεωπονικές επιστήμες.
 Να εξοικειώσει τους φοιτητές με τις αρχές του πειραματικού σχεδιασμού
 Να αναπτύξει τις δεξιότητες των φοιτητών για την ανάλυση δεδομένων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων τους
 Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Να συλλέγουν, οργανώνουν και να παρουσιάζουν συνοπτικά δεδομένα
- Να χρησιμοποιούν βασικές μεθόδους στατιστικής συμπερασματολογίας
- Να γνωρίζουν και να κατανοούν τις μεθόδους και τους τρόπους συλλογής δεδομένων και τις διαφορετικές τεχνικές δειγματοληψίας
- Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές των πειραμάτων και τις εφαρμογές τους
- Να γνωρίζουν τα βασικά σχέδια και τις καταστάσεις στις οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν
- Να αναλύουν δεδομένα και να προβαίνουν σε κατάλληλη συμπερασματολογία

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Λήψη αποφάσεων
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
 Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης ενός πειράματος και ομαδική εργασία και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. Αρχές γεωργικού πειραματισμού. Τυχαιοποίηση – Δειγματοληψία – Η κανονική κατανομή – Περιγραφικά στατιστικά - Δοκιμασία του t.
 II. Απλά πειραματικά σχέδια. Εντελώς τυχαίοποιημένο σχέδιο – Τυχαίοποιημένες πλήρεις ομάδες - Λατινικό τετράγωνο - Έλεγχος των υποθέσεων.
 III. Συγκρίσεις μέσων. Προσχεδιασμένες και μη προσχεδιασμένες συγκρίσεις -Πολλαπλές συγκρίσεις - Επίπεδα σημαντικότητας.
 IV. Σχέσεις μεταξύ δύο μεταβλητών. - Συσχέτιση - Παλινδρόμηση.
 V. Ανάλυση της συνδιασποράς.
 VI. Παραγοντικά πειράματα. Γενικές αρχές - Η έννοια της αλληλεπίδρασης -Παραγοντικά σχέδια με δύο και τρεις παράγοντες - Συγκρίσεις μέσων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p><i>Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις:</i> Σε αίθουσα διδασκαλίας πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης.</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών CD.</p>

<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	30
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
	Αυτοτελής Μελέτη	30
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύνοτμης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις κρίσης που αποδεικνύουν ότι ο φοιτητής έχει κατανοήσει τις έννοιες Επίλυση Προβλημάτων Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>II. Γραπτή τελική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: Επίλυση Προβλημάτων και ασκήσεων Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Cochran W. and G. M. Cox. (1992). Experimental designs-New York: John Wiley.

M.R. Spiegel: Πιθανότητες και Στατιστική (Schaum's Outline Series), ελληνική μετάφραση Αθήνα, ΕΣΠΙ 1977

Sokal R.R and F. J. Rohlf (1995) Biometry. The Principles and Practice of Statistics in Biological Research,

Γναρδέλλη Χ. (2003) Εφαρμοσμένη Στατιστική Εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗ

Ζαχαροπούλου, Χ. (2009) Στατιστική Μέθοδοι - εφαρμογές (τόμος 1 και 2)

Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Απλά Πειραματικά Σχέδια, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Μη Παραγοντικά Πειράματα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Παραγοντικά Πειράματα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Σταυρινού Β. Γ. και Δ. Β. Παναγιωτάκου (2007), Βιοστατιστική Εκδόσεις GUTENBERG

Φασούλας, Α. (2008 ανατ.). Στοιχεία Πειραματικής Στατιστικής. Θεσσαλονίκη: Γαρταγάνης.

Φωτιάδης Ν (1995). Εισαγωγή στη Στατιστική για Βιολογικές Επιστήμες,

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΕΞΑΜΗΝΟ 8^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CLE0801	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></p> <p>Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων για την κοινωνία των μελισσών. Η δομή, η επικοινωνία και η διαχείριση ενός υπεροργανισμού 20.000 ατόμων (εργάτριες, κηφήνες, βασίλισσα), κατά μέσο όρο σε μια κοινωνία μελισσών, αποτέλεσε και αποτελεί στοιχείο που εντυπωσίασε τους ανθρώπους, από τον φιλόσοφο Αριστοτέλη μέχρι τον σύγχρονο άνθρωπο. Με τη συμμετοχή στις διαλέξεις αναμένεται να καλλιεργηθεί η ικανότητα των φοιτητών να αναγνωρίζουν τις ασθένειες και τους εχθρούς των μελισσών, ώστε να επιτυγχάνεται έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπισή τους. Ταυτόχρονα θα μπορούν να συνδυάζουν γνώσεις σχετικές με τους σωστούς χειρισμούς κάθε μήνα, ώστε να επιτυγχάνουν την επιβίωση των μελισσών και την απόδοσή τους σε προϊόντα (μέλι, γύρη, πρόπολη, κέρι, Βασιλικό Πολτό). Επιδίωξη του μαθήματος είναι να εκτιμήσουν την τεράστια προσφορά που προσφέρουν οι μέλισσες στη φύση ως επικονιαστές των φυτών.</p> <p>Αξιοποιώντας τις σύγχρονες παιδαγωγικές μεθόδους και με την πρακτική συμμετοχή των φοιτητών στα εργαστηριακά μαθήματα, θα μπορούν να προγραμματίζουν και να εκτελούν τις μελισσοκομικές εργασίες, να αναγνωρίζουν τα μελισσοκομικά φυτά και να καλλιεργηθεί η ικανότητα των φοιτητών να συνδυάζουν γνώσεις που θα συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας των μελισσιών και των προϊόντων τους.</p> <p>Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο</i></p>

<p>Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Το μάθημα έχει ως στόχο οι φοιτητές/τριες του με την ολοκλήρωσή του, να είναι ικανοί να συσχετίζουν τη γνώση συγκεκριμένων μελισσοκομικών θεμάτων και αξιοποίησής τους με τον ευρύτερο τομέα των σπουδών τους στη Γεωπονική επιστήμη. Επιπλέον, να αποδεικνύουν την κατανόηση των μεθοδολογιών που είναι κατάλληλες για την ορθολογική διαχείριση των μελισσιών.

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση των παρακάτω ικανοτήτων:

Σεβασμός στις μέλισσες και το φυσικό τους περιβάλλον

Παρακολούθηση των εξελίξεων στη διεθνή έρευνα

Λήψη αποφάσεων διαχείρισης μελισσιών

Διαχείριση χρόνου και καταμερισμό εργασίας στο μελισσοκομείο

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνδεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών

Κριτική αξιολόγηση πληροφοριών

Παραγωγή νέων ερευνητικών δεδομένων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επικοινωνιακής σκέψης

Αυτόνομη εργασία ή ομαδική εργασία σε επίπεδο ενδεχόμενης μελλοντικής απασχόλησης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μελισσοκομία: Γενικά περί μελισσοκομίας στην Ελλάδα και στον κόσμο

Μορφολογία των μελισσών

Ανατομία των μελισσών

Επικοινωνία και συμπεριφορά των μελισσών- Χημικά ερεθίσματα

Το αμυντικό σύστημα της μέλισσας. Προφυλάξεις κατά την επιθεώρηση

Μεταφορές μελισσιών και εγκατάσταση μελισσοκομείου. Νομοθεσία

Εξοπλισμός μελισσοκόμου και διατροφή των μελισσών

Μέθοδοι Βασιλοτροφίας

Ασθένειες του γόνου και των μελισσών

Εχθροί των μελισσών. Δηλητηρίαση μελισσών από παρασιτοκτόνα

Μελισσοκομικοί Χειρισμοί Φθινοπώρου και Χειμώνα

Μελισσοκομικοί Χειρισμοί Άνοιξης-Καταστολή σμηνουργίας. Μελισσοκομικοί Χειρισμοί Καλοκαιριού

Μέλι, Βασιλικός πολτός και άλλα προϊόντα

Οι Αγριομέλισσες ως επικονιαστές της φύσης

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p><u>Διαλέξεις</u>: Σε αίθουσα διδασκαλίας.</p> <p>Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~30 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακας, βιντεοπροβολέας, Η/Υ, σύνδεση Internet), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης.</p> <p><u>Εργαστηριακές Ασκήσεις</u> : Σε αίθουσα εργαστηρίου.</p> <p>Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα χωρητικότητας ~30 ατόμων, εξοπλισμένη με εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, Η/Υ, σύνδεση Internet) στην οποία γίνεται επίδειξη και χρήση εξοπλισμού του μελισσοκόμου, μελισσοκομικών προϊόντων, παρασκευής και χρήσης μελισσοκομικών φαρμάκων, εργασιών απολύμανσης και συρμάτωσης πλαισίων, παρατήρηση σε μικροσκόπιο. Επιπλέον, στα</p>
------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων πραγματοποιείται αναγνώριση μελισσοκομικών φυτών στον χώρο του ιδρύματος.												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Προβολές επιστημονικού υλικού, διαλέξεις υπό μορφή powerpoint.												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Αυτοτελής Μελέτη	20	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	20	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30												
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30												
Αυτοτελής Μελέτη	20												
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	20												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<p>Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (50%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>ή</p> <p>Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης</p>												

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Cheshire F.R. (2017). Bees and Bee-Keeping Scientific and Practical - A Complete Treatise on the Anatomy, Physiology, Floral Relations, and Profitable Management of the Hive Bee, Read Books Ltd, Vol. I. Scientific

Cramp D. (2008). A Practical Manual Of Beekeeping: How to Keep Bees and Develop Your Full Potential as an Apiarist, Hachette UK

Head V. (2011). Keeping Bees, Arcturus Publishing

Vreeland R.H., Sammataro D. (2017). Beekeeping – From Science to Practice, Springer

Woodward D.R. (2014). QueenBee: Biology, Rearing and Breeding, Northern Bee Books

Θρασύβουλου Α.Θ. (2012). Πρακτική Μελισσοκομία, Εκδόσεις Ειρ. Παππά

Υφαντίδης Μ.Δ. (2005). Η σύγχρονη μελισσοκομία ως επιστήμη και πράξη, Εκδόσεις ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ

Χαριζάνης Π.Χ. (2017). ΜΕΛΙΣΣΑ ΚΑΙ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ, Εκδόσεις Ειρ. Παππά

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Annual Review of Entomology- <https://www.annualreviews.org/loi/ento>
 Apidologie- <https://www.apidologie.org/>
 Bee world- <https://www.tandfonline.com/toc/tbee20/current>
 Journal of Apicultural Research- <https://www.tandfonline.com/toc/tjar20/current>
 Journal of Apicultural Science- <http://esjas.inhort.pl/jas/journal/about/>
 Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα
 Μελισσοκομική Επιθεώρηση
 Μελισσοκομικό Βήμα

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CLE0802	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΑ-ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ +1Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Προαιρετικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο

Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο στόχος του μαθήματος είναι να αποτελέσει τον οδηγό για τις σύγχρονες τεχνολογίες της επιχειρηματικής Γεωργίας και Κτηνοτροφίας. Μέθοδοι και στρατηγικές διαχείρισης που περιλαμβάνουν τις σταθερές του μικροκλίματος, διατροφικά προγράμματα που καταδεικνύουν όχι μόνο τις βασικές αρχές διατροφής αλλά τα συγκεκριμένα απαραίτητα συστατικά για τη διασφάλιση της μέγιστης ανάπτυξης και υγείας σε κάθε παραγωγικό στάδιο. Τεχνολογικά μέσα που περιλαμβάνουν εξελιγμένες ταΐστρες, αισθητήρες ποιότητας αέρα, συστήματα εξαερισμού, σιτηρέσια ακριβείας και στρατηγικές περιβαλλοντικού ελέγχου είναι τα κύρια στοιχεία του μαθήματος. Τα έξυπνα και σύγχρονα συστήματα άρδευσης, οι τεχνολογίες διαχείρισης των θερμοκηπίων και η χρήση λιπασμάτων με τρόπο ορθολογικό και φιλικό προς το περιβάλλον,

αποτελούν επίσης τμήματα της διδακτέας ύλης.
Επιπλέον, το μάθημα παρέχει ειδικές γνώσεις σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων αγροτικών και κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων για την παραγωγή ασφαλών και υψηλής ποιότητας ανθρώπινων τροφίμων, καθώς και του σύγχρονου τρόπου ελέγχου γεωργικών εγκαταστάσεων, κατοικιών και εξοπλισμού.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα έχει τις παρακάτω δεξιότητες:

Να κατανοήσει τις νέες τεχνολογίες που εφαρμόζονται σε όλα τα στάδια της παραγωγής στη γεωργία, με στόχο τη βελτίωση των παραμέτρων παραγωγής, την ευζωία και την υγιεινή των ζώων.

Να παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.

Συνδέει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των σύγχρονων γνώσεων και τεχνολογιών στη διατροφή των ζώων και τη θρέψη των φυτών, τη φυσιολογία, την αναπαραγωγή και τη γενετική στα βιομηχανικά και εντατικά συστήματα της γεωργικής παραγωγής.

Βελτίωση των διαδικασιών διαχείρισης για την επίτευξη αειφορικότητας και την προστασία των φυσικών πόρων (νερό, καλλιεργήσιμη γη, φυσικοί βοσκότοποι, ποιότητα εδάφους και αέρα).

Αξιολογεί την τρέχουσα κατάσταση χρησιμοποιώντας τις σύγχρονες γνώσεις και δεξιότητες που αποκτώνται στους τομείς της γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής και τις μελλοντικές τους προοπτικές, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκοσμίως.

Αναπτύσσει τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.

Να διαθέτει τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Συγκεκριμένες δεξιότητες ενσωματώνονται στο γενικό σύνολο ικανοτήτων του φοιτητή και περιγράφονται για το γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Προσαρμογή και ανάπτυξη ερευνητικών δεδομένων στις νέες τεχνολογίες στην γεωργία και κτηνοτροφία

Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της αγροτικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη. Συμβάλλει στην κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο των γεωργίας και κτηνοτροφίας και στη διασύνδεσή τους με συστήματα ακριβείας και νέες τεχνολογίες

Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.

Διαχείριση και μετασχηματισμό τομέων εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετοι και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης επιστημονικών και επαγγελματικών ομάδων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Πρακτικές σε σχέση με τις σύγχρονες τεχνολογίες και τα συστήματα ακριβείας στη γεωργία.

Πρακτικές σε σχέση με τις σύγχρονες τεχνολογίες, τις διαδικασίες αυτοματισμού και τα συστήματα ακριβείας στις εκτροφές ζώων.

Προσαρμογή των νέων τεχνολογιών και των διαδικασιών παραγωγής στην τρέχουσα γεωργική πρακτική.

Προσαρμογή των νέων τεχνολογιών και των διαδικασιών παραγωγής στη σημερινή πρακτική της κτηνοτροφίας.

Βελτιστοποίηση της χρήσης σύγχρονου εξοπλισμού και μεθόδων γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπιο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. Επιπλέον, γίνονται επισκέψεις σε γεωργικές και κτηνοτροφικές μονάδες.</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Προβολή επιστημονικού υλικού, διαλέξεις με τη μορφή power-point.</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις / Σεμινάρια</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	15	Αυτοτελής Μελέτη	45	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30													
Εργαστηριακές ασκήσεις	15													
Αυτοτελής Μελέτη	45													
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή εξέταση για τη θεωρία (70%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Θέματα Ανάπτυξης Θέματος σε γνωστό βιβλιογραφικό υλικό, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση προβλήματος, • Ερωτήσεις που απαιτούν πληροφορίες και κριτική σκέψη από τον μαθητή. <p>II. Ατομική εργασία και συμμετοχή στην ομαδική εργασία στη θεωρία (30%).</p>													

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Acler D and Cunningham M (2001) Animal Science and Industry, 5th Ed. Prentice Hall
Brase T., (2009). "ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ", "Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ-ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ"
Fountas S., (2016). "ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ", "Εκδόσεις Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα" - Αποθετήριο "Κάλλιπος".
Hancock J.P., Edgar D.W., Pate M.L., Dyer L.A, Hoover W.B., (2016). Agricultural Mechanics and Technology Systems. First Edition, Textbook Edition
Katasouni N and Zagogianni D. (2001). "Γενική Ζωοτεχνία", "Εκδ. Σταμούλη"
Rogdakis E. (2006). "Γενική Ζωοτεχνία", "Εκδ. Σταμούλη"
Taylor E.R and Field T.G. (2008) Scientific Farm Animal Production, 9th Ed. Pearson-Prentice Hall

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Animal Science, <http://www.journalofanimalscience.org/>
Animal Journal, <http://www.animal-journal.eu/>.

ΕΞΑΜΗΝΟ 9^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CLE0901	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ- ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <p><i>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</i></p> <p><i>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</i></p> <p><i>Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></p>
<p>Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες της ποιότητας και των διαδικασιών διασφάλισής της.</p> <p>Ο φοιτητής αποκτά προχωρημένες γνώσεις σε θέματα καταγραφής και έγγραφης παρακολούθησης της παραγωγικής διαδικασίας τροφίμων και του δίνεται η δυνατότητα μέσα από τη γνώση και την πρακτική εξάσκηση να λάβει αποφάσεις σε απρόβλεπτα περιβάλλοντα εργασίας.</p> <p>Ο φοιτητής ενημερώνεται πλήρως για το τι γίνεται στην πραγματικότητα σε θέματα διασφάλισης της ποιότητας των τροφίμων και αποκτά δυνατότητα επαγγελματικής ακεραιότητας.</p> <p>Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων εκτροφών ώστε να παραχθούν ασφαλή και ποιοτικά ανώτερα προϊόντα.</p> <p>Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών παραγωγικής εκμετάλλευσης αγροτικών ζώων με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών παραγωγικής και αναπαραγωγικής διαχείρισης των εκτροφών και σφαγείων και τυροκομείων και συσκευαστηρίων τροφίμων ζωικής προέλευσης.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:</p> <p>Κατανοήσει το ρόλο της προληπτικής υγιεινής, της διατροφής, της ευζωίας, της βιοασφάλειας, των φιλοπεριβαλλοντικών ζωοτεχνικών ρυθμίσεων και της ενεργητικής υγιεινής σε θέματα μεταποίησης,</p>

ποιότητας και ασφάλειας των προϊόντων ζωικής προέλευσης.
 Συσχετίζει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στην Ανατομία, Γενετική, Φυσιολογία, Αναπαραγωγή και Διατροφή με τους στόχους της ζωικής παραγωγής και τις απαιτήσεις των καταναλωτών.
 Γνωρίζει τρόπους διαχείρισης της ζωικής παραγωγής σε σύγχρονα συστήματα παραγωγής.
 Μπορεί να ενημερώσει τους φακέλους ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας σε μία βιοτεχνία ή βιομηχανία παραγωγής και συσκευασίας γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων.
 Κατανοήσει τη φιλοσοφία και το κλίμα ποιότητας που θα βοηθήσει όχι μόνο την εγκατάσταση και λειτουργία συστημάτων ποιότητας, αλλά και τη βιωσιμότητα και εξέλιξή τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ορισμός της ποιότητας.
 Διαχείριση ολικής ποιότητας (Total Quality Management, TQM)
 Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας (ΣΔΠ) / Πρότυπα της σειράς ISO 9000
 Επιθεώρηση και πιστοποίηση του συστήματος - στόχοι.
 Μέθοδοι πιστοποίησης και φορείς πιστοποίησης
 Δομή - Πλεονεκτήματα - Υπόδειγμα εντύπων του ISO 9001 : 2015.
 Σύστημα HACCP - Παράμετροι ποιότητας – ασφάλεια τροφίμων , υγιεινή, ορθή βιομηχανική πρακτική (GMP)
 Σειρά προτύπων ISO 22000 – Συστήματα Διαχείρισης της Ασφάλειας των Τροφίμων (ΣΔΑΤ) - Προαπαιτούμενα προγράμματα των ΣΔΑΤ
 Έντυπα - αρχεία του συστήματος του ΣΔΑΤ ISO 22000 -Υποδείγματα εντύπων (εγχειρίδιο ασφάλειας τροφίμων –διαδικασίες – έντυπα ελέγχου προαπαιτούμενων- έντυπα παρακολούθησης CCPs – εγχειρίδιο διαχείρισης κρίσεων) -Εφαρμογές στη βιομηχανία τροφίμων και ζωοτροφών
 Οφέλη από τη χρήση του συστήματος ΣΔΑΤ ISO 22000.
 Διασύνδεση ISO 9001 : 2015 και HACCP
 Διαπίστευση εργαστηρίων οργανοληπτικού, χημικού και μικροβιολογικού ελέγχου-Πρότυπο ISO 17025.
 Δειγματοληπτικά σχέδια.
 Διαγράμματα ελέγχου.
 Ευζωία και ποιότητα τροφίμων.
 Συστήματα και πρότυπα ποιότητας (ISO 9000, ISO 14000, EMAS)
 Εφαρμογή συστημάτων HACCP
 Πιστοποίηση οικολογικών προϊόντων και Ειδικά Ελληνικά πρότυπα για την γεωργία και κτηνοτροφία (Agro)
 Προϊόντα Π.Ο.Π (Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης) και Π.Γ.Ε (Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως

Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας.

Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται

εκπαίδευση κ.λπ.	σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~30 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακας, βιντεοπροβολέας, Η/Υ, σύνδεση Internet), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης.												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση συγκεκριμένου λογισμικού προγράμματος Χρήση βιντεοπροβολέα Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Επίσκεψη σε συναφείς ιστοσελίδες Επίσκεψη σε συναφείς ιστοσελίδες												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική Εργασία / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	45	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5	Ομαδική Εργασία / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	5	Αυτοτελής μελέτη	20	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	45												
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5												
Ομαδική Εργασία / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	5												
Αυτοτελής μελέτη	20												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (50%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης Θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ή / και Παρουσίαση εργασίας (50%)												

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Bellamy JEC, Olexson DW (2000). Quality Assurance Handbook. Wiley-Blackwell
Casabona CMR, San Epifanio LE, Cirióń AE (2010). Global food security: ethical and legal challenges. Wageningen Academic
Noordhuizen JPTM, Cannas da Silva J, Boersema JSC, Vieira A (2008). Applying HACCP-based Quality Risk Management on dairy farms. Wageningen Academic Pub.
Riviere JE (2002). Chemical Food Safety: A Scientist's Perspective. Wiley-Blackwell.
Smulders FJM, Collins JD (2005). Risk management strategies: monitoring and surveillance. Wageningen Academic Pub.
Αμβροσιάδης Ι. (2005). Εφαρμογή και έλεγχος του συστήματος HACCP. Εκδόσεις Κορδαλή.
Ιωάννης Σ. Αρβανιτογιάννης, Νικόλαος Τζούρος (2006). Το νέο πρότυπο ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων ISO 22000 Παρουσίαση και Ερμηνεία. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.
Τσάκνης Γ. (2008). Διασφάλιση ποιότητας τροφίμων. Εκδόσεις Παπασωτηρίου.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CLE0902	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ – ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)	2Δ + 1Ε	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Εμβάθυνσης/ εμπέδωσης γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με:

Τη βιολογική γεωργία - κτηνοτροφία, δηλαδή τη μορφή άσκησης της γεωργίας που αφορά την παραγωγή φυτικών και ζωικών προϊόντων με την εφαρμογή ήπιων και φιλικών προς το περιβάλλον τεχνικών καλλιέργειας των φυτών και εκτροφής των ζώων

Τις αρχές της βιολογικής γεωργίας – κτηνοτροφίας για την παραγωγή τροφίμων με περιορισμένη χρήση χημικών ουσιών (λιπάσματα, φυτοφάρμακα, αντιβιοτικά), αποσκοπώντας ιδιαίτερα στο να παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.

Αναπτύσσει τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο με την κατανόηση των σημαντικότερων βιολογικών μεθόδων παραγωγής στη γεωργία και κτηνοτροφία.

Την εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών και μέσων για τη διασφάλιση της παραγωγής σύμφωνα με τις απαιτήσεις των καταναλωτών.

Το νομικό πλαίσιο και τους φορείς πιστοποίησης της βιολογικής γεωργίας – κτηνοτροφίας

Τη διάθεση των απαραίτητων μαθησιακών δεξιοτήτων που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της ζωικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη. Διαθέτει κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο της βιολογικής παραγωγής και των εφαρμοστικών της συστημάτων, καθώς και της νομοθεσίας και της διασύνδεσής της με πρότυπα καταναλωτών.

Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.

Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον και στη διαχείριση των φυσικών πόρων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή των αρχών βιολογικής γεωργίας – κτηνοτροφία για την παραγωγή φυτικών και ζωικών προϊόντων.
Εφαρμογή των κανόνων βιολογικής γεωργίας στην παραγωγή ζωοτροφών.
Εναλλακτικές μέθοδοι εκτροφής ζώων για βελτίωση της ευζωίας και τη μείωση του αντίκτυπου στο περιβάλλον.
Πρόληψη και αντιμετώπιση ασθενειών σύμφωνα με τις πρακτικές της βιολογικής γεωργίας – κτηνοτροφίας.
Αρχές της βιολογικής γεωργίας – κτηνοτροφίας για την παραγωγή τροφίμων με απαλλαγμένων από επιβλαβείς χημικές ουσίες όπως λιπάσματα, φυτοφάρμακα, αντιβιοτικά.
Εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών και μέσων για τη διασφάλιση της υψηλής παραγωγικότητας και σύμφωνα με τις απαιτήσεις των καταναλωτών.
Παραγωγή και διακίνηση των βιολογικών προϊόντων.
Εθνικό και διεθνές νομικό πλαίσιο σχετικά με τη βιολογική γεωργία – κτηνοτροφία.
Φορείς ελέγχου και πιστοποίησης των βιολογικών προϊόντων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	30
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
	Αυτοτελής μελέτη	55
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100

<p>οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση</p> <p>Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων</p>

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Denckla, T. (2002). Εφαρμοσμένες βιοκαλλιέργειες. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ, Εκδοτική Ο.Ε.

Hansen, A.L. (2010). Organic farming manual. Storey Publishing, LLC

Paajanen, T. (2011). Organic livestock farming. Atlantic Publishing Group Inc.

Rahmann, G. (2008). Βιολογική κτηνοτροφία. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ, Εκδοτική Ο.Ε.

Rears, P., Stickland, S. (2001). Ο κήπος του βιοκαλλιεργητή. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ, Εκδοτική Ο.Ε.

Riotte, L. (2006). Συγκαλλιέργειες για το βιολογικό περιβάλλον. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ, Εκδοτική Ο.Ε.

Vaarst, M., Roderick, S., et al. (2019). Improving organic animal farming. Burleigh Dodds Science Publishing.

Σιδηράς Ν. Βιολογική Γεωργία- Φυτική Παραγωγή. Αθήνα 2005

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

International Journal of Organic Agriculture Research and Development.

Journal of Organic Agriculture and Environment.

Organic Agriculture. Springer.

Διπλωματική εργασία

ΕΞΑΜΗΝΟ 10^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CLE1001	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	10 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Ερευνητικές, Εργαστηριακές Δραστηριότητες (Ασκήσεις, Πειράματα, επεξεργασία αποτελεσμάτων)	30	30	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Ο φοιτητής θα πρέπει να έχει περάσει επιτυχώς το 70% των υποχρεωτικών και κατ' επιλογή υποχρεωτικών μαθημάτων του προγράμματος σπουδών (40 μαθήματα)		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η διπλωματική εργασία είναι μια επιστημονική εργασία που εκπονείται από τους φοιτητές του Τμήματος Γεωπονίας στο τελευταίο εξάμηνο σπουδών τους (10^ο) και με γνωστικό αντικείμενο της επιλογής τους, εντός ή στην ευρύτερη περιοχή της κατεύθυνσης που έχουν επιλέξει. Η διπλωματική εργασία πραγματοποιείται υπό την επίβλεψη ενός μέλους του εκπαιδευτικού προσωπικού του τμήματος: ΔΕΠ ή ΕΔΙΠ ή διδάσκων με το ΠΔ407/80, ή Επιστημονικός Υπότροφος που διδάσκει το συγγενέστερο μάθημα (κάτοχος διδακτορικού διπλώματος).

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να βοηθήσει τον φοιτητή αφενός να συστηματοποιήσει και να εφαρμόσει τις γνώσεις που απέκτησε από τις σπουδές του και αφετέρου να τις αναπτύξει και να τις εμβαθύνει σε ένα συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο της επιστήμης της Γεωπονίας. Ταυτόχρονα, ο φοιτητής θα αποκτήσει συναφείς δεξιότητες στην εκπόνηση ερευνητικών έργων, στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη διαχείριση εργασιών και στην ανασκόπηση των ελληνικών ή ξενόγλωσσων βιβλιογραφικών πηγών. Έτσι, ο φοιτητής προετοιμάζεται για την επαγγελματική σταδιοδρομία του στον κλάδο της Γεωπονικής επιστήμης ή για να συνεχίσει σε

διδασκαλίες σπουδές.

Για την επιλογή του θέματος ο φοιτητής έρχεται σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα. Ο φοιτητής αναπτύσσει δική του πρωτοβουλία για την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας, ενώ παράλληλα καθοδηγείται από τον επιβλέποντα.

Έτσι, ο φοιτητής με τη βοήθεια του επιβλέποντος προσδιορίζει τους στόχους της εργασίας και το πλάνο που θα ακολουθήσει, αφού πρώτα διερευνήσει την διεθνή βιβλιογραφία και τεκμηριώσει την πρωτοτυπία της εργασίας. Τα δεδομένα που συλλέγονται παρουσιάζονται στον επιβλέποντα ως προτεινόμενο σχέδιο πειραματικής ή θεωρητικής έρευνας το οποίο μπορεί υλοποιηθεί με τη σύμφωνη γνώμη του.

Στο επόμενο στάδιο και εφόσον η προτεινόμενη έρευνα εγκριθεί αρχικά από τον επιβλέποντα ο φοιτητής με την καθοδήγησή του εκπαιδεύεται στις μεθόδους και τεχνικές που περιλαμβάνονται στην πρόταση έρευνας και εφόσον χρειάζεται κάνει την απαραίτητη προετοιμασία των πειραμάτων. Εφόσον πρόκειται για πειραματική εργασία, ακολουθούν τα πειράματα. Στη συνέχεια, γίνεται η επεξεργασία των δεδομένων που προκύπτουν και του βιβλιογραφικού υλικού και ο φοιτητής προχωρά στη συγγραφή της διπλωματικής εργασίας με τη συμβολή του επιβλέποντα.

Η διαδικασία ολοκληρώνεται με την παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας από το φοιτητή στην τριμελή επιτροπή επίβλεψης και την προφορική εξέταση του από τα μέλη της επιτροπής αυτής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Προετοιμασία πρότασης έρευνας και απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων στα επιστημονικά και τεχνολογικά πεδία της επιστήμης της Γεωπονίας:

- *Φυτική παραγωγή*: Δενδροκομία & διαχείριση οπωρώνων, φυτά μεγάλης καλλιέργειας, βιομηχανικά και ενεργειακά φυτά, εδαφολογία και διαχείριση εδαφικών πόρων, θρέψη φυτών και οργανική λίπανση, σχεδιασμός αρδευτικών συστημάτων και διαχείριση άρδευσης, φυτοπροστασία, βιολογική καταπολέμηση, ολοκληρωμένη καταπολέμηση, υπολείμματα και ορθολογική χρήση φυτοφαρμάκων, γεωργία ακριβείας, λαχανοκομία, ανθοκομία, χλοοτάπητες και φυτά εδαφοκάλυψης, θερμοκηπιακές καλλιέργειες και υδροπονικά συστήματα, σποροπαραγωγή και τεχνολογία σπόρου, αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά, βιολογική γεωργία, αξιοποίηση αυτοφυών φυτών, αειφορικός σχεδιασμός και διαμόρφωση (τοπίων, εξωτερικών χώρων, ιστορικών μνημείων, μνημείων πολιτισμικής κληρονομιάς, αθλητικών εγκαταστάσεων, πράσινων διαδρομών και υδάτινων πόρων), αειφορική αστική και περιαστική οικολογία, προσαρμογή του αστικού κλίματος, αειφορικός οικολογικός σχεδιασμός χρήσεων γης και άλλα συναφή γνωστικά πεδία.

- *Ζωική παραγωγή*: διαχείριση γεωργοκτηνοτροφικών επιχειρήσεων, αναπαραγωγή των ζώων, γενετική βελτίωση των ζώων, υγεία των ζώων, διατροφή των ζώων, τεχνολογία ζωοτροφών, κτηνοτροφικά φυτά και διαχείριση βοσκοτόπων, προβατοτροφία – αιγοτροφία, βοοτροφία, χοιροτροφία, πτηνοτροφία, σαλιγκαροτροφία, υδατοκαλλιέργειες, οστρακοκαλλιέργειες, ιπποτροφία, κονικλοτροφία, μελισσοκομία, εκτροφή ζώων συντροφιάς, τρόφιμα ζωικής προέλευσης, βιοτρόφιμα-λειτουργικά τρόφιμα, γαλακτοκομία και τεχνολογία γάλακτος, βιολογική κτηνοτροφία, βιοτεχνολογία ζωικών οργανισμών και άλλα συναφή γνωστικά πεδία.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία μεταξύ φοιτητή και επιβλέποντα	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Σεμινάριο συγγραφής διπλωματικής εργασίας	4
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	100
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	100
	Εκπόνηση εργασίας	446
	Συγγραφή κειμένου της εργασίας	100
Σύνολο (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	750	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	<ul style="list-style-type: none"> - Παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας στην τριμελή επιτροπή επίβλεψης - Προφορική εξέταση από την τριμελή επιτροπή εξέτασης 	
ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		
Ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο του θέματος της διπλωματικής εργασίας γίνεται αναζήτηση βιβλιογραφικών πηγών, σε εθνικά και διεθνή επιστημονικά περιοδικά και βιβλία, καθώς και στο διαδίκτυο.		

Πρακτική Άσκηση Φοιτητών

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	-	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	-	10	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Πρακτική άσκηση φοιτητή		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Ο/η φοιτητής/τρια θα πρέπει να έχει εξεταστεί επιτυχώς τουλάχιστον στο 50% των μαθημάτων κορμού (δηλ. τουλάχιστον 14 μαθήματα από τα 2 πρώτα έτη) καθώς και του 50% των μαθημάτων κατεύθυνσης (υποχρεωτικά ή επιλογής) του 5ου - 6ου -7ου εξαμήνου		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://gpa.uoi.gr/		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η πρακτική άσκηση των φοιτητών αποσκοπεί:

- Στην απόκτηση μιας πρώτης εμπειρίας / προϋπηρεσίας σχετικής με το επάγγελμα και στην εξοικείωση με το εργασιακό περιβάλλον και τις απαιτήσεις του επαγγελματικού χώρου, καθώς και με τις εργασιακές σχέσεις που ισχύουν στην Ελλάδα.
- Στο συσχετισμό των θεωρητικών και εργαστηριακών γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια των σπουδών με τα προβλήματα των χώρων εφαρμογής και την ομαλότερη μετάβαση των φοιτητών από το χώρο της προετοιμασίας τους στο χώρο της παραγωγής, των επιχειρήσεων και των οργανισμών.
- Στην ενημέρωση των ασκούμενων για την διάρθρωση και λειτουργία των μονάδων παραγωγής ή υπηρεσιών, για τους κοινωνικούς, οικονομικούς και τεχνολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν τις συνθήκες εργασίας, καθώς και στην ενεργό συμμετοχή των

- ασκούμενων στις διαδικασίες και μεθόδους παραγωγής ή παροχής υπηρεσιών.
- Στην επαφή του Τμήματος και γενικότερα του Πανεπιστημίου με τους χώρους παραγωγής και εφαρμοσμένης έρευνας για τη δημιουργία αμφίδρομης σχέσης μεταξύ τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η πρακτική άσκηση δίνει τη δυνατότητα στους φοιτητές να αποκτήσουν πολύτιμες εμπειρίες σε πραγματικό περιβάλλον εργασίας και σε αντικείμενα σχετικά με τις σπουδές τους, να ενισχύσουν την επιστημονική τους κατάρτιση με επαγγελματικές δεξιότητες και προσόντα, να έρθουν σε επαφή με το σύγχρονο επιχειρηματικό και εργασιακό περιβάλλον, να διερευνήσουν πιθανά επαγγελματικά πεδία και, τελικά, να υποστηριχθούν στην ομαλότερη εκκίνηση της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας.

Οι φοιτητές του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν πρακτική άσκηση στο πλαίσιο των σπουδών τους τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Πληροφορίες για τα διαθέσιμα προγράμματα πρακτικής άσκησης καθώς και υπηρεσίες υποστήριξης των φοιτητών για συμμετοχή σε αυτά προσφέρουν:

- Το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης (Προγράμματα πρακτική άσκησης στην Ελλάδα) – <http://gra.uoi.gr/>
- Η Διεύθυνση Διεθνών και Δημοσίων Σχέσεων μέσω του προγράμματος Erasmus+ (Προγράμματα κινητικότητας στην Ευρώπη με σκοπό την πρακτική άσκηση) – <http://erasmus.uoi.gr/>

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρακτική άσκηση σε πραγματικό περιβάλλον εργασίας σε συνεργαζόμενους φορείς	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία μεταξύ φοιτητή και Επόπτη	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Πρακτική άσκηση	Δίμηνη Πρακτική Άσκηση το καλοκαίρι στο τέλος του 8ου εξαμήνου

<p>(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		(ενδεικτική περίοδος 1 Ιουλίου-31 Αυγούστου)
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	250

<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Ο Επόπτης της πρακτικής άσκησης (μέλος διδακτικού προσωπικού) είναι υπεύθυνος για:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Την παρακολούθηση και καθοδήγηση του ασκούμενου καθ' όλη τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης για την καλύτερη διεξαγωγή της. - Τον έλεγχο του ημερησίου ημερολογίου περίληψης εργασιών που τηρεί ηλεκτρονικά (online) ασκούμενος σε ειδικό τμήμα του βιβλίου πρακτικής άσκησης. - Την σύνταξη ενδιάμεσης και τελικής έκθεσης αξιολόγησης της πρακτικής άσκησης. <p>Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας ο/η Πρόεδρος του Τμήματος ελέγχει το βιβλίο πρακτικής άσκησης και εφόσον την κρίνει επιτυχή, το επικυρώνει και αρχειοθετείται.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Πληροφορίες πρακτικής άσκησης:

Προγράμματα πρακτική άσκησης στην Ελλάδα: <http://gpa.uoi.gr/>

Προγράμματα κινητικότητας στην Ευρώπη με σκοπό την πρακτική άσκηση: <http://erasmus.uoi.gr/>

8. Περιγράμματα μαθημάτων στα Αγγλικά

Common courses outlines

1st SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	First cycle degree / Bachelor		
COURSE CODE	GBA0101	SEMESTER	1 st
COURSE TITLE	GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratories	2Theory + 2 Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General Background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	rerequisite		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes <i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described. Consult Appendix A</i></p> <p><i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i></p> <p><i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i></p> <p><i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p> <p>The course aims to teach the student the main corpus of chemistry proper as well as the necessary laboratory techniques to future agronomists and graduates of animal husbandry. The aim here is two-fold: knowledge and understanding thus generated should aid in advanced courses (e.g. Organic Chemistry- Biochemistry, Molecular Biology-Biotechnology, Plant and Animal Physiology, Soil science, Microbiology-immunology, Pharmacology, animal nutrition, plant nutrition, plant fertilization), and to aid in the daily professional practice of the graduates.</p> <p>The laboratory is the first contact of most students with the experimental science of chemistry. Special care is taken for any change in lyceum teaching curriculum so as the first year students will deepen and go further their knowledge in science. Chemistry (general, organic and biochemistry) are central sciences both in agriculture and animal husbandry and this is reflected in the content of courses.</p> <p>Upon the successful completion of this course the student will have the skills to:</p> <p>Have knowledge structure of matter, like atoms, subatomic particle atoms that make molecules, elements, chemical compounds and mixtures.</p> <p>Be familiarized with simple molecules' structure which are participate either in biochemical</p>

reactions or in nutrient's cycles in soil.
 Understand principles of thermodynamics and kinetic theory in chemical reactions.
 Have basic knowledge of Analytical chemistry such as calculating concentration of chemical solutions, determining reactants and products in a chemical reaction from an equilibrium constant putting emphasis on acid-base solution chemistry.
 Acquire basic and important skills in a Chemistry laboratory such as weighing, handling of reagents, safety rules, stoichiometric calculations and preparation of solutions of known concentration and more advanced as observing chemical reactions, handling analytical instruments and evaluate experimental results.
 Understand chemistry of redox-oxidation reactions.
 Develop analytical thinking, reasoning, problem solving and the ability to predict the routes of chemical reactions in the environment and in the organisms.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Retrieval, data and information analysis & synthesis employing use of necessary technology
 Individual/autonomous assignment
 Assignment within a team framework
 Respect for the natural environment
 Advancement of free, creative and causative thinking
 Constructive/edifying criticism and self-criticism

SYLLABUS

A. Lecture
 Atoms and molecules, subatomic particles, atomic orbitals, atomic emission spectra, atomic absorbance spectra.
 2. Formation of molecules, chemical bonding (including double bonds), Stereochemistry, hybridization of carbon atom compounds..
 Intermolecular forces as hydrogen bond, Van der Waals forces, hydrophobic interactions. Dipole nature and properties of water. Physical states of the matter
 Ionic and non-ionic solutions. Chemistry of colloids solution. Concentrations units. Solved exercises.
 Chemical kinetics, catalysis and catalysts
 Chemical reactions, chemical equilibrium, principle of Le Chatelier-van't Hoff.
 Acids, Base solutions, hydrolysis, Buffer solution equation Henderson-Hasselbach
 Thermochemistry.
 Chemical thermodynamics, role of ATP in living organisms.
 Simple oxidation-reduction reactions, their importance to biology.
 Coordination compounds and complex ions. Its role in agriculture
 Osmosis and osmotic pressure, active and passive transport of substances through a membrane.
 Analytical methods, spectrophotometry, law of Lambert-Beer
 B. Laboratory
 Introduction to the chemistry laboratory. Safety matters. Basic chemical tools, glassware, calibration, labelling of reagents, analytical balance and other simple apparatus. Water as a chemical reagent
 Analytical methods, measurements and errors. Significant digits, Quality assurance calibration
 Preparation of solutions, standard and working solutions, dilution.
 Molecular models (space –filling, bonds-sticks) of simple molecules such as water, carbon dioxide, ammonia, simple acids (carbonic, acetic, formic, sulfuric, nitric and hydrochloric acid). Molecular geometry, VSEPR theory.

Chemical equilibrium, principle of Le Chatelier-van't Hoff
 Measurement of pH, pH-meter, indicators. Preparation of buffer solution and buffer capacity.
 Titration of acids and bases: acidimetric and alkalimetry. Titration of citric acid.
 Principles of Separation techniques. Chromatographic techniques.
 Qualitative chemical analysis. Cations, anion groups
 Determination of water's conductivity
 Oxidation-reduction titrations. Titration with potassium permanganate.
 Complexometric titrations. Determination of water's hardness
 UV-visible spectrophotometry. Law of Lambert-Beer, method of quantitation with calibration curve.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face <u>Lectures:</u> Classroom In the lecture there are demonstrations of certain chemical reactions, use of chemical models for small molecules. <u>Laboratories:</u> In the Laboratory of Chemistry.												
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	The students are actively encouraged to literally play with chemical models in order to gain an appreciation of the properties of chemical substances starting from the small and very important ones (water, carbon dioxide, ammonia, simple acids (carbonic, acetic, formic, sulfuric, nitric and hydrochloric acids). Next, they are encouraged to visit the websites listed in electronic class where they have a chance to see more chemical structures and their properties and explore them using information technology. The lab syllabus is posted on the web-page of the laboratory and freely-available to all students.												
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc. The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory exercises</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Work small groups (lab report)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Autonomous study</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Course total</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory exercises	30	Work small groups (lab report)	15	Autonomous study	50	Course total	125
Activity	Semester workload												
Lectures	30												
Laboratory exercises	30												
Work small groups (lab report)	15												
Autonomous study	50												
Course total	125												
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	<u>I.Lecture:</u> Written examination (100 %) which includes: - Multiple choice questions, to assure a minimum level of achievement in learning objectives. - Exercises, to demonstrate how the student has developed his analytical skills. <u>II.Laboratory :</u> - Written examination (100 %) There are also mandatory lab reports, due one week after each exercise.												

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:
 Cotton A., Wilkinson G., P. Gaus P., (2015). *Basic Inorganic Chemistry* (translated in Greek) 3th edition Parisianos editions.
 McMurry G. (2017). *Organic Chemistry*, Crete University Press, Heraklion, (in Greek).
 Κατάκης Γ., (1984). *Γενική Χημεία*, Αθήνα.
 Λάλια- Καντούρη Μ. και Παπαστεφάνου Στ., (2012). *Γενική και Ανόργανη Χημεία*, 2^η έκδοση,

εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
 Λυδάκης– Σημαντήρης Ν., (2009). Γενική Χημεία και Ενόργανη Ανάλυση: Θεωρία και Εργαστηριακές Ασκήσεις, 2^η έκδοση, Τζόλλας edition, Thessaloniki (*in Greek*).
 Ξένος Κ. και Ξένου Ε., (2009). Γενική και Ανόργανη Χημεία, Μακεδονικές Εκδόσεις, Θεσσαλονίκη.

- Related academic journals:
 Chemistry World (previous title, Chemistry in Britain) <https://www.chemistryworld.com/>
 Journal of Chemical Education. <https://pubs.acs.org/journal/jceda8>
 Το περιοδικό της επιστήμης
 Χημικά Χρονικά <https://www.eex.gr/library/ximika-xronika>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0102	SEMESTER	1 st
COURSE TITLE	GENERAL BIOLOGY - BIOTECHNOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures (L) and Practicals (P)	3L + 2P	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General background, Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	No		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (In Greek)		
COURSE WEBSITE (URL)	Under construction		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

This course offers general background and knowledge for Molecular biology and biotechnology.

With the successful completion of this course, the students will:

- Acquire Knowledge of basic cellular biology
- Understand and describe the cellular and extracellular interactions of bio-molecules
- Understand the potentials of proteomics for general biotechnological and biomedical applications.
- Understand the the natural processes explored by biotechnolgy for producing stable polypeptides for various biotechnological applications.
- Combine knowledge and molecular data for systemic biology and biotechnology.
- Assess the potential applications of biotechnology for Animal farming and Plant production.
- Be able to carry out a bibliographical research, evaluate published data critically and present the results with a poster presentation.

General Competences

<i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>.....</i>
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>
	<i>.....</i>

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology
Adapting to new situations
Working independently
Team work
Working in an international environment
Working in an interdisciplinary environment
Respect for the natural environment
Production of new research ideas

SYLLABUS

Life properties and Origin.
Evolution and Taxonomy
Diversity of Life
Introduction to developmental biology, molecular biology and biotechnology
Cellular form and function of prokaryotes and eukaryotes
Flow of information from DNA to protein function. Regulatory mechanisms of gene expression in prokaryotes and eukaryotes.
Structure and function of macromolecules, markers of cellular metabolism, stress and adaptive response of cells.
Basic and emerging molecular biology techniques
Light and Fluorescence microscopy, electron microscopy, Immunocytochemistry, cellular fractionation, chromatography, electrophoresis, cell culture.
Transgenic organisms
Protein analysis, gene analysis. Bioinformatics.
Biotechnology and bioethics,
Anatomical and Functional adaptive mechanisms of Organisms
Practical's in Biology and Biotechnology: Different types of Microscopes and microscopic observation of cells, tissues and organisms. Molecular biology techniques: extraction/isolation of DNA and proteins, electrophoresis of DNA and proteins.
Assignment of a Course work project and presentation of the results.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Utilization of e-course /e-learning platform and Communication with Emails and posts.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Homework/ Group-work	10
	Practicals	30
	Autonomous study	55
	Course total	125
STUDENT PERFORMANCE	The methods of assessment (in Greek) are presented to the	

<p>EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>students on the first lecture of the semester and posted on the course page:</p> <p>I. Written final examination (50%) that includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multiple-choice questions - Short-problem solving questions - Filling in procedural maps <p>II. Average score of short written evaluations following laboratory practise (30%)</p> <p>III. Writing and presentation of group project work (groups of 3-5 persons) (20%)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BIBLIOGRAPHY

<p><i>- Suggested bibliography:</i></p> <p>Μοριακή Βιολογία του Γονιδίου (2015). James Watson, Tania Baker, Stephen Bell, Alexander Gann, Michael Levine, Richard Losick. 2η Ελληνική-7η Αμερικανική Έκδοση/2015, ΟΤΟΡΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ.</p> <p>Bruce Alberts et al (2014). Molecular Biology of the Cell, 6th edition, W. W. Norton & Company</p> <p>Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A. D., Lewis, J., Raff, M., ... & Walter, P. (2013). Essential cell biology. Garland Science.</p> <p>Pörtner, R. (2016). ANIMAL CELL BIOTECHNOLOGY. Humana.</p> <p>Geoffrey M. Cooper – Robert E. Hausman. Το κύτταρο. Μια μοριακή προσέγγιση. Ακαδημαϊκές εκδόσεις, Ι. Μπάσδρα και Σία Ο.Ε., Αλεξανδρούπολη 2011.</p> <p><i>-Related academic journals</i></p> <p>Biotechnology Journal(Wiley)</p> <p>Journal of Biotechnology (Elsevier)</p> <p>Journal of Animal Science and Biotechnology (BMC)</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0103	SEMESTER	1 st
COURSE TITLE	AGROECOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures	3	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)	Under construction		

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes <i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will</i></p>

acquire with the successful completion of the course are described.
 Consult Appendix A
 Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area
 Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B
 Guidelines for writing Learning Outcomes

This course offer general background and knowledge for Ecology.
 With the successful completion of this course, the students will:
 Acquire Knowledge of Ecosystems Functional Ecology and the anthropogenic influence on them.
 Acquire knowledge of basic methods for assessing biodiversity and for reducing the ecological footprint with emphasis on the Agricultural Sector.
 Assess the environmental impact of development and the prospects for reducing poverty, food shortages, with improvements of Agricultural production methods and dealing with the related ecological issues, aiming for sustainability and the protection of the environment.

General Competences
 Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology	Project planning and management
Adapting to new situations	Respect for difference and multiculturalism
Decision-making	Respect for the natural environment
Working independently	Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues
Team work	Criticism and self-criticism
Working in an international environment	Production of free, creative and inductive thinking
Working in an interdisciplinary environment	.....
Production of new research ideas	Others...

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology
 Adapting to new situations
 Working independently
 Team work
 Working in an international environment
 Working in an interdisciplinary environment
 Respect for the natural environment

SYLLABUS

Introduction in Ecology
 Anatomical and Functional adaptive mechanisms of Organisms
 Population dynamics, Population growth and recruitment (r and K strategy).
 Ecosystems, bio-communities , biodiversity
 Primary and secondary production of ecosystems
 Autoecology, Agroecology, Environmental parameters
 Ecosystem interactions
 Sustainability, Endemic species,
 Interaction between Agriculture and the Environment
 Assignment of a Course work project and presentation of the results.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Utilization of e-course /e-learning platform and Communication with Emails and posts.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc. The student's study hours for each learning</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	45
	Autonomous study hours	10
	Homework/ Group-work	10
	Independent study	35
	Course total	100

<i>activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	The methods of assessment (in Greek) are presented to the students on the first lecture of the semester and posted on the course page: I. Written final examination (80%) which includes: - Multiple-choice questions - Short-problem solving questions - Filling in procedural maps II. Writing and presentation of group project work (groups of 3-5 persons) (20%)

BIBLIOGRAPHY

<p><i>- Suggested bibliography:</i></p> <p>Altieri, M. A. (2018). Agroecology: the science of sustainable agriculture. CRC Press.</p> <p>Michael Begon, Robert W. Howarth, Colin R. Townsend (2015) Οικολογία : Πληθυσμοί, βιοκοινότητες και εφαρμογές / Συλλογικό έργο, (μετάφραση Κωνσταντίνα Πλεξίδα, Διομήδης Πηγής · επιμέλεια Στέφανος Π. Σγαρδέλης, Παναγιώτης Δημόπουλος, Στέργιος Πυρίντσος, Δημήτρης Βαφείδης Αθανάσιος Καλλιμάνης) - 1η έκδ. - Αθήνα : Utopia, 2015.</p> <p>Harrington, J. (2012). The climate diet: How you can cut carbon, cut costs, and save the planet. Routledge.</p> <p>Brown, L. R. (2008). Plan B 3.0: Mobilizing to save civilization (substantially revised). WW Norton & Company.</p> <p><i>- Related academic journals:</i></p> <p>Agricultural Systems, Journal of Agricultural Engineering Research Journal of Animal Science and Biotechnology (BMC) Journal of Environmental Management Journal of sustainable agriculture</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0104	SEMESTER	1 ST
COURSE TITLE	MATHEMATICS AND INTRODUCTORY STATISTICS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and laboratory exercises	3Theory + 1Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General Background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and	Greek		

EXAMINATIONS:	
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The purpose of the course is to provide to the first year students all the basic mathematical tools they need for courses that follow: biometry, irrigations, agricultural constructions, greenhouses, agricultural experimentation. Deficiencies from secondary education will be removed.

Upon successful completion of the course students will be able:

- to use tools from calculus and to solve elementary differential equations
- to work with the calculus of probabilities and the introductory concepts of statistics
- to face optimization problems
- to use mathematical structures/tools investigate mathematical models and face problems derived from other disciplines (irrigations, agricultural constructions, greenhouses, drainage).

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and

sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Retrieve, analyse and synthesise data and information, with the use of necessary technologies

Work autonomously

Work in teams

Decision making

Advance free, creative and causative thinking

SYLLABUS

Fundamental mathematical concepts

Functions of one variable.

Matrices.

Introduction to calculus of one variable (derivatives, integrals, elementary differential equations)

Introduction to Optimization.

Combinatorial Analysis

The concept of Probability and introduction to Statistics

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY

Face-to-face, Distance learning, etc.

Face to face

Lectures: In fully equipped classroom (All teaching aids – video projector, data projector, Computer, Internet connection, TV). The classroom also is adequate concerning lighting and heating.

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students

Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.

TEACHING METHODS

Activity

Semester workload

<p><i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	Lectures	45
	Laboratory Exercises	15
	Independent study	65
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Written examination for the lectures (100%) consisting from: Questions indicating concept understanding by the student, Questions requiring critical thinking and creativity, Computational exercises</p>	

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

Briggs L. W., Cochran L., Gillett B. (2018), Απειροστικός Λογισμός, Εκδόσεις Κριτική ΑΕ.
Sokolnikoff I. S. – Redheffer R. M. (2001), Μαθηματικά για Φυσικούς και Μηχανικούς, Εκδόσεις Ε.Μ.Π..
Srivak, M. (2013), Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
Thomas, B. G. And R. Finney, L. R. (2015), Απειροστικός Λογισμός, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
Ζαχαροπούλου Χ., Στατιστική Τόμος Α' (2018), Μέθοδοι – Εφαρμογές, Εκδόσεις Σοφία ΑΕ.
Μασούρος Χ. Τσίτουρας Χ. (2016), Γενικά Μαθηματικά, Εκδόσεις Τσότρας
Παπαγεωργίου Ε. Βιοστατιστική και Εφαρμογές (2016), Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
Ρασσιάς Θ., Μαθηματικά Ι. (2017), Εκδόσεις Τσότρας.
Σακκαλής Π. Γ. (2008), Απειροστικός Λογισμός και Πραγματική Άλγεβρα, Εκδόσεις «Τυπωθήτω».

- *Related academic journals:*

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0105	SEMESTER	1 st
COURSE TITLE	INFORMATICS AND COMMUNICATIONS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and laboratory exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			

COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General background Mandatory
PREREQUISITE COURSES:	
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Upon completion of this course, students will be able to:

Learning the basic structures of informatics

Learning the basic structures of computer use.

Learning the basic structures of application programs (Word, PowerPoint)

Learning the basic structures on how to use the web and internet services

Preparation of exercises on application programs (word processing and creating presentations)

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

*Search for, analysis and synthesis of data and
information, with the use of the necessary technology*

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

*Showing social, professional and ethical responsibility and
sensitivity to gender issues*

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Apply knowledge in practice

Retrieve, analyse and synthesise data and information, with the use of necessary technologies

Adapt to new situations

Decision making

Work autonomously

Teamwork

SYLLABUS

Informatics (basic concepts).

Information society.

Structure and types of Personal Computers, Operating Systems, Programming Languages and Software Applications,

Introduction to WINDOWS, How to use a PC, Management of Files,

Systems and Networks, Internet (Internet), Web services (e-mail, www, web portals, ftp etc.) How to use Internet and e-mail,

Introduction to WORD,

Introduction to POWER POINT,

Examples and Applications in Agricultural Sciences.

Keywords

Informatics, Operating Systems, Applications, Networks, Internet, Internet Services

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the specialized laboratory of the course.											
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use of ICT Use of ICT in Course Teaching Use of ICT in Laboratory Teaching Use of ICT in Communication with Students Use of ICT in Student Assessment											
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="633 526 959 557">Activity</th> <th data-bbox="965 526 1299 557">Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="633 557 959 589">Lectures</td> <td data-bbox="965 557 1299 589">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 589 959 620">Laboratory Exercises</td> <td data-bbox="965 589 1299 620">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 620 959 651">Independent study</td> <td data-bbox="965 620 1299 651">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 683 959 790">Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td data-bbox="965 683 1299 790">100</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory Exercises	30	Independent study	40	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100	
Activity	Semester workload											
Lectures	30											
Laboratory Exercises	30											
Independent study	40											
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100											
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Assessment in Greek Written final examination Written Exam with Multiple Choice Questions (Formative, Summative) Written Assignment (Formative, Summative) Laboratory Assignment (Formative, Summative)											

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Allan E., Martin K., Poasty M.A., Εισαγωγή στην πληροφορική - θεωρία και πράξη, 2014, εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.

Beekman Ben, Beekman George, Εισαγωγή στην Πληροφορική, 2016, 10η Έκδ, Αθήνα

Glenn J., Η επιστήμη των υπολογιστών - μια ολοκληρωμένη παρουσίαση.

Lambert Joan, Frye C., Ελληνικό Microsoft Office 2016, 2015, Αθήνα

Williams Brian, Sawyer Stacey, Εγχειρίδιο της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών, 2016, 11η Εκδ., Αθήνα

- Related academic journals:

Applied Computing and Informatics, Elsevier.

Computers and Electronics in Agriculture.

Information Sciences.

Science of Computer Programming, Elsevier.

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE
---------------	-----------------------

ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0106	SEMESTER	1 st
COURSE TITLE	PHYSICS - AGROMETEOROLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of the course is to provide theoretical and laboratory background to students regarding physics in relation to agronomic sciences and agrometeorology. Upon successful completion of the course the student will be able to understand:

- measurements and units of measurement
- the mechanical properties of matter
- work, energy and power
- heat and principles of thermodynamics
- the phenomena of magnetism and electricity
- the particle theory of light, the laws of reflection and refraction
- the application of the basic equations of the atmosphere
- meteorological parameters and their processing / analysis
- the impact of climate and weather on crops
- key issues regarding climate change

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Practical application of knowledge

Research, analysis and synthesis of data and information by applying adequate technologies
 Adapting to new situations
 Decision making
 Work autonomously
 Teamwork
 Respect for the natural environment
 Promotion of the free, creative and inductive thinking

SYLLABUS

Introductory concepts. Measurements - Units.
 Kinetics of bodies. Straight motion – Speed and acceleration. Motion in space. Circular movement.
 Newton laws. Gravity forces. Forces of bonds or reaction. Torque to point and to axis. Synthesis of
 conjunctional and parallel forces - Pair of forces. Conditions of equilibrium of forces.
 The concepts of energy and work. Work of power. Body kinetic energy. Conservative forces -
 Dynamic energy. Conservation of energy. Power.
 Mechanical properties of matter, solids, liquids and gases. Density, tension, pressure. Elastic
 deformation of solids. Surface tension. Wetting and capillary phenomena. Hydrostatic pressure.
 Archimedes' principle of buoyancy. The atmospheric pressure. Hydrodynamics. Streamlined flow of
 ideal fluids. The laws of Continuity and of Bernoulli. Viscous flow of actual fluids. Fluid effect on a
 body.
 Electricity. Electrical loads - The elementary electric load. Coulomb's law. Electric field – Gauss' law.
 The electrostatic potential. Continuous and alternating current.
 Heat and the principles of thermodynamics. Dissemination of heat. Measurement of heat. Types of
 thermometers. Calorimetry. Changes in body condition. Basic concepts of thermodynamics. The first
 law of thermodynamics. The second law of thermodynamics. Thermodynamics for simple systems.
 Reflection and refraction of light. Lenses.
 Structure and physical properties of the atmosphere. Thermodynamics of the atmosphere. Satellite
 data. Temperature, winds, humidity parameters, solar and terrestrial radiation. Soil temperature.
 Heat flow on the ground. Energy balance. Atmospheric precipitation.
 Agrometeorological stations and instruments. Meteorological data processing.
 Climate and factors that shape it. Climate classification. Climate regions of the earth. The climate of
 Greece. Microclimate area and field. General interactions of the climate with plants and animals.
 Climate change and its impact on agriculture. Bioclimatic indicators (sensed temperature, discomfort,
 dryness).
 Frost protection. Predictions of crop production with meteorological data.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Theory: lectures in classroom Laboratory work: in the laboratory and at the field	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use of information technologies in the framework of lectures, laboratories, the communication with students and their assessment	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials / Seminars	45
	Exercises in the lab and in the field	30
	Independent study	50
	Educational study tours	
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i>	Written final examination Assessment of laboratory exercises	

Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other

Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Ahrens C.D., 1999., Βασικές Αρχές Μετεωρολογίας, Ίων, Αθήνα (in Greek)

Halliday D., Resnik R, 2003. Φυσική. Εκδόσεις Πνευματικός (in Greek)

Hewitt, P.G., 2004. Οι έννοιες της φυσικής, τόμοι I & II, 2η έκδοση, Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο (in Greek)

Young R., 1994. Πανεπιστημιακή Φυσική, 8η έκδοση, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα (in Greek)

Ευ. Μπαλτά, Ε.Ν., 2006. Εφαρμοσμένη Μετεωρολογία, Ζήτη, Θεσ/νίκη (in Greek)

Ζερεφός Χ., 2009. Εισαγωγικά Μαθήματα στη Φυσική της Ατμόσφαιρας, Παπασωτηρίου, Αθήνα (in Greek)

Οικονόμου, 1988.. Η φυσική σήμερα, τόμοι I & II, Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο (in Greek)

Φραγκιαδάκη Ε., 2006. Φυσική και Τεχνολογία, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη (in Greek)

- Related academic journals:

Agricultural and Forest Meteorology, Elsevier

Contemporary Physics. Taylor & Francis

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0107	SEMESTER	1 st
COURSE TITLE	ENGLISH I		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures	2	2	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	English		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will

acquire with the successful completion of the course are described.
 Consult Appendix A
 Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area
 Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B
 Guidelines for writing Learning Outcomes

Through a variety of teaching materials, activities within the classroom and group work, this course seeks to help students develop their academic and professional skills required for agricultural studies as described below:

1. Academic Skills in English (EAP) and in Greek, when necessary,
2. High-level research in the library and the internet to find bibliographic references and evaluate them,
3. High-level research and complex search to find electronic dictionaries and automatic translation machines so that students overcome terminology problems,
4. High-level Writing and Oral Skills in English,
5. Oral presentations in English,
6. How to paraphrase, reformulate scientific views of scientists without falling into the plagiarism,
7. Processing original texts related to Agriculture,
8. Cover Letter and Curriculum Vitae (CV) in English

General Competences
 Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology	Project planning and management
Adapting to new situations	Respect for difference and multiculturalism
Decision-making	Respect for the natural environment
Working independently	Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues
Team work	Criticism and self-criticism
Working in an international environment	Production of free, creative and inductive thinking
Working in an interdisciplinary environment	.....
Production of new research ideas	Others...

Searching, analyzing and synthesizing data and information (ie scientific terms) - through specialized scientific texts (printed or electronic), using conventional media (eg Library) and the necessary technologies (eg Internet, electronic, bilingual and multilingual, general and specialist dictionaries).

- Research skills in both English and Greek.
- Writing and oral presentation of autonomous work within the classroom.
- Written and oral presentation of group work within the classroom.

The ultimate goal of English I is to enable students to move between two different linguistic, cultural and scientific systems with ease and comfort - ie from English to Greek and vice versa when required (eg in programs Erasmus +, Erasmus Placement and International Conferences)

SYLLABUS

Familiarity with the English structure and vocabulary used in different linguistic environments concerning the science of Agriculture through transmission of basic skills and writing and speaking techniques in a variety of ways in given communication situations.

The basic sections are as follows:

- the performance in a written summary of the main points of authentic material, but also annotation and writing texts with appropriate vocabulary, clear structure, arguments and reasonable conclusions.
- In addition, oral expression is taught and the presentation of a text or a speech;
- participation in a discussion and response to queries using appropriate vocabulary and clear arguments. The weekly exercises aim at understanding and producing authentic spoken and written English.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education,</i>	Support Learning through the e-class platform.

<i>communication with students</i>													
<p>TEACHING METHODS</p> <p><i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i></p> <p><i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Team work – case study</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Team work – case study	10	Independent study	10			Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	50
	Activity	Semester workload											
	Lectures	30											
	Team work – case study	10											
	Independent study	10											
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	50												
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</p> <p><i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written final examination for the theory (100%) which comprises:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questions of development subjects in known matter of proposed bibliography. - Questions which require synthesis of information and critical thought by the student. 												

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

1. Hamilton L. M. (2010), *Deeply Rooted: Unconventional Farmers in the Age of Agribusiness*, Counterpoint Publishing
2. Jones L. (2012), *Mediterranean Landscape Design: Vernacular Contemporary*, Thames and Hudson Ltd
3. Kingsolver B. (2008), *Animal, Vegetable, Miracle: A Year of Food Life*, New York Times
4. Keith L. (2009), *The Vegetarian Myth: Food, Justice, and Sustainability*, P M Press
5. Wendel B. (2009), *Bringing It to the Table: On Farming and Food*, Counterpoint Publishing

- Related academic journals:

1. The Journal of Agricultural Science <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-agricultural-science>
2. Trends in Ecology & Evolution <https://www.journals.elsevier.com/trends-in-ecology-and-evolution/>
3. Trends in Plant Science <https://www.journals.elsevier.com/trends-in-plant-science/>
4. Journal of Food Engineering <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-food-engineering>
5. *Journal of Animal Science* <https://academic.oup.com/jas>
6. Journal of Floriculture and Landscaping <https://updatepublishing.com/journal/index.php/jfcls/>

2nd SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0201	SEMESTER	2 nd
COURSE TITLE	GENERAL AGRONOMY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory exercises	3Theory + 2Lab	6	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes <i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described. Consult Appendix A</i></p> <p><i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i></p> <p><i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i></p> <p><i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>																		
<p>At the end of the course students will be able to:</p> <p>Understand how the aerial and soil environment influences plant growth and crop yields (emphasis on field crops), and ways to modify the environment to improve plant growth and yields.</p> <p>Identify the main field crops at different growth and developmental stage</p> <p>Know seed quality characteristics that are used for seed control</p> <p>Understand sustainable practices for production of food, feed and fiber crops and how to implement and evaluate them</p> <p>Apply their knowledge to solve problems related to plant growth, crop production and natural resource management.</p> <p>Look, use and analyze relevant literature.</p>																		
<p>General Competences <i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i></td> <td><i>Project planning and management</i></td> </tr> <tr> <td><i>Adapting to new situations</i></td> <td><i>Respect for difference and multiculturalism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Decision-making</i></td> <td><i>Respect for the natural environment</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working independently</i></td> <td><i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i></td> </tr> <tr> <td><i>Team work</i></td> <td><i>Criticism and self-criticism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an international environment</i></td> <td><i>Production of free, creative and inductive thinking</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an interdisciplinary environment</i></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td><i>Production of new research ideas</i></td> <td><i>Others...</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> </tr> </table>	<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>	<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>	<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>	<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>	<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>	<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>	<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>																	
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>																	
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>																	
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>																	
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>																	
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>																	
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>																	
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>																	
																	

Work autonomously
 Work in team
 Make decisions
 Respect natural environment

SYLLABUS

Introduction (Agriculture as an art and science, agriculture and human nutrition, origin of crop plants, classification of crop plants with different criteria)
 Structure and function of field crops
 Environment and development of plants: aerial environment (solar radiation, temperature, rainfall and other precipitation, wind, light, evapotranspiration, photoperiod). Interventions for improving yields and product quality. The agricultural climate of Greece and distribution of crops.
 Environment and development of plants: Soil environment (Soil characteristics: physical, biological and chemical).
 Interventions for improving the soil characteristics. Soil cultivation: aims, techniques (machinery, timing and frequency) and their influence on soil properties and plant traits. Fertilization: inorganic, organic, green manuring.
 Cultivation systems. Crop rotation: aims and basic principles. Monoculture, fallow and rotation plans (under dryland and irrigated conditions, summer crops of short biological cycle).
 Intercropping. Codes of good farming practices
 Brief presentation of the main field crops that are important for Greece.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face-to-face	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	PowerPoint use in lectures Teaching support by e-learning platform Communication with students with e-mails via e-learning platform	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	45
	Laboratory and farm work	30
	Study and analysis of bibliography-team work (project)	15
	Independent study	60
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	150
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Language of evaluation: Greek I. Lectures (50% to the final grade) Final written exams (multiple choice questionnaires, short-answer questions) (80%) Team work (project) – presentation (20%) II. Laboratory exercises (50% to the final grade) Oral exam on subjects of the laboratory exercises	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

1. Δόρδας Χ. (2018). Γενική Γεωργία. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη

2. Καραμάνος Α.Ι. (2011). Γενική Γεωργία. Αρχές φυτικής παραγωγής στις αροτραίες καλλιέργειες. Εκδόσεις Παπαζήσης.
3. Craig C. Sheaffer and Kristine M. Moncada. (2012). Second Edition. Introduction to Agronomy: Food, Crops, and Environment. Delma, Cengage Learning.

- Related academic journals:

1. Agronomy Journal
2. Crop Science
3. European Agronomy Journal
4. International journal of agronomy and agricultural research
5. Journal of Agronomy and Crop Science

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0202	SEMESTER	2 nd
COURSE TITLE	INTRODUCTION TO ANIMAL SCIENCE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes <i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.</i> <i>Consult Appendix A</i> <i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i> <i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i> <i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>
<p>Provision of general knowledge in the subject of animal science, livestock production in conjunction with the environment, human, health and food.</p> <p>The acquisition of basic knowledge of animal science, the scientific conditions of breeding of all farm animals, the comprehension of modern requirements of the national and international market in animal production, future trends and production systems leading to production models with distinct qualitative characteristics.</p> <p>Furthermore, this course aims at providing the students with knowledge of modern, scientifically managed livestock farming in order to produce safe and high quality livestock products.</p> <p>The course syllabus enables students to understand all types of farming animal systems by combining</p>

high standards of breeding and reproduction management, as well as modern housing conditions and equipment.

Upon successful completion of the course the student will have the skills to:

Understand that preventative hygiene, nutrition, animal welfare, biosecurity, environmentally friendly animal farming systems, preventive and active hygiene, and finally the issues of processing, quality, safety of livestock products are an integrated approach to the science of animal production.

Associate the theoretical and practical background of his knowledge in Anatomy, Genetics, Physiology, Reproduction and Nutrition with the goals of animal production and consumer demands.

Get to know ways of managing livestock in modern production systems.

Evaluate the current situation using the acquired knowledge and skills in the field of animal production and its prospects, both in Greece and globally, and to propose any interventions to further enhance and strengthen the production of various products of animal origin in the broader field of animal production.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Adapt to new situations

Decision making

Individual work

Teamwork

Design and project management

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

SYLLABUS

Aim of animal science

Classification of animals

Terminology

Physiology

•Behaviour

Managing natural feed resources

Management and breeding systems of farm animals

Social, anthropological and economic importance of animal production in Mediterranean ecosystems

Productive sectors, production directions

Breeds

International trends in livestock production systems

New technologies and methods of improving and developing livestock farming.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY

Face-to-face, Distance learning, etc.

Lectures: In classroom.

Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course.

Educational visits.

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students

Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.

TEACHING METHODS

The manner and methods of teaching are described in detail.

Lectures, seminars, laboratory practice,

Activity	Semester workload
Tutorials / Seminars	45
Exercises in the lab and in	30

<i>fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	the field	
	Independent study	40
	Educational study tours	10
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. Written examination for the theory (100%) that consists of: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluation Tests based on proposed bibliography. • Tests based on combined knowledge and critical assessment. II. Presentation of personal or team project (research or bibliography) by students for the laboratory (100%) or Written examination for the laboratory (100%) if project presentation is not possible.	

BIBLIOGRAPHY

- <i>Suggested bibliography:</i> Acler D. and Cunningham M. (2001). Animal Science and Industry, 5th Ed. Prentice Hall Damron W. S. (2018). Introduction to Animal Science: Global, Biological, Social and Industry Perspectives, 6th Edition. Pearson Taylor E.R and Field T.G. (2008) Scientific Farm Animal Production, 9th Ed. Pearson-Prentice Hall Κατσαούνη Ν. και Ζυγογιάννη Δ. (2001). Γενική Ζωοτεχνία, Εκδ. Σταμούλη Ρογδάκης Ε. (2006). Γενική Ζωοτεχνία, Εκδ. Σταμούλη Χατζημηνάογλου Ι., Λιαμάδης Δ., Αυδή Μ. (2006). Εισαγωγή στη ζωική παραγωγή, Εκδ. Σ. Γιαχούδης & ΣΙΑ Ο.Ε. - <i>Related academic journals:</i> Animal Journal, http://www.animal-journal.eu/ . Journal of Animal Science, http://www.journalofanimalscience.org/

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	First cycle degree / Bachelor		
COURSE CODE	GBA0203	SEMESTER	2 nd
COURSE TITLE	ORGANIC CHEMISTRY-BIOCHEMISTRY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures (L) and Laboratories (L)	2 Theory + 2L	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General Background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	General and Inorganic Chemistry		

LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The course aims to teach the students the main corpus of the principles of biochemistry, as well as the necessary laboratory techniques to future agronomists and graduates of animal husbandry. The aim here is two-fold: the knowledge and understanding thus generated should aid the students in the advanced courses (e.g. plant and animal physiology, soil science, microbiology-immunology, plant and animal pharmacology, animal nutrition, plant nutrition, plant fertilization), and to aid in the daily professional practice of the graduates. Chemistry and biochemistry are central sciences both in agriculture and animal husbandry and this is reflected in the content of both courses.

Upon the successful completion of this course the student will have the skills to:

Know how to name chemical compounds using IUPAC rules.

Know basic principles in Organic Chemistry (as inductive effects, resonance, hybridization of carbon atom).

Be able to discern enantiomers, diastereomers or mesomers forms of organic molecules.

Recognize the structures/conformational forms of biomolecules, e.g. proteins, DNA/RNA, carbohydrates and key metabolites/co-factors.

Identify and define different types of biomolecules and how they interact to form supramolecular complexes

Explain the action of enzymes and their characteristic features

Be able to draw and recognize key structures such as the 20 amino acids, 5 nucleotides and major metabolites.

Work in a biochemistry laboratory using analytical instruments and glassware, understand the principles of analytical methods and apply them for biomolecule's analytical determination.

Understand and demonstrate how the shape of biomolecules dictates their biological role.

Interpret biological processes in molecular level.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Retrieval, data and information analysis & synthesis employing use of necessary technology

Individual/autonomous assignment

Assignment within a team framework

Respect for the natural environment

Advancement of free, creative and causative thinking

Constructive/edifying criticism and self-criticism

SYLLABUS

A.. Lecture

1. Basic homologous series of organic compounds. Hybridization and atomic orbitals of carbon. Conformations of carbon chains and stereochemistry. Shape of organic molecules.

Properties of electrons in the bonding of organic molecules (Inductive effects, Conjugation, resonance and Aromaticity).
 Basic mechanisms of organic reactions, basic terms. Nucleophilic and electrophilic substitutions, acidity and basicity in organic reactions. Intermolecular forces.
 Functional groups, reactivity, important reactions. A brief description of basic classes of organic compounds (alkane, alkene, alkyne, alkyl halides, alcohols, ethers, carbonyl compounds, amines, carboxylic acids and derivatives, cyclic alkanes, heterocyclic compounds, aromatic rings). Mechanisms of organic reactions in Biochemistry, as examples: Nucleophilic substitution of carbonyl group, electrophilic aromatic substitution reactions.
 Amines, Carboxylic acids, amino acids, peptide bonds, proteins.
 Structure and function of proteins
 Enzymes, coenzymes, cofactors and kinetics
 Vitamins, steroids, hormones.
 Enzymes, inhibitors, activators mechanisms of action.
 Sugars, monosaccharides and polysaccharides, biological role.
 Carboxylic acids, alcohols, esters, Lipids, cell membranes, lipid peroxidation.
 Purine, pyrimidine, nucleosides, nucleotides, nucleic acids. Structure and function of DNA, RNA.
 Protein synthesis
 B. Laboratory
 Titration curve of amino acids, determination of pKa, identification of unknown amino acid.
 TLC separation of amino acids
 Protein models (space filling, ball and sticks models for building of amino acids and peptides), molecular visualization software for proteins (DSViewer Pro of Accelrys, Pymol, etc).
 UV-Spectrophotometry of proteins and other organic molecules.
 Gel filtration chromatography used for separation of macromolecules.
 Cell fractionation, centrifugation.
 Extraction of Chlorophyll and spectrophotometric determination of chlorophyll a and chlorophyll b in plant leaf.
 Flower pigments: extraction, thin layer chromatography, UV-VIS spectrophotometry.
 Enzymatic reactions, action, kinetics, cofactors, inhibitors (intestinal alkaline phosphatase)
 Enzymatic reaction, pH-profile, inhibitors (plant acid phosphatase)
 Enzymatic reaction, kinetics, inhibitors (peroxidase, plant, porcine liver)
 Determination of olive oil acidity
 Qualitative determination of carbohydrates, TLC separation.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face <u>Lectures:</u> Auditorium/classrooms In the lecture there are demonstrations of certain chemical reactions, use of chemical models for small molecules, and extensive use of the slides from the Greek edition of the textbook Biochemistry, of Berg et al. (freely available on the web page of the publisher, Crete University Press). <u>Laboratories:</u> In the Laboratory of Biochemistry.</p>
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>The students are actively encouraged to use information technology in order to explore the structures and properties of biological molecules and macromolecules. Protein structure is introduced early on in the lecture and the laboratory and the students are taught how to use simple and freely-available programs, such as DS Viewer Pro and Pymol in order to understand macromolecular structures and their properties. They are further encouraged to go to the Protein Data Bank (www.rcsb.org), for any further explorations and to also use the freely-accessible web page of Berg's Biochemistry (www.whfreeman.com/Berg7e), for exploration of techniques etc. The lab syllabus is posted on the web-page of the laboratory</p>

	and freely-available to all students.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory exercises	30
	Work small groups (lab report)	15
	Individual study	25
	Course total	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I.Lecture: Written examination (100 %) which includes: Multiple choice questions, to assure a minimum level of achievement in learning objectives. Exercises, to demonstrate how the student has developed his analytical skills. II.Laboratory : Written examination (70 %) Evaluation tests per three laboratory exercises (30%). There are also mandatory lab reports, due one week after each exercise.	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Berg J.M., Tymoczko J.L., Gatto G., Stryer L. (2018). Βιοχημεία, 8^η έκδοση (μετάφραση στα ελληνικά), Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.

Clark J., Switzer R. (2000). Πειραματική Βιοχημεία (μετάφραση στα ελληνικά), 2^η έκδοση. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.

Clayden J., Greeves N., Warren S. (2016). ORGANIC CHEMISTRY, (μετάφραση στα ελληνικά), Utopia Press.

McMurry G. (2017). Οργανική Χημεία, μετάφραση της 9^{ης} αμερικάνικης έκδοσης Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.

Γεωργάτσος Ι.Γ. (2004). Εργαστηριακές Ασκήσεις στη Βιοχημεία (ελληνικά). Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.

Διαμαντίδης Γ., (2018). Εισαγωγή στη Βιοχημεία, 4^η έκδοση, University Studio Press, Θεσσαλονίκη.

- Related academic journals:

Biochemistry and Molecular Biology Education Journal <https://iubmb.onlinelibrary.wiley.com/journal/15393429>.

Journal of Chemical Education <https://pubs.acs.org/journal/jceda8>

Χημικά Χρονικά <https://www.eex.gr/library/ximika-xronika>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0204	SEMESTER	2 nd
COURSE TITLE	PLANT MORPHOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	

<i>of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>		
Lectures and Laboratory	2 Theory+2 Lab	4
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>		
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory	
PREREQUISITE COURSES:		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek	
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS		
COURSE WEBSITE (URL)		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

Purpose and objectives of the lesson: The lesson aims in the familiarity of the students with the plants and especially the students to acquire the necessary knowledge about the different parts of the plants, its tissues, the different types of its cells, the flowers and its fruits. Also it aims in the development and consolidate of the basic morphological, histological and anatomical elements of the plants in different stages of plants growth, from the germination until the completion of their biological cycle.

Upon successful completion of this lesson the student will have the abilities to:

- Identify the different parts of a plant (roots, shoots, leaves, flowers, fruits, seeds) its different tissues, the different space of cells and their contents.
- Understand and consolidate the basic morphological, histological and anatomical elements of plants.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and

information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Independent Work

Teamwork

Making decision

Respect in the environment

Promoting of the free, creative and inductive thought

SYLLABUS

The cell as the elementary unit of life. Organization of plant cell. Cellular membranes (plasmalemma, tonoplast). The cellural organelles (mitochondria, plastids, ribosomes, organelles Golgi, endoplasmic reticulum, nucleus and nucleoli, chromosomes, vacuole). The cellural walls. Morphological types of plant cells (epidermal, meristematic, parenchymal, collenchymal, sklerenchymal, companion cells, sieve cells etc). Simple and complex plant tissues (apical meristem, cambium, ceve tubes – vessel of wood vases, permanent functional and supportive tissues, epidermal tissue). Morphology and

anatomy of stem plant organs (root, shoot or stem, leaf, flower, fruit, seed). Morphology of reproductive organs of the Pteridophyta, Gymnospermae and Angiospermae and morphological description of plant reproduction with seeds (flower, micro - and makrosporiogenesis, pollination, fertilization, fruit, seed).

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face Lectures: In the classroom. Laboratory exercises: In the laboratory of the course and in the farm of the university.</p>	
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Using I.C.T in the teaching and in the laboratory education</p>	
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<p>Activity</p>	<p>Semester workload</p>
	<p>Lectures</p>	<p>30</p>
	<p>Laboratories</p>	<p>30</p>
	<p>Independent study</p>	<p>40</p>
	<p>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</p>	<p>100</p>
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written final examination for the theory (100%) which comprises: - Questions of development subjects in known matter of proposed bibliography. - Questions which require synthesis of information and critical thought by the student.</p> <p>II. Oral examination in the laboratory (100%).</p>	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Βλάχος, Ιωάννης Κ., 1999. Βοτανική – Κυτταρολογία, Ανατομία & Μορφολογία Φυτών. Εκδόσεις Ίων, Αθήνα.

Βλάχος, Ι. & Δ. Κολλάρος, 2001: Βοτανική-Εγχειρίδιο Εργαστηρίου. Εκδόσεις Ίων, Αθήνα.

Γαλάτης Β., Χ. Κατσαρός & Π. Αποσταλάκης 1998. Εισαγωγή στην Βοτανική. Εκδόσεις Σταμούλης.

Δεληβόπουλος, Σ., 1994. Μορφολογία & Ανατομία Φυτών. Εκδόσεις Α. Σιμώνη-Χατζηπάντου, Θεσσαλονίκη.

Δεληβόπουλος, Σ., 1998. Μορφολογία & Ανατομία Φυτών. Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα.

Καραμπέτσος Γ., 2005. Βοτανική-Μορφολογία & Ανατομία Φυτών, Εκδόσεις Έμβρυο.

Καράταγλης Στυλιανός - Κωνσταντίνου Μαρία, 2004. BOTANIKH Μορφολογία-Ανατομία, ΧΑΡΙΣ Μ.ΕΠΕ

Μποζαμπαλίδης, Α.Μ. 1993. Βοτανική-Μορφολογία και ανατομία φυτών. Art of Text, Θεσσαλονίκη.

Μποζαμπαλίδης, Α.Μ. 2011. Βοτανική. Μορφολογία και ανατομία φυτών. Τόμος Α' Art of Text, Θεσσαλονίκη, University Studio Press A.E.

Τσέκος, Ιωάννης Β., 2007, Μορφολογία και ανατομία φυτών, Θεσσαλονίκη Εκδόσεις Αδερφών Κυριακίδη Α.Ε.

Τσέκος, Ιωάννης Β., 2012, Μορφολογία και ανατομία φυτών, Θεσσαλονίκη Εκδόσεις Αδερφών Κυριακίδη Α.Ε.
Χριστοδουλάκης Ν.Σ., 2011. Ανατομία φυτών. Τα φυτά ένδοθεν. Εκδόσεις Περπινιά.

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0205	SEMESTER	2 nd
COURSE TITLE	GENETICS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and laboratory exercises	2Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course is a basic introductory course in the concepts of heredity and diversity of living organisms, plants and animals. It aims to introduce students to the basic concepts of the genetic structure of living organisms and to determine the morphological and physiological functions of hereditary factors bearing, in combination with environmental influences.

In this sense, the course is the basis on which specific methods and techniques of breeding or conservation of the genetic quality of livestock and plants are developed in individual courses of the Department.

Upon successful completion of this course, the student will be able to :

Understand the mechanisms of heredity and diversity.

Have knowledge of the molecular nature of genes, transfer of genetic information, gene expression and sources of genetic diversity.

Solve problems of classical genetics and extensions of Mendelian analysis.

Acquire the knowledge of the basic principles to improve and maintain the genetic quality of livestock and plants.

Understand the basic principles of breeding and conservation of the genetic quality of livestock and plants as well as modern biotechnology applications developed in other courses of the Department.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<p>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</p> <p>Adapting to new situations</p> <p>Decision-making</p> <p>Working independently</p> <p>Team work</p> <p>Working in an international environment</p> <p>Working in an interdisciplinary environment</p> <p>Production of new research ideas</p>	<p>Project planning and management</p> <p>Respect for difference and multiculturalism</p> <p>Respect for the natural environment</p> <p>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</p> <p>Criticism and self-criticism</p> <p>Production of free, creative and inductive thinking</p> <p>.....</p> <p>Others...</p> <p>.....</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Make decisions.
 Advance free, creative and causative thinking.
 Work autonomously.
 Work in teams.

SYLLABUS

Cytogenetics (chromosomes, mitosis, meiosis).
 Mendelian genetics (inheritance of characters, Mendel’s laws, multiple alleles, lethal alleles).
 Epistasis.
 Sex inheritance (sex-linked genes, sex-influenced, sex-linked properties etc.).
 Linked genes-genetic map.
 Genotype-environment interactions.
 Changes of number of chromosomes (euploids, aneuploids).
 Pedigree analysis (pedigree, probability of character occurrence).
 Principles of molecular genetics (gene structure, DNA function and nature).

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY</p> <p><i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face.</p> <p>Lectures: in classroom. The lectures are performed using Microsoft (PowerPoint). Hyperlinks in relevant websites are used for deepening in specific subjects. (Educational videos with accompanying narration which help students to obtain a visual understanding of difficult concepts or complex procedures).</p> <p>Laboratory work: problem solving in classroom by groups of students and individually under supervision.</p>										
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY</p> <p><i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Projection of scientific material.</p> <p>Support of the learning process through the electronic e-class platform.</p> <p>Student communication via e-mail.</p>										
<p>TEACHING METHODS</p> <p><i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i></p> <p><i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student’s study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory work</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory work	30	Independent study	65	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
Activity	Semester workload										
Lectures	30										
Laboratory work	30										
Independent study	65										
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125										
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</p> <p><i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written</i></p>	<p>Written final examination of theory (100%) which includes : Questions related with subjects of recommended reading. Questions that require synthesis of information and critical thinking.</p> <p>Written examination of laboratory work (100%) which includes :</p>										

work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other

Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.

Questions with short answers.
Solving problems.

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Hamilton M. (2009). Population genetics. John Wiley and Sons Ltd.

Hartwell L., Hood L., Goldberg M.L., Reynolds A.E., Silver L.M. (2014). Γενετική. Από τα γονίδια στα γονιδιώματα. Υτοπία Εκδόσεις ΕΠΕ.

Klug W.S., Cummings M.R., Spencer C. A., Palladino M.A. (2016). Βασικές αρχές Γενετικής, Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα και ΣΙΑ Ο.Ε.

Morgan D. (2006). The cell cycle. Oxford University Press.

Russell P. J. (2009). iGenetics. Μια Μεντελική Προσέγγιση. Τόμοι 1 και 2. Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα και ΣΙΑ Ο.Ε.

Αλαχιώτης, Σ.Ν (2005). Εισαγωγή στη Γενετική. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Γενετικής (2016). Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα και ΣΙΑ Ο.Ε.

Λουκάς Μ.Γ. (2003). Γενετική των πληθυσμών. Εκδόσεις Σταμούλη.

Λουκάς Μ.Γ. (2010). Εισαγωγή στη Γενετική. Εκδόσεις Σταμούλη.

- Related academic journals:

Genomics, (Elsevier)

Journal of Applied Genetics, (Springer)

Journal of Genetics and Genomics, (Elsevier)

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0206	SEMESTER	2 nd
COURSE TITLE	APPLICATIONS OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN AGRICULTURAL SCIENCES		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and laboratory exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will

acquire with the successful completion of the course are described.
 Consult Appendix A
 Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area
 Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B
 Guidelines for writing Learning Outcomes

Upon completion of this course, students will be able to:
 Learning the basic structures of Databases
 Learning the basic structures of Spreadsheets
 Learning the basic structures of Statistical Analysis of Data
 Learning the basic structures of Geographic Information Systems
 Preparation of exercises on application programs (Access, Excel)

General Competences
 Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology	Project planning and management
Adapting to new situations	Respect for difference and multiculturalism
Decision-making	Respect for the natural environment
Working independently	Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues
Team work	Criticism and self-criticism
Working in an international environment	Production of free, creative and inductive thinking
Working in an interdisciplinary environment	.....
Production of new research ideas	Others...

Apply knowledge in practice
 Retrieve, analyse and synthesise data and information, with the use of necessary technologies
 Adapt to new situations
 Decision making
 Work autonomously
 Work in an interdisciplinary team

SYLLABUS

Databases. Introduction to MS ACCESS.
 Spreadsheets. Introduction to MS EXCEL.
 Statistical Analysis of Data.
 Information Systems.
 Introduction to Geographic Information Systems.
 Examples and Applications in Agricultural Sciences.
Keywords
 Databases, Spreadsheets, Statistical Analysis of Data, Information Systems, Geographic Information Systems

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the specialized laboratory of the course.</p>											
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Use of ICT in Course Teaching Use of ICT in Laboratory Teaching Use of ICT in Communication with Students Use of ICT in Student Assessment</p>											
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory exercises</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory exercises	30	Independent study	40	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100	
Activity	Semester workload											
Lectures	30											
Laboratory exercises	30											
Independent study	40											
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100											

<i>activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Student Assessment methods Written Exam with Multiple Choice Questions (Formative, Summative) Written Assignment (Formative, Summative) Laboratory Assignment (Formative, Summative)

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Βελώνη Α.– Αλατσαθιανός Σ. <<ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ>>, 2014 – Αυτοέκδοση.

Κινγκ Ροβέρτος, «Βιομηχανική Πληροφορική», 2003, Εκδόσεις Τζιόλα.

Κουμπουλής Φ.Ν., «Βιομηχανικός Έλεγχος», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα.

Μάνος Βασίλης Δ., Πληροφορική Ι, Εκδόσεις ΖΗΤΗ

Νταουτίδης Π., Μαστρογεωργόπουλος Σ., Παπαδοπούλου Σ., «Έλεγχος Διεργασιών», 2012 Εκδόσεις Τζιόλα.

Χασάπης Γεώργιος, «Αρχιτεκτονική και Προγραμματισμός Συστημάτων Βιομηχανικού Ελέγχου», Εκδόσεις ΖΗΤΗ

- Related academic journals:

Applied Computing and Informatics, Elsevier.

Computers and Electronics in Agriculture.

Information Sciences.

Science of Computer Programming, Elsevier.

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0207	SEMESTER	2 nd
COURSE TITLE	ENGLISH II		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures	2	2	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	English		

IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Through a variety of teaching materials, activities within the classroom and group work, this course seeks to help students develop their academic and professional skills required for agricultural studies as described below:

1. Academic Skills in English (EAP) and in Greek, when necessary,
2. High-level research in the library and the internet to find bibliographic references and evaluate them,
3. High-level research and complex search to find electronic dictionaries and automatic translation machines so that students overcome terminology problems,
4. High-level Writing and Oral Skills in English,
5. Oral presentations in English,
6. Enhancement of project managing skills concerning their field of studies.
7. Case study and presentation in class.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Project planning and management

Adapting to new situations

Respect for difference and multiculturalism

Decision-making

Respect for the natural environment

Working independently

Showing social, professional and ethical responsibility and

Team work

sensitivity to gender issues

Working in an international environment

Criticism and self-criticism

Working in an interdisciplinary environment

Production of free, creative and inductive thinking

Production of new research ideas

.....

Others...

.....

Searching, analyzing and synthesizing data and information (ie scientific terms) - through specialized scientific texts (printed or electronic), using conventional media (eg Library) and the necessary technologies (eg Internet, electronic, bilingual and multilingual, general and specialist dictionaries).

- Research skills in both English and Greek.
- Writing and oral presentation of autonomous work within the classroom.
- Written and oral presentation of group work within the classroom.

The ultimate goal of English I is to enable students to move between two different linguistic, cultural and scientific systems with ease and comfort - ie from English to Greek and vice versa when required (eg in programs Erasmus +, Erasmus Placement and International Conferences)

SYLLABUS

Familiarity with the English structure and vocabulary used in different linguistic environments concerning the science of Agriculture through transmission of basic skills and writing and speaking techniques in a variety of ways in given communication situations.

The basic sections are as follows:

- the performance in a written summary of the main points of authentic material, but also annotation and writing texts with appropriate vocabulary, clear structure, arguments and reasonable conclusions.
- In addition, oral expression is taught and the presentation of a text or a speech;
- participation in a discussion and response to queries using appropriate vocabulary and clear arguments. The weekly exercises aim at understanding and producing authentic spoken and written English.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Support Learning through the e-class platform.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Team work – case study	10
	Independent study	10
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	50
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. Written final examination for the theory (100%) which comprises: - Questions of development subjects in known matter of proposed bibliography. - Questions which require synthesis of information and critical thought by the student.	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

1. Hamilton L. M. (2010), Deeply Rooted: Unconventional Farmers in the Age of Agribusiness, Counterpoint Publishing
2. Jones L. (2012), Mediterranean Landscape Design: Vernacular Contemporary, Thames and Hudson Ltd
3. Kingsolver B. (2008) Animal, Vegetable, Miracle: A Year of Food Life, New York Times
4. Keith L. (2009), The Vegetarian Myth: Food, Justice, and Sustainability, P M Press
5. Wendel B. (2009), Bringing It to the Table: On Farming and Food, Counterpoint Publishing

- Related academic journals:

1. The Journal of Agricultural Science <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-agricultural-science>
2. Trends in Ecology & Evolution <https://www.journals.elsevier.com/trends-in-ecology-and-evolution/>
3. Trends in Plant Science <https://www.journals.elsevier.com/trends-in-plant-science/>
4. Journal of Food Engineering <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-food-engineering>
5. Journal of Animal Science <https://academic.oup.com/jas>
6. Journal of Floriculture and Landscaping <https://updatepublishing.com/journal/index.php/jfcls/>

3rd SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0301	SEMESTER	3 rd
COURSE TITLE	GENERAL AGRICULTURAL ENTOMOLOGY - ZOOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory	2 Theory+2 Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General Background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)	Under construction		

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes <i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.</i> <i>Consult Appendix A</i> <i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i> <i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i> <i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>													
<p>The learning process aims at acquiring basic knowledge about the course unit, the development of critical thinking and the application of knowledge in practice. Upon successful completion of this course, the students will be able to: Know about the morphology, biology, ethology of organisms belonging to selected Phyla of the Animal Kingdom (Arthropoda, Nematoda, Mollusca, Annelida, Platyelminthes, Protozoa) and especially those belonging to class insects. Understand the role of these organisms in nature and their relationship with other organisms. Know about damage and symptoms caused by the above organisms Recognize the above mentioned Phyla of Animal kingdom. Be familiar with the morphology and metamorphosis of insects. Recognize the most important order of insects. Evaluate and combine the properly available methods to control pests in order to protect plant and animal production.</p>													
<p>General Competences <i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i></td> <td><i>Project planning and management</i></td> </tr> <tr> <td><i>Adapting to new situations</i></td> <td><i>Respect for difference and multiculturalism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Decision-making</i></td> <td><i>Respect for the natural environment</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working independently</i></td> <td><i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i></td> </tr> <tr> <td><i>Team work</i></td> <td><i>Criticism and self-criticism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an international environment</i></td> <td><i>Production of free, creative and inductive thinking</i></td> </tr> </table>		<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>	<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>	<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>	<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>	<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>	<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>												
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>												
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>												
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>												
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>												
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>												

<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Searching, analysis and synthesis of data and information using new technologies and tools
Advance creative and causative thinking
Make decisions
Work Autonomously
Respect natural environment

SYLLABUS

In this sense, the course includes:

Categories of zoology, importance of agricultural - applied zoology
The chemical basis of animal organisms. Particularities of the animal cell
Morphology, organization, function and diversity of animal organisms
Systematic zoology, terminology, classification, phylogeny, origin and evolution of animal organisms.
The main Animal Phyla.
Basic aspects of agricultural zoology and entomology: emphasis on morphology, biology, ecology, identification and management of the Protozoa, Platyelminthes, nematodes, Mollusca, insects, mites, and rodents.
Importance and diversity of insects.
Insects Morphology, Metamorphosis, Anatomy and Physiology
Digestive, Circulatory, Excreting, Respiratory, Muscular, Reproductive and Nervous system.
Sensory organs of insects. Special insect exudates.
Insects classification.
Principles and methods of animal pests' treatment.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face Lectures in the classroom Laboratory work Knowledge feedback	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Projection of scientific material. Learning process and Student communication is supported via e-class.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory work	30
	Entomological collections with classification	15
	Independent study	25
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are</i>	Written final examination of theory (100%) which includes : Questions related with subjects of recommended reading Multiple choice Laboratory examination Insect collection is prepared by students. Written examination of the laboratory exercise combines : Stereoscopically and macroscopically observation for the identification of the animal kingdom phyla Questions with short answers Multiple choice The final grade of the laboratory is as follows:	

given, and if and where they are accessible to students.

Collection of insects 10%
First written examination 40%
Second written examination 40%

BIBLIOGRAPHY

Suggested Bibliography

Εμμανουήλ Ν. (1995). Γεωργική Ζωολογία, Ειδικό Μέρος Α΄ Φυτοφάγα Είδη.
Ηλιόπουλος Π. (2009). Γενική γεωργική ζωολογία και εντομολογία, Εργαστηριακές ασκήσεις. Εκδόσεις Έμβρυο.
Τζανακάκης Μ., Κωβαίος Δ. (2008). Εντομολογία. Εκδόσεις University Studio Press.
Gullan P. J. Cranston P. S. (2014). The Insects: An Outline of Entomology, 5th Edition
Miller S. A. AND J. P. Harley (1992). Zoology. Wm. C. Brown Publishers p.p.664
Van Emden H.F. (2014). Γεωργική Εντομολογία. Επιμέλεια: Ν. Εμμανουήλ.

Scientific journals

Crop Protection <https://www.journals.elsevier.com/crop-protection>
Journal of Applied Entomology <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390418>
Journal of Insect Science <https://academic.oup.com/jinsectscience>
Journal of Pest Science <https://www.springer.com/life+sciences/entomology/journal/10340>
Pest Management Science <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998>
Zoology journal <https://www.journals.elsevier.com/zoology>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0302	SEMESTER	3 rd
COURSE TITLE	SOIL SCIENCE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of the course is to provide knowledge regarding the basic properties and characteristics of soils and their importance for plant growth. Through soil analysis, students will be able to assess the origin of the soil they are treating, evaluate a soil in terms of water and air supply to the plant roots, its fertility and, in general, the behavior of crops on it. Upon successful completion of the course, students will be able to:

- recognize and understand the different physical, chemical and biological properties of soil that affect crop growth.
- identify and determine problem-solving process in relation to the soil-crop relationship
- understand mapping and assessment of cultivated soils.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i> | <i>Project planning and management</i> |
| <i>Adapting to new situations</i> | <i>Respect for difference and multiculturalism</i> |
| <i>Decision-making</i> | <i>Respect for the natural environment</i> |
| <i>Working independently</i> | <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> |
| <i>Team work</i> | <i>Criticism and self-criticism</i> |
| <i>Working in an international environment</i> | <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> |
| <i>Working in an interdisciplinary environment</i> | ..... |
| <i>Production of new research ideas</i> | <i>Others...</i> |
| | |

Practical application of knowledge
 Research, analysis and synthesis of data and information by applying adequate technologies
 Adapting to new situations
 Decision making
 Work autonomously
 Teamwork
 Respect for the natural environment
 Promotion of the free, creative and inductive thinking

SYLLABUS

Introduction to soil science. Soil as an element of the environment. Origin-genesis of soils (rocks, minerals, physical and chemical disintegration, soil-forming parameters), soil profile, main components of soils. Chemical-biochemical properties (flora-fauna, organic matter, clay mineralogy, pH, regulatory capacity, ion exchange, electrical conductivity, etc.). Physical properties (mechanical analysis, structure, porosity, thrombosis-dispersion, temperature, etc.). Soil and air (water-potential-motion, etc.). Principles of classification and mapping of soils. Soil fertility (chemistry, availability, nutrient uptake). Soil-plant interaction, basic knowledge of nutrition. Basic knowledge of soil mapping. Basic knowledge of soil management.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Theory: lectures in classroom Laboratory work: in the laboratory and at the field	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use of information technologies in the framework of lectures, laboratories, the communication with students and their assessment	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials / Seminars	45
	Exercises in the lab and in the field	30
	Independent study	50
	Educational study tours	
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125

ECTS	
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Written final examination Assesment of laboratory exercises

BIBLIOGRAPHY

<p>- <i>Suggested bibliography:</i> Brady N.C., Weil R.R. 2011. Εδαφολογία - η φύση και οι ιδιότητες των εδαφών. Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα (in Greek) Eash N.S., Sauer T.J., O'Dell D., Odoi E., Bratz M.C. 2015. Soil Science Simplified. Wiley-Blackwell. Παναγιωτόπουλος Κ. 2016. Εδαφολογία. Εκδόσεις Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη (in Greek) Συλλαίος Γ.Ν. 1990 Χαρτογράφηση και αξιολόγηση γεωργικών εδαφών και γαιών. Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσ/νικη (in Greek)</p> <p>- <i>Related academic journals:</i> European Journal of Soil Science, Elsevier Geoderma, Elsevier Plant and Soil, Kluwer Academic Publishers Soil Biology and Biochemistry, Elsevier SOIL, Copernicus GmbH</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0303	SEMESTER	3 rd
COURSE TITLE	GENERAL MICROBIOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO	YES (in English)		

ERASMUS STUDENTS	
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course is a pre-curriculum of the courses to be followed and aims at the definition and scope of microbiology in the field of agriculture, with emphasis on microbiology such as bacteriology, mycology, virology, parasitology, immunology principles, epidemiology, evolution and diversity, principles of molecular microbiology, physiology and genetics of microorganisms. It introduces principles of environmental microbiology: microbiology of aquatic environment, soil, air. It deals with basic microbiology and introduction into the application of micro-organisms in the agri-environment sector. It refers to the biology of microorganisms and their connection to health, food / water hygiene, the environment, industry and genetic engineering.

Upon successful completion of the course the student will be able to:

Know general principles of microscopy

Recognize:

The morphology of the groups of microorganisms. prokaryotic - eukaryotic

The morphology of bacteria, algae, protozoa, fungi, viruses and bacteriophages

The application and use of microorganisms in industry.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and

sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Specific competences are integrated into the general set of abilities of the graduate and for the cognitive subject the graduate will be able to:

Get familiar with the study of the basic fundamental elements of microbiology

Understand the concepts and fundamental principles of microbiology;

Familiar with basic knowledge about the study of genetics, metabolic pathways and ecology of microorganisms.

Familiar with the main microbiological techniques to be applied in the laboratory.

Identify and critically assess the principles and mechanisms on which the various areas of microbiology are based.

Analyze the various applications of microbiology in biotechnology, industry and the environment.

SYLLABUS

History of Microbiology

Biology of microorganisms

Structure and function of the prokaryotic cell

Microbial metabolism

Microbial classification

Bacterial cell genetics

Microbiological techniques used in the laboratory to study micro-organisms

Microorganisms and environment, interactions between microorganisms, microorganisms-plant and animal interactions, microorganisms-human interactions

Main applications of micro-organisms in the agri-environment sector

Industrial applications of microorganisms and applications of microorganisms in the production of high added value products.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>The course consists of 60 hours of teaching, and particularly 30 hours of lectures and 30 hours of guided exercises are provided. The lectures are held in classrooms equipped with projectors and projectors, PC and Wi-Fi, seminars, invited speakers. The practical parts will be carried out mainly at the Laboratory of Animal Health, Hygiene and Food Quality of the Department.</p>															
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Screening of scientific material, providing CD-ROMs with all laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video</p>															
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tutorials and seminars</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Exercises in the lab and in the field</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Tutorials and seminars</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Tutorials and seminars	30	Exercises in the lab and in the field	30	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	30	Independent study	35	Tutorials and seminars	30	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125	
Activity	Semester workload															
Tutorials and seminars	30															
Exercises in the lab and in the field	30															
Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	30															
Independent study	35															
Tutorials and seminars	30															
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125															
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written final examination for theory (100%) comprising: Questions on topic development in well-known bibliography. Questions that require information and critical thinking from the student.</p> <p>II. Written examination for the laboratory (100%)</p>															

BIBLIOGRAPHY

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Bertrand J. C., Caumette P., Lebaron P., Matheron R., Normand P., Sime-Ngando T. (2015). Environmental Microbiology: Fundamentals and Applications Microbial Ecology, (Eds.) Springer Science and Business Media Dordrecht
- Gerard T., Berdell F., Christine C. (2017). Εισαγωγή στη Μικροβιολογία Εκδόσεις Πασχαλίδη, 2η έκδοση
- Madigan M. T., Martinko J. M., Bender K. S., Buckley D. H., Stahl D. A. (2018). Brock Βιολογία των μικροοργανισμών, ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, 1η έκδοση
- Marco D. (2019). Microbial Ecology: Current Advances from Genomics, Metagenomics and Other Omics, Caister Academic Press
- Pepper I. L., Gerba C. P., Gentry T. J. (2014). Environmental Microbiology, Academic Press, 3rd Edition
- Quinn P. J., Markey B. K., Leonard F. C., Fitzpatrick E. S., Fanning S. (2015). Concise Review of Veterinary Microbiology, Wiley-Blackwell, 2nd Edition
- Αγγελής Γ. (2017). Μικροβιολογία και Μικροβιακή Τεχνολογία, UNIBOOKS IKE, 1η έκδοση

Σπηλιώτης Β., Μπατρινού Α. (2013). Βιομηχανική Μικροβιολογία, Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ ΙΚΕ

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

FEMS Microbiology Letters

FEMS Microbiology Reviews

Journal of Microbial & Biochemical Technology

Microbiology and Molecular Biology Reviews (MMBR)

Nature reviews microbiology

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0304	SEMESTER	3 rd
COURSE TITLE	PLANT PHYSIOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory	3 Theory+2 Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Purpose and objectives of the lesson: The lesson aims in the familiarity of the students with the plants and their operations and especially the students to acquire the necessary knowledge about the different parts of the plants, like and all of the metabolic processes of the plant. Also it aims in the development and consolidate the physiological and metabolic processes which take place in different stages of plants growth, from the germination until the completion of their biological cycle.

Upon successful completion of this lesson the student will have the abilities to:

- Study and consolidate the physiological and metabolic processes which take place in different stages of plant growth, from germination until the completion of their biological cycle.
- Know and consolidate the basic operations of different parts of the plant (roots, shoots, leaves, flowers, fruits, seeds), its different tissues, the different space of cells, like photosynthesis, plant respiration, transpiration, metabolism, seed dormancy and others.
- Know the existence of secondary metabolites and their main actions.
- Know the changes in the physiology of plants under extremely weather conditions.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

- Independent Work
- Teamwork
- Making decision
- Respect in the environment
- Promoting of the free, creative and inductive thought

SYLLABUS

Structure and germination of seeds, physiology of the germination (seed hydration, respiration, enzymatic activity, seeds dormancy). Plant growth regulators (internal and external factors), categories of natural plant hormones. Uptake and transport of water in plants, water balance. Flow of biological energy and the role of enzymes, metabolism, anabolism, redox reactions, catalytic activity of enzymes, role of coenzymes. Photosynthesis, mechanism of photosynthesis, photosystems, cycle of Calvin. Photosynthetic cycle in the C3 and C4 plants, CAM plants. Photorespiration, factors which affect the photosynthesis. Dissimilation, oxidative degradation of carbohydrates, aerobic respiration, mechanism (stages) of the respiration Cycle of Krebs, formation of structural components through respiration, conversion of fats into sugars, factors which affect the respiration. Movements in plants, growth movements (tropisms, nasties, nodding, movements of turgor, operation of guard cells and movements of swelling).

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face Lectures: In the classroom. Laboratory exercises: In the laboratory of the course and in the farm of the university.</p>	
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Using I.C.T in the teaching and in the laboratory education</p>	
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<p>Activity</p>	<p>Semester workload</p>
	<p>Lectures</p>	<p>45</p>
	<p>Laboratories</p>	<p>30</p>
	<p>Independent study</p>	<p>50</p>
	<p>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</p>	<p>125</p>
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public</i></p>	<p>I. Written final examination for the theory (100%) which comprises: - Questions of development subjects in known matter of proposed bibliography. - Questions which require synthesis of information and critical thought by the student. II. Oral examination in the laboratory (100%).</p>	

presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other

Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Γαλάτης Β. και συν. 2003. Φυσιολογία φυτών: Από το μόριο στο περιβάλλον. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Γαλάτης Β. και συν. 2009. Φυσιολογία φυτών: Από το μόριο στο περιβάλλον. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.

Θάνος Κ. (Επιμ.) 2011. Φυσιολογία Φυτών, 5^η Αμερικάνικη-1^η Ελληνική Έκδοση. Utopia Publishing.

Καράταγλης Στυλιανός.,1994. Φυσιολογία Φυτών, Εκδ. Art of Text.

Καράταγλης Στυλιανός., 3/1999. Φυσιολογία Φυτών, Εκδ. ΧΑΡΙΣ Μ.Ε.Π.Ε.

Κωνσταντινίδου Ε., 2002. Φυσιολογία Φυτών. Εκδ. Κ.ΔΙΜΙΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ-Κ.ΓΑΙΤΕΛΙΔΙΣ Ο.Ε.

Μανέτας Ι. (Επιμ.) 2005. Φυσιολογία φυτών. Εκδόσεις Ίων.

Ρουμπελάκη Κ.Α (Επιμέλεια),. 2003. Φυσιολογία φυτών, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Τσέκος Ι., Β., 2003., Φυσιολογία φυτών, Εκδόσεις Β Κυριακίδη Α.Ε, Θεσσαλονίκη.

Hopkins W.G., Huner N.P.A., 2004, Introduction to Plant physiology, Wiley and Sons Inc.

Reigosa Roger, 2001, Handbook of Plant Ecophysiology Techniques. M.J. Kluwer Academic Publishes.

Ridge Irene, 2005. Φυσιολογία φυτών, Εκδόσεις Ίων.

Taiz Lincoln, Zeiger E., 2002, Plant physiology. Sinauer Associates.

Taiz Lincoln, Zeiger E. 2010. Plant physiology, 5th Ed, Sinauer Associates.

Taiz Lincoln, Zeiger Eduardo, 2011. Φυσιολογία Φυτών, 1η Ελληνική-5η Αμερικανική, ΥΤΟΡΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΠΕ.

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0305	SEMESTER	3 rd
COURSE TITLE	ANATOMY OF ANIMALS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The course aims at comprehension by the students of the structure of the cell, tissues, organs and organism systems, in relation to their topography in the body, their correlation, as well as the differences between the various species of farm animals (Comparative and descriptive anatomy). In addition, principles of embryology are being discussed.

At the same time, the course sets out to provide the students with the basic knowledge of the structure of an organism from its simplest form, cell and organisms to tissues, organs and systems of the body of animal species as well as elements of embryogenesis, by properly discussing the musculoskeletal system learning the bone and muscle structure of the animal's body, respiratory, circulatory, urinary, genital, digestive and nervous system, as well as sensory organs, providing specialized knowledge about anatomy and comparative anatomy of productive animals.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and

information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

The specific abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Possess knowledge in a field of science, which involves a critical understanding of theories and principles. Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies to solve problems in the field of agricultural sciences.

Advanced qualifications and the ability to demonstrate the skill and innovation required to solve complex and unpredictable problems in a specialized field of work or study. Work in a national and international environment.

Respect for the environment at farm level, in order to ensure animal health and welfare.

Promotion of free, creative and inductive thinking.

Decision making on farm / business level and public sector. Management of complex technical or professional activities or work plans, taking responsibilities in unpredictable work environments.

Personal project on the level of farm supervision and management, as well as team projects on the level of farm and related fields, ensuring the optimum cooperation with the scientific and labor personnel.

SYLLABUS

Cell (structure, functions, multiplication)

Tissues (structure, morphology, classification)

Musculoskeletal System (bones, joints, muscles)

Nervous system (central nervous system, peripheral nervous system, autonomous nervous system)

Sensory organs

Cardiovascular System (blood, lymph)

Digestive system

Respiratory system

Urinary system

Reproductive system

Elements of embryogenesis and embryology

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY

Lectures: In classroom.

Face-to-face, Distance learning, etc.	Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials and seminars	30
	Independent study	20
	Educational study tours, practical implementation	10
	Exercises in the lab and in the field	30
	Multimedia lecturing (Seminars) via dvd, cd-rom & videos.	10
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	<p>I. Written examination for the theory (100%) that consists of:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluation Tests based on proposed bibliography. - Multiple choice questions. - Tests based on combined knowledge and critical assessment. <p>II. Oral examination for the laboratory (100%) that consists of:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Short answer questions - Identification of animal tissues and organs - Examination on animals physiological - anatomical models and pictures of organs and the musculoskeletal system of animals <p>or</p> <p>III. Written examination for the laboratory (100%) that consists of:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluation Tests based on proposed bibliography. - Multiple choice questions. - Tests based on combined knowledge and critical assessment. 	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Colville T.P. & Bassert J.M. (2009). Clinical Anatomy and Physiology - Laboratory Manual for Veterinary Technicians, Elsevier.

Dyce et al (2009). Textbook of Veterinary Anatomy. 4th ed., Elsevier.

Frandsen RD, Wilke WL, Dee Fails A (2009). Anatomy and Physiology of Farm Animals, 7th Edition. Wiley-Blackwell.

Grist (2006). Poultry Inspection - Anatomy & Physiology. 2nd Edition, NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.

König H.E. & Liebich H.G. (2009) Veterinary Anatomy of Domestic Mammals: Textbook and Colour Atlas, 4th ed., Manson Publishing Ltd.

Konig Horst Erich , Liebich Hans-Georg (Μεταφραστές Παπαδόπουλος Γιώργος, Μιχαλούδη-Παύλου Ελένη, Δώρα Ιωάννα, Πούρλης Άρης, Τσιγκοτζίδου Αναστασία, Γρίβας Ιωάννης, Μπεκιάρη Χρυσάνθη) (Επιμέλεια Παπαδόπουλος Γιώργος) (2018). Ανατομική των Κατοικίδιων Θηλαστικών.

ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε.
 Αστεριάδης Γ. & Γούλας Π. (2004). Συγκριτική Ανατομική και Ιστολογία των Αγροτικών Ζώων και Πτηνών. Έκδοση Π. Γούλα.
 Μάγγρας Ι., Αντωνόπουλος Ι. (2008). Ανατομική των Αγροτικών Ζώων. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη.
 Μιχαήλ Σωτήριος (2015). Συγκριτική Ανατομική των Κατοικιδίων Θηλαστικών. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΙΚΕ.
 Ντινόπουλος Αθανάσιος (2016). Συγκριτική ανατομική των κατοικιδίων θηλαστικών (3η έκδοση). University Studio Press Α.Ε.

- Related academic journals:
 International Journal of Veterinary Science and Medicine.
<https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-veterinary-science-and-medicine>
 PLOS ONE, Animal Anatomy. https://journals.plos.org/plosone/browse/animal_anatomy

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0306	SEMESTER	3 rd
COURSE TITLE	PRINCIPLES OF AGRICULTURAL ECONOMY AND POLITICS- LEGISLATION		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures	3Theory	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes <i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.</i> <i>Consult Appendix A</i> <i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i> <i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i> <i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>
<p>Upon successful completion of the course the student will be able to: Has a proven knowledge of the basic concepts and principles governing the rural economy (macroeconomic and microeconomic) and the economics of a farm and rural enterprise. • Has proven knowledge of the types and categories of enterprises/industries in agriculture and livestock production. • Has proven knowledge of agricultural policy and legislation and in particular examines the principles, objectives and policy measures implemented in the agricultural sector as well as the consequences of the measures and possible corrective actions.</p>

- Applies modern techniques to the financial planning of agricultural holdings.
- Understands the specific features of the agro-livestock farming as an economic unit
- Produces econometechnical studies
- Can communicate information, ideas, problems and solutions to both qualified and non-specialized audiences.
- Has developed those skills to acquire knowledge that they need to continue in further studies with a high degree of autonomy and specification.
- Monitor and evaluate financial, tax and accounting events, especially in an environment of the digital economy, and critically analyse policy measures in the agricultural sector.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Specific competences are integrated into the general set of abilities of the graduate and are described for the cognitive subject as follows:

- Has advanced knowledge in the field of agricultural economics and legislation, which implies a critical understanding of theories and principles.
- Has significant skills and has the ability to demonstrate the craftsmanship and innovation required to solve complex and unpredictable problems in the field of rural/agricultural economics and legislation
- Team and/or self-sufficient work
- Can manage complex technical or professional activities or work plans, taking responsibility for making decisions in unpredictable work environments. He takes responsibility for the financial management of agro-business enterprises
- Work in an international and interdisciplinary environment
- Adapt to new situations, Decision making

SYLLABUS

Agricultural Economy. Agricultural Enterprise. Family Farming Company. Group Agricultural Enterprise. Theory of production. Economic analysis. Production factors. Fixed capital. Variable capital. Agricultural Production Costs: Fixed Costs: Depreciation. Depreciation methods. Interests. Fixed interest. Variable interest. Maintenance. Insurance. Tax. Variable costs: Estimation of the funds of the Agricultural Enterprise: Land. Plantation. Land Improvements. Animals. Buildings. Agricultural machinery. Cost of Production. Agricultural Products: Theory and calculation. Finance. Taxation. Agricultural Accounting and appraisal. Digital economy.

Rural and rural development policy

- Legislation for the agricultural sector of the economy
- Rural development (meaning, approaches, theories of rural development)
- Transformation of the agricultural sector
- Cross-sectoral relations in the agricultural sector and economic interdependence
- Rural development strategy and programming
- Rural Development Policy, Common Agricultural Policy, Community Initiatives (LEADER)
- Local - Regional Development through the agri-food sector
- Stabilization of prices and purchases of agricultural products

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face Lectures
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education,</i>	Lectures in the form of power point and educational videos.

<i>communication with students</i>													
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Case studies</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	45	Case studies	15	Independent study	15			Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75
	Activity	Semester workload											
	Lectures	45											
	Case studies	15											
	Independent study	15											
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75												
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Written final exam that includes: <ul style="list-style-type: none"> • Multiple choice questions • Analysis of issues related to the financial management of farms • Presentation of individual work on theoretical approaches to technical and economic studies 												

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Greer A. (2005). Agricultural Policy in Europe, Manchester University Press
Koning N. (2017). Food Security, Agricultural Policies and Economic Growth: Long-term Dynamics in the Past, Present and Future, Taylor & Francis
Todaro M. P. - Smith St. C. (2014). Οικονομική της Ανάπτυξης. Εκδ. Α. Τζιόλα & Υιοι Α.Ε.
Αναγνωστόπουλος Χ. Δ., Δ. Σ. Βερεσόγλου, Π. Α. Γεράκης, Κ. Λ. Καλμπουρτζή, Α. Π. Μαμώλος (2017). Αειφορική ανάπτυξη γεωργικών πόρων. Εκδ. Χ. και Β. Κορδαλή Ο.Ε.
Κιτσοπανίδης Γ. (2010) Οικονομική γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Εκδ. Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε.
Λιανός Θ., Δαμιανός Δ., Μέργος Γ., Ντεμούσης Μ., Κατρανίδης Σ.. (2016). Αγροτική Οικονομική. Εκδ. Ε Σ. Μπένου
Παπαναγιώτου Ε. (2010). Οικονομική Παραγωγής Γεωργικών Προϊόντων. Εκδ. Τσαχουρίδης Ι.
Σέμος Α.Β. (2014). Ευρωπαϊκή Ένωση & Κοινή Αγροτική Πολιτική, Εκδ. Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε.
Σέμος Αναστάσιος Β. (2010) Μεταποίηση αγροτικών προϊόντων. Εκδ. Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε.
Σπαθής Π.Δ., Παπαγεωργίου Κ.Λ., Δαμιανός Δ.Ι. (2015). Αγροτική Πολιτική, Εκδ. Σταμούλη ΑΕ

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Agricultural Economics - Wiley Online Library
2. Journal of Agricultural Economics - Wiley Online Library
3. Quarterly Journal of Economics
4. International Journal of Agricultural Policy and Research

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0307	SEMESTER	3 rd
COURSE TITLE	SUSTAINABLE LAND USE AND AGRICULTURAL LANDSCAPE		

	PLANNING	
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS
Lectures, Field Trips, Design Charettes and Laboratories	2LECT+2LAB	4
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>		
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General background Mandatory	
PREREQUISITE COURSES:		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek	
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)	
COURSE WEBSITE (URL)		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The course aims at acquiring knowledge with regard to issues and principles of sustainable Landscape Planning /Design with an emphasis on the agricultural landscape and its pertinent uses. Landscape is being studied in three typologies according to its character: urban, peri-urban/urban fringe, and rural/countryside. The student is asked to construct a well proofed, documented and integrated landscape planning & design proposal according to the principles of Landscape Architecture. Course content aims at the student's ability to possess the knowledge, to understand and assess planning and design issues and parameters involved in the design process and implementation methods of sustainable land use, focusing on the agricultural landscape and its associated uses. Upon successful course completion, the student will be able to:

Understand a) the physical, environmental, social, and aesthetic parameters and characteristics of agricultural/rural/countryside landscapes, with respect to potentiality of use, b) the criteria involved in the planning/design process of public landscape based on environmental, social, and aesthetic factors, functions, and demands, c) the stages involved in manipulating and integrating theoretical knowledge and data with hands on design skills in the planning of man-made landscape.

Relate the theoretical and practical backgrounds of his knowledge with regard to the sustainable land use planning focusing on agricultural rural landscapes.

Comprehend pertinent approaches and methodologies of sustainable land use planning focusing on agricultural rural landscapes that will help him/her analyze, through planning/design processes and assessment methods, existing and proposed landscape data.

Organize, synthesize, and make valid proposals for new, evolved, ecologically sound, socially cohesive, and aesthetically improved landscapes.

Assess and compare differences and upgrades between existing and potential conditions of sustainable land use planning focusing on agricultural rural landscapes in Greece and around the globe'

Be able to make valid proposals for a new ecologically, socially and visually improved and corrected successive framework of sustainable land use planning focusing on agricultural rural landscapes.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and

Project planning and management

information, with the use of the necessary technology

Respect for difference and multiculturalism

<i>Adapting to new situations</i> <i>Decision-making</i> <i>Working independently</i> <i>Team work</i> <i>Working in an international environment</i> <i>Working in an interdisciplinary environment</i> <i>Production of new research ideas</i>	<i>Respect for the natural environment</i> <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> <i>Criticism and self-criticism</i> <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> <i>Others...</i>
Retrieval, data and information analysis & synthesis employing use of necessary technology Adaptation to new conditions Decision making Individual/autonomous assignment Assignment within a team framework Design and Management of Projects Environment sensitive/respectful Production of new scientific ideas	

SYLLABUS

The suitability/compatibility of human uses with the land they reside upon, consist a crucial factor affecting landscape protection, preservation and promotion. Planning, organization and design of human functions comprise the main tool for wise exploitation, management and stewardship of natural resources.

The main environmental issues on global scale, basic terms of Land Use Planning, and ways of rational landscape design and management are presented

1. Environment and protection
2. Landscape
3. Establishing land uses
4. Site and Regional Analysis
5. Landscape assessment
6. Formulating Suitability Maps

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom, invited guest lecturers Labs: Design Studios	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Presentation of pertinent scientific evidence via instructive power point and video material	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory exercises	30
	Independent Study	40
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical</i>	Theoretical paper preparation and presentation (20%) Preparation and presentation of 10 charette assignments within the design studios (80%)	

examination of patient, art interpretation,
other

Specifically-defined evaluation criteria are
given, and if and where they are accessible to
students.

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

- Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., 1977. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. Oxford University Press, Oxford
- Benedict, M., McMahon, E., 2006. Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press, Washington, DC
- Cherry, E., 1998. Programming for Design: From Theory to Practice. John Wiley & Sons, New York
- Deasy, C., 1990. Designing Places for People. Whitney Library of Design, New York
- Decline of the American Dream. North Point Press, 2001
- Dines, N., Brown, K., 2001. Landscape Architects's Portable Handbook. McGraw-Hill, New York.
- Duany, A., Plater-Zybeck, E., Speck, J., 2001. Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the Hanna C. K., 1999. GIS for Landscape Architects, ESRI Press, California, 1999
- Katz, P., 1994. The New Urbanism. McGraw-Hill, New York
- LaGro, J., 2008. Site Analysis: A Contextual Approach to Sustainable Land Planning and Site Design. John Wiley & Sons, New York
- Lewis, P., Jr., 1996. Tomorrow by design. John Wiley & Sons, New York, U.S.A., 1996
- Lynch, K., 1960. The Image of the City, MIT Press, Cambridge
- Lynch, K., Hack, G., 1984. Site Planning, Third Edition, MIT Press, Cambridge
- McHarg, I., 1992. Design With Nature. John Wiley & Sons, New York
- Olgay, V., 1992. Design with Climate. Van Nostrand Reinhold, New York
- Steiner, F., 2009. The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning. Second edition, Island Press, Washington, DC
- Strom, S. Nathan, K., Woland, J., 2009. Site Engineering for Landscape Architects. John Wiley & Sons, New York
- Thomson, G., Steiner, F., 1997. Ecological Design and Planning. John Wiley & Sons, New York
- Ανανιάδου – Τζημοπούλου, Μ., 1997. Αρχιτεκτονική Τοπίου – Σχεδιασμός αστικών χώρων. Τόμος Α., Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.
- Ροΐδης, Χ., Σεκλιζιώτης, Σ., Σκοτίδα, Α., Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Εκδόσεις Παιδαγωγικού Ινστιτούτου ΥΠΕΠΘ
- Τσαλικίδης, Ι., 2008, Αρχιτεκτονική Τοπίου – Εισαγωγή στη Θεωρία και στην Εφαρμογή. Εκδόσεις Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη.

Related academic journals:

Landscape and Urban Planning, Elsevier, Amsterdam, www.sciencedirect.com

4th SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0401	SEMESTER	4 th
COURSE TITLE	SYSTEMATIC BOTANY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and laboratory exercises	2Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

This course will examine recent developments within the field of systematics in the areas of phylogenetic systematics and classification. Training the students on the basic systems, principles and methods applied in modern plant systematics.

Upon successful completion of this course the students will acquire the skills to:

Understand the process of evolution in nature

Recognize the cultivated plants and weeds according to their botanical characteristics.

Recognize the characteristic families, genera and species of the Greek flora in the field.

Use of the stereoscope for observing and recognising the diagnostic morphological characters of different plant taxa.

Become familiarized with the use of plant identification keys.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Working in an interdisciplinary environment
 Decision making
 Respect for the natural environment
 Team work
 Working independently
 Promotion of free, creative and inductive thinking

SYLLABUS

The contents of the course are the following:
 Diversification of living forms. The plant kingdom. Anatomical characteristics used for classifying plants. Concept of species and populations on plants. Schizophyta, Phycophyta, Mycophyta, Lichinophyta, Bryophyta, Pteridophyta: Classification, botanical description, methods of propagation. Gymnosperms: Classification, phylogenetic origin, morphological anatomical characteristics. Angiosperms: General description, phylogenetic origin, taxonomy, botanical description, study of families and species with commercial interest. Study of anatomical and morphological characteristics of the plants (flowers, inflorescences, leaves, fruits). Use of classification keys. Plant Collection and herbarium.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures face to face Lectures: In classroom. Labs: In microscopy laboratory. Identification of plants in the campus of University in Arta. Educational trip to the mountainous of Epirus															
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Power point presentations and educational videos. Support of the learning process through the electronic e-class platform. Student communication via e-mail.															
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc. The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Exercises in the lab and in the field</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Educational study tours</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Project</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Exercises in the lab and in the field	30	Independent study	40	Educational study tours	15	Project	10	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125	
Activity	Semester workload															
Lectures	30															
Exercises in the lab and in the field	30															
Independent study	40															
Educational study tours	15															
Project	10															
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125															
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Lecture: Written final examination which includes, multiple choice questionnaires and short-answer questions Laboratory: Oral examination, Evaluation of herbarium and project															

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:
 Simpson, Michael G. (2017). Συστηματική των φυτών. Michael G. Simpson επιμέλεια Θεοφάνης Κωνσταντινίδης μετάφραση Συλλογικό έργο, Μαργαρίτα Αριανούτσου - Φαραγγιτάκη, Αχιλλέας Γερασιμίδης, κ.ά. - 1η έκδ. - Εκδόσεις Utopia, Αθήνα.

Strasburger's. (1976). Textbook of Botany,. New English edition translated by R.R. Bell and E.E. Coombe. Longman, London.
 Μπαπαλώνας, Δ., Κοκκίνη, Σ. (1999). Συστηματική Βοτανική. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων, Θεσσαλονίκη.
 Σαρλής Γ. (1999). Συστηματική Βοτανική – Εφαρμογές Κορμοφύτων. Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα.

- Related academic journals:

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0402	SEMESTER	4 th
COURSE TITLE	ANIMAL PHYSIOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory + 2Lab	6	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)	-		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of the course is to provide students with knowledge related to the study of cell, organ, system and organism physiology, on the function of which is based the life of the farm animals.
 Knowledge: Students will be able to deepen their knowledge of general principles of Physiology, animal homeostasis and welfare in relations to the basic theories of modern animal production. How the physiological functions of the organism are operated and their contributions to homeostasis. They will learn the functions and interactions of the physiological organs, systems in an organism.
 Comprehension: Students in this course are going to be focused on the comprehension of the basic principles of the animal organism functions, which are ruled by natural, physical and biochemical sciences.
 Application: Students will be able to perform specific lab techniques and assays understanding and controlling the main functions of the animal body, recognize the ability of a system to be functional and characterise the normality and the harmony of the cell function.
 Analysis: Students will be able to analyze physiological functions, the cascade of specific biochemical

pathways and how they monitor the organism's response to external and internal stimuli.
 Synthesis: Students will be able to assemble specific information in order to provide new alternative solutions or approaches for a given physiological problem leading to rational explanations.
 Evaluation: Students will be able to argue on different physiological cases and how each particular physiological system contributes to the function of the "whole". Students, also study the coordination of the functions of the organism, the animal's adaptation to the environment and the perpetuation of the species.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>.....</i>
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>
	<i>.....</i>

Specific competences are integrated into the general set of abilities of the graduate and are described for the cognitive subject as follows:

- Has advanced knowledge in a field of work or study, which involves a critical understanding of theories and principles related to animal science holistic approach.
- Has advanced skills and has the ability to demonstrate the capabilities and innovation required to solve complex and unpredictable problems in a specialized field of work or study.
- Autonomous and team work at the complex farm level, or in animal production practices.
- Manages complex technical or professional activities or work plans, taking responsibility for decision making in unpredictable work or study environments. He takes responsibility for managing the professional development of individuals and teams.
- Working in a national/international environment, as well as in an interdisciplinary environment
- Development of objective research and research data to solve problems at production level and skills for managing and supervising livestock and animal productive populations.

SYLLABUS

Basic principles of the animal organism's function.
 Cell, tissue, organ and system function of the body.
 Body liquids, blood and its functions
 Respiration and respiratory system
 Circulation, heart and body peripheral blood circulation
 Lymph and lymphatic system.
 Neuromuscular activity.
 Digestive system and associated glands.
 The endocrine glands' functions.
 The role of hormones.
 Metabolism and thermoregulation.
 The physiology of reproduction.
 Urinary system and its main functions
 Principles of Embryology

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	<p><u>Lectures:</u> The lectures take place in a modern classroom of a 90-student capacity which is equipped with whiteboard, video projector, transparency projector, computer, TV set and DVD player.</p> <p><u>Laboratory exercises</u> The laboratory exercises take place in a 30-student capacity room equipped with a whiteboard, a video projector, a transparency projector, a computer. Furthermore the laboratories are fully equipped with the necessary materials and equipment as ultrasound devices,</p>
-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	visceral and organ preforms, pregnancy detector.
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Projection of scientific material, provision of CD-ROM's containing the lab exercises and lectures in the form of power-point presentations and videos.
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity
	Tutorials and seminars
	Independent study
	Educational study tours, practical implementation on farms, slaughter houses and meat processing plants
	Exercises in the lab and in the field (analysis of farm incidents, analysis by farm or industry technicians)
	Multimedia lecturing via DVD, cd-rom & videos.
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. The lectures' (100%) written final examinations contain: <ul style="list-style-type: none"> Evaluation Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment II. The laboratory exercises' (100%) written examinations contain: <ul style="list-style-type: none"> Evaluation Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Bradley K. G. (2017). Cunningham ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΡΟΤΟΝΤΑ
Frandsen RD, Wilke WL, Dee Fails A (2009). Anatomy and Physiology of Farm Animals, 7th Edition. Wiley-Blackwell
Grist (2006). Poultry Inspection - Anatomy & Physiology. 2nd Edition, NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS
Reece W. (2004). Duke's Physiology of Domestic Animals. 12th ed., Comstock Publishing Assoc.
Reece William (2014). Λειτουργική Ανατομική και Φυσιολογία Ζώων, ΥΤΟΡΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΠΕ
Stephen Rego (2017). Anatomy and Physiology of Farm Animals, Delve Publishing LLC
Κατάνος Ι., Σκαπέτας Β. (2015). ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ, ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΑΙΔΕΙΑ
Σμοκοβίτης Α. (2014). Φυσιολογία, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΙΚΕ

- Related academic journals:

Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, www.onlinelibrary.wiley.com
PLOS ONE, https://journals.plos.org/plosone/browse/animal_physiology

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE

LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0403	SEMESTER	4 th
COURSE TITLE	FOOD, NUTRITION AND HEALTH		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course aims at educating students and acquiring basic knowledge about food, nutrition, human consumption habits promoting human health. It examines the development of specific foods with active and bioactive ingredients directed to specific consumer groups. It develops data on the Mediterranean diet and its role and impact in chronic human diseases. Includes introduction to the main roles and functions of food nutrients, their metabolism in the human body, the nutritional characteristics of the food groups, food ingredients and its role to human health. Increases the knowledge of the Mediterranean diet developing models of nutrition in favor of human health. Principles of production of specific food products with specific nutritional characteristics, as well as functional foods. It studies the ecology of beneficial microorganisms in food, the human and animal microbiome. It introduces consumer behavior patterns and food characteristics, also gastronomic trends in relation to food quality and safety.

Upon successful completion of the course the student will be able to:

Describe the nature, source and the physiological role of key nutrients and how they could be related to human health and body development.

Associate alternative animal production systems with specific consumer patterns and needs.

Understand the contribution of optimal nutrition to human development and well-being.

Explain the role of nutrition in the occurrence of diseases and pathological conditions.

Scientifically application of Hippocrates' spirit "food is my medicine", with associated models of food production alleviating and protecting specific human diseases.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and

sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Specific competences are integrated into the general set of abilities of the graduate and for the cognitive subject the graduate will be able to:

Critically evaluate information on food science and nutritional issues that interact with the expression of human health.

Analyze and evaluate the state of nutritional health using scientific data from animal production and nutrition science to address modern consumer demands.

Understand national and international nutritional and health regulations, habits, trends, policies and strategies that aim to improve well-being and reduce the clinical expression of chronic human diseases.

Understand epidemiological studies assessing the effectiveness of different nutritional policies and strategies.

Develop and link animal production and the influence of specific nutrients (antioxidants, polyphenols, fatty acids, essential oils) on human nutritional health in the context of the Mediterranean diet.

Evaluate and compile the relevant scientific literature.

SYLLABUS

History of food and its role in human nutrition

Nutritional needs of the human at the various stages of development

Review the process of digestion and metabolism of nutrients in the human body

Nutrition patterns and principles of the Mediterranean diet

Epigenetic and human health

The role of microbiome in the expression of animal and human diseases

Nutritional problems and strategies to improve nutritional and human health

Healthy eating principles

Modern nutrition issues, producing a specific type of food for specific consumer groups. Consumer needs and the development of functional foods as necessity of offering by the diet specific ingredients related to the animal and human health

Modern nutrition policies and their impact on the formation of dietary choices

Nutrition and public health

Current laboratory techniques (chemical, biochemical, immunological and molecular) applied to food and nutrition sciences.

Mediterranean diet and its benefits in human health

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>The course consists of 60 hours of teaching, and particularly 30 hours of lectures and 30 hours of guided exercises are provided. The lectures are held in classrooms equipped with projectors and projectors, PC and Wi-Fi, seminars, invited speakers. The practical parts will be carried out mainly at the Laboratory of Animal Health, Hygiene and Food Quality of the Department.</p>											
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Screening of scientific material, providing CD-ROMs with all laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video.</p>											
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tutorials and seminars</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Exercises in the lab and in the field</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Tutorials and seminars	30	Exercises in the lab and in the field	30	Independent study	35	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	15	
Activity	Semester workload											
Tutorials and seminars	30											
Exercises in the lab and in the field	30											
Independent study	35											
Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	15											

<i>activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Individual - group presentation	15
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written final examination for theory (100%) comprising:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Questions on topic development in well-known bibliography. • Questions that require information and critical thinking from the student. <p>II. Written examination for the laboratory (80%) and assignment of projects (20%)</p>	

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

Arlene S., Lauren D. M., Janel O. (2018). Διατροφή στη Δημόσια Υγεία-Αρχές, Πολιτικές και Πρακτικές, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, 1η έκδοση
 Edelstein S. (2017). Nutrition In Public Health / Edition 4, Jones & Bartlett Learning
 Nettleton J. A. (1987). Seafood and Health, Osprey Books
 Ross Watson R. (2008). Eggs and Health Promotion
 Ross Watson R., Collier R. J. and Preedy V. R. (2018). Nutrients in Dairy and Their Implications for Health and Disease, Elsevier Inc., 1st Edition
 Schiff W. (2015). Human Nutrition: Science for Healthy Living, Tammy Stephenson, McGraw-Hill Education
 Schiff W. (2015). Nutrition for Healthy Living, McGraw – Hill education, 5th Edition
 Zdolec N. (2016). Fermented Meat Products: Health Aspects, CRC Press, 1st Edition
 Μπάλτας Γ., και Παπασταθοπούλου Π. Καταναλωτή (2013). Συμπεριφορά, ROSILI ΕΜΠΟΡΙΚΗ - ΕΚΔΟΤΙΚΗ Μ.ΕΠΕ, 1η έκδοση

- *Related academic journals:*

American Journal of Clinical Nutrition
 British Journal of Nutrition
 European Journal of Clinical Nutrition
 International Journal of Food Safety, Nutrition and Public Health
 Journal of Probiotics & Health
 Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0404	SEMESTER	4 th
COURSE TITLE	TRADE AND DISTRIBUTION OF AGRICULTURAL PRODUCTS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	

Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory	3
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>		
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory	
PREREQUISITE COURSES:		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek	
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)	
COURSE WEBSITE (URL)		

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes</p> <p><i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.</i></p> <p><i>Consult Appendix A</i></p> <p><i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i></p> <p><i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i></p> <p><i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>																		
<p>The aim of the course is to familiarize students with modern, scientifically managed commercial functions in order to produce, process and trade on time, high-quality and safe agricultural products. The course curriculum focuses on the understanding of the basic concepts as well as the process of standardization and marketing of products derived from various productive animals, as well as management of slaughterhouses, cheese dairies and packaging industries of animal origin products. Upon successful completion of the course the student will have the skills to:</p> <p>Manage processing and marketing industries for products of animal origin.</p> <p>Update the folders and books of an agricultural holding, helping the accountant and also gaining information for the prosperity of the business.</p> <p>Record and monitor the process of commercial transactions and the operation of the agro-livestock market in relation to their specificities and acts directly for the best economic result, always in view of protecting public health.</p> <p>Combine the theoretical and practical background of his/her knowledge in Anatomy, Genetics, Physiology, Reproduction and Nutrition with the aims of animal production and consumer demands and adapting to least cost in modern production systems.</p>																		
<p>General Competences</p> <p><i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i></td> <td><i>Project planning and management</i></td> </tr> <tr> <td><i>Adapting to new situations</i></td> <td><i>Respect for difference and multiculturalism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Decision-making</i></td> <td><i>Respect for the natural environment</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working independently</i></td> <td><i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i></td> </tr> <tr> <td><i>Team work</i></td> <td><i>Criticism and self-criticism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an international environment</i></td> <td><i>Production of free, creative and inductive thinking</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an interdisciplinary environment</i></td> <td><i>.....</i></td> </tr> <tr> <td><i>Production of new research ideas</i></td> <td><i>Others...</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>.....</i></td> </tr> </table>	<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>	<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>	<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>	<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>	<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>	<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>	<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>.....</i>	<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>		<i>.....</i>
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>																	
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>																	
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>																	
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>																	
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>																	
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>																	
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>.....</i>																	
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>																	
	<i>.....</i>																	
<p>Specific competences are integrated into the general set of abilities of the graduate and are described for the cognitive subject as follows:</p> <p>Adapt to new situations</p> <p>Decision making</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individual work <p>Teamwork</p> <p>Design and project management</p>																		

Working in an international environment
Working in an interdisciplinary environment

SYLLABUS

Technical and legal aspects of processing and packaging of agricultural products
Specification of standardization tools
Public health problems associated with packaging
Factors affecting the marketing and consumption of agricultural products
Storage, transport, distribution, packaging, advertising and commercial cost of food
Structure, organization and economic characteristics of industries producing agricultural products
Development of logistics, advertising, tagging, promotional systems for the food industry

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Lectures: In classroom A modern classroom with a capacity of ~ 50 people, fully equipped with all available surveillance tools (table, projector, diaphanoscope, PC, Internet connection, TV, DVD), provides light and heating. Additionally, within the framework of the courses visits are made to processing units of agricultural and livestock products.</p>													
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Projection of scientific material, lectures in the form of power point.</p>													
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="633 911 967 943"><i>Activity</i></th> <th data-bbox="967 911 1297 943"><i>Semester workload</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="633 943 967 974">Lectures</td> <td data-bbox="967 943 1297 974">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 974 967 1005">Visiting farms</td> <td data-bbox="967 974 1297 1005">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1005 967 1037">Individual study</td> <td data-bbox="967 1005 1297 1037">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1037 967 1068">Practice Exercises</td> <td data-bbox="967 1037 1297 1068">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1113 967 1211">Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td data-bbox="967 1113 1297 1211">75</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Activity</i>	<i>Semester workload</i>	Lectures	45	Visiting farms	10	Individual study	10	Practice Exercises	10	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75
<i>Activity</i>	<i>Semester workload</i>													
Lectures	45													
Visiting farms	10													
Individual study	10													
Practice Exercises	10													
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75													
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written final exam (70%) comprising: Development questions in well-known bibliography material, Multiple choice questions, Problem solving, Questions that require information and critical thinking from the student.</p> <p>II. Exercise individual work and participation in teamwork (30%).</p>													

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:
Anastasopoulos G. (2005). "Επιθεωρώντας διεργασίες (τόμος 1)". "Εκδόσεις Γκιούρδα".
Kdodos X., Markoyli M., Mitropoulou I.M., Sofos D., Tsounakou A. (2008). "ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ - ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ - ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ & ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟ". "Εκδόσεις ΝΟΜΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΑΕΒΕ".
KelchT. (2011). Animals, International Law, International Trade, and Morality. Kluwer Law International BV.
Kohls R.L., Uhl J.N. (2002). Marketing of agricultural products. Prentice Hall.

M. Napoléone, H. Ben Salem, J.P. Boutonnet, A. López-Francos, D. Gabiña (2016) SERIES A: Mediterranean Seminars 2016 – Number 115. The value chains of Mediterranean sheep and goat products. Organisation of the industry, marketing strategies, feeding and production systems. NRC (1998). Designing foods: animal product options in the marketplace. NRC, USA. Papadakis S.E.. (2010). “Συσκευασία Τροφίμων”. “Εκδόσεις Τζιόλα”.

- Related academic journals:

Journal of Agricultural & Food Industrial Organization

Marketing of Agricultural Products

Journal of Consumer Marketing

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0405	SEMESTER	4 th
COURSE TITLE	PLANTS FOR ANIMAL FEEDING AND PASTURE MANAGEMENT		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratories	2 Lectures + 2 Laboratories	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	General background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)	-		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Objective and aims of the course:

The course aims to provide the necessary knowledge for the students:

- To understand and consolidate the basic principles and knowledge of the cultivation of plants used in animal feeding, such as the methods of their multiplication, the cultivation substrates and their particular cultivation care
- To learn the botanical characteristics of plants used in animal feeding, their stages of development and the factors that affect them.
- Understand the economic importance of plants used in animal feeding and their uses at global level, as well as in our country.
- To experience the cultivation necessities of plants used in animal feeding.

- To understand the principles of the creation, development, operation and management of grazing lands through the correct knowledge of the factors on which the above principles are based
- To know the relationships between plants and farm animals.
- To understand concepts and practices related to good management and sustainable production of pastures

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>.....</i>
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>
	<i>.....</i>

Implementing knowledge in practice
 Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies
 Adapt to new situations
 Decision making
 Autonomous work
 Teamwork
 Respect for the natural environment
 Promoting free, creative and inductive thinking

SYLLABUS

Definitions and classification of natural pastures and artificial pastures.
 Pasture ecology - Environmental factors and vegetation.
 Effects of grazing and abiotic environment on grassland ecosystems. Effects of climate change on flora and vegetation.
 Presentation of the main plants for important for farm animals: winter cereals (wheat, barley, brome, oats), spring cereals (corn, rice, sorghum, millet) and legumes (alfalfa, clover, soybean, vetch, peas): Classification, origin, description, biology and ecology, multiplication, cultivation care with classical and sustainable methods, major enemies and disease problems - peculiarities.
 Biology and ecology of winter and spring cereals (botanical classification, morphology, biology, origin - dissemination, economic significance, territorial and climatic requirements, development of adaptability).
 Effect of biotic and abiotic factors (crop rotation, soil treatment, sowing, fertilization, irrigation, cultivation with classical and sustainable methods, comparison of the efficiency and economy of the two methods, problems - peculiarities.
 Control of weeds and control of pests and diseases in the development and yields of fodder plants.
 General principles in improving and creating varieties with advantageous characteristics.
 Harvesting, storage and quality assessment.
 Plant use data and dietary value.
 Views and perspectives for meadows and grassland systems.
 Creation of grassland systems.
 Development of herbaceous grass vegetation.
 Flowering of vegetation and seed production.
 Inorganic nutrition in grassland systems.
 Quality of herbaceous grass vegetation and its ingestion by animals.
 Registration and mapping of natural pastures.
 Influence of the rearing and grazing system on the structure and configuration of the grassland landscape.
 Design of the meadows systems.
 Management of natural and artificial pastures (normal use, production identification, grazing and its parameters, grazing systems).

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY	Lectures: In classroom.
-----------------	-------------------------

<i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory exercises	30
	Independent study	65
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Assessment in Greek Written final examination Assessment of laboratory exercises	

BIBLIOGRAPHY

-Suggested Literature:

- Bayles R.A., Meadway M.H (1991). Diseases of cereals. Cambridge NIAB.
- Bazzaz, F.A. (1996). Plants in Changing Environment. Cambridge University Press.
- Bushuk W., Rasper-Weat V.F. (1994). Production properties. London, Blackie.
- Heady, H.A., Child, R.D. (1994). Rangeland Ecology and Management, Westview Press.
- Holechek, J. L., Pieper, R.D. and Herbel, C.H. (1995). Range Management: principles and practice, Simon & Schuster Company.
- Marina Schinz (1991). Diseases of peas and beans. Cambridge NIAB.
- Marina Schinz (1991). Growing cereals for seed (seed growers leaflet no 1). Cambridge NIAB.
- Pearson, C. J., Ison, R.L. (1997). Agronomy of grassland Systems, Cambridge University Press.
- Δέσποινα Παπακώστα-Τασσοπούλου (2012). Σιτηρά Ψυχανθή, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
- Κανδρέλης Σ. (2010). Τεχνολογία Λιβαδοπονικών Συστημάτων, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.
- Μακρίδης Χ., Λεοντόπουλος Σ., Δαλακούρας Α. (2011). Κτηνοτροφικά Φυτά. Έκδοση Σ. Βασιλειάδη.
- Μακρίδης, Χ., Λεοντόπουλος, Σ. (2011). Κτηνοτροφικά φυτά, Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ.
- Μπαξεβάνος, Δ., Τσιάλτας, Ι. (2012) Η τεχνική της ενσίρωσης και καλλιέργειας φυτών ενσίρωσης. Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.
- Παπακώστα-Τασσοπούλου (2005). Ειδική Γεωργία (Τεύχος Β'). Ψυχανθή (Καρποδοτικά-Χορτοδοτικά).
- Σαρλής Γ. (1998), Βελτίωση και διαχείριση φυσικών βοσκοτόπων Α'. Εκδόσεις Σταμούλη.
- Χρηστίδης Β. (1983). Χειμωιάτικα Σιτηρά.

COURSE OUTLINE GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0406	SEMESTER	4 th
COURSE TITLE	REMOTE SENSING – GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, fieldtrips, Practice and Laboratories	2 LECT + 2 LAB	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course is considered basic regarding the use of informatics technology for the design large size landscape projects. The course concerns mainly practice (hands - on – training) on GIS and Remote Sensing software.

Upon successful completion of the course, the student will have the skills:

To demonstrate the use and effectiveness of a scientific and methodological tool acquisition, collection, digital processing, analysis, evaluation and exploitation of integrated metering and qualitative information about the landscape and its management.

To contribute, as a future scientist and practitioner, to the understanding, knowledge, awareness and implementation of multidimensional capabilities of the methods and techniques of Photo- Interpretation, Remote Sensing and GIS in fulfilling its mission, at a scientific, technical, research, social and professional level.

To understand the concept of design as a means of technical communication through a team environment.

To know the basic software application and the techniques for developing a proper technical design in PC environment through GIS, Photointerpretation and Remote Sensing.

To collaborate with fellow students in preparing and presenting “green” projects

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

<i>Others...</i>
Individual/autonomous assignment Assignment within a team framework Respect for the natural environment Advancement of free, creative and causative thinking Decision making Project Design and Management

SYLLABUS

The natural phenomena, landscape ecological data, development, human intervention, production, landscape organization and economic sectors (primary, secondary and tertiary) are analyzed. Special GIS software is used (ArcGIS etc) in the framework of natural environment characteristics survey and analysis. The concepts of abstraction and simplification of the natural world in order to model it analyze it and make decisions which can be implemented in order to improve the landscape. In the framework it is asked from the students to compose a study that is based on specific methodology and resources research that involves the analysis and presentation of existing or new data of a specific area (municipality, province, prefecture and district) that include bibliographic resources, conclusions and their application on the Geographical Information System. Basic concepts, principles, methods and techniques Photo-Interpretation and Remote Sensing. Definitions, Purpose, History, Development and Applications, Electromagnetic radiation. Photo and other remote sensing receivers. Systems and Programs information acquisition of land and environment from air and space platforms. Pros - Cons. Main applications Instruments photoidentification and photointerpretation. Simple measurements and estimates on satellite images
Photoanagnosis basics. Photo interpreter keys. Analysis methodology, interpretation of aerial photographs and other remote sensing images. (multispectral, thermal, radar). Interdisciplinary and integrated approaches
Introduction to digital processing and analysis of remote sensing images. Simple correction systems and programs, digital processing of remote sensing images. Applications
Applications of Photo-Interpretation and Remote Sensing in the fields of science and engineering landscape architect
Trends , developments and prospects in the organs / systems , methods and techniques of remote sensing in environmental GIS

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	<u>Lectures:</u> Auditorium/classrooms <u>Labs:</u> In PC lab	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Laboratory exercises and lectures in Power point presentations and educational videos Use of specialized GIS (ESRI_ArcGIS) and Remote Sensing ENVI softwares Use of GUNET's e-class platform.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc. The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Labs	30
	Independant study	40
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i>	I. Laboratory: Weekly Assignments/Excercises (50%) - Roles and stakeholder analysis within a brief case study	

<p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>- Quantitative and cost Problem Solving/Resolution of a specific project</p> <p>- Comparative assessment of theoretical elements</p> <p>II. Practice: Group Project Assignment & Presentation (50%)</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BIBLIOGRAPHY

<p>- Suggested bibliography:</p> <p>ESRI, GIS for everyone (2nd Edition), ESRI (www.esri.com), 2005</p> <p>Hanna C. K., 1999. GIS for Landscape Architects, ESRI Press, California, 1999</p> <p>Lewis, P., Jr., 1996. Tomorrow by design. John Wiley & Sons, New York, U.S.A., 1996</p> <p>McHarg, I. Design with nature, NHP, New York, 1971</p> <p>Ανδρουλακάκης Ν., Κουτσόπουλος Κ.,. Εφαρμογές λογισμικού ArcGIS 9x με απλά λόγια», Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα, 2005</p> <p>Ζήσου Α. Εισαγωγή στα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών ArcGIS/ArcView. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2007</p> <p>- Related academic journals:</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	GBA0407	SEMESTER	4 th
COURSE TITLE	MANAGEMENT OF AGRI-FOOD ENTERPRISES		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures	2Theory	2	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes</p> <p><i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.</i></p> <p><i>Consult Appendix A</i></p> <p><i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i></p> <p><i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i></p> <p><i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>

The course aims to teach the student the revolutionary changes occurring in the world production of livestock products. These changes require new methods of organization and management in order to ensure competitiveness and productivity of products of animal - plant production, and which put on a new basis the working conditions in this area.

This course aims to familiarize students with the concept of management in a way to meet the current and future human needs in agricultural products.

Definition and content of the Organization and Management of Agri-food enterprises. Principles of Economic Implementation in the Organization and Management of Agri-food enterprises. The functions of Organization and Management of Agri-food enterprises (Design, Applications, Control). Characteristics of Agri-food enterprises (Concepts and Definitions, Type, Size, Production Sectors). Analysis of the function of Agri-food enterprises (Comparative analysis, Isolated analysis of inputs). Decision Making Techniques

The subject matter of the course aims to familiarize the student with the concept of Management in a manner that satisfies the present and future needs of man in agricultural products.

Upon completion of the course the student will be able to:

- Apply modern techniques to the organization of agricultural enterprises.
- Develop the skills needed to manage an agri-food business.
- Meet the challenges of a modern and rapidly changing business and international environment.
- Incorporate new management, technological and innovative elements into the organizational structure of the agri-food enterprise.
- Take the responsibility and management of the business.
- Own the skills of solving problems and taking decisions.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Adapting to new situations

Respect for the natural environment

Decision-making

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Working independently

Criticism and self-criticism

Team work

Production of free, creative and inductive thinking

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

.....

Production of new research ideas

Others...

.....

- Decision making
- Personal project
- Team project
- Working in an international environment
- Innovation of new products and generation of research ideas
- Professional conscience and moral based decisions

SYLLABUS

- Business organization
- Organizational structure - the structure of the business.
- Organization and inputs within the enterprise.
- Analysis of the place of farm products.
- Management. Principles and rules.
- Operational planning - budget.
- The modern management-manager.
- To manpower in production.
- The case of self-management and self-administration.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face Lectures: Auditorium/ classrooms</p>
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Presentations of scientific material, providing CD-ROM with laboratory exercises and lectures in power point presentations and instructional videos.</p>

<p>TEACHING METHODS</p> <p><i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i></p> <p><i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<p>Activity</p>	<p>Semester workload</p>
	Lectures	30
	Field visits	5
	Independent study	15
	<p>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</p>	<p>50</p>
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</p> <p><i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Written final examination for theory (100%) comprising:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questions development issues in familiar matter proposed literature. - Questions that require information synthesis and critical thinking by the student. 	

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

Κιτσοπανίδης Γ. (2007). Οικονομική Ζωικής Παραγωγής. Εκδόσεις Ζήτη.

Μαρτίκα–Βακιρτζή Μ. και Δημητριάδη Ε. (2008). Το Management στον Αγροτικό Τομέα. Εκδόσεις Ι. Τσαχουρίδη

Παπαδάκης Β. (2010). Στρατηγική Των Επιχειρήσεων Τόμος Α΄. Εκδ. Ευγενία Σ. Μπένου.

Πάσχος Γ.Α., Γιοβάνης Ν.Ε. (2010). Διοίκηση μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Εκδόσεις Γκιούρδα.

Σαρμανιώτης Χ. (2011). Μάνατζμεντ. Εκδόσεις Δίσιγμα.

Τζωρτζάκης Κ. και Α. Τζωρτζάκη (2008). Το Μάνατζμεντ της Νέας Εποχής. Εκδόσεις Rosili Εμπορική - Εκδοτική Μ.ΕΠΕ.

Τσουκαλάς Σ. (2010). Οργάνωση και διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Εκδ. Χ. Λ. Ανδρέου.

Related academic journals:

1. Journal of Farm Management

2. Journal of Management

3. Handbook of Regional and Urban Economics

Plant production specialization courses outlines

5th SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0501	SEMESTER	5 th
COURSE TITLE	PLANT PESTS I		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory	2L+2L	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	General Agricultural Zoology and Entomology		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)	Under construction		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The subject of the course is to familiarize students, theoretically and in practice, with the morphology, biology, ethology and the treatment of herbivorous insects and mites that attack fruit trees, vineyards, ornamentals and turfgrass.

Upon successful completion of this course, the students will be able to:

Know the biology, ecology and behavior of pests that attack fruit trees, vineyards, ornamentals and turfgrass.

Recognize by morphological criteria the insects and mites that affect the above plants

Recognize the symptoms and damage caused by the above mentioned agents.

Combine the appropriate methods and means to treat these pests.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and

sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>
-----------------------------------------	---------------------------

Analysis and synthesis of data and information
 Make decisions
 Advance free, creative and causative thinking

SYLLABUS

Morphology, biology, ecology, economic significance of pests, plant symptomatology and methods to control pests in crops of:
 Stone and pome fruits (peach tree, cherry tree, sour cherry, almond, plum tree, loquat tree, apple tree, pear tree, apricot tree, quince tree)
 Citrus fruits (orange tree, lemon tree, mandarin tree)
 Olive trees
 Vineyard
 Kiwi
 Nut crops (walnut, hazel tree, chestnut, pistachio tree)
 Ornamentals and turfgrass.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face Lectures in the classroom Laboratory work Case study Knowledge Feedback</p>	
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Use of Power Point presentations. Hyperlink in relevant websites is used for deepening in specific subjects. Lecture and Lab slides are posted on the course website. Learning process and student communication is supported via e-class</p>	
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<p>Activity</p>	<p>Semester workload</p>
	<p>Lectures</p>	<p>30</p>
	<p>Laboratory work</p>	<p>30</p>
	<p>Independent Study</p>	<p>65</p>
	<p>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</p>	<p>125</p>
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Written final examination of theory (100%) which includes : Questions related with subjects of recommended reading Multiple choice Questions that require the synthesis of information and critical thinking by the student Written examination of the laboratory exercise includes two parts. The final grade is the average of the two tests.</p>	

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*
 David Alford (2012). Pest of Ornamental Trees, Shrubs and flowers: A Colour handbook, Second edition. CRC PRESS

David Alford (2016). Pest of Fruit Crops: A Colour handbook, Second edition. CRC PRESS
 Ναβροζίδης Ε.Ι. & Ανδρεάδης Σ.Σ. (2012). Ειδική Γεωργική Εντομολογία. Copy City Publish.
 Τζανακάκης Μ.Ε. & Κατσόγιαννος Β.Ι. (2003). Έντομα Καρποφόρων δένδρων και αμπέλου. Εκδόσεις Αγρότυπος.

Related academic journals:

Journal of Applied Entomology <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390418>

Journal of Insect Science <https://academic.oup.com/jinsectscience>

Journal of Pest Science <https://www.springer.com/life+sciences/entomology/journal/10340>

Pest Management Science <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0502	SEMESTER	5 th
COURSE TITLE	GENERAL HORTICULTURE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and laboratory exercises	2Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

Horticulture is the field of agricultural science which is focused on the study and optimization of the cultivation of certain herbaceous plants, called 'vegetables' and are very important in the human diet.

The systematic cultivation of vegetables is considered the most intensive forms of agricultural activity. Its success depends on the proper application of cultivation techniques based on scientific data combined with excellent knowledge of the effects of the environment on the plants, from seedling preparation until the final harvest and marketing of their products.

This course aims to give students the necessary knowledge to become able to appreciate and apply appropriate farming practices in order to achieve high yields in vegetable production. It will also help to optimize the producers' revenue and the quality products to consumers.

Upon successful completion of this course, students will be able to :

Be aware of all cultivated vegetables

Be able to organize horticultural enterprises
 Understand the effects of the environment on cultivation technique of each vegetable.
 Plan and implement appropriate techniques in horticultural enterprises.
 Assess and propose improved techniques and modern culture
 Adopt systems of agricultural practice with respect to the environment.
 Plan and implement experimental approaches to the study of various vegetables

General Competences	
<i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Retrieve, analyse and synthesise data and information, with the use of necessary technologies
 Make decisions
 Work autonomously
 Work in teams
 Respect natural environment

SYLLABUS

The concept of Horticulture. Nutritious value of vegetables. Economic importance of horticulture.
 Types of vegetable farms
 Classification of vegetables
 Factors affecting the production of vegetables (Light, Temperature , Humidity , Soil)
 Multiplication of vegetables (Seed handling, direct sowing, transplanting). Grafting of vegetables
 Installing the vegetable cultivation (soil selection and preparation, fertilization, irrigation, other cultivation techniques)
 Integrated cultivation of vegetable species
 Compare conventional - integrated farming
 Mulching, low tunnels, greenhouses
 Hydroponic vegetable production

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures, laboratory and field work	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Presentations of scientific issues, with regard to laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory work	30
	Field work (application field preparation, planting vegetables and field practices)	15
	Independent Study	50
	Course total	125
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of</i>	Written final examination that includes: <ul style="list-style-type: none"> • Multiple choice questions • Analysis issues relating to the cultivation technique of vegetables • Identification of seeds and plants 	

evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other

Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.

- Presentation of individual work
- Solve problems with regard to vegetable growing

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Hanan J., 1997. Greenhouses - Advanced Technology for Protected Horticulture

Γραφιαδέλλης Μ. Σύγχρονα Θερμοκήπια. Εκδόσεις Γαρταγάνη. Θεσ/νικη

Κανάκης Α. 2003. Γενική Λαχανοκομία. Εκδόσεις ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ Α.Ε

Μαυρογιαννόπουλος Γ. Υδροπονικές Καλλιέργειες και Θρεπτικά Διαλύματα. Εκδόσεις Σταμούλη. Αθήνα 1994

Ολύμπιος Χ. 2017. Η Τεχνική της Καλλιέργειας των Υπαίθριων Κηπευτικών. UNIBOOKS IKE

Παρασκευόπουλος Κ. Σύγχρονη Λαχανοκομία. Αθήνα 2009

Σάββας, Δ., 2016. Γενική Λαχανοκομία. Εκδόσεις Πεδίο

Χα, Ι.Α., Πετρόπουλος, Σ., 2014. Γενική Λαχανοκομία και Υπαίθρια Καλλιέργεια Κηπευτικών.

Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος.

- Related academic journals:

Acta Horticulturae

European Journal of Horticultural Science

HortScience

Journal of Horticultural Science and Biotechnology

Journal of the American Society for Horticultural Science

Scientia Horticulturae

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0503	SEMESTER	5 th
COURSE TITLE	AGRICULTURAL HYDRAULICS AND DRAINAGE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and laboratory exercises	2Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of the course is to present to students agricultural hydraulics and the techniques and skills of agricultural land drainage. Upon successful completion of the course the students will be able to:

Understand the properties of water as a natural body

Understand the principles of hydrology

Understand the principles of hydrostatics and hydrodynamics

Understand the principles that govern the motion and storage of groundwater

Solve problems of hydraulically open and closed pipes

Identify hydraulic parameters of soils necessary for drainage calculations

Understand the principles governing the motion of groundwater to drainage pipes

Calculate the appropriate depth and the appropriate distance of drainage pipes / ditches

Choose the right materials and machines for the construction and maintenance of drainage pipes / ditches

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and

Project planning and management

information, with the use of the necessary technology

Respect for difference and multiculturalism

Adapting to new situations

Respect for the natural environment

Decision-making

Showing social, professional and ethical responsibility and

Working independently

sensitivity to gender issues

Team work

Criticism and self-criticism

Working in an international environment

Production of free, creative and inductive thinking

Working in an interdisciplinary environment

.....

Production of new research ideas

Others...

.....

Practical application of knowledge

Research, analysis and synthesis of data and information by applying adequate technologies

Adapting to new situations

Decision making

Work autonomously

Teamwork

Respect for the natural environment

Promotion of the free, creative and inductive thinking

SYLLABUS

Water as a natural body. Basic concepts of hydrology. Hydrostatics. Hydrodynamics. Water movement in open and closed ducts. Hydraulic structures and water measurements. Motion and storage of water on the ground. Classification and characteristics of groundwater aquifers. Strain equations. Steady and unstable soil drainage. Criteria for land draining. Drainage networks and pipelines / ditches.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY

Face-to-face, Distance learning, etc.

Theory: lectures in classroom

Laboratory work: in the laboratory and at the field

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students

Use of information technologies in the framework of lectures, laboratories, the communication with students and their assessment

TEACHING METHODS

The manner and methods of teaching are described in detail.

Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography,

Activity	Semester workload
Tutorials / Seminars	30
Exercises in the lab and in the field	30

<i>tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Independent study	50
	Educational study tours	15
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Written final examination Assessment of laboratory exercises	

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

- Θεοχάρης Μ., 2012. Ασκήσεις Στραγγίσεων, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα (in Greek)
 Θεοχάρης Μ., 2012. Στραγγίσεις, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα (in Greek)
 Καρακατσούλης Π., 1993. Αρδεύσεις - Στραγγίσεις και Προστασία των Εδαφών . Αθήνα (in Greek)
 Καραμούζης Δ., 2012. Στραγγίσεις Εδαφών. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη (in Greek)
 Παπαμιχαήλ Δ.Μ. και Μπαμπατζιμόπουλος Χ.Σ., 2014. Εφαρμοσμένη Γεωργική Υδραυλική. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη (in Greek)
 Τερζίδης Γ. - Καραμούζης Δ., 1985. Υδραυλική Υπόγειων Νερών, Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη (in Greek)
 Τερζίδης Γ. - Παπαζαφειρίου Ζ., 1997. Γεωργική Υδραυλική. Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη (in Greek)
 Τερζίδης Γ., 1896. Μαθήματα Υδραυλικής, Τόμοι Ι , ΙΙ , ΙΙΙ, Θεσσαλονίκη (in Greek)
 Τζιμόπουλος Χ., 1983. Στραγγίσεις - Υδραυλική Φρεάτων. Θεσσαλονίκη (in Greek)

- *Related academic journals:*

- Agricultural Water Management, Elsevier
 Journal of Hydrology, Elsevier
 Water, MDPI

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0504	SEMESTER	5 th
COURSE TITLE	GENERAL ARBORICULTURE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory exercises	2Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			

COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory
PREREQUISITE COURSES:	
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

*Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B
Guidelines for writing Learning Outcomes*

The arboriculture is a major sector of agricultural production and the systematic study of arboricultural species is an important field of applied Agriculture.
Each tree differs with respect to the biology and the growing technique. However they have common morphological and physiological characteristics and common technical culture.
The course of the General Arboriculture aims to give students the necessary background knowledge of the cultivation of fruit trees in order to be able to understand the similarities and differences between the various species and cultivars and to elaborate on specific techniques of each culture.
Upon successful completion of this course, students will be able to :
Identify all cultivated fruit trees and their morphological characteristics.
Be familiar with the principles, techniques and methods used in modern cultivation of fruit trees
Understand the effects of the environment on tree growing technique.
Be aware of the role of various endogenous and exogenous factors for the successful proliferation of normal development and the successful cultivation of trees.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Make decisions
Work autonomously
Work in teams
Respect natural environment

SYLLABUS

The Arboriculture as a science and technology
World production
Overview of the Greek production
Problems of Greek– Arboriculture
Morphology of fruit– tree
Ecology of fruit tree
Propagation of fruit– tree
Orchard installation
Cultivation techniques in the orchard

Fruit set -Thinning– Ripening
Harvest – fruit transport
Fruit Maintenance
Fruit marketing

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures, laboratory and field work												
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Presentations of scientific issues, with regard to laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video												
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory work</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Field work (field practices application)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Individual study</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory work	30	Field work (field practices application)	15	Individual study	50	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
	Activity	Semester workload											
	Lectures	30											
	Laboratory work	30											
	Field work (field practices application)	15											
	Individual study	50											
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125												
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Written final examination that includes: <ul style="list-style-type: none"> • Multiple choice questions • Analysis issues relating to the cultivation technique of fruit trees • Identification of plants • Presentation of individual work 												

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Salunkhe, D. K., Kadam, S. S. (1995). Handbook of fruit science and technology. Production, Composition, storage, and processing. Marcel Dekker inc. New York
Βασιλακάκης, Μ. (2016). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.
Ποντίκης, Κ. Α (1994). Πολλαπλασιασμός καρποφόρων δένδρων και θάμνων. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
Ποντίκης, Κ. Α (1997). Γενική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
Σφακιωτάκης, Ε. (1993). Γενική Δενδροκομία. Θεσσαλονίκη.
Σφακιωτάκης, Ε. (1995). Μετασυλλεκτική φυσιολογία και τεχνολογία νωπών οπωροκηπευτικών προϊόντων. Εκδόσεις: Τυρο ΜΑΝ, Θεσσαλονίκη.

- Related academic journals:

Acta Horticulturae
European J. Horticultural Science
HortScience
Scientia Horticulturae

COURSE OUTLINE GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0505	SEMESTER	5 th
COURSE TITLE	GENERAL FLORICULTURE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and laboratory work	2Theory+2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Purpose and objectives of the course: They are the development and consolidation of the basic meaning of floriculture and the general principles cultivation of ornamental plants.

The lesson aims to introduce the students in the science of floriculture and to impart them the general principles of the technique of the cultivation of plants and especially of the ornamental plants, and their uses in the floriculture and landscape architecture.

Upon successful completion of this lesson the student will have the abilities to:

- Understand and consolidate the basic principles and knowledge of floriculture.
- Know the classification, the ecological environment and the ways of propagation of ornamental plants, and their cultivation substrates.
- Deal with the cultivating cares.
- Identify the main ornamental plants.
- Learn the ways of preparations of mixtures and disinfection of substrates.
- Deal with the harvest and with the post-harvest handlings of cut flowers.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

- Adaptation in the new situations and data in the urban environment.

- Independent work
- Teamwork
- Respect in the natural environment
- Exercise criticism and self-criticism
- Making of decisions
- Promotion of the free, creative and inductive thought

SYLLABUS

- Object and individuals branches of floriculture, historical evolution and its prospectives.
- Classification of ornamental plants and ways of cultivation, ecological environment, systems and ways of cultivation of ornamental plants.
- Propagation of ornamental plants.
- Cultivating cares.
- Harvest and post-harvest handlings of cut flowers.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face Lectures: In the classroom. Laboratories a. Laboratory exercises: In greenhouses of the Institute and the outdoor spaces of the Institute. b. Educational visits to nurseries.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using I.C.T in the teaching and in the laboratory education	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory exercises: In the Greenhouse of Institute: Propagation, cultivating cares, mixtures, trans plantations, plant identification, harvest and post-harvest handlings of cut flowers. Planting and cultivating cares of various ornamental plants in outdoors spaces of the Institute	30
	Educational visits to nurseries.	10
	Independent study	55
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are</i>	Written final examination for the theory (100%) which comprises: - Questions of development subjects in known matter of proposed bibliography. - Questions which require synthesis of information and critical thought by the student. I I. Assessment of student work in the greenhouse and in the outdoors spaces of Institute for the Laboratory 20%. I I I. Written examination for the Laboratory 40%. IV. Oral examination in the laboratory 40%.	

given, and if and where they are accessible to students.

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Κιούσης, Γ., Κουτέπας, Ν., Ταμβάκης Ν., 1992. Εργαστήριο Ανθοκομίας – Κηποτεχνίας. Τόμος Α΄. Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.
 Κιούσης, Γ., Κουτέπας, Ν., Ταμβάκης Ν., 1992. Εργαστήριο Ανθοκομίας – Κηποτεχνίας. Τόμος Β΄. Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.
 Σάββας, Δ., 1998. Υδροπονία Καλλωπιστικών Φυτών. Σημειώσεις. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου. Άρτα.
 Σάββας Δημήτριος, 2003, Γενική Ανθοκομία, Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα.
 COURTIER JANE «ΚΗΠΟΥΡΙΚΗ ΣΕ ΖΑΡΝΤΙΝΙΕΡΕΣ, ΓΛΑΣΤΡΕΣ ΚΑΙ ΚΡΕΜΑΣΤΑ ΚΑΛΛΑΘΙΑ» (Μετάφραση: Ειρήνη Ραζή) – Εκδόσεις Ψύχαλου – Αθήνα 2001
 Dole, J.M., Wilkins, H.F., 1999. Floriculture. Principles and Species (ISBN: 0-13-374703-4).
 Nelson, P., 1998. Greenhouse Operation and Management. Prentice Hall, Inc., New Jersey, USA.
 WAITE RAY, «Ανθοκομία σε γλάστρες και ζαρντινιέρες» (Μετάφραση, προσαρμογή και επιστημονική επιμέλεια: Θανάσης Παπούλιας - γεωπόνος) – Εκδόσεις Ψύχαλου.

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0506	SEMESTER	5 th
COURSE TITLE	INDUSTRIAL&ENERGY PLANTS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and laboratory	2Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Purpose and objectives of the lesson: For every plant presented integrated all the stages of growth and development of the cultivation and also lists the economic signification, like and the main and secondaries uses.

The knowledge and consolidate of main industrial and energy plants.Upon successful completion of this lesson the student will have the abilities to:

- Understand and consolidate the basic principles and knowledge of cultivation of the main industrial and energy plants.
- Know the classification, the ecological environment and the ways of propagation of the main industrial and energy plants.
- Occupy with their cultivating cares.
- Identify the main industrial and energy plants.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology	Project planning and management
Adapting to new situations	Respect for difference and multiculturalism
Decision-making	Respect for the natural environment
Working independently	Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues
Team work	Criticism and self-criticism
Working in an international environment	Production of free, creative and inductive thinking
Working in an interdisciplinary environment	.....
Production of new research ideas	Others...

- Independent work
- Teamwork
- Making of decisions
- Production of new research ideas
- Respect in the environment

SYLLABUS

Includes the main industrial plants(cotton, tobacco, sugar beet, soybean, sunflower, peanut plant, oilseed rape,cardoonand others.)

For every plantgiveelements which concern: Classification,origin, description, biology, ecology, propagation,cultivating cares with traditional and sustainable methods, comparing of theeconomy andeffectivenesscost of the twomethods, specificities. Harvest-Yield. Usesof the plantin the agricultural industry. Mainnatural enemiesand diseases. Economic importance.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face Lectures: In the classroom. Laboratory exercises: In the farm of the institute and in the specialized laboratory of lesson. Educational visits.													
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using ICT in the teaching and in the laboratory education.													
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc. The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Exercises in the lab and in the field</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Educational study tours</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Exercises in the lab and in the field	30	Independent study	50	Educational study tours	15	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125	
Activity	Semester workload													
Lectures	30													
Exercises in the lab and in the field	30													
Independent study	50													
Educational study tours	15													
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125													
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple</i>	Theory Written final examination for the theory (100%) which comprises: Questions of developments subjects in the known matter of proposed bibliography.													

<p><i>choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Questions which requires ynthesis of information and critical thought by the student.</p> <p>Laboratory</p> <p>Written examination in the laboratory (80%).</p> <p>Recognition of seed of industrial and energy plants 20%</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

FriedtCh., 2007. Winterraps, Das handbuch für profis. DLG Vergag

Shewh.d.- 1991 c. Compendium of tobacco diseases. Aps press,

Γαλανοπούλου Σενδούκα Σ. 2002. Βαμβάκι-Υπόλοιπα κλωστικά- Ελαιοδοτικά, Ζαχ/λα- καπνός.

Σταμούλη

Μάνος Γ., 2007. Ειδική Γεωργία II, Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου,

Παπακώστα – Τασοπούλου Δ., 2002. Βιομηχανικά φυτά. Εκδόσεις Γαρταγάνης

Σφήκας Γ. 1984. Ειδική ΓεωργίαII. Βιομηχανικά φυτά. Α.Π.Θ.

- *Related academic journals:*

Industrial Crops and Products <https://www.journals.elsevier.com/industrial-crops-and-products>

6th SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0601	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	AGRICULTURAL PHARMACOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory	4Lect +2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special Background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)	Under construction		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

Upon successful completion of this course, the students will be able to:

- recognize and evaluate the various forms of Plant Protectant (P.P) and understand the information on the label of the formulations
- evaluate the risks from the use of P.P for each category
- evaluate the rational choice, transfer, storage, application of P.P and management of empty packaging
- know the appropriate Personal Protective Equipment during applying P.P with the minimum requirements per category
- calculate the exact amount of P.P. you need to be applied and manage resistance problems
- understand and describe the various categories of P.P , depending on the target organism and their biochemical mode of action
- to choose the most appropriate P.P according to the conditions of plant parasite, cultivation and environment.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Search, analyze and synthesize data and information, using new technologies and tools
Advance free, creative and causative thinking
Adaptation to new data and developments in the use of Plant Protection Products
Make decisions
Work Autonomously
Respect consumers and natural environment

SYLLABUS

<p>A) General:</p> <p>Definitions and terminology in the subject of Agricultural Pharmacology. Historical review of the discovery and use of P.P and pesticides. Label of P.P and legislation. Standardization of P.P and methods of rational use and application. Classification and description according to the target organism (insecticides, fungicides, herbicides, etc.) and their uses (seed, soil, spraying, disinfection, etc.). Toxicological properties of P.P and Personal Protective Equipment. Ecotoxicity, behavior and impact of P.P in the environment, and pesticide residues in agricultural products. Pesticides selectivity and toxicity (input to the target organism, activation, metabolism, time and mode of application, biochemical mode of action).</p> <p>B) Specific part:</p> <p>Classification and description of insecticides, acaricides and nematocides according to the biochemical mode of action. Classification and description of fungicides, according to the biochemical mode of action. Classification and description of herbicides according to the biochemical mode of action. Classification and description of other P.P (rodenticides, molluscicide, repellents, disinfectants) Classification and description of growth regulators. Classification and description of Biocides (disinfestations, etc.).</p> <p>The aim of the laboratory is the practical training of students in the various formulations of P.P, in the use of label instructions, in the preparation of spraying solutions of known concentration, in the use of Personal Protective Equipment, in the methods for detection and analysis of pesticide residues in agricultural products and in the application of natural (solarization) and disinfection chemical methods of soil and other substrate.</p>

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY</p> <p><i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face</p> <p>Lecture: in a classroom</p> <p>Laboratory training: It is carried out in the Agricultural Pharmacology Laboratory</p> <p>Case study</p> <p>Knowledge feedback</p>												
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY</p> <p><i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Projection of scientific material.</p> <p>Learning process and Student communication is supported via e-class.</p> <p>Using online databases (minagric.gr, etc.)</p>												
<p>TEACHING METHODS</p> <p><i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i></p> <p><i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Laboratory work</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Individual work</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	60	Laboratory work	30	Individual work	15	Independent study	45	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	150
Activity	Semester workload												
Lectures	60												
Laboratory work	30												
Individual work	15												
Independent study	45												
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	150												

ECTS	
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i>	Written final examination of theory (100%) which includes : Multiple choice questions (with negative grading) that require information and critical thinking by the student in a well-known material of proposed literature Questions with short answers Questions related with subjects of recommended reading
<i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i>	Written examination of the laboratory exercise which combines : Questions with short answers Multiple choice
<i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	

BIBLIOGRAPHY

<p>- Suggested Bibliography:</p> <p>Ζιώγας Β. και Μαρκόγλου Α. (2010). Γεωργική Φαρμακολογία. Ναβροζίδης Ε., Κατερίνης, Σ. (2016). Γεωργικά Φάρμακα, Φυτοπροστασία. Εκδόσεις CopyCity, Θεσσαλονίκη.</p> <p>Παπαδοπούλου-Μουρκίδου Ε. (2008). Γεωργικά Φάρμακα, Εκδόσεις Μέθεξις, Θεσσαλονίκη.</p> <p>Ishahyalsaak (ηλεκτρονικό βιβλίο). Insecticides design using advanced technologies</p> <p>Scientific journals: Journal of Pest Science https://link.springer.com/journal/10340 Pest Management Science https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998 Pesticide Biochemistry and Physiology https://www.journals.elsevier.com/pesticide-biochemistry-and-physiology</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0602	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	PLANT NUTRITION-FERTILIZERS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, laboratory exercises and written tests (solving problems)	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of the course is to provide students with the basic knowledge about the essential nutrients, their dynamics and their behavior in the soil system and the plant.
 Upon successful completion of the course, students will be able to:
 understand the physiological functions of the inorganic nutrition
 acquire a knowledge of the inorganic nutrition of the cultivated plants
 get acquainted with the principles of plant nutrition.
 perform laboratory analyses on the nutritional status of plants.
 assess the nutritional status of plants, based on laboratory analyses

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and

Project planning and management

information, with the use of the necessary technology

Respect for difference and multiculturalism

Adapting to new situations

Respect for the natural environment

Decision-making

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Working independently

Criticism and self-criticism

Team work

Production of free, creative and inductive thinking

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

.....

Others...

.....

Adaptation to new data-input
 Analysis and synthesis of data and information
 Personal project
 Decision making
 Team project
 Environmental awareness
 Critical attitude and assessment

SYLLABUS

1. Lectures: Introduction and classification of the essential inorganic elements. Nutrients uptake and their transportation within the plants. Absorption and transportation of inorganic elements from leaves. Inorganic nutrition and plant productivity. The role of macro elements and microelements. Salinity. Fertilizers. Biostimulants. Organic fertilization. Inorganic nutrition of cultivated plants.
 2. Laboratory: Fertilizers and fertilization calculations. Diagnosis of inorganic deficiencies. Plant tissue analyses. Analyses to determine soil nutritional status.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures face to face, Laboratory, Case study, Knowledge feedback	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use of PowerPoint presentations	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials / Seminars	30
	Exercises in the lab and in the field	30
	Independent study	40
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100

<i>activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Written final examination (100%) which includes: Multiple choice questions Questions related with subjects of recommended reading Questions that require synthesis and critical thinking</p>

BIBLIOGRAPHY

<p><i>- Suggested bibliography:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brady N.C., Weil R.R. (2011). Η φύση και οι ιδιότητες των εδαφών. Οικαλιώτης Κ. Γενική επιμέλεια ελληνικής έκδοσης. Εκδόσεις Embryo. 2. Hawkesford M.J., P.Barraclough (2014). Θρέψη των Καλλιεργούμενων Φυτών. Μπουράνης Δ., Γενική επιμέλεια ελληνικής έκδοσης. Εκδόσεις Utopia. 3. Θεριός Ι. (2005). Ανόργανη Θρέψη και Λιπάσματα. Εκδόσεις Γαρταγάνης. 4. Καράταγλης Σ. (1999). Φυσιολογία Φυτών, 3^η Έκδοση, Εκδόσεις Art of text. 5. Πασχαλίδης Χ. (2006). Λιπασματολογία. Εργαστηριακές ασκήσεις. Εκδόσεις Embryo. <p><i>- Related academic journals:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. European Journal of Horticultural Science 2. Journal of Horticultural Science and Biotechnology 3. Journal of the American Society for Horticultural Science 4. Scientia Horticulture

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0603	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	GENERAL PHYTOPATHOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory	3Theory+2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special Background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	Plant Morphology General Microbiology		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO			

ERASMUS STUDENTS	
COURSE WEBSITE (URL)	Under construction

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course of "General Phytopathology" focuses on the causes of plant diseases, the biology of phytopathogenic microorganisms, their interactions with plants, the epidemiology of the diseases and the basic principles of their treatment.

Upon successful completion of this course, the students will be able to:

Know the causal agents of infectious plant diseases.

Understand the factors that interact and lead to the occurrence of a disease.

Understand the main aspects of phytopathology and to use related terminology.

Recognize the symptoms, caused by the most important pathogenic microorganisms that infect plants.

Have the basic knowledge of the bioecology, transmission and spread in nature of representative phytopathogens.

Identify the most important phytopathogens.

Examine microscopically and macroscopically plant samples in order to diagnose the pathogen.

Combine the properly available methods to treat parasitic diseases.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Project planning and management

Adapting to new situations

Respect for difference and multiculturalism

Decision-making

Respect for the natural environment

Working independently

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Team work

Criticism and self-criticism

Working in an international environment

Production of free, creative and inductive thinking

Working in an interdisciplinary environment

.....

Production of new research ideas

.....

Others...

.....

Analysis and synthesis of data and information

Advance free, creative and causative thinking

Make decisions

Work Autonomously

Respect natural environment

SYLLABUS

Subject, purpose, history and importance of Phytopathology.

The concept of disease and other phytopathology terms.

The causes of plant diseases.

Conditions and stages of plant diseases development (Pathogenesis-Epidemiology).

Effects of Plant Pathogen on Plant Physiological Functions- Symptomatology.

Defensive mechanisms of plants against Phytopathogens.

Environmental effect of on plant diseases.

Main characteristics of plant pathogenic fungi: morphology, reproduction, ecology, dispersion, classification.

Representative plant diseases caused by fungi imperfecti, Ascomycetes, Basidiomycetes, Oomycetes.

Characteristics of plant pathogenic bacteria (morphology, reproduction, ecology, *dispersion*) and representative bacteriological diseases.

Molecutes characteristics and diseases.

Representative characteristics diseases caused by viruses and viroids.

Phanerogam parasites of plants.

Principles and methods of plant diseases diagnosis and treatment.
The aim of the laboratory training is to familiarize students with phytopathogenic fungi, oomycetes, and bacteria and with the microscopic and macroscopic identification of selected important phytopathogens.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face Lectures in classroom Laboratory work Case study Knowledge feedback The learning process aims at acquiring basic knowledge about the course unit, the development of critical thinking and the application of knowledge in practice.</p>										
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Use of Power Point presentations. Hyperlink in relevant websites is used for deepening in specific subjects. Lecture and Lab slides are posted on the course website. Learning process and student communication is supported via e-class.</p>										
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Laboratory work</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	45	Laboratory work	30	Independent study	50	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
Activity	Semester workload										
Lectures	45										
Laboratory work	30										
Independent study	50										
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125										
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Theory Written final examination of theory (100%) which includes : Multiple choice Questions with short answers Questions related with subjects of recommended reading Laboratory Written examination of the laboratory exercise includes two parts. The Mid – term exam (50%) combines: Microscopically examination of samples Macroscopically observation of symptoms Questions with short answers Multiple choice</p> <p>The final exam (50%) includes: Multiple choice Questions with short answers The final grade is the average of the two tests.</p>										

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

- Agrios G. (2017). Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις Utopia.
Goidanich G. (1969). Εγχειρίδιο Φυτοπαθολογίας. Μετάφραση ιταλικής έκδοσης 1968. Εκδότης Μ. Γκιούρδας Αθήνα. Τόμοι I-V.
Γεωργόπουλος Σ. (1984). Βασικές γνώσεις φυτοπαθολογίας. ΑΘΗΝΑ.
Κατής Ν.Ι. (2000). Ιολογία Φυτών. Εκδόσεις, Α. Σιμώνη – Φ. Χατζηπάντου Ο.Ε. Θεσσαλονίκη.
Τζάμος Ελευθέριος Κ. (2007). Φυτοπαθολογία.

- Related academic journals:

International journal of phytopathology <https://escijournals.net/index.php/phytopath>

Journal of Phytopathology <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390434>

Phytopathology <https://www.apsnet.org/publications/phytopathology/Pages/default.aspx>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0604	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	AGRICULTURAL STRUCTURES		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and laboratory exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of the course is to present to students the technologies and techniques related to agricultural constructions (machinery, workshops, storage areas of storehouses, dryers, windscreens, etc.). Particular emphasis is given to selecting and designing the spaces to meet the requirements of the intended uses (ergonomics, thermal insulation, creation of suitable internal conditions, safety, environmental protection etc) in order to effectively cooperate with the engineers who will work for each construction. Upon successful completion of the course the students will be able to:
Understand topics relating to the design, organization and construction of agricultural structures.
Apply relevant technical guidelines and specifications.
Cooperate for the selection and design of agricultural constructions in terms of ergonomics, thermal insulation, creation of suitable internal conditions, safety, environmental protection etc.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and

<i>Team work</i> <i>Working in an international environment</i> <i>Working in an interdisciplinary environment</i> <i>Production of new research ideas</i>	<i>sensitivity to gender issues</i> <i>Criticism and self-criticism</i> <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> <i>Others...</i>
Practical application of knowledge Research, analysis and synthesis of data and information by applying adequate technologies Adapting to new situations Decision making Work autonomously Teamwork Respect for the natural environment Promotion of the free, creative and inductive thinking	

SYLLABUS

Layout of agricultural buildings (machinery sheds, workshops, storehouses, driers, windbreaks, etc.). Building materials. Components. Control of internal environment of buildings. Design (ergonomics, thermal insulation, creation of suitable internal conditions, safety, environmental protection etc). Use of technical instructions and specifications.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Theory: lectures in classroom Laboratory work: in the laboratory and at the field	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use of information technologies in the framework of lectures, laboratories, the communication with students and their assessment	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials / Seminars	30
	Exercises in the lab and in the field	30
	Independent study	40
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Written final examination Assesment of laboratory exercises	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:
EN 1990, 2002. Eurocode 0 – Basis of structural design, CEN
EN 1991, 2003. Eurocode 1: Actions on structures, General actions. Part 1-1: Densities, self-weight, imposed loads for buildings, CEN, April 2002, Part 1-3: Snow loads, CEN, July 2003, Part 1-4: Wind actions, CEN, April 2005, Part 1-5: Thermal actions, CEN, Nov. 2003.
Lindley, J. A., Whitaker, J. H., 1996. Agricultural buildings and structure. Agricultural Engineering

Department, North Dakota State University, Fargo, ND 58105, USA.
 Αναστασόπουλος Α., 1993. Γεωργικές Κατασκευές. Αθήνα (in Greek)
 Γεωργακάκης Δ., 1992. Στοιχεία Ρύθμισης Περιβάλλοντος και Σχεδιασμού Αγροτικών Κατασκευών,, Αθήνα (in Greek)
 Δειμέζης Α., 1992. Γενική Δομική Τόμοι Ι , ΙΙ , Αθήνα (in Greek)
 Νικήτα – Μαρτζοπούλου Χ., 2006. Κτηνοτροφικές κατασκευές (Χωροταξία, περιβάλλον, βουστάσια, χοιροστάσια, προβατοστάσια, θερμοκηπίου τύπου κατασκευές), Εκδόσεις Γιαχούδη (in Greek)

- Related academic journals:

Agricultural Engineering International. CIGR Journal
 Biosystems Engineering, Elsevier
 Journal of Agricultural Engineering Research. Elsevier
 Energy and Buildings, Elsevier
 Engineering Structures, Elsevier

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0605	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	PLANT BREEDING		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and laboratory exercises	2Theory + 2Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	Genetics		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The course aims to basic knowledge acquiring for the creation of plants with improved characteristics, by classical and biotechnological methods. Basic prerequisite, is understanding the reproduction of plants and the basic principles and methodologies of plant breeding.

Upon successful completion of this course, the students will be able to:

- Understand reproduction systems and pollination mechanisms of plants.
- Be familiarized with the principles of heritability.
- Have knowledge of techniques and tools for genetic improvement of plants.

- Analyze the basic concepts and modern methodologies applied to plant breeding.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

- Team project.
- Retrieve, analyze and synthesize data and information, with the use of necessary technologies.
- Respect natural environment.

SYLLABUS

The role of plant breeding in agriculture. Objectives of plant breeding.
 Analysis of forces that contribute to the creation of improved plants.
 Basic circles of life. Sporophytic and gametophytic generation. Pollination and fertilization.
 Systems of plant reproduction. Mechanisms of self- and cross- fertilization.
 Principles of population genetics.
 Quantitative characteristics and their heredity. Heritability. Response to selection. Inbreeding depression and heterosis.
 Methods of plant breeding for self-fertilized plant species: A) Methods based on selection (Method of Inbred Line selection, method of mass selection), B) Methods based on genes' recombination (Pedigree selection, Method of Backcross selection, Single Seed Descent).
 Methods of plant breeding for cross-fertilized plant species. Recurrent selection. Mass selection.
 Hybrid production. Synthetic varieties.
 Polyploidy. The significance of haploidy and polyploidy in plant breeding.
 Breeding for disease resistance. Sources of resistance, methods for resistance evaluation.
 The Biotechnology in plant breeding. In vitro technologies. Genetic engineering.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face Lectures: in classroom. The lectures are performed using Microsoft (PowerPoint). Hyperlinks in relevant websites are used for deepening in specific subjects (Educational videos with accompanying narration which help students to obtain a visual understanding of difficult concepts or complex procedures). Laboratory work: problem solving in classroom by groups of students under supervision.										
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Projection of scientific material. Support of the learning process through the e-class platform. Student communication via e-mail.										
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory work</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory work	30	Independent study	15	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75
Activity	Semester workload										
Lectures	30										
Laboratory work	30										
Independent study	15										
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75										

ECTS	
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i>	<p>I. Written final examination of theory (100%) which includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Questions related with subjects of recommended reading. • Questions that require synthesis of information and critical thinking. <p>II. Written examination of laboratory work (100%) divided into two sections which includes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Questions with short answers. • Solving problems.
<i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i>	
<i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	

BIBLIOGRAPHY

<p>- <i>Suggested bibliography:</i></p> <p>Allard R.W.(1960). Plant Breeding, John Wiley & Sons, Inc., N.Y.</p> <p>Borém A. (Editor), Fritsche-Neto R. (Editor). (2014). Biotechnology and Plant Breeding: Applications and Approaches for Developing Improved Cultivars, Academic Press; 1st edition.</p> <p>Simmonds, N.W. (1979). Principles of crop improvement, Longman Scientific & Technical, England.</p> <p>Sleper D. A., Poehlman J.M.(2006).Breeding Field Crops, Wiley-Blackwell; 5th edition.</p> <p>Καλτσικής Παντούσης Ι. (1992). Βελτίωση φυτών - Αρχές και μέθοδοι, Εκδόσεις ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ.</p> <p>Ξυνιάς Ι. (2014). Βελτίωση Φυτών θεωρία και ασκήσεις, Εκδόσεις Έμβρυο.</p> <p>Ρουπακιάς Δημήτριος (2010). Βελτίωση φυτών, Εκδόσεις University Studio Press A.E.</p> <p>Φανουράκης Ν. (2005). Γενετική Βελτίωση Φυτών, Βασικές Αρχές, Εκδόσεις Ίων ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ.</p> <p>- <i>Related academic journals:</i></p> <p>Journal of Plant Breeding and Crop Science, (Academic Journals)</p> <p>Journal of Plant Breeding and Genetics, (ESci Journals Publishing)</p> <p>Plant Breeding , (Wiley)</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0606	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	IRRIGATION		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and laboratory exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and	Greek		

EXAMINATIONS:	
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of the course is the presentation of techniques and skills that deal with the design, installation, operation and maintenance of irrigation systems as well as irrigation scheduling. The course provides information on participatory irrigation networks and end-user systems, emphasizing on the latest. Upon successful completion of the course the students will be able to:

- Understand the importance of sustainable management of water as an important natural resource
- Be aware of the basic regulatory framework for irrigation water management and irrigation systems design
- Evaluate available water resources, including alternative water resources
- Understand the operation of participatory irrigation networks
- Choose a suitable pump for water transport
- Design and dimension irrigation systems
- Prepare irrigation schedules

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Adapting to new situations

Respect for the natural environment

Decision-making

Showing social, professional and ethical responsibility and

Working independently

sensitivity to gender issues

Team work

Criticism and self-criticism

Working in an international environment

Production of free, creative and inductive thinking

Working in an interdisciplinary environment

.....

Production of new research ideas

Others...

.....

- Practical application of knowledge
- Research, analysis and synthesis of data and information by applying adequate technologies
- Adapting to new situations
- Decision making
- Work autonomously
- Teamwork
- Respect for the natural environment
- Promotion of the free, creative and inductive thinking

SYLLABUS

Sources of irrigation water (typical and alternative resources). Regulatory framework for irrigation water management and irrigation systems design.

Soil and water. Methods and instruments for measuring soil moisture. Absorption of water from plants. Calculation and measurement of crop evapotranspiration. Water needs of crops.

Measurements for the estimation of crops' water stress. Crop yield in relation to water availability.

Participatory irrigation networks. Basic irrigation systems at end-user level. Irrigation systems materials and components. Design of surface irrigation systems, sprinkler systems and micro irrigation. Automation of irrigation systems. Irrigation scheduling under water adequacy and deficiency. Auditing of irrigation systems. Utilization of special software for the design of irrigation systems and irrigation scheduling.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY

Theory: lectures in classroom

<i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Laboratory work: in the laboratory and at the field	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use of information technologies in the framework of lectures, laboratories, the communication with students and their assessment	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials / Seminars	30
	Exercises in the lab and in the field	30
	Independent study	30
	Educational study tours	10
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Written final examination Assesment of laboratory exercises	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

- Allen R.G., L.S. Pereira, D. Raes, M. Smith, 1998. Crop evapotranspiration - Guidelines for computing crop water requirements - FAO Irrigation and drainage paper 56. Rome.
- EU, 2000. Directive 2000/60/EC for Water
- Θεοχάρης Μ., 2012. Αρδεύσεις, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα (in Greek)
- Καρακατσούλης Π., 1993. Αρδεύσεις - Στραγγίσεις και προστασία των εδαφών, Αθήνα (in Greek)
- Ουζούνης Δ., 2002. Συστήματα αυτόματης άρδευσης Εκδόσεις Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη (in Greek)
- Παπαζαφείριου Ζ.Γ., 1998. Αρχές και πρακτική των αρδεύσεων, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη (in Greek)
- Παπαζαφείριου Ζ.Γ., 1999. Οι Ανάγκες σε νερό των καλλιεργειών, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη (in Greek)
- Τσιρογιάννης Γ. 2009. Χρήση ειδικού λογισμικού για το σχεδιασμό αρδευτικών δικτύων - Εφαρμογές με το IRRICAD v9 PRO. Αυτοέκδοση, Άρτα (in Greek)

- Related academic journals:

- Agricultural Water Management, Elsevier
- Irrigation and Drainage Systems, Springer
- Irrigation and Drainage, Springer
- Irrigation Science, Springer
- Journal of Irrigation and Drainage Engineering, ASCE
- Water, MDPI

COURSE OUTLINE GENERAL

FACULTY	SCHOOL OF AGRICULTURE		
DEPARTMENT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0607	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	GRASS – TURFGRASS PLANTS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY HOURS OF TEACHING	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and laboratory exercises	2Theory + 1 Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organization of teaching and the teaching methods used are described in detail in 4.</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Optional		
PREREQUISITE COURSES:			
TEACHING AND EXAMINATION LANGUAGE	Greek		
THE COURSE IS OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING RESULTS

Learning Results

Description of learning results of the course, specific knowledge, appropriate level skills and abilities that will equip students after the successful completion of the course.

Refer to Appendix A

- *Description of the level of learning results for each course according to the European Qualifications Framework for Higher Education*
- *Descriptors of Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B*
- *Short Guide authoring Learning Results*

Aim of this module is the understanding of the teaching subject that refers to the turfgrass plants with emphasis on grass, as means of creating landscape as well as dynamic ecosystems. The understanding of the latter will substantially help the right management and maintenance of a healthy and well-presented landscape for recreation and use.

The student will be able to understand the importance of turfgrass science in the field of landscape architecture.

Upon successful completion of this course the student / she will have the skills to:

General Abilities

Considering the general abilities that should be acquired by the graduate (as listed in the Diploma Supplement and listed below), the course aims at the following abilities.

Search, analysis and synthesis of data and information, with the use of essential technologies.

Adapting to new situations

Decision making

Independent work

Teamwork

Working in an international environment

Work in a multidisciplinary environment

Generating new research ideas

Design and project management

Respect for diversity and multiculturalism

Respect for the natural environment

Demonstration of social, professional and ethical responsibility

and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Promoting freedom, creative thinking and inducing

Individual/autonomous assignment

Assignment within a team framework

Respect for the natural environment

Advancement of free, creative and causative thinking

Decision making
Project planning and management

COURSE CONTENT

There is an emphasis is given to the social and environmental benefits of grass, the biology of plant types that compose the plant community of grass, as well as on the ecological and cultivation practices that aim to the reduction of the environmental effects and the development of a complete management system

Epigrammatic, the lectures contain:

Benefits of turfgrass and environmental approach.

Turfgrass plants.

Development and implantation of turfgrass plants.

Irrigation of turfgrass plants.

Fertilization of turfgrass plants.

Trimming of grass.

Grass weeds.

Diseases, grass problems.

Complete grass management.

The Laboratory of the course mainly consists of the practical training of the students. This is done by creating grass groups by student groups or individually in the surrounding environment of the institution. At the same time, reference is made to the theoretical basis of the assignments that are carried out each time.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>Way of Teaching <i>Face-to-face, distance learning, etc.</i></p>	<p><u>Lectures:</u> Auditorium/classrooms /seminars/ guest speakers <u>Labs:</u> in urban areas, municipalities, etc.</p>													
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES <i>Using ICT Teaching in the Laboratory Training in Communication with students</i></p>	<p>CD-ROM with all laboratory exercises and lectures in Power point presentations and educational videos</p>													
<p>ORGANIZATION OF TEACHING <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory exercises, field exercises, study & analysis of bibliography, Tutorial, Practice, Clinical Practice, Art Laboratory, Interactive Teaching, Study Visits, Study (project), essay writing / work, Artwork, etc.</i> <i>The student's study hours are listed for each learning activity and the hours of non-guided study, so that the total workload, in terms of semester, corresponds to the standards of ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Work Load per Semester</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Exercises in the lab and in the field</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Educational study tours</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Work Load per Semester	Lectures	30	Exercises in the lab and in the field	15	Independent study	20	Educational study tours	10	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75	
Activity	Work Load per Semester													
Lectures	30													
Exercises in the lab and in the field	15													
Independent study	20													
Educational study tours	10													
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75													
<p>STUDENT EVALUATION <i>Description of the evaluation process</i> <i>Language Evaluation, Evaluation methods, Formative or Concluding, multiple choice test, short answer questions, development questions, Problem Solving, Written project, Essay/Report, Oral Examination, Public Presentation, Laboratory Work, Clinical Examination, Artistic Interpretation, Other</i> <i>Explicitly defined evaluation criteria are referred and whether and which ones are accessible to students.</i></p>	<p><u>Lecture:</u> Written examination (100%) which includes: - Multiple choice questions - Questions requiring Essays Developed - Problem Solving/Resolution <u>Laboratory :</u> - Evaluation of practice in the lab (35%) - Written examination (30%) - Oral examination (35%)</p>													

BIBLIOGRAPHY

-Recommended/Proposed Bibliography :

Grounds, R., 1998. The Plantfinder's Guide to Ornamental Grasses.

Leslie, A.R. (1994) Handbook of integrated pest management for turf and ornamentals. CRC Press Inc., Boca Raton, Florida, U.S.A.

Ρycraft, D. Το γκαζόν, φυτά εδαφοκάλυψης, τα ζιζάνια και η καταπολέμησή τους. Εκδόσεις Ψύχαλος, Αθήνα.

Smiley, R.W., 1987. Compendium of turfgrass diseases. APS Press, U.S.A..

Spadidakis, I., 1999. Grastis – Turfgrass Science and Technics. A. Stamouli Publications, Athens.

-Relevant scientific journals:

Landscape Architecture

Landscape Design

Landscape Research

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0608	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	UNDER COVER GROWING CROPS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, laboratory exercises	2Theory + 1Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Optional		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of the course is to provide students with basic knowledge about the types of coverage (greenhouses, net-houses and low tunnel), as well as the horticultural principles in the culture, use and management of plants growing under cover. Moreover, is provided information on the physiology of crops under cover, and in particular on the impact of the environment and the cultivation techniques on the growth, production and quality of the cultivated plants.

Upon successful completion of the course the students will be able to:

be aware of the advantages and disadvantages of different types of coverage,

have a fundamental knowledge on the main crops cultivation under cover,

growing plants under cover and consulting on the undercover cultivation.

General Competences	
<i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Adaptation to new data-input
 Analysis and synthesis of data and information
 Personal project
 Decision making
 Team project
 Environmental awareness
 Critical attitude and assessment

SYLLABUS

1. Lecture. The types of plant coverage (greenhouses, net-houses and low tunnel). Greenhouse equipment. Environmental conditions within greenhouses and net-houses. Cultivation techniques for the main under cover crops in Greece.
2. Laboratory. Familiarize the students with the School’s greenhouses, as well as with the use of environmental control, irrigation and fertilization systems. Sowing, transplanting and cultivating plants (mainly vegetables and ornamental) that can be grown under cover.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures face to face, Greenhouse, Case study, Knowledge feedback	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use of PowerPoint presentations	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student’s study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials / Seminars	30
	Exercises in the lab and in the field	15
	Independent study	30
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Written final examination (100%) which includes: Multiple choice questions Questions related with subjects of recommended reading Questions that require synthesis and critical thinking	

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

Sonneveld C., Voogt W. (2005). Plant nutrition in greenhouse crops. Springer, Dordrecht, Netherlands.

von Zabeltitz, C. (2011). Integrated greenhouse systems for mild climates. Springer, Heidelberg, Germany.

Κανάκης Γ.Α. (2004). Καλλιέργεια λαχανικών στο θερμοκήπιο. Τόμος Β'. Εκδόσεις Embryo.

Ολύμπιος Χ. (2001). Η τεχνική της καλλιέργειας των κηπευτικών στα θερμοκήπια. Εκδόσεις Σταμούλη.

- *Related academic journals:*

European Journal of Horticultural Science

Journal of Horticultural Science and Biotechnology

Journal of the American Society for Horticultural Science

Scientia Horticulture

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0609	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	LANDSCAPE ARCHITECTURE: FUNDAMENTAL TERMS & PRACTICES		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratories	2 Theory + 1 Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Optional		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course is considered a basic condensed design STUDIO course. It aims at acquiring knowledge with regard to exploiting, combining and structuring different materials in order to attach specific quality and sensitivity in the space created. The organic relationship among materials, shapes and space creates new well-defined, balanced spaces with rhythm, movement and closely knit dynamic and reciprocal relationships.

Course content aims at the student's ability to possess the knowledge, to understand and assess

construction materials of outdoor spaces (gardens, parks, square, etc).
 Upon successful completion of the course, the student will have the skills to:
 Understand the concept of design as a process and a means of technical communication.
 Know the tools (both manual and PC based) and the techniques for developing a proper Landscape Architecture design.
 Understand that a landscape architect creates outdoor spaces in an analogous fashion an architect creates building spaces: mainly with the use of materials. As an architect has at his/her disposal only «hard» construction materials (concrete, stone, metals, bricks) that create a sense of space and place, the landscape architect shapes spaces-«outdoor rooms» in the open, using not only «hard» materials, but «soft» ones, such as earth, water, plants, in all possible combinations.
 Relate the theoretical and practical backgrounds of his knowledge with regard to site selection, use, design and management of outdoor spaces through the use of appropriate construction and planting materials.
 Become acquainted with ways of selecting, using, designing, and managing outdoor shaping materials.
 Assess existing conditions of outdoor spaces, using knowledge and skills acquired by the course, pertaining to the sector of materials used in outdoor spaces, their use and design in Greece and around the globe, and be able to make valid proposals for a new ecologically, socially and visually improved and corrected successive framework.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

- Decision making
- Work autonomously
- *Environmental awareness*
- Design and management of Landscape Architecture Projects
- Critical attitude and assessment
- Freedom in implementation of work activities, creative dissemination of scientific ideas and knowledge

SYLLABUS

Theory: Technique, types of drawing tools (the profession of landscape architect, drawing technique, drawing paper – symbols); Materials and drawing vehicles (the pencil in drawing process, tools and drawing mechanisms, basic drawing tools); Types of lines- grids (types and width of lines, carving of lines, grids); Letter drawing (free hand writing, guide writing, affixing writing); Symbols for building material (section symbolism and respective colors); Drawing scale; Views (paper layout of views, upright projections, object presentation); Sections (section drawing, sections on different levels, half-section, part- section, drawing rules); Dimensions and their placing (basic rules of dimension placing); Drawing orientation-symbols; Ink design (types of pens, ink erase); Dimensions of human body-human figure (human and necessary space, drawing of the figure, human ergonomics).; Plants’ drawing technique (ground plan and views of trees and shrubs / evergreen or deciduous); Shadows (drawing technique and shadow types). Introduction to 2D and 3D design software.
 Design Studio: Simple grid, Cyclic, Hexagonal; Line drawing (cycles, cycle arcs, different repeating patterns with the help of grids); Letter drawing in different heights with the use of lines, guides and building material symbols; Theoretical scale work. Pattern drawing in scale and the use of triangles (30°- 60°); Drawing of object views in scale; Drawing of object sections in scale; Drawing of views and sections in scale and placement of dimensions; Drawing using ink; Drawing of human figures with the right dimensions; Drawing of ground plan and views of evergreen and deciduous plant’s; Drawing of object shadows depending on the season. Introduction to 2D and

3D design software.

The course aims at acquiring knowledge with regard to issues and principles of designs in Landscape Architecture using predominantly construction and plant materials as the main elements of private gardens design and construction synthesis.

Course content aims at the student's ability to possess the knowledge, to understand and assess all design forms and construction methods of outdoor spaces (gardens, parks, square, etc).

A. Materials

1. Stone-Marble- Schist-Gravel- Sand, 2. Brick-Ceramics, 3. Asphalt-Tar, 4. Cement-Reinforced Concrete, 5. Wood, 6. Metals, 7. Water, 8. Plants

B. Structures

1. Walls (definition, wall typologies, natural and artificial stone, stretchers, headers, running bond, common bond, cement blocks), 2. Pavement (typology, paving materials and selection), 3. Pergolas (typology, construction – placement, plants – maintenance), 4. Plant Borders – fencing, 5. Gates and garden equipment, 6. Stairs – garden steps, 7. Ponds (materials, shapes, sizes, placement/site selection, plants, fish, raised ponds), 8. Maintenance equipment and garden furniture– dimensions (seating arrangement)

Γ. Construction Details (Design)

1. Plan-Section-Elevation-Side View, 2. Axonometric (Isometric –By metric Axonometric), 3. Perspective (principles of perspective drawing, single point perspective, 2 points perspective), 4. Case Studies of Outdoor Construction Materials (gardens/parks/squares, plazas).

Landscape Architecture principles applied on garden design and construction.

Structuring the garden – Groupings of plant and structures.

Creating spaces (static, moving).

Synthesizing spaces with use of plant and construction materials.

Plants and structures as design medium.

Visual synthesis principles in design with the aid of plant and construction materials.

Power point and slide presentations, analysis and criticism on designed and implemented landscape architecture projects from Greece and abroad.

Upon successful course completion, the student will be able to:

Understand α) the physical and aesthetic characteristics of plants and structures with respect to potentiality of use for space ordered and environmentally viable gardens, b) the selection criteria of construction and plant materials based on environmental, social, and aesthetic factors, functions, and demands for the landscaping of a given space (style, character, plant communities relationships), c) the design stages that integrate theoretical knowledge with hands on manipulation of construction and plant materials as a form of art.

Relate the theoretical and practical backgrounds of his knowledge with regard to the design and construction of private gardens as outdoor spaces, through use of appropriate construction and plant materials.

Become acquainted with methods and ways of private garden design and construction.

Assess existing and potential conditions of a garden, using knowledge and skills acquired by the course, pertaining to design and construction of private outdoor spaces in Greece and around the globe, and be able to make valid proposals for a new ecologically, socially and visually improved and corrected successive framework.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Lectures: In classroom Labs: Design Studios</p>											
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Desing softwear 2D και 3D (GoogleSketcUp) and CAD (Autodesk Autocad)</p>											
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity,</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectrures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Lab/Design exercises</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Independent Study</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectrures	30	Lab/Design exercises	15	Independent Study	30	Course total (25,0 hours of	75	
Activity	Semester workload											
Lectrures	30											
Lab/Design exercises	15											
Independent Study	30											
Course total (25,0 hours of	75											

<p>etc.</p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<p>coursework stress per number of ECTS credits)</p>	
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</p> <p><i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Laboratory: Weekly design exercises (70%)</p> <p>Independent study: (30%)</p>	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

- Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., 1977. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. Oxford University Press, Oxford
- Benedict, M., McMahon, E., 2006. Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press, Washington, DC
- Booth, N. K., 1983. Basic elements of Landscape Architectural Design. Elsevier Science Publishing Co, Inc, New York
- Braun, H., 2011. Η διαμόρφωση του κήπου. Εκδόσεις Παιδεία/ Μαλλιάρης, Θεσσαλονίκη
- Brookes, J., 1992. "GARDEN PLANNING", Dorling Kindersley, London
- Brookes, J., 1994. Αρχιτεκτονική και Σχεδιασμός Κήπων. Μαλλιάρης, Παιδεία, Αθήνα
- Brookes, J., 2002. Αρχιτεκτονική κήπων: από τη θεωρία στην πράξη. Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα
- Cherry, E., 1998. Programming for Design: From Theory to Practice. John Wiley & Sons, New York
- CHING, F. ARCHITECTURAL GRAPHICS, Van Nostrand Reinhold, New York, U.S.A., 1996
- CHING, F. DESIGN DRAWING. Van Nostrand Reinhold, New York, U.S.A., 1997
- Clouston B., 1990. Landscape design with plants. Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford
- Deasy, C., 1990. Designing Places for People. Whitney Library of Design, New York
- Decline of the American Dream. North Point Press, 2001
- Dines, N., Brown, K., 2001. Landscape Architects's Portable Handbook. McGraw-Hill, New York.
- Duany, A., Plater-Zybeck, E., Speck, J., 2001. Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the
- Farina, A. 2006. Principles and methods in landscape ecology: toward a science of landscape. 2nd edition, Springer, Dordrecht
- Farthing, D.& E., 1991. "ΠΡΑΚΤΙΚΟΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣΚΗΠΩΝ". Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη
- GRANT, R.LANDSCAPE GRAPHICS. Billboard Publications, New York, U.S.A., 1987
- Harris, Ch., Dines, N., 1997. Time Saver Standards for Landscape Architecture. McGraw-Hill, New York
- Katz, P., 1994. The New Urbanism. McGraw-Hill, New York
- LaGro, J., 2008. Site Analysis: A Contextual Approach to Sustainable Land Planning and Site Design. John Wiley & Sons, New York
- Landphair, H., Klatt, F., 1998. Landscape Architecture Construction 3rd edition, Elsevier, New York
- Lynch, K., 1960. The Image of the City, MIT Press, Cambridge
- Lynch, K., Hack, G., 1984. Site Planning, Third Edition, MIT Press, Cambridge
- McHarg, I., 1992. Design With Nature. John Wiley & Sons, New York
- McLeod, V., 2012. Detail in Contemporary Landscape Architecture. Laurence King Publishing Ltd, London
- Nelson, W.R. (1985) Planting Design: A Manual of Theory and Practice. Stripes
- Olgay, V., 1992. Design with Climate. Van Nostrand Reinhold, New York
- Steiner, F., 2009. The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning. Secondedition, IslandPress, Washington, DC

Strom, S. Nathan, K., Woland, J., 2009. Site Engineering for Landscape Architects. John Wiley & Sons, New York

Thomson, G., Steiner, F., 1997. Ecological Design and Planning. John Wiley & Sons, New York

Thomson, W., Sorvig, K., 2008. Sustainable Landscape Construction 2nd edition, Island Press, Washington D

Turner, M.G., Gardner, R.H., and O'Neill, R.V. 2001. Landscape Ecology in Theory and Practice, Pattern and Process. Springer-Verlag, New York

Walker, T. Plan Graphics. Van Nostrand Reinhold, New York., 1990

Wang, T. Plan and Section drawing. Van Nostrand Reinhold, New York., 1996

Wilson, A., 2005. Ο κήπος: Αρχιτεκτονική και Σχεδιασμός. Εκδόσεις Ίριδα, Αθήνα

Ανανιάδου – Τζημπούλου, Μ., 1997. Αρχιτεκτονική Τοπίου – Σχεδιασμός αστικών χώρων. Τόμος Α., Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.

Ελευθεριάδης, Ν. 2006 Δασική Αναψυχή & Περιήγηση (ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ) Χάρης ΕΠΕ

Ελευθεριάδης, Ν. 2006. Αισθητική Τοπίου. PHOTO/GRAPHSSTUDIO Ο.Ε., Δράμα

Κανταρτζής, Α., 1998. Σημειώσεις Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα

Παυλίδης Ι. ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ, ΤΟΜΟΣ 1. Εκδόσεις ΖΗΤΗ Θεσσαλονίκη, 1996

Ροΐδης, Χ., Σεκλιζιώτης, Σ., Σκοτίδα, Α., Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Εκδόσεις Παιδαγωγικού Ινστιτούτου ΥΠΕΠΘ

Τσαλικίδης, Ι., 2008, Αρχιτεκτονική Τοπίου – Εισαγωγή στη Θεωρία και στην Εφαρμογή. Εκδόσεις Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη.

Χατζηστάθης, Α., & Ισπικούδης, Ι. 1992. Προστασία της φύσης και αρχιτεκτονική του τοπίου. Γιαχούδη-Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη

- Related academic journals:
Landscape Architecture
Landscape Planning

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0610	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	ORNAMENTAL INDOOR PLANTS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures	2 Theory + 1 Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:	General floriculture		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The student will be able to understand the importance of indoor pot plants in the house environment.

Upon successful completion of this course the student / she will have the skills to:

choose the right ornamental indoor plant to be installed in a specific indoor space depending on the lighting, temperature and relative humidity (RH) of the indoor environment of these space.

understand the impact of ornamental indoor plants in the human health, like and in the formation of an indoor environment, depending on their growth, color and their specific characteristics.

correlate the right ornamental indoor plant and choose them depending on the needs of the owner and the purpose of the building.

know the methods of propagation of ornamental plants and the right cultural practice for their maintenance in indoor spaces.

evaluate the existing indoor spaces and to propose appropriate solutions concerning the use of ornamental indoor plants for the improvement and the decoration of these spaces.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Project planning and management

Adapting to new situations

Respect for difference and multiculturalism

Decision-making

Respect for the natural environment

Working independently

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Team work

Criticism and self-criticism

Working in an international environment

Production of free, creative and inductive thinking

Working in an interdisciplinary environment

.....

Production of new research ideas

Others...

.....

Individual/autonomous assignment

Assignment within a team framework

Respect for the natural environment

Advancement of free, creative and causative thinking

Decision making

SYLLABUS

Theory

In the beginning are provided all the information about the indoor environment and the needs of pot plants, as well as the cares for their maintenance.

For every pot plant are provided: origin, description, species, varieties, culture needs, (propagation, light, soil, temperature, relative humidity, watering, fertilization, and other cares), ornamental value and use.

More analytically the following plants are being described:

Plants for their leaves Aphelandra, Beloperone, Fittonia, Aglaonema, Anthurium, Dieffenbachia, Caladium, Monstera, Epipremnum, Spathiphyllum, Syngonium, Philodendron, Aralia, Dizygotheca, Hedera, Brassiaia, Fatshedera, Araucaria, Bromelias, Tradescandia, Zebrina, Croton, Calathea, Ctenanthe, Maranta, Ficus, Asparagus, Aspidistra, Yucca, Dracaena, Cordyline, Nolina, Sansevieria, Chlorophytum, Peperomia, Helxine, Pilea, Ferns, Columnea, Plectranthus.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY

Face-to-face, Distance learning, etc.

Face to face

Lectures in the classroom

Educational visits to green houses of the area.

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students

Using I.C.T in the teaching and in the laboratory education

TEACHING METHODS

Activity

Semester workload

<p>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</p> <p>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</p>	Lectures	30
	Lab/Design exercises	15
	Educational visits	5
	Independent study	25
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION Description of the evaluation procedure</p> <p>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</p> <p>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</p>	<p>I. Written final examination of theory (100%) which includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Questions related with subjects of recommended reading. • Questions that require synthesis of information and critical thinking. <p>II. Written examination of laboratory work (100%) divided into two sections which includes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Questions with short answers. 	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Αλιπταρμάκης, Ι., 1995. Κάκτοι και άλλα Παχύφυτα. Εκδόσεις Αγροτύπος, Αθήνα.
 Αντωνιδάκη - Γιατρομανωλάκη Άννα. 2012. "Φυτά γλάστρας για εσωτερικούς χώρους Εμπορική παραγωγή, χρήση και διατήρηση" ISBN 978-960-93-4036-6
 Γεωργακοπούλου-Βογιατζή, Χρυσοθέμις, 2007, Φυτά εσωτερικών χώρων: Φυλλώδη, ορχιδέες, ανθοφόρα φυτά, Εκδόσεις Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη.
 Κανταρτζής Νικόλαος Α., 2004, Κήποι και φυτά εσωτερικών χώρων για την αρχιτεκτονική, Αθήνα.
 Courtier Jane and Clarke Graham "Indoor Plants: The Essential Guide to Choosing and Caring for Houseplants Hardcover" Chartwell Books, Inc ISBN: 0785829202
 Evans John. 1994 "The Complete Book of House Plants: A Practical Guide to Selecting and Caring for Houseplants" Publisher: Studio ISBN: 067085868

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0611	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	ENERGY AND AGRICULTURE		
<p>INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</p>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2 Theory + 1 Lab	3	
Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).			
<p>COURSE TYPE general background, special background, specialised general</p>	Deepening / consolidating knowledge Optional		

knowledge, skills development	
PREREQUISITE COURSES:	
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of the course is to present to students' issues related to the utilization of energy requirements and energy management in the context of agricultural holdings. Upon successful completion of the course the student will be able to:

Calculate energy consumption in an agricultural activity

Suggest energy-saving solutions in agricultural activities

Suggest solutions for the use of Renewable Energy Sources in agriculture

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Adapting to new situations

Respect for the natural environment

Decision-making

Showing social, professional and ethical responsibility and

Working independently

sensitivity to gender issues

Team work

Criticism and self-criticism

Working in an international environment

Production of free, creative and inductive thinking

Working in an interdisciplinary environment

.....

Production of new research ideas

Others...

.....

Practical application of knowledge

Research, analysis and synthesis of data and information by applying adequate technologies

Adapting to new situations

Decision making

Work autonomously

Teamwork

Respect for the natural environment

Promotion of the free, creative and inductive thinking

SYLLABUS

Energy systems and energy changes. Power conversion machines. Agriculture as an energy consumer. Agriculture as an energy producer. Energy inputs - outflows in agriculture. Direct and indirect energy use. Renewable energy sources (solar, wind, biomass, geothermal, etc.)

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Theory: lectures in classroom	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use of information technologies in the framework of lectures, laboratories, the communication with students and their assessment	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials / Seminars	30

<p><i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	Exercises in the lab and in the field	15
	Independent study	30
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Written final examination Assesment of laboratory exercises</p>	

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

Butz S., 2014. Energy and Agriculture: Science, Environment, and Solutions, Cengage Learning
 Soliman F.A.S., 2016, Solar-Wind Hybrid Renewable Energy for Sustainable Agriculture, LAP LAMBERT Academic Publishing
 Stanhill G. (Editor), 1984. Energy and Agriculture (Advanced Series in Agricultural Sciences), Springer

- *Related academic journals:*

Agricultural Engineering International. CIGR Journal
 Biosystems Engineering, Elsevier
 Energy and Buildings, Elsevier
 Energy and Environmental Sciences, Royal Society of Chemistry
 Energy in Agriculture, Elsevier
 Journal of Agricultural Engineering Research. Elsevier

7th SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

FACULTY	SCHOOL OF AGRICULTURE		
DEPARTMENT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0701	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	MANAGEMENT OF URBAN – PERI-URBAN GREEN		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY HOURS OF TEACHING	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and laboratory exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organization of teaching and the teaching methods used are described in detail in 4.</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING RESULTS

Learning Results

Description of learning results of the course, specific knowledge, appropriate level skills and abilities that will equip students after the successful completion of the course.

Refer to Appendix A

- *Description of the level of learning results for each course according to the European Qualifications Framework for Higher Education*

- *Descriptors of Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B*

- *Short Guide authoring Learning Results*

The course aims at training students on modern ways of managing urban green and peri-urban green, with the possibility of choosing the appropriate items using ecological, functional and aesthetic criteria for the creation of urban green areas etc.

This course aims at understanding all the effects of greenery on the urban climate, and operation and management of trees in the city by combining high standards of aesthetic importance as well as modern conditions of urban green and equipment management as well as management in urban and peri-urban environment.

Upon successful completion of this course the student will be able to:

- ability to apply knowledge
- ability to create new ideas (creativity)
- ability of organization and planning
- ability to work independently
- professional knowledge
- ability to use and process information
- Teamwork

To assess the current situation and prospects, both in Greece and in the EU and globally, and to propose any interventions in the broader field of management and development of urban green.

General Abilities

Considering the general abilities that should be acquired by the graduate (as listed in the Diploma Supplement and listed

below), the course aims at the following abilities.

Search, analysis and synthesis of data and information, with the use of essential technologies.
 Adapting to new situations
 Decision making
 Independent work
 Teamwork
 Working in an international environment
 Work in a multidisciplinary environment
 Generating new research ideas

Design and project management
 Respect for diversity and multiculturalism
 Respect for the natural environment
 Demonstration of social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues
 Criticism and self-criticism
 Promoting freedom, creative thinking and inducing

Specific skills are integrated in the overall skill set of the graduate and described on mentioned subjects as follows:

- Search, analysis and synthesis of data and information, with the use of essential technologies
- Possibility to evaluate the health of trees and to know the cultivation practices
- Taking decisions at the level of management of urban and peri-urban green areas
- Design the facility, the total operation (protection, etc.) and manage the urban and peri-urban green to improve the ecological conditions and to enhance the quality of life for residents of urban areas and to know the management and policy system of urban green
- Promoting freedom, creative and inductive thinking

COURSE CONTENT

The nature of natural resources.
 Concepts of resource management.
 Biodiversity and landscapes
 Understanding urban terms, urbanization and urban management
 Vision, principles and means of implementation of urban and peri-urban forestry and green urban policies
 Contribution of urban forests to the objectives of sustainable development
 Approaches to resource management (ecological, economic, technological, ethnological and sustainability approaches).
 Analysis of resources for tourism, evaluation of resources (demand assessment and supply determination and effects of resource management).
 Economic benefits and green economy
 The management cycle of urban forests and peri-urban forests
 Creating reliable models for assessing the impacts of urban tree management. Comprehensive Green Neighborhood Plans
 Creating reliable models for assessing the impacts of urban tree management and promoting energy saving through smart infrastructure design.
 Environmental strategies and decision-making. Organizing environmental planning and management, resource efficiency.
 Importance of agro-forestry for the development and sustainable management of natural resources (multi-purpose trees and bushes).
 Preservation of historical and cultural heritage, environmental concerns in peri-urban and urban areas. Impacts of urban and peri-urban green management

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>Way of Teaching <i>Face-to-face, distance learning, etc.</i></p>	<p><u>Lectures</u>: In the classroom, seminars, guest speakers <u>Laboratory & Practical Exercises</u>: in urban areas, municipalities, peri-urban areas etc.</p>							
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES <i>Using ICT Teaching in the Laboratory Training in Communication with students</i></p>	<p>Views of scientific materials, providing CD-ROM with all the laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video from incidents analyzed in visits.</p>							
<p>ORGANIZATION OF TEACHING <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory exercises, field exercises, study & analysis of bibliography,</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="646 1888 965 1917">Activity</th> <th data-bbox="971 1888 1297 1917">Semester Workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="646 1919 965 1951">Lectures</td> <td data-bbox="971 1919 1297 1951">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="646 1953 965 2016">Exercises in the lab and in the field</td> <td data-bbox="971 1953 1297 2016">30</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester Workload	Lectures	30	Exercises in the lab and in the field	30	
Activity	Semester Workload							
Lectures	30							
Exercises in the lab and in the field	30							

<p><i>Tutorial, Practice, Clinical Practice , Art Laboratory , Interactive Teaching , Study Visits , Study (project), essay writing / work , Artwork, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours are listed for each learning activity and the hours of non-guided study, so that the total workload, in terms of semester, corresponds to the standards of ECTS</i></p>	Independent study	20
	Educational study tours	20
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
<p>STUDENT EVALUATION</p> <p><i>Description of the evaluation process</i></p> <p><i>Language Evaluation, Evaluation methods, Formative or Concluding, multiple choice test, short answer questions, development questions, Problem Solving, Written project, Essay/Report, Oral Examination, Public Presentation, Laboratory Work, Clinical Examination, Artistic Interpretation, Other</i></p> <p><i>Explicitly defined evaluation criteria are referred and whether and which ones are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written final examination for <u>theory</u> (100%) including:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Development questions, relevant to the recommended bibliography. - Questions that require information synthesis and critical thinking by the student. <p>II. Oral examination for the <u>laboratory</u> (50%), with questions relevant to the laboratory's curriculum and</p> <p>III. Written examination for the <u>laboratory</u> (50%) and 100% if it is not feasible to consider relevant questions on the laboratory's curriculum</p>	

BIBLIOGRAPHY

-Suggested bibliography:

Created notes. Selected publications.

Forest Tourism and Recreation: Case Studies in Environmental Management

Mary L. Duryea, P.M . Dougherty (Springer Netherlands, 31st August 1991 - 433 pages)

The Urban Forest: Comprehensive Management Gene W. Grey 1996

Urban Forests and Trees A Reference Book 2005

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0702	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	SPECIFIC PHYTOPATHOLOGY I		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
<i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>			
Lectures and Laboratory	2 Theory+2 Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE	Special background Mandatory		
<i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>			
PREREQUISITE COURSES:	General Phytopathology		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)	Under construction		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will

acquire with the successful completion of the course are described.
 Consult Appendix A
 Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area
 Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B
 Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of the course is the acquisition of knowledge related with current and major issues in horticulture, ornamental and field crops/cultivated plants pathology. The objective of the course is also the identification and diagnosis of the related diseases.
 Upon successful completion of this course, the students will be able to:
 Analyze and evaluate data related to the causes, symptomatology, biology and epidemiology of diseases of horticultural, ornamental and field crops
 Examine microscopically and macroscopic samples, to diagnose plant diseases in these crops
 Combine available methods (chemical, biological, integrated management)

General Competences
 Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology	Project planning and management
Adapting to new situations	Respect for difference and multiculturalism
Decision-making	Respect for the natural environment
Working independently	Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues
Team work	Criticism and self-criticism
Working in an international environment	Production of free, creative and inductive thinking
Working in an interdisciplinary environment	.....
Production of new research ideas	Others...

Analysis and synthesis of data and information
 Advance causative thinking
 Make decisions
 Work Autonomously
 Respect natural environment

SYLLABUS

The course of "Specific Phytopathology I" focuses on the causes of plant diseases (fungal, bacterial, virus, abiotic factors), in the description of symptomatology, etiology and biology as well as epidemiology and the control of the diseases in the following categories:
 horticultural (tomato, crucifers, cucurbits, bulbous vegetables, lettuce, endive, spinach, artichoke, pulses vegetables and grain legumes)
 ornamental plants (carnation, rose, geranium, cyclamen, gladiolus, tulip, hyacinth, violet, jasmine, anemone, azalea, begonia, zerbera, chrysanthemum, narcissus, dahlia, dieffenbachia, hydrangea, gardenia, camellia, saintpaulia, poinsettia) and turgrass.
 Field crops (grain crops, maize, potato, beet, cotton, tobacco)
 Postharvest diseases and quarantine pathogens
 The aim of the laboratory training is to familiarize students with virus diseases and the phytopathogenic fungi and bacteria that infect the above mentioned plants via macroscopic disease symptoms. Also the identification of the above mentioned Phytopathogenic fungi and bacteria via microscopic observation.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face Lectures in the classroom Laboratory work Case study Knowledge feedback The learning process aims at acquiring basic knowledge about the course unit, the development of critical thinking and the application of knowledge in practice.</p>
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Projection of scientific material. Lecture and Lab slides are posted on the course website. Learning process and Student communication is supported via e-class.</p>

TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory work	30
	Educational visits	10
	Independent study	55
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Written final examination of theory (100%) which includes : Multiple choice Questions with short answers Questions related with subjects of recommended reading Written examination of the laboratory exercisewhich combines : Microscopically examination of samples Macroscopically observation of symptoms Questions with short answers Multiple choice	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Agrios G. (2017). Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις Utoria.

Θαναουλόπουλος Κ. (1996). Μυκητολογικές ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας. Εκδόσεις Ζήτη.

Παναγόπουλος Χ. (2000). Ασθένειες κηπευτικών καλλιεργειών. Εκδόσεις Σταμούλης.

Παναγόπουλος Χ. (2003). Ασθένειες Καλλωπιστικών φυτών. Εκδόσεις Σταμούλης.

Τζάμος Ελ. (2007). Φυτοπαθολογία.

- Related academic journals:

Journal of Phytopathology <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390434>

Journal of Plant Diseases and Protection <https://link.springer.com/journal/41348>

International journal of phytopathology <https://escijournals.net/index.php/phytopath>

Phytopathology <https://www.apsnet.org/publications/phytopathology/Pages/default.aspx>

Plant Disease <https://apsjournals.apsnet.org/page/pdis/about>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0703	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	PLANT PESTS II		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory	2 Theory+2 Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			

COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory
PREREQUISITE COURSES:	General Agricultural Zoology and Entomology
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	
COURSE WEBSITE (URL)	Under construction

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The subject of the course is to familiarize students, theoretically and in practice, with the morphology, biology, ethology and the treatment of herbivorous insects and mites that attack field crops, vegetables, stored agricultural products and foodstuff.

Upon successful completion of this course, the students will be able to:

Know the biology, ecology and behavior of pests that attack the field crops, vegetables and stored products.

Recognize by morphological criteria the insects and mites that affect field crops, vegetables and stored products.

Recognize the symptoms and damage caused by the above mentioned agents.

Combine the appropriate methods and means to treat these pests.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Analysis and synthesis of data and information

Make decisions

Advance free, creative and causative thinking

SYLLABUS

Morphology, biology, ecology, economic significance of pests, plant symptomatology and methods to control pests in crops of:

winter cereals

Maize

tobacco

potato

cotton

beet

asparagus

legumes

vegetables and

stored products

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face Lectures in the classroom Laboratory work is carried out mainly in the Lab of microscopy Case study Knowledge feedback											
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use of Power Point presentations. Hyperlink in relevant websites is used for deepening in specific subjects. Lecture and Lab slides are posted on the course website. Learning process and student communication is supported via e-class.											
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 593 967 622">Activity</th> <th data-bbox="973 593 1299 622">Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 631 967 660">Lectures</td> <td data-bbox="973 631 1299 660">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 669 967 698">Laboratory work</td> <td data-bbox="973 669 1299 698">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 707 967 736">Independent study</td> <td data-bbox="973 707 1299 736">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 745 967 853">Total hours and training Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td data-bbox="973 745 1299 853">100</td> </tr> </tbody> </table>		Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory work	30	Independent study	60	Total hours and training Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
Activity	Semester workload											
Lectures	30											
Laboratory work	30											
Independent study	60											
Total hours and training Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100											
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Written final examination of theory (100%) which includes : Questions related with subjects of recommended reading Multiple choice Questions that require the synthesis of information and critical thinking by the student Written examination of the laboratory exercise includes two parts. The final grade is the average of the two tests.											

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Ναβροζίδης Ε.Ι. & Ανδρεάδης Σ.Σ. (2012). Ειδική Γεωργική Εντομολογία. Copy City Publish.
 Σταμόπουλος Δ.Κ. (1995). Έντομα αποθηκών, μεγάλων καλλιεργειών και λαχανικών. Εκδόσεις Ζήτη.

Related academic journals:

Journal of Applied Entomology <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390418>

Journal of Insect Science <https://academic.oup.com/jinsectscience>

Journal of Pest Science <https://www.springer.com/life+sciences/entomology/journal/10340>

Pest Management Science <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0704	SEMESTER	7 th

COURSE TITLE	SPECIFIC ARBORICULTURE I		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory exercises	2Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Apple, pear and citrus are important perennial crops for Greece. It also some tropical plants such as banana and avocado have interest. The production of this cultivations contribute significantly to the annual agricultural income and given that a large part of production (especially citrus) is exported to other countries it is easy to understand the importance of these plants in our national economy.

Modern agriculture aims to produce sufficient quantities of agricultural products which provide satisfactory income to producers and at same time satisfies consumer demands with regard to quality. Achieving this goal requires specific techniques based on scientific data and experience from long-standing tradition. These relate both to the establishment of an orchard and management support throughout the productive life of the cultivation.

The course aims to give students the necessary knowledge regarding pome and citrus fruit trees cultivation and thus can contribute to improving the agricultural production in our country.

Upon successful completion of this course, students will be able to :

Be aware of the morphological and physiological growth parameters of various cultivars and species of apples, pears and citrus.

Understand the effects of the environment on cultivation technique of each plant

Plan and implement appropriate cultivation techniques.

Assess and propose modern and improved methods of fertilization and plant protection.

Adopt systems of agricultural practice with respect to the environment.

Plan and approach experimentally the study of apples, pears and citrus.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Retrieve, analyse and synthesise data and information, with the use of necessary technologies
 Make decisions
 Work autonomously
 Work in teams)
 Respect natural environment

SYLLABUS

For each species of plants that are the subject of the course, there are developed issues concerning:

- Background.
- Botany classification.
- Botany Description.
- Ecological conditions. Climate and soil requirements
- Install orchard
- Plant propagation - Rootstocks.
- Varieties.
- Cultivation. (Tillage, fertilization, irrigation, pruning, weed control, etc.)
- Plant protection

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures, laboratory and field work	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Presentations of scientific issues, with regard to laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Field work (detailed description and demonstration to students in the orchard, of the morphology of pome and citrus organs)	20
	Educational tours (in packing centers, nurseries, wineries etc.)	5
	Laboratory work	30
	Education in the field (demonstration of tree pruning in educational orchard)	10
	Independent study	30
	Course total	125
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. Written final examination that includes: <ul style="list-style-type: none"> • Multiple choice questions • Analysis issues relating to the cultivation technique of pomes and citrus II. Practical examination on the pomes and citrus pruning.	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Βασιλακάκης Μ., Θεριός Ι., (1996). Εσπεριδοειδή. Εκδόσεις Γαργατάνης Άγης. 1996
 Βασιλακάκης Μ., Θεριός Ι., (2008). Μαθήματα Ειδικής Δενδροκομίας. Εκδόσεις Αϊβάζη, Θεσσαλονίκη.
 Βασιλακάκης, Μ. (2016). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.
 Ευτύχιος Πρωτοπαπαδάκης, (2010). Τα εσπεριδοειδή. Εκδόσεις Ψύχαλου.
 Ποντίκης Κ., (2001). Ειδική Δενδροκομία-Τροπικά Φυτά. Εκδόσεις Σταμούλη.
 Ποντίκης Κ., (2003). Ειδική δενδροκομία - Εσπεριδοειδή τόμος τέταρτος. Εκδόσεις Σταμούλη.
 Ποντίκης, Κ. (1994). Ειδική Δενδροκομία - Μηλοειδή. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
 Σφακιωτάκης Ε. Δενδρώδεις καλλιέργειες. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου, 1996

- Related academic journals:

Acta Horticulturae

European J. Horticultural Science

HortScience

Scientia Horticulturae

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0705	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	SEED PRODUCTION AND SEED TECHNOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	Plant breeding		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Achieving high yields of cultivated plants is one of the major goals of agricultural science and it is the result of both improved varieties use and crop husbandry. The realization of this objective requires the production and distribution of certified seed with genetic identity and purity, efficiency and resistance in biotic and abiotic factors.

The course aims at acquiring the necessary knowledge about the various components of seed technology and the production of certified seed.

In this sense, upon successful completion of this course, the students will be able to :

- Understand the objects and fundamental concepts of seed technology
- Acquire the knowledge of principles of self- and cross-pollinated plant species seed production in vegetables and field crops
- Associate the theoretical and practical background of their knowledge and experience in the fields of Genetics and Plant Breeding, Plant physiology, Plant pathology and Entomology with seed industry targets
- Design methods through which the genetic and physical characteristics of seeds could be improved
- Perform laboratory tests on quality characteristics of seed and know the factors that affect them
- Understand the basic principles and the necessity of legislation that governs the produced material (seed).

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i> | <i>Project planning and management</i> |
| <i>Adapting to new situations</i> | <i>Respect for difference and multiculturalism</i> |
| <i>Decision-making</i> | <i>Respect for the natural environment</i> |
| <i>Working independently</i> | <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> |
| <i>Team work</i> | <i>Criticism and self-criticism</i> |
| <i>Working in an international environment</i> | <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> |
| <i>Working in an interdisciplinary environment</i> | ..... |
| <i>Production of new research ideas</i> | <i>Others...</i> |
| | |

- Retrieve, analyze and synthesize data and information, with the use of necessary technologies
- Adapt to new situations
- Make decisions
- Work autonomously
- Work in teams
- Respect natural environment

SYLLABUS

Seed Technology components and operations (variety evaluation and registration, seed multiplication, seed processing, seed storage, seed marketing and distribution, seed certification and quality control)

Principles of seed production (seed production area and land selection, isolation, previous cropping)

Management of seed production (soil treatment, sowing, seed rate, fertilizing, irrigation, roguing, control of pests, diseases and weeds, harvesting operations) and the factors affecting seed quantity and quality

Seed processing (drying and cleaning)

Seed storage and its importance

Seed production of self- and cross- pollinated plants (field and vegetable crops). Representative examples of annual and biennial seed crops.

Principles of Seed Certification and quality control. Seed Legislation.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face Lectures: in classroom. The lectures are performed using Microsoft (PowerPoint). Hyperlinks in relevant websites are used for deepening in specific subjects. Laboratory work: in laboratory and greenhouse.</p>	
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Projection of scientific material, support of the learning process through the e-class platform. Student communication via e-mail.</p>	
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice,</i></p>	<p>Activity</p>	<p>Semester workload</p>
	<p>Lectures</p>	<p>30</p>
	<p>Laboratory work</p>	<p>30</p>

<i>fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Team work (focused on implementation of technologies, collecting of experimental data and writing of individual projects after studying and analysis of the literature)	5
	Educational visits	10
	Independent Study	25
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Examination of theory Written final examination of theory (100%) which includes : Questions related with subjects of recommended reading Questions that require synthesis of information and critical thinking Examination of Laboratory Preparation and writing of individual reports (10%) for laboratory exercises Written examination of each laboratory exercise(90%) which includes : Questions with short answers Solving problems Analysis of case studies.	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Bewley J.D. & Black M. (1994). Seeds : Physiology of development and germination. Plenum press.
 Kelly A.F. (1998). Encyclopedia of Seed Production of World Crops, John Willey & Sons.
 Mayer A.M., Poljakoff Mayber A. (1989). The germination of seeds-Oxford: Pergamon press.
 Ελευθερίου Ε.Π. (2006). Τεχνολογία φυτικού πολλαπλασιαστικού υλικού, University Studio Press.
 Ευθυμιάδη Π.Σ. (2005). Σποροπαραγωγή, Κυριακίδη ΑΦΟΙ.
 Καρατάγλη Σ. (1992). Φυσιολογία Φυτών , Art of Text, Θεσσ/κη.
 Ξυνιάς Ι.Ν. & Τοκατλίδης Ι.Σ. (2014). Σποροπαραγωγή, θεωρία & ασκήσεις, Εκδόσεις Έμβρυο.
 Πάσσαμ Χ.(2013). Σποροπαραγωγή Κηπευτικών, Εκδόσεις Έμβρυο.
 Σωτηρίου Κούτσικα Μ.- Τσαυτάρης Α.Σ. (2011). Παραγωγή και Διακίνηση Σπόρων, Σύγχρονη Παιδεία.

Related academic journals:

Seed science research- <https://www.cambridge.org/core/journals/seed-science-research>
 Seed science and Technology- https://www.seedtest.org/en/seed-science-and-technology-_content--1--1084.html.

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0706	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	AGRICULTURAL MACHINERY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
<i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole</i>			

<i>of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>		
Lectures and Laboratory	2L + 2L	5
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>		
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory	
PREREQUISITE COURSES:	NO	
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek	
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	NO	
COURSE WEBSITE (URL)		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of this course is showcasing the necessity of Agriculture mechanization. The students learn the structure and operation of internal combustion engines, as well as a series of agricultural machinery. It also aims to educate students on the proper selection of appropriate agricultural machinery, especially tractors

Upon successful completion of this course, students will be able to :

Knows the operation of the tractor

Have knowledge of ancillaries used for agricultural work

Know the basic categories of agricultural machines and their use

Know the basic techniques in the use of agricultural machinery

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Make decisions

Work autonomously

Work in teams

Respect natural environment

SYLLABUS

Farm Tractor: Basic parts of machines, operating principles

Agricultural machinery: Basic categories of agricultural machinery

Machines for tillage, farming cares

Machines for fertilization, sowing and planting

Harvesting machines

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face Lectures, laboratory field work	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Presentations of scientific issues, with regard to laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory work	30
	Independent study	65
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Written final exam that includes: -Multiple choice questions -Analysis of issues relating to the operation of agricultural machines and their applications in modern agricultural practice. -Oral examination including recognition of the main parts of the tractor and its accessories	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Γιακουμέτης Γ. "Ελκυστήρες και Γεωργικά Μηχανήματα" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997
 Σταθόπουλος Γ. "Κριτήρια εκλογής Γεωργικών Μηχανημάτων" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997
 Τζιβανόπουλος Κ. "Γεωργικοί ελκυστήρες" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997
 Τζιβανόπουλος Κ. "Γεωργικά Μηχανήματα" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997
 Τζιβανόπουλος Κ. "Γεωργικά Μηχανήματα Αγρών" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0707	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	SPECIALIZED TYPOLOGY GARDENS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratories	2 Lect + 1 Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching</i>			

<i>methods used are described in detail at (d).</i>	
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional
PREREQUISITE COURSES:	
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Aim of this module is the presentation of the special components that are taken under consideration in the cases of designing and planting of areas of special shape (rock gardens/ roof gardens).

The student will be able to understand the importance of specialized typology gardens with an emphasis on the urban environment.

Upon successful completion of this course the student will have the skills to:

Roof gardens

Façade draping & vertical gardens

Rock gardens

Playgrounds

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Individual/autonomous assignment

Assignment within a team framework

Respect for the natural environment

Advancement of free, creative and causative thinking

Decision making

Project Design and Management

SYLLABUS

Historic background on the rock gardens/roof gardens/vertical gardens/green architecture/playgrounds and basic concept design ideas. Analysis of basic types of rock gardens/roof gardens/vertical gardens/playgrounds as well as the primary steps of their design. Suitable type of plants used, and planting layout of rock gardens/roof gardens/ vertical gardens/playgrounds

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	<i>Lectures:</i> Auditorium/classrooms <i>Labs:</i> Design studios
USE OF INFORMATION AND	CD-ROM with all laboratory/design exercises and lectures in

COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Power point presentations and educational videos Use of AUTOCAD software	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Lab: Design Studio	15
	Independent study	30
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. Laboratory: Design Assignments/Charettes (60%) - Quantitative and qualitative Problem Solving/Resolution II. Preparation and Presentation of group Project (40%)	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:
- BROOKES, J., 1992. "Indoor Gardens" DortingKindersley, London, U.K.
 BROOKES, J., 1992. "Small Gardens for the Yard and Balcony". Acme, Athens.
 HARPUR, J., & STEVENS, D., 1997. "ROOF GARDENS, BALCONIES & TERRACES". Mitchell Beazley, London, U.K.
 Osmundson, T., 1998. Roof Gardens: History, Design and Construction.
 Stevens, D. & Harpur, J., 1997. Roof Gardens, Balconies and Terraces.
- Related academic journals:
- Landscape Architecture
 Landscape Design
 Landscape Research

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0708	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	SOIL MANAGEMENT		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory	2 Theory +1 Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching</i>			

<i>methods used are described in detail at (d).</i>	
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional
PREREQUISITE COURSES:	Soil science
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Upon successful completion of this course, the student will have the theoretical and acquired knowledge to:

Know indicators of soil quality and use them to assess soil quality.

Understand erosion causal agents of cultivated soils and take measures to protect them.

Understand the general principles of soil pollution and irrigation water.

Manage and improve problematic and pathogenic soils.

Be familiar with basic phytoremediation techniques of contaminated soils.

Analyze with laboratory methods the irrigation water quality and to evaluate its suitability.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and

sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Analysis and synthesis of data and information

Decision making

Team project

Adapt to new situations

Environmental awareness

SYLLABUS

Soil erosion, conditions that affect soil erosion, damages, protection measures.

Quality improvement of acidic soils.

Remediation of pathogenic soil (Saline – Alkaline).

Effects of fertilizer use on the ecosystem.

Sources of pollution (nitrates, phosphates and heavy metals, etc.).

Soil phytoremediation.

Physical properties of the soil and soil moisture.

Quality of irrigation water.

Measures to treat poor irrigation water quality.

Land evaluation for soil resources.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY

Face to face

<i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures in the classroom Laboratory exercises Case study										
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use of PowerPoint presentations. Hyperlink in relevant websites is used video presentation deepening in specific subjects. Lecture and Lab slides are posted on the course website. Lecture and Lab slides are posted on the course website.										
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory work</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory work	15	Independent study	30	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75
Activity	Semester workload										
Lectures	30										
Laboratory work	15										
Independent study	30										
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75										
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Written final examination of theory (100%) which includes : Multiple choice Questions related with subjects of recommended reading Questions that require synthesis and critical thinking Written examination of the laboratory exercise which combines : Multiple choice Questions that require synthesis and critical thinking										

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

Alloway, B.J. (1995). Heavy metals in soils. 2nd edition. (Blackie Academic & Professional, London, UK).

Brady N.C and R.R. Weil (2011). Εδαφολογία, η φύση και οι ιδιότητες των εδαφών. 14th edition, απόδοση στα ελληνικά, Έμβρυο, Σελ. 973.

Γιάσογλου Ν. (1995). Μαθήματα Εφαρμοσμένης Εδαφολογίας. Πανεπιστημιακές εκδόσεις.

Κουκουλάκης Π., (2007). Τα προβληματικά εδάφη και η βελτίωσή τους. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Μήτσιοι Ι., (1996). Αλατούχα και αλκαλιωμένα με νάτριο εδάφη. Ποιοτική κατάταξη των νερών άρδευσης, Εκδόσεις Zymel

- *Related academic journals:*

Applied and Environmental Soil Science <https://www.hindawi.com/journals/aess/aims/>

8th SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0801	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	SPECIFIC ARBORICULTURE II		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory Exercises	2 Theory +2Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The cultivation of stone fruits, the nuts and kiwi are major crops of perennial plants for our country and a large number of farmers are engaged in cultivation. Their production contribute significantly to the annual agricultural income and given that a large part of production (especially in stone fruits) is exported to other countries it is easy to understand the importance of these plants in our national economy.

Modern agriculture aims to produce sufficient quantities of agricultural products which provide satisfactory income to producers and at same time satisfies consumer demands with regard to quality. Achieving this goal requires specific techniques based on scientific data and experience from long-standing tradition. These relate both to the establishment of an orchard and management support throughout the productive life of the cultivation.

The course aims to give students the necessary knowledge regarding stone fruits, nuts and kiwi cultivation and thus can contribute to improving the agricultural production in our country.

Upon successful completion of this course, students will be able to :

Be aware of the morphological and physiological growth parameters of various stone nuts and kiwi species.

Understand the effects of the environment on cultivation technique of each plant

Plan and implement appropriate cultivation techniques.

Assess and propose modern and improved methods of fertilization and plant protection.

Adopt systems of agricultural practice with respect to the environment.

Plan and approach experimentally the study of stone, nut trees and kiwi.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma

<p>Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</p>	
<p>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</p> <p>Adapting to new situations</p> <p>Decision-making</p> <p>Working independently</p> <p>Team work</p> <p>Working in an international environment</p> <p>Working in an interdisciplinary environment</p> <p>Production of new research ideas</p>	<p>Project planning and management</p> <p>Respect for difference and multiculturalism</p> <p>Respect for the natural environment</p> <p>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</p> <p>Criticism and self-criticism</p> <p>Production of free, creative and inductive thinking</p> <p>.....</p> <p>Others...</p> <p>.....</p>

Retrieve, analyse and synthesise data and information, with the use of necessary technologies
 Make decisions
 Work autonomously
 Work in teams)
 Respect natural environment

SYLLABUS

For each species of plants that are the subject of the course, there are developed issues concerning:

- Origin - spread - classification
- Details of the cultivation in Greece. Botanical characteristics.
- Ecological environment.
- Propagation - Varieties
- Installing Orchard - Planting Systems
- Cultivation (Fertilization, irrigation, pruning, etc.).
- Flowering and fruiting, thinning, harvesting, sorting, packing, maintenance, marketing
- Plant protection

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Lectures, laboratory and field work</p>	
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Presentations of scientific issues, with regard to laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video</p>	
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<p>Activity</p>	<p>Semester workload</p>
	Lectures	30
	Field work (detailed description and demonstration to students in the orchard, of the morphology of plant organs)	10
	Laboratory work	15
	Education in the field (demonstration of tree pruning in educational orchard)	5
	Independent study	15
	Course total	75
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written final examination that includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiple choice questions • Analysis issues relating to the cultivation technique of plants <p>II. Practical examination on the plant pruning.</p>	

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

Salunkhe, D. K., Kadam, S. S. (1995). Handbook of fruit science and technology. Production, Composition, storage, and processing. Marcel Dekker inc. New York
 Βασιλακάκης, Μ. (2004). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.
 Παλούκης Σ., Ντινόπουλος Ο., 1989. Ακτινιδιά. Εκδόσεις: Έμβρυο.
 Ποντίκης, Κ. (1996). Ειδική Δενδροκομία - Ακρόδρυα, πυρηνόκαρπα, λουπά καρποφόρα. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα
 Ποντίκης, Κ. Α (1994). Πολλαπλασιασμός καρποφόρων δένδρων και θάμνων. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα
 Σφακιωτάκης Ε. Δενδρώδεις καλλιέργειες. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου, 1996

- *Related academic journals:*

Acta Horticulturae
 European J. Horticultural Science
 HortScience
 Scientia Horticulturae

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0802	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	SPECIFIC PHYTOPATHOLOGY II		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory	2L+2L	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special Background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	Plant Morphology General Microbiology		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of the course is the acquisition of knowledge related with current and major issues in fruit trees, olive trees, vineyards and nut crops pathology. The objective of the course is also the identification and diagnosis of the related diseases.

Upon successful completion of this course, the students will be able to:

Analyze and evaluate data related to the causes, symptomatology, biology and epidemiology of

diseases of fruit trees, olive trees, vineyards, ornamentals and nut crops.
 Examine microscopically and macroscopic samples, to diagnose plant diseases in these crops
 Combine available methods (chemical, biological, integrated management)

General Competences	
<i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>.....</i>
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>
	<i>.....</i>

Analysis and synthesis of data and information
 Advance causative thinking
 Make decisions
 Work Autonomously
 Respect natural environment

SYLLABUS

The course of "Specific Phytopathology II" focuses on the causes of plant diseases (fungal, bacterial, virus, abiotic factors), in the description of symptomatology, etiology and biology as well as epidemiology and the control of the diseases in the following categories:
 fruit trees, (stone and pome fruits): peach tree, cherry tree, sour cherry, almond, plum tree, loquat tree, apple tree, pear tree, apricot tree, citrus fruit, kiwi)
 olive trees
 vineyards,
 nut crops (walnut, chesnut, hazel tree)
 The aim of the laboratory training is to familiarize students with virus diseases and the phytopathogenic fungi and bacteria that infect the above mentioned plants via macroscopic disease symptoms. Also the identification of the above mentioned Phytopathogenic fungi and bacteria via microscopic observation.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face Lectures in the classroom laboratory work Case study Knowledge feedback The learning process aims at acquiring basic knowledge about the course unit, the development of critical thinking and the application of knowledge in practice.</p>										
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Projection of scientific material. Lecture and Lab slides are posted on the course website. Learning process and Student communication is supported via e-class.</p>										
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc. The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory work</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory work	30	Independent study	40	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
Activity	Semester workload										
Lectures	30										
Laboratory work	30										
Independent study	40										
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100										

<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION Description of the evaluation procedure</p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Written final examination of theory (100%) which includes :</p> <p>Multiple choice Questions with short answers Questions related with subjects of recommended reading</p> <p>Written examination of the laboratory exercises which combines :</p> <p>Microscopically examination of samples Macroscopically observation of symptoms Questions with short answers Multiple choice</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BIBLIOGRAPHY

<p>- Suggested bibliography:</p> <p>Agrios G. (2017). Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις Υτορια Θαναουλόπουλος Κ. (1995). Μυκητολογικές ασθένειες δένδρου και αμπέλου. Εκδόσεις Ζήτη. Παναγόπουλος Χ. (2007). Ασθένειες καρποφόρων δένδρων και αμπέλου. Εκδόσεις Σταμούλη. Τζάμος Ελ. (2007). Φυτοπαθολογία.</p> <p>- Related academic journals:</p> <p>Journal of Phytopathology https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390434 Journal of Plant Diseases and Protection https://link.springer.com/journal/41348 International journal of phytopathology https://escijournals.net/index.php/phytopath Phytopathology https://www.apsnet.org/publications/phytopathology/Pages/default.aspx Plant Disease https://apsjournals.apsnet.org/page/pdis/about</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0803	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	AROMATIC-MEDICINAL PLANTS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratories	2Theory +2 Lab	6	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes <i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will</i></p>

acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course focuses on wild grown and cultivated plants, their chemical profile, the methods to obtain the bioactive compounds, their bioactivity and potential use, the cultivating technique of the most important species, as well as their use in various fields.

Upon successful completion of this lesson the student will be able:

to understand the economic importance of aromatic-medicinal plants and their potential for use.

to familiarize themselves with the produced secondary metabolites and to choose the appropriate method for their isolation.

to explore the properties of aromatic-medicinal plants in regard to their chemical content, and their biological activities.

to have the specific technical knowledge related to the cultivation, the harvesting and the post-harvest management of aromatic-medicinal plants.

to combine the knowledge they gained from different fields to solve, by selecting the appropriate techniques, specific problems that may arise during the growth of the aromatic-medicinal plants in culture conditions.

to apply methods for the quality control of the produced products.

to recognize the most important aromatic-medicinal plants grown in our country.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Analysis and synthesis of pre-existing knowledge for decision-making to deal with specialized problems.

Solving complex problems by understanding the data of the literature.

Teamwork which will require the search for information using the necessary technologies which will provide the opportunity for collaboration and originality.

Production of new research ideas by understanding and consolidating knowledge.

Respect for the environment and the natural resources.

SYLLABUS

Introduction, historic data and significance of aromatic and pharmaceutical plants for the national economy.

Secondary metabolites, biological activities and their use in various sectors (perfumery, pharmaceutical, food and agrochemical industry, cosmetics etc.).

Essential oils: Role of essential oils in plants, biosynthesis.

Isolation of secondary metabolites. Methods of distillation, extraction and other.

Cultivation and production of aromatic-medicinal plants

Harvesting, post harvesting handling, drying, standardization, packing of aromatic medicinal plants.

Quality control, methods for the analysis of essential oils and plant extracts

The most important wild grown and cultivated aromatic – medicinal plants (Oregano, Sage, Lavender, Vassilikos, Thyme, Chamomile, Hypericum etc). For each plant: Classification, description, biological cycle, cultivation technique, economic importance. Chemical composition – uses – properties are analyzed.

TEACHING and LEARNING METHODS – EVALUATION

DELIVERY

Face-to-face, Distance learning, etc.

Face to face

Lectures: In the classroom.

Laboratory exercises: in the laboratory and the farm of the

	<p>Institute</p> <p>The learning process aims at acquiring basic knowledge about the course unit, the development of critical thinking and the application of knowledge in practice. The Lectures conclude.</p> <p>Feedback of knowledge</p> <p>Case study</p> <p>Team work presentations</p>														
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY</p> <p><i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Use of Power Point presentations. Hyperlink in relevant websites is used for deepening in specific subjects. Lecture and Lab slides are posted on the course website.</p> <p>Learning process and student communication is supported via e-class.</p>														
<p>TEACHING METHODS</p> <p><i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i></p> <p><i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory exercises</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Team work</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Educational visit</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory exercises	30	Team work	20	Educational visit	10	Independent study	60	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	150
Activity	Semester workload														
Lectures	30														
Laboratory exercises	30														
Team work	20														
Educational visit	10														
Independent study	60														
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	150														
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</p> <p><i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Theory</p> <p>A. Written final examination of theory (80%) which includes :</p> <p>Written examinations:</p> <p>Multiple choice</p> <p>Questions that require synthesis and critical thinking</p> <p>B. Teamwork presentation at the end of the semester (20%)</p> <p>Laboratory</p> <p>Written examination of the laboratory exercise (100 %)which combines :</p> <p>Multiple choice</p> <p>Questions that require synthesis and critical thinking</p>														

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

Βογιατζή-Καμβούκου Κ.,Ε.(2004). Επιλογή αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Σύγχρονη παιδεία.

Δόρδας Χ. (2012). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.

Κατσιώτης Σ., Χατζοπούλου Π. (2015). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά και αιθέρια έλαια: παραγωγή, επεξεργασία, μεταποίηση, αξιοποίηση, διεθνείς αγορές, αρωματοποιία, αρωματοθεραπεία. Εκδόσεις Αφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη.

Κουτσός Θ. (2006). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά: βοτανική ταξινόμηση, οικολογία, καλλιεργητικές οδηγίες, χρήσεις. Εκδόσεις Ζήτη.

Σκρουμπής Β.Γ. (1998). Φαρμακευτικά φυτά και Μελισσοτροφικά φυτά της Ελλάδας. Εκδόσεις Αγρότυπος, Αθήνα.

Samuelsson G. (1996). Φαρμακευτικά προϊόντα φυσικής προέλευσης. Εγχειρίδιο φαρμακογνωσίας. Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης, 133-135.

Related academic journals:

Journal of Essential Oil Research <https://www.tandfonline.com/loi/tjeo20>

American Journal of Essential Oils and Natural Products <http://www.essencejournal.com/>

[Flavour and Fragrance Journal https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/10991026/homepage/productinformation.html](https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/10991026/homepage/productinformation.html)
[Planta Medica https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21744&tip=sid](https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21744&tip=sid)
[Journal of Ethnopharmacology https://www.journals.elsevier.com/journal-of-ethnopharmacology](https://www.journals.elsevier.com/journal-of-ethnopharmacology)
[Phytomedicine https://www.journals.elsevier.com/phytomedicine](https://www.journals.elsevier.com/phytomedicine)
[Phytochemistry Reviews https://www.journals.elsevier.com/phytomedicine](https://www.journals.elsevier.com/phytomedicine)
[Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants https://www.journals.elsevier.com/journal-of-applied-research-on-medicinal-and-aromatic-plants](https://www.journals.elsevier.com/journal-of-applied-research-on-medicinal-and-aromatic-plants)

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0804	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	VITICULTURE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory exercises	2Th + 2Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The cultivation, production, processing and marketing of vine products is one of the major activities of agricultural production. This course describes and analyzes the basic principles of vine growing technique. Principles of vine biology are presented and the conditions for the successful establishment of a vineyard are analyzed. Issues related to the proliferation of vine cultivation are analyzed and interventions for effective management of the vineyard are discussed (irrigation, fertilization, pruning, etc.). The most important grape varieties grown in our country and the major pests and diseases are discussed.

Upon successful completion of this course, students will be able to:

Know the morphology of the vine and how this affects the viticulture technique.

Evaluate the impact of the environment on vine cultivation

Know the principles and practical applications of viticulture

know the vine propagation (grafting technique, rootstocks, varieties)

Know the requirements for the successful vineyard establishment

Know the major pests and diseases of the vine

Understand the importance of cultivation procedures in the quantity and quality of the vineyard products

General Competences	
<i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>.....</i>
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>
	<i>.....</i>

Retrieve, analyse and synthesise data and information, with the use of necessary technologies
 Make decisions
 Work autonomously
 Work in teams)
 Respect natural environment

SYLLABUS

Vine cultivation in Greece and World
 Vine morphology (root system, stem)
 Soil and climatic requirements
 Vine propagation
 Vineyard establishment
 Cultivation techniques (soil tillage, fertilisation, irrigation)
 Vine pruning
 Vine harvest
 Major pest and diseases
 Description of common vine varieties

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures, laboratory and field work	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Presentations of scientific issues, with regard to laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Educational tours (in packing centers, nurseries, wineries etc.)	5
	Education in the field (vines pruning)	5
	Laboratory work	20
	Independent study	15
	Course total	75
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i>	I. Written final examination that includes: <ul style="list-style-type: none"> • Multiple choice questions • Analysis issues relating to the cultivation technique of vine II. Practical examination on the vine grafting and pruning	

Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Βαγιανός Ι. Πρακτική Αμπελουργία. Αθήνα 1986. Εκδόσεις Ψύχαλος.
 Κούσουλας Κ., 2016. Αμπελουργία. Εκδόσεις Ψύχαλος.
 Νικολάου Ν. Αμπελουργία. Θεσσαλονίκη 2011. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
 Σταυρακάκης, Μ., 2013. Αμπελουργία. Εκδόσεις ΤΡΟΠΗ. Αθήνα.
 Τσακίρης Αργύρης. Οινολογία, από το σταφύλι στο κρασί, Αθήνα 1994

- Related academic journals:

Acta Horticulturae
 American Journal of Enology and Viticulture
 HortScience
 Scientia Horticulturae

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0805	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	SUSTAINABLE PLANNING AND DESIGN OF URBAN AND RURAL GREEN SPACES		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, Field Trips, Design Charettes and Laboratories	2THEORY+2LAB	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	SUSTAINABLE LAND USE AND AGRICULTURAL LANDSCAPE PLANNING, REMOTE SENSING-GIS		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course is geared towards the student's acquiring knowledge with regard to sustainable planning and design of urban and rural green spaces. The course focuses on understanding of the approaches and methodologies pertaining to sustainable planning and design of urban and rural green spaces (public parks, gardens, urban plazas etc.) according to the principles of the Landscape Architecture field.

Upon successful completion of the course, the student will have the skills to:
 Understand the physical and aesthetic characteristics of sustainable planning and design of urban and rural green spaces, siting and suitability criteria, and phasing of new sustainable urban and rural green spaces.
 Correlate the theoretical with design background knowledge concerning sustainable planning of urban and rural green spaces.
 Familiarize himself/herself with relevant approaches and methodologies of to sustainable planning and design of urban and rural green spaces
 Assess existing conditions on sustainable planning and design of urban and rural green spaces within the Greek and international reality
 Propose new schemes and interventions for an ecologically-socially-economically improved successive status in sustainable land use and agricultural landscape planning

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i> | <i>Project planning and management</i> |
| <i>Adapting to new situations</i> | <i>Respect for difference and multiculturalism</i> |
| <i>Decision-making</i> | <i>Respect for the natural environment</i> |
| <i>Working independently</i> | <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> |
| <i>Team work</i> | <i>Criticism and self-criticism</i> |
| <i>Working in an international environment</i> | <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> |
| <i>Working in an interdisciplinary environment</i> | ..... |
| <i>Production of new research ideas</i> | <i>Others...</i> |
| | |

Retrieval, data and information analysis & synthesis employing use of necessary technology
 Adaptation to new conditions
 Decision making
 Individual/autonomous assignment
 Assignment within a team framework
 Design and Management of Projects
 Environment sensitive/respectful
 Production of new scientific ideas

SYLLABUS

Urban fabric and green open spaces
 Environmental issues, Heat Island effect, Problem solving, Reconsidering and reformulating urban building blocks, Private open spaces, Greenways, Pocket Parks, Green roofs, Green Vertical facades
Greek cities
 Design and evolution of Greek urban fabric, Role of urban and rural green spaces in the contemporary city, Bioclimatic design of open green spaces within the city's urban fabric
Environmental Design
 Introduction, Elements of environmental design, Bioclimatic "Green" design, Environmental approach to the design of urban and rural green spaces, Environmental parameters, Means and tools of bioclimatic design
Greenways
 Greenway typologies, Spatial Scale, Organizing / structural characteristics, Special uses and goals, Effect of Greenways on the urban and rural fabric, Basic principles of sustainable planning and design of urban and rural greenway networks, Methodological approach, Structure of a Greenway network, Phases of processing, analyzing, synthesizing Greenway networks
Assessment of natural and man-made factors
 Suitability criteria analysis, Thematic maps overlaying technique, Topographic relief, Microclimate, Urban structure, Availability and indices of open green spaces, Sustainable mobility

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom, invited guest lecturers Labs: Design Studios
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education,</i>	Presentation of pertinent scientific evidence via instructive power point and video material

<i>communication with students</i>											
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory exercises</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent Study</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory exercises	30	Independent Study	15	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75
	Activity	Semester workload									
	Lectures	30									
	Laboratory exercises	30									
	Independent Study	15									
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75										
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Theoretical paper preparation and presentation (20%) Preparation and presentation of 10 charette assignments within the design studios (80%)										

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

Hanna C. K., 1999. GIS for Landscape Architects, ESRI Press, California, 1999
Lewis, P., Jr., 1996. Tomorrow by design. John Wiley & Sons, New York, U.S.A., 1996
Lynch, K., The Image of the City, New York, 1960
McHarg, I. Design with nature, NHP, New York, 1971

- *Related academic journals:*

Landscape and Urban Planning, Elsevier, Amsterdam, www.sciencedirect.com

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE	
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE	
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR	
COURSE CODE	PLP0806	SEMESTER 8 th
COURSE TITLE	SPECIFIC HORTICULTURE	
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS
Lectures, Laboratory exercises	2Th + 1Lab	3
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>		
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory	
PREREQUISITE COURSES:		

LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The vegetables grown for fruit production are the most intensive form of cultivation, especially in cases where they are grown out of season, giving producers very high revenue per hectare. Indeed, the success of this kind of cultivations, especially off-season, involves the application of specialized techniques based on scientific data in order to optimize the outcome of their production. The course aims to give students the necessary knowledge regarding modern cultivation in order to be able to propose and apply the appropriate techniques and inputs.

Upon successful completion of this course, students will be able to :

Understand the specific requirements on environmental conditions in the cultivation technique of each plant.

To plan and implement appropriate cultivation techniques.

To assess and propose improved techniques and modern cultivations

Adopt systems of agricultural practice with respect to the environment.

To plan and implement experimental approaches to the study of vegetables.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Adapting to new situations

Respect for the natural environment

Decision-making

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Working independently

Criticism and self-criticism

Team work

Production of free, creative and inductive thinking

Working in an international environment

.....

Working in an interdisciplinary environment

Others...

Production of new research ideas

.....

Retrieve, analyse and synthesise data and information, with the use of necessary technologies

Make decisions)

Work autonomously)

Work in teams)

Respect natural environment

SYLLABUS

For each vegetable (tomato, eggplant, pepper, cucumber, squash, watermelons, melons) the objects discussed are related to:

- Origin and botanical classification.
- Economic importance of cultivation.
- Botanic description.
- Soil requirements.
- Cultivation technique (field and covered).
- Harvesting - packaging - maintenance.
- Plant Protection.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures, laboratory and field work
USE OF INFORMATION AND	Presentations of scientific issues, with regard to laboratory

COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	exercises and lectures in the form of power point and educational video	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory work	15
	Independent study	30
	Course total	75
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. Written final examination that includes: <ul style="list-style-type: none"> • Multiple choice questions • Solve problems fertilization and protection of culture • Analysis issues relating to the cultivation of vegetables in greenhouses II. Practical examination in morphology, pruning and vegetables shoring in greenhouse	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Hanan J. Greenhouses - Advanced Technology for Protected Horticulture
 Κανάκης Α. 2004. Καλλιέργεια λαχανικών στο θερμοκήπιο ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ
 Ολύμπιος Χ. 2017. Η Τεχνική της Καλλιέργειας των Υπαίθριων Κηπευτικών. UNIBOOKS IKE
 Ολύμπιος Χ. Η Τεχνική της Καλλιέργειας των Κηπευτικών στο Θερμοκήπιο. Αθήνα 2017. Εκδόσεις UNIBOOKS IKE

- Related academic journals:

Acta Horticulturae
 European Journal of Horticultural Science
 HortScience
 Journal of Horticultural Science and Biotechnology
 Journal of the American Society for Horticultural Science
 Scientia Horticulturae

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0807	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	HYDROPONICS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and laboratory exercises	2Theory + 2Lab	4	

<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>	
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional
PREREQUISITE COURSES:	
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	No
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The purpose and objectives of the course are to familiarize the graduates with the hydroponic cultures, necessary facilities and materials, as well as the nutrient solutions. Emphasis is given on organic and inorganic hydroponic substrates (definitions, physical and chemical properties of the substrates, specific description) the particularities of nutrition and fertilization in hydroponics, as well as in the preparation of nutrient solutions.

Upon successful completion of the course the student will have:

sound knowledge of the different types of hydroponic systems,

is aware of the advantages and disadvantages of substrate used in hydroponic,

knows the necessary equipment for hydroponics,

understands and solves problems related to nutrition-fertilization and irrigation in hydroponics,

the ability to carry out the appropriate calculations and prepare nutrient solutions,

the skills to growing plants in a hydroponic system and consulting on the use of hydroponics.

develop their skills in order to solve problems in a new or unfamiliar environment within a broader (or interdisciplinary) context, related to their field of study by understanding the production methods in hydroponics,

the availability of necessary learning skills that allow them to continue their studies in a self-efficient or/and autonomous way.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and

information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Development of highly specialized knowledge, some of which is state-of-the-art in the field of work or study of plant production and which form the basis for innovative thinking. Acquisition of critical knowledge in the field of hydroponics.

Possession of specialized problem-solving skills required in research and / or innovation, in order to develop new knowledge and procedures and to incorporate knowledge from different fields.

Manages and transforms work or study environments that are complex and require new strategic

approaches. Takes on responsibility for contribution to professional knowledge and practices and / or for evaluating team performance strategy.
 Working in an international and interdisciplinary environment
 Production of new research ideas
 Respect for the natural environment and the management of natural resources

SYLLABUS

1. Lectures: Introduction and classification of the essential inorganic elements. Nutrients uptake and Lectures: Pros and cons of hydroponic crops. Substrates used in hydroponics and their properties. The necessary equipment for the implementation of hydroponic crops. Hydroponic cultivation systems. Calculations for the preparation of nutrient solutions and management of nutrition-fertilization. Crops' irrigation (methods, system characteristics, irrigation management). Presentation of the cultivation technique of a vegetable or ornamental.
 2. Laboratory: Study of the hydroponic systems in School's hydroponic greenhouse. Measurements of the substrates' properties. Built a simple irrigation system. Prepare nutrient solutions.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures face to face, Greenhouse, Case study, Knowledge feedback	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use of PowerPoint presentations	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials / Seminars	30
	Exercises in the lab and in the field	15
	Independent study	40
	Educational visits	15
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Written final examination (60%) which includes: Multiple choice questions Questions related with subjects of recommended reading Questions that require synthesis and critical thinking Written assignment (40%) on specific issues of hydroponics.	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:
1. Benton J.J. (2009). Hydroponics: a practical guide for the soilless grower. CRC Press, Florida, US.
 2. Resh H.M. (2015). Hydroponics for the Home Grower. CRC Press, Florida, US.
 3. Savvas D., Passam H. (editors) (2002). Hydroponic Production of Vegetables and Ornamentals, Embryo Publications, Athens, Greece
 4. Μαυρογιαννόπουλος, Γ. (2005). Υδροπονικές Εγκαταστάσεις. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλη.
 - Σάββας Δ. (2013). Καλλιέργειες Εκτός Εδάφους. Υδροπονία - Υποστρώματα. Εκδόσεις Αγροτύπος.

- Related academic journals:

1. European Journal of Horticultural Science
2. Journal of Horticultural Science and Biotechnology
3. Journal of the American Society for Horticultural Science
4. Scientia Horticulture

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0808	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	WEEDS MANAGEMENT AND UTILISATION OF WILD FLORA		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory	2Theory + 1Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of the course is the students to have the basic knowledge about the biology and ecology of weeds and parasitic plants and their alternative management methods, as well as the special knowledge for the utilization of many wild species of the Greek flora as flower and ornamental plants.

In addition, the course provides specialized knowledge of modern, scientifically alternative weed management methods, without the use of chemical herbicides to produce safe and high-quality products and the environmental protection.

Upon successful completion of this course, the students will be able to :

Identify and classification the main weeds of Greece

understand the interactions between weeds and cultivated plants

Plan an effective weed control program in various crops, especially in integrated management.

Understand the main problems associated with herbicide use (eg. management of herbicide resistance and phytotoxicity).

Develop specialized knowledge about the application of alternative weed management methods to crops for research activities.

Have the ability to combine knowledge to examine and evaluate complex weed management topics.

Develop skills to solve weed management problems in a new or unfamiliar culture environment.
 Develop highly-specialized knowledge and skills to evaluate and develop new methods for the utilization of wild Greek flora as flower and ornamental plants.
 Have the necessary skills that allow them to continue their studies in a self-efficient or/and autonomous way.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i> | <i>Project planning and management</i> |
| <i>Adapting to new situations</i> | <i>Respect for difference and multiculturalism</i> |
| <i>Decision-making</i> | <i>Respect for the natural environment</i> |
| <i>Working independently</i> | <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> |
| <i>Team work</i> | <i>Criticism and self-criticism</i> |
| <i>Working in an international environment</i> | <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> |
| <i>Working in an interdisciplinary environment</i> | ..... |
| <i>Production of new research ideas</i> | <i>Others...</i> |
| | |

Research, analysis, evaluation and synthesis of data and information with the use of necessary technologies
 Respect natural environment
 Work autonomously, adaptation and development of research data to new trends.
 Development of specialized knowledge and problem-solving skills required in research and / or innovation, in order to develop new knowledge and procedures and to incorporate knowledge from different fields.
 Contribution of critical knowledge in the field of integrated weed management.
 Management and transformation of work or study environments that are complex and require new strategic approaches.
 Taking on responsibility for contribution to professional knowledge and practices and / or for evaluating team performance strategy.

SYLLABUS

Weed biology and Ecology (weed characteristics and classification, weed reproduction, dormancy, seed germination, weed seed dispersal, survival mechanisms).
 Biology and Ecology of parasitic plants
 Weeds Interaction with cultivated plants (competition, allelopathy)
 Herbicide resistance.
 Weed control methods and management systems (Preventive means, mechanical method, cropping techniques, physical methods, thermal methods, biological methods, chemical methods, application of remote sensing, robotic systems).
 Integrated Weed Management Systems.
 New trends in weed management in horticultural crops, in field crops and in tree crops.
 Sustainable management of wild vegetation and sowing of selected plants in orchards and olive groves.
 Sustainable Weed Management in Urban Green.
 Utilization of Greek wild flora as flower and ornamental plants

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face <u>Lectures</u>: in classroom. The lectures are performed using Microsoft (PowerPoint). <u>Laboratory work</u> : in laboratory</p>					
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Projection of scientific material, support of the learning process through the e-class platform. Student communication via e-mail.</p>					
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	
Activity	Semester workload					
Lectures	30					

<p><i>described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	Laboratory and field work	15
	Homework: Organizing and presenting a weed collection (herbarium)	10
	Independent Study	45
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100

<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</p> <p><i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Examination of theory</p> <p>Written final examination of theory (100%) which includes :</p> <p>Short-answer questions Long-answer questions Multiple-choice questions</p> <p>Examination of Laboratory which includes :</p> <p>Short- answer questions Long- answer questions Problem questions Herb collection of 30 weeds.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

Bogers R.J. (2005). Plant Trade and Property Rights – A Matter for International Debate. Proc. Vth Int. Symp. New Flower Crops. Acta Hort.683:21-31.

Raw V.S. (2000). Principles of Weed Science, CRC Press

Βασιλακόγλου Ι. (2012). Σύγχρονη Ζιζανιολογία, Εκδόσεις Σταμούλη.

Ελευθεροχωρινός Η. (2014). Ζιζανιολογία, Εκδόσεις Αγρότυπος Α.Ε., 4^η έκδοση.

Λόλας Π. (2007). Ζιζανιολογία, Ζιζάνια-Ζιζανιοκτόνα, Τύχη και Συμπεριφορά στο Περιβάλλον.

Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, 2^η έκδοση.

- *Related academic journals:*

9th SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0901	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	OLIVE CULTURE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory exercises	2Th + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

Olives are one of the most important perennial crops for our country and a large number of farmers are engaged in cultivation. The production of olive trees contribute significantly to the annual agricultural income and given that a large part of production is exported to other countries it is easy to understand the importance of the olive culture in our national economy.

Modern agriculture aims to produce sufficient quantities of agricultural products which provide satisfactory income to producers and at same time satisfies consumer demands with regard to quality. Achieving this goal requires specific techniques based on scientific data and experience from long-standing tradition. These relate both to the establishment of an orchard and management support throughout the productive life of the cultivation.

The course aims to give students the necessary knowledge regarding olive cultivation and thus can contribute to improving the agricultural production in our country.

Upon successful completion of this course, students will be able to :

Be aware of the morphological and physiological growth parameters of olive trees and olive cultivars

Understand the effects of the environment on cultivation technique of each plant

Plan and implement appropriate cultivation techniques.

Assess and propose modern and improved methods of fertilization and plant protection.

Adopt systems of agricultural practice with respect to the environment.

Plan and approach experimentally the study of olives

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and

Project planning and management

<i>information, with the use of the necessary technology</i> <i>Adapting to new situations</i> <i>Decision-making</i> <i>Working independently</i> <i>Team work</i> <i>Working in an international environment</i> <i>Working in an interdisciplinary environment</i> <i>Production of new research ideas</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i> <i>Respect for the natural environment</i> <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> <i>Criticism and self-criticism</i> <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> <i>Others...</i>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Retrieve, analyse and synthesise data and information, with the use of necessary technologies
Make decisions
Work autonomously
Work in teams)
Respect natural environment

SYLLABUS

Origin of olives and spread of culture
Olive biology - soil and weather conditions, factors affecting the formation of flower buds. Olive cultivars
Culture techniques. Planting olive grove. Soil cultivation, irrigation, fertilization, pruning, fruit thinning, harvesting of olives, Pests and diseases of olives, appropriate use of plant protection chemicals
Processing and Marketing. Commercial types of edible olives. Components of olive. Oil formation. Olive oil extraction. Factors affecting the quality of olive oil. Packaging of olive oil. Quality criteria - refining - preservation, types of oil. Olive oil biological value.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures, laboratory and field work																
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Presentations of scientific issues, with regard to laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video																
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory work</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Educational tours (in packing centers, nurseries, olive oil factories etc.)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Education in the field (olive trees pruning)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Course total</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory work	15	Educational tours (in packing centers, nurseries, olive oil factories etc.)	5	Education in the field (olive trees pruning)	5	Independent study	20			Course total	75
	Activity	Semester workload															
	Lectures	30															
	Laboratory work	15															
	Educational tours (in packing centers, nurseries, olive oil factories etc.)	5															
	Education in the field (olive trees pruning)	5															
	Independent study	20															
Course total	75																
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. Written final examination that includes: <ul style="list-style-type: none"> • Multiple choice questions • Analysis issues relating to the cultivation technique of olive II. Practical examination on the olive tree pruning.																

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Θεριός Ι. 2007. Ελαιοκομία. Εκδόσεις ΓΑΡΤΑΓΑΝΗΣ ΑΓΙΣ-ΣΑΒΒΑΣ
 Μπαλατσούρας, Γ.Δ., Το Ελαιόδενδρο. Εκδόσεις Πελεκάνος, 1994
 Ποντίκης, Κ.Α. Ελαιοκομία. Εκδόσεις Σταμούλη, 2000
 Σακαντάνης, Κ., Η Σύγχρονη Πρακτική Ελαιοκομία. Εκδόσεις Σπύρος Σπύρου, 1982
 Σφακιωτάκης Ε. Δενδρώδεις καλλιέργειες. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου, 1996
 Σφακιωτάκης, Ε., Μαθήματα Ελαιοκομίας. Εκδόσεις τυροMan, 1993

- Related academic journals:

Acta Horticulturae

European J. Horticultural Science

HortScience

Scientia Horticulturae

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0902	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	FIELD CROPS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory	2 Theory +2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

Purpose and objectives of the lesson: For every plant described the botanical characteristics, the stages of their development and the factors which influencing them. Also the economic importance and their uses.

The role mainly of cereals in the global level, as well as and in our country.

Upon successful completion of this lesson the student will have the abilities to:

- Comprehend and consolidate the basic principles and knowledge of the cultivation of cereals, legumes and cattle breeding plants.
- Know the classification, the ecological environment and ways of propagation of cereals, legumes and cattle breeding plants and their cultivation substrates.

- Occupy with the cultivating cares.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology
Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

- Independent Work
- Teamwork
- Making of decisions
- Production of new research ideas
- Respect in the environment

SYLLABUS

Includes the main winter cereals (wheat, barley, rye, oats), spring cereals (maize, rice, sorghum, millet) and legumes, like and cattle breeding plants such as alfalfa, clover, vetch, peas etc.

Biology and ecology of Winter and Spring Cereals (botanical classification, morphology, biology, origin - dissemination, economic importance, soil and climate requirements, growth adaptability).

Effect of biotic and abiotic factors (crops rotation, tillage of soil, seeding, fertilizing, irrigation, cultivating cares with the traditional and the sustainable methods, comparing the efficiency and thriftiness of the two methods, problems - specificities. Control of weeds, combating of natural enemies and diseases) in the development and in the yields of the winter and the Spring Cereals.

General principles in the improvement and create of the varieties with advantageous characteristics.

Harvest, storage, uses and quality of the winter and of the Spring Cereals.

For every plant are given elements which concern:

Classification, origin, description, biology and ecology, propagation, cultivating cares with the traditional and sustainable methods, comparing the efficiency and thriftiness of the two methods, problems - specificities. Harvest-yield. Uses of plant in human nutrition and dietary value. Main natural enemies and diseases. Economic importance.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face Lectures: In the classroom. Laboratory exercises: In the farm of the university and in the specialized laboratory of the lesson. Educational visits.													
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.													
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc. The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Exercises in the lab and in the field</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Educational study tours</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	lectures	30	Exercises in the lab and in the field	30	Independent study	55	Educational study tours	10	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125	
Activity	Semester workload													
lectures	30													
Exercises in the lab and in the field	30													
Independent study	55													
Educational study tours	10													
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125													
STUDENT PERFORMANCE	Theory:													

<p>EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Written final examination for the theory (100%) which comprises:</p> <p>-Questions of development subjects in known matter of proposed bibliography.</p> <p>-Questions which require synthesis of information and critical thought by the student.</p> <p>Laboratory:</p> <p>a. Oral examination in the laboratory(50%).</p> <p>b. Implementation of phytology 20%</p> <p>c. seed Identification 30%</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BIBLIOGRAPHY

<p>- Suggested bibliography:</p> <p>Bayles r.a., Meadwaymh.-Diseases of cereals-Cambridge:niab 1991, 2th ed</p> <p>Bushuk W., V.F. Rasper-Weat production properties-London: blacke, 1994</p> <p>Marina schinz-Diseases of peas and beans-Cambridge:niab, c1991</p> <p>Marina schinz-Diseases of peas and beans-Cambridge:niab, c1991</p> <p>Marina schinz-Growing cereals for seed (seed growers leaflet no 1)-Cambridge:niab, c1991</p> <p>Marina schinz-Growing peas for seed (seed growers leaflet no 7)-Cambridge:niab, c1991</p> <p>Δαλιάνη Κ. Μηδική και Τριφύλλια Αθήνα</p> <p>Δαλιάνη Κ. Ψυχανθή για Καρπό και Σανό. Αθήνα</p> <p>Δαλιάνης Κ. Ανοιξιάτικα Σιτηρά. 1983</p> <p>Δέσποινα Παπακώστα-Τασσπούλου, Σιτηρά Ψυχανθή, 2012, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.</p> <p>Χ. Μακρίδης, Σ. Λεοντόπουλος, Κτηνοτροφικά φυτά, 2011, Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ.</p> <p>Χρηστίδης Β. Χειμωνιάτικα Σιτηρά. 1983</p> <p>- Related academic journals:</p> <p>Field Crops Research https://www.journals.elsevier.com/field-crops-research</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0903	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	INTEGRATED PLANT PROTECTION		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratory	2Theory+2Lab	6	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	General Agricultural Zoology and Entomology General phytopathology		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			

COURSE WEBSITE (URL)	Under construction
-----------------------------	--------------------

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes
The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.
Consult Appendix A
Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area
Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B
Guidelines for writing Learning Outcomes

Upon successful completion of this course, the student will have the theoretical and acquired knowledge to control Phytoparasites with methods friendly to human and the environment.
 In this sense, students should be able to:
 be aware of the philosophy of integrated pest management.
 use the knowledge they gained from other plant protection courses for pests and diseases determination.
 estimate the economic limit of damage and determine the time of intervention.
 combine available methods and plant protection measures in the most effective way.
 be aware of the natural enemies of agricultural pests and take measures to enhance their presence in the agro ecosystem, as well as to know the principles and methods for the selection and introduction of natural enemies for biological control.
 understand the mechanisms of action of plant protection micro-organisms
 Apply methods for integrated control management of crops such as olives, citrus fruits, vegetables etc.

General Competences
Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Search, analysis and synthesis of data and information, with a view to decision making for the treatment of pests and diseases.
 Solve complex problems by understanding data.
 Adapt to new situations
 Teamwork which will require the search for information using the necessary tools and provide the opportunity for collaboration and originality.
 Respect for the natural environment and natural resources.

SYLLABUS

Disadvantages of Chemical control - Philosophy of Integrated control.
 Characteristics of pest populations, natural control, epidemiological data of diseases.
 Definition of economic losses (economic threshold, critical time intervention).
 Essential principles for the implementation of integrated control management programs.
 Legislative measures, cultivation and mechanical methods (insect traps, trap types) for plant protection.
 Methods of Biological control and biocontrol agents of phytoparasites (insects, acari, fungi, nematodes, weeds etc).
 Plant resistance to pest and diseases –defensive mechanisms - immunization.
 Management of soil-borne pathogens-solarization
 Phytoparasites chemical control methods, toxicity, selectivity, insect growth regulators, semiochemicals (pheromones, allelochemicals).
 Development of Integrated control management, for selected crops’ pests, diseases and weeds.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face Lectures in the classroom Laboratory work The learning process aims at acquiring basic knowledge about the course unit, the development of critical thinking and the application of knowledge in practice. The Lectures conclude. Case study Knowledge feedback Presentations of team work</p>													
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Use of Power Point presentations. Hyperlink in relevant websites is used for deepening in specific subjects. Lecture and Lab slides are posted on the course website. Learning process and student communication is supported via e-class.</p>													
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 687 967 719">Activity</th> <th data-bbox="973 687 1299 719">Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 728 967 759">Lectures</td> <td data-bbox="973 728 1299 759">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 768 967 799">Laboratory work</td> <td data-bbox="973 768 1299 799">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 808 967 840">Team work</td> <td data-bbox="973 808 1299 840">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 848 967 880">Independent Study</td> <td data-bbox="973 848 1299 880">70</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 889 967 952">Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td data-bbox="973 889 1299 952">150</td> </tr> </tbody> </table>		Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory work	30	Team work	20	Independent Study	70	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	150
Activity	Semester workload													
Lectures	30													
Laboratory work	30													
Team work	20													
Independent Study	70													
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	150													
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Theory Written final examination of theory (80%) which includes : Multiple choice Questions related with subjects of recommended reading Questions that require synthesis and critical thinking Teamwork presentation at the end of the semester (20%)</p> <p>Laboratory Written examination of the laboratory exercise (100%) which combines : Multiple choice Questions that require synthesis and critical thinking</p>													

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

- Agrios G. (2017). Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις Utopia.
Thacker J. R. M. (2016). Ολοκληρωμένη Καταπολέμηση Εχθρών των Καλλιεργειών. Αρχές και μέθοδοι.Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.
Λυκουρέσης Δ. (1995). Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση Εντόμων – Εχθρών καλλιεργειών. Πανεπιστημιακές σημειώσεις Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.
Τζαβέλλα – Κλωνάρη Κ. (2000). Ολοκληρωμένη Αντιμετώπιση Εχθρών και Ασθενειών των Φυτών. Αριστοτέλειο Παν/μιο Θεσ/νίκης.
Τσιαπικούνης Φ. (1996). Βιολογική και Ολοκληρωμένη Καταπολέμηση στο Θερμοκήπιο, Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα .

- Related academic journals:

- Crop protection journal <https://www.journals.elsevier.com/crop-protection>
Integrated pest management journal <https://academic.oup.com/jipm>
Pest management science <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998>

COURSE OUTLINE

GENERAL

FACULTY	SCHOOL OF AGRICULTURE		
DEPARTMENT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0904	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	URBAN FORESTRY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY HOURS OF TEACHING	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2 Theory + 1 Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organization of teaching and the teaching methods used are described in detail in 4.</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING RESULTS

Learning Results

Description of learning results of the course, specific knowledge, appropriate level skills and abilities that will equip students after the successful completion of the course.

Refer to Appendix A

- *Description of the level of learning results for each course according to the European Qualifications Framework for Higher Education*

- *Descriptors of Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B*

- *Short Guide authoring Learning Results*

Aim and objectives of the course:

The course aims at equipping students with knowledge related to:

- Urban forestry, that is the form of forestry practice concerning modern ways of management of urban green.
- The principles of urban forestry for the choice of appropriate species with ecological, functional and aesthetic criteria for the creation of urban green.
- The impact of greenery on the urban climate, particularly with a view to providing the basis or opportunity for originality in the development and application of ideas, often in the context of research activity.
- Development of their skills to solve problems in a new or unfamiliar environment within a broader (or interdisciplinary) context, relevant to their field of knowledge by understanding the most important ways of handling and modern ways of managing urban green areas and shaping appropriate conditions for solutions and in the context of climate change.
- The application of modern techniques and means to ensure ecological balance according to the requirements of urban and peri-urban areas.
- The availability of the necessary learning skills that allow them to continue their studies in a largely self-sufficient or autonomous way.

Upon successful completion of this course the student will be able to:

Select appropriate items known for creating urban green, depending on the environmental conditions and the goals to be achieved
 Design the facility, the overall operation (protection, etc.) and manage the urban green to improve the ecological conditions and to enhance the quality of life for residents of urban areas.
 To assess the current situation and prospects, both in Greece and in the EU and globally, and to propose any interventions in the broader field of management and development of urban green.

General Abilities
Considering the general abilities that should be acquired by the graduate (as listed in the Diploma Supplement and listed below), the course aims at the following abilities.

<i>Search, analysis and synthesis of data and information, with the use of essential technologies.</i>	<i>Design and project management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for diversity and multiculturalism</i>
<i>Decision making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Independent work</i>	<i>Demonstration of social , professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Teamwork</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Promoting freedom , creative thinking and inducing</i>
<i>Work in a multidisciplinary environment</i>	
<i>Generating new research ideas</i>	

Specific skills are integrated in the overall skill set of the graduate and described on mentioned subjects as follows:
 Development of highly specialized knowledge, some of which is cutting edge knowledge in the field of work or study and which forms the basis for original thinking by searching, analyzing and synthesizing data and information, using the necessary technologies
 Possession of specialized problem-solving skills, decision-making in urban management that are required in research and/ or innovation, in order to develop new knowledge and processes and to incorporate knowledge from different fields
 Manages and transforms work or study environments that are complex and require new strategic approaches. Takes responsibility for contributing to professional knowledge and practices and/ or for evaluating team performance strategy with respect for the natural environment and ensuring minimal environmental footprint
 Work on a national and international environment
 Promoting freedom , creative and inductive thinking

COURSE CONTENT

Ecological Particularities of the Urban Environment
 Effect of Urban Green on the City , Improvement of Climate
 Mechanical Uses of Trees, Corrosion Control and Protection of Watersheds, Management of Urban Hydrolyzate, Noise Reduction
 Reduction of Atmospheric Pollution , Reduction of reflections and anti-glare effect, Traffic Control, Architectural Uses of Trees and Bushes
 Aesthetic uses of trees and bushes, Radiation Protection, Use of Trees for Optical Protection, Other Uses
 Selection of appropriate items, Ecological Selection
 Selection of items by purpose of use
 Effect of trees on Vision and Other Senses
 Growth Areas
 Technical and traffic restrictions on the installment of new hedgerows
 Selection of items for the installment of hedgerows
 Selection of items for the installment of hedgerows, Measures for care of city trees
 Measures for care of city trees, Measures after planting
 Management, Handling and Care of Trees hedgerows

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

Way of Teaching <i>Face-to-face, distance learning, etc.</i>	<u>Lectures</u> : In the classroom, seminars, guest speakers <u>Laboratory & Practical Exercises</u> : in pig farms, slaughterhouses and meat processing plants
------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES <i>Using ICT Teaching in the Laboratory Training in Communication with students</i>	Views of scientific materials, providing CD-ROM with all the laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video from incidents analyzed by visiting the farms and slaughterhouses.	
ORGANIZATION OF TEACHING <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures , seminars , laboratory exercises , field exercises , study & analysis of bibliography , Tutorial, Practice, Clinical Practice , Art Laboratory , Interactive Teaching , Study Visits , Study (project), essay writing / work , Artwork, etc.</i> <i>The student's study hours are listed for each learning activity and the hours of non-guided study, so that the total workload, in terms of semester, corresponds to the standards of ECTS</i>	Activity	Semester Workload
	Lectures	30
	Exercises in the lab and in the field	15
	Independent study	65
	Educational study tours	15
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
STUDENT EVALUATION <i>Description of the evaluation process</i> <i>Language Evaluation, Evaluation methods, Formative or Concluding, multiple choice test, short answer questions, development questions, Problem Solving, Written project, Essay/Report, Oral Examination, Public Presentation, Laboratory Work, Clinical Examination, Artistic Interpretation, Other</i> <i>Explicitly defined evaluation criteria are referred and whether and which ones are accessible to students.</i>	I. Written final examination for <u>theory</u> (100%) including: - Development questions, relevant to the recommended bibliography. - Questions that require information synthesis and critical thinking by the student. II. Oral examination for the <u>laboratory</u> (50%), with questions relevant to the laboratory's curriculum and III. Written examination for the <u>laboratory</u> (50%) and 100% if it is not feasible to consider relevant questions on the laboratory's curriculum	

BIBLIOGRAPHY

-Suggested bibliography:

- Bayles, D.P. 2003. Urban Forest: images of trees in the human landscape. Sierra Club Books. 144 p.
- Bradley, G.A. 1995. Urban forest landscapes: integrating multidisciplinary perspectives. University of Washington Press. 224 p.
- Bucur, V. 2006. Urban Forest Acoustics. Springer.
- Grey, G.W., and Daneke, Fr. 1992. Urban Forestry. 2nd reprint. John Wiley & Sons. New York.
- Konijnendijk, C. 2008. The Forest and the City. Springer.
- Miller, R. W. 1997. Urban Forestry. Planning and Managing Urban Greenspaces. Second Edition, Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey. Pp 502.
- Miller, W.R. 2007. Urban Forestry: Planning and Management Urban Greenspaces. Waveland Press.
- Simonds, J.O., Starke, B.W. 2006. Landscape Architecture: A manual of environmental planning and design. McGraw – Hill. 396 p.
- Trowbridge, P.J., Bassuk, N.L. 2004. Trees in the urban landscape: site assessment, design, and installation. John Wiley & Sons. 207 p.
- Κεχαγιάς, Χ. 2001. Κλάδεμα δέντρων αστικού και προαστικού τοπίου: Ένας εικονογραφημένος οδηγός. Εκδόσεις Ίων. 164 σελ.
- Ντάφης, Σπ. 2001. Δασοκομία Πόλεων. Εκδόσεις ArtofText. Σελ. 198.

-Related academic journals:

- Urban Forestry & Urban Greening (<http://www.sciencedirect.com>)
- Landscape and Urban Planning (<http://www.sciencedirect.com>)

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE

LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0905	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	IN VITRO CULTURE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and laboratory exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes</p> <p><i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.</i></p> <p><i>Consult Appendix A</i></p> <p><i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i></p> <p><i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i></p> <p><i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>																		
<p>The course aims to knowledge acquirement concerning the cultivation of plant tissue in culture media under aseptic conditions and its practical applications.</p> <p>Upon successful completion of this course, the students will be able to :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand the basic principles of tissue culture. • Have knowledge of the techniques of tissue culture. • Handle plant material and use it in practice. • Prepare nutrient solutions. • Be aware of the applications and tackle the possible problems of tissue culture procedure. • Have the capacity to seek and apply new knowledge from further sources apart from these provided in the course. • Organize a tissue culture business as far as the technical part is concerned and direct the stakeholders to its implementation. 																		
<p>General Competences</p> <p><i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i></td> <td><i>Project planning and management</i></td> </tr> <tr> <td><i>Adapting to new situations</i></td> <td><i>Respect for difference and multiculturalism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Decision-making</i></td> <td><i>Respect for the natural environment</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working independently</i></td> <td><i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i></td> </tr> <tr> <td><i>Team work</i></td> <td><i>Criticism and self-criticism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an international environment</i></td> <td><i>Production of free, creative and inductive thinking</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an interdisciplinary environment</i></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td><i>Production of new research ideas</i></td> <td><i>Others...</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> </tr> </table>	<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>	<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>	<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>	<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>	<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>	<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>	<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>																	
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>																	
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>																	
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>																	
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>																	
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>																	
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>																	
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>																	
																	
<ul style="list-style-type: none"> • Retrieve, analyze and synthesize data and information, using necessary technologies. • Adapt to new situations. • Make decisions. • Work autonomously. 																		

- Work in teams.

SYLLABUS

- Introduction to tissue culture.
- Laboratory equipment and techniques.
- Nutrient solutions (composition, choice, preparation of the appropriate one).
- Handling of plant material-Practical implementations.
- Practical applications (micropropagation, plant material decontamination, application in Genetics and Plant Breeding).
- Main problems of tissue culture.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Face to face Lectures: in classroom. The lectures are performed using Microsoft (PowerPoint). Hyperlinks in relevant websites are used for deepening in specific subjects (Educational videos with accompanying narration which help students to obtain a visual understanding of difficult concepts or complex procedures). Laboratory work: in laboratory and greenhouse. Projects: in classroom, students' oral presentation of methodologies and case studies.</p>															
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Projection of scientific material. Support of the learning process through the electronic e-class platform. Student communication via e-mail.</p>															
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Projects (focused on the study and analysis of literature, the preparation and presentation of group work on the analysis of methodologies and case studies).</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Laboratory work (focused on tissue culture methods and techniques in vitro)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Educational visits to tissue culture enterprises.</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Projects (focused on the study and analysis of literature, the preparation and presentation of group work on the analysis of methodologies and case studies).	5	Laboratory work (focused on tissue culture methods and techniques in vitro)	30	Educational visits to tissue culture enterprises.	10	Independent study	25	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100	
Activity	Semester workload															
Lectures	30															
Projects (focused on the study and analysis of literature, the preparation and presentation of group work on the analysis of methodologies and case studies).	5															
Laboratory work (focused on tissue culture methods and techniques in vitro)	30															
Educational visits to tissue culture enterprises.	10															
Independent study	25															
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100															
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Examination of theory I. Written final examination of theory (80%) which includes : • Questions related with subjects of recommended reading. • Questions that require synthesis of information and critical thinking. II. Presentation of group work projects (20% of the final theory grade). II. Examination of Laboratory Written examination of laboratory work (100%) divided into two sections which includes : • Questions with short answers. • Questions related to methodologies and techniques performed in the laboratory.</p>															

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

- Bhojwani S and M. Razdan. (1990). Plant tissue culture, Theory and Practice, Elsevier, London.
 De Paoli, G, V. Rossi, A. Scozzoli. (1994). Micropropagazione delle piante ortoflorofrutticole, Edizioni Agricole.
 George, E. and P. Sherington. (1984). Plant propagation by tissue culture, Exegetics Ltd.
 Razdan M. K. (2003). Introduction to Plant Tissue Culture, Science Publishers.
 Smith R. H. (2012). Plant Tissue Culture: Techniques and Experiments, Academic Press; 3rd edition.
 Thorpe T. (1981). Plant tissue culture, Methods and application in Agriculture, Academic Press.
 Ελευθερίου Ε.Π. (1994). Τεχνολογία Φυτικού Πολλαπλασιαστικού Υλικού. Εκδ. Art of Text, Θεσσαλονίκη.
 Κίντζιος Σ.Ε.. (1994). Επιχειρηματική Ιστοκαλλιέργεια. Εκδ. Σταμούλης, Αθήνα.
 Κίντζιος, Σ. (2015). .Εισαγωγή στον μικροπολλαπλασιασμό των φυτών. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/241>.
 Μετζάκης Δ. (2005). Καλλιέργειες in vitro, Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα

- *Related academic journals:*

- American Journal of Plant Sciences, (Scientific Research)
 Plant Cell, Tissue and Organ Culture (PCTOC), Journal of Plant Biotechnology, (Springer)

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0906	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	CAD FOR LANDSCAPE ARCHITECTURE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratories	2 Lect +2 Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)	http://eclass.gunet.gr , Research & Technology		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course is considered basic regarding the use of informatics technology for the design small to

medium size landscape projects. of the department. The course concerns mainly practice (hands - on – training) of CAD - Computer Aided Design and CAE - Computer Aided Engineering software. Upon successful completion of the course, the student will have the skills to:
Understand the concept of design as a means of technical communication.
Know the basic software application and the techniques for developing a proper technical design in PC environment.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i> | <i>Project planning and management</i> |
| <i>Adapting to new situations</i> | <i>Respect for difference and multiculturalism</i> |
| <i>Decision-making</i> | <i>Respect for the natural environment</i> |
| <i>Working independently</i> | <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> |
| <i>Team work</i> | <i>Criticism and self-criticism</i> |
| <i>Working in an international environment</i> | <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> |
| <i>Working in an interdisciplinary environment</i> | ..... |
| <i>Production of new research ideas</i> | <i>Others...</i> |
| | |

- Work autonomously
- Work in Groups
- Respect for the natural environment
- Advancement of free, creative and causative thinking
- Design and Management of Projects

SYLLABUS

Special CAD and CAE software is used (AutoCAD, LandCADD, IRRICAD etc) in Garden Design with emphasis placed on topography, designed structures, plants and other pertinent design material

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	In classroom and in PC room	
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	Advanced CAD software (Autodesk Autocad) and CAE (IRRICAD) is used. Use of GUNET’s e-class platform.	
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student’s study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<p>Activity</p>	<p>Semester workload</p>
	Lectures	30
	Lab/Design exercises	30
	Independent study	40
	<p>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</p>	<p>100</p>
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Laboratory: Weekly exercises - designs (60%)</p> <p>Independent Study (40%)</p>	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Ανθυμίδης Δ., Δαυιβ Κ. Σχεδίαση με Η/Υ – Το Autocad στην πράξη. ΙΩΝ, Αθήνα, 2006
 Κάππος Ι. Δουλέψτε με το AUTOCAD 2011. Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2010
 Κάππος Ι. Μάθετε το AutoCad μέσα από αρχιτεκτονικά παραδείγματα (2002-2007). Τζιόλας, Αθήνα, 2/ΕΚΔ, 2006
 Κορδώνιας Β. Δημιουργία μοντέλων 3DAUTOCAD. 2008 Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2008
 Τσιρογιάννης Γ. STUDIOV, Φάκελος εργαστηριακών ασκήσεων AUTOCAD. ΤΕΙ Ηπείρου, 2010
 Τσιρογιάννης Γ. Χρήση ειδικού λογισμικού για το σχεδιασμό αρδευτικών δικτύων - Εφαρμογές με το IRRICADv9 PRO. Αυτοέκδοση. Άρτα, 2009

- Related academic journals:

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0907	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	GARDEN PLANTS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratories	2 Lect +2 Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:	General Floriculture		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS			
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Purpose and objectives of the lesson are the learning and the familiarity of the students with the more significant evergreen and deciduous woody ornamental plants (trees and shrubs) climbing and herbaceous ornamental plants which are used in landscape architecture and gardening, the ways of their propagation and requirements for their development, cultivating cares and their uses. Also the lesson aims in the identification and in the learning from the students of a large number of evergreen and deciduous woody ornamental plants (trees and shrubs) like, climbing and herbaceous ornamental plants, as well technics of use and their applications in gardening and landscape architecture.

Upon successful completion of this lesson the student will have the abilities to:

- Identify the main evergreen and deciduous woody ornamental plants, the climbing and the herbaceous ornamental plants.
- Understand and consolidate the basic principles and knowledge of the cultivation of ornamental woody plants (trees and shrubs), the climbing and the herbaceous ornamental plants.
- Know the classification, the ecological environment and the ways of their propagation.
- Occupy with their cultivating cares.
- Learn the factors from which depends the selection of the appropriate ornamental plants.
- Choose the right ornamental plant for planting on a place, depending on the soil composition and environmental conditions.
- Study and consolidate the ways of planting, like and the ways of planting and the pruning ways of the evergreen and deciduous woody ornamental plants, like and the conversion of shrubs in a form of tree and vice versa.

understand the impact of ornamental plants in gardening and landscaping according to their color, height, fragrance, life time, attracting wildlife, etc.
 choose the right plants depending on the needs of the garden owners.
 Know the methods of planting of ornamental plants.
 Know the characteristics of healthy plants in the case of buying
 evaluate the existing green spaces and to propose appropriate solutions for their improvement.

General Competences	
<i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Adaptation to new conditions
 Independent work
 Team work
 Respect for the natural environment
 Advancement of free, creative and causative thinking

SYLLABUS

Introduction, purpose and objective of the lesson, ornamental value of shrubs, foliage, flowering, fragrance (odor), fruits, typical forms of the ornamental shrubs. How the shrubs are converted in arboreal form and vice versa. Ways of planting of ornamental shrubs (lones, groups clumps), edgings, flower beds, soil cover. Factors from which is depended the selection of the ornamental plants. Botanical description, requirements, cultivation, ornamental value, climbing ways, uses and ways of propagation of the main climbing which are used in our country. Botanical description, requirements, cultivation, ornamental value, uses and propagation ways of the main species of ornamental shrubs and their varieties, which are used in our country. Botanical description, requirements, cultivation, ornamental value, uses and propagation ways of the main species of ornamental trees and their varieties, which are used in our country. Botanical description, requirements, cultivation, ornamental value, uses and ways of propagation of ornamental palms, which are used in our country. Botanical description, requirements, cultivation, ornamental value, uses and propagation ways of the main species of annual and perennial herbaceous ornamental plants.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face a. Lectures: In the classroom. b. Educational visits.
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	

<p>TEACHING METHODS</p> <p><i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i></p> <p><i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<p>Activity</p>	<p>Semester workload</p>
	Lectures	30
	Laboratory exercises	30
	Educational visits	5
	Independent study	35
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</p> <p><i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written final examination for the theory (100%) which comprises:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questions of development subjects in known matter of proposed bibliography. - Questions which require synthesis of information and critical thought by the student. <p>II. Written examination of laboratory work (100%) divided into two sections which includes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questions with short answers. 	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:
- Αθανασόπουλος Α., 2000. Καλλωπιστικά κωνοφόρα για την Ελλάδα. Εκδ. ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ ΑΕ.
 - Αλκιμος Αν., 2005. Δένδρα και θάμνοι. Εκδ. ΨΥΧΑΛΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ & ΣΙΑ ΕΚΔΟΤΙΚΗ Ο.Ε.
 - Ακουμιανάκη – Ιωαννίδου, Α., Ευθυμιάδου, Α. & Κ. Τσιγκριστάρης. Φυτά Κηποτεχνίας. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Αθήνα
 - Γεωργακοπούλου-Βογιατζή Χ. 2009. Καλλωπιστικά φυτά εξωτερικών χώρων. Εκδόσεις Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη.
 - Δάρρας Α. 2010. Κήποι , βεράντες, οροφώκηποι: ανθοκομία, κηποτεχνία καλλωπιστικών φυτών στο αστικό περιβάλλον, Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα.
 - Καϊλίδης Δ, 2000. Καλλωπιστικά δένδρα και θάμνοι που φυτεύονται στην Ελλάδα. Εκδ. Α. ΚΑΙ Π. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΙΔΟΥ Ο.Ε.
 - Κανταρτζής Ν. Α. 1999. Αειθαλή καλλωπιστικά και δασικά δένδρα για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
 - Κανταρτζής Ν. Α. 1994. Αειθαλείς καλλωπιστικοί θάμνοι για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
 - Κανταρτζής Ν. Α. 1999. Αναρριχώμενα καλλωπιστικά φυτά για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
 - Κανταρτζής Ν. Α. 1992. Βολβώδη, κονδυλώδη, ριζωματώδη φυτά για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Αθήνα
 - Κανταρτζής Ν. Α. 2003. Τοπία-κήποι και φυτά παραθαλασσίων περιοχών για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
 - Κανταρτζής Ν. Α. 1999. Φυλλοβόλα καλλωπιστικά και δασικά δένδρα για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
 - Κανταρτζής Ν. Α. 1999. Φυλλοβόλοι καλλωπιστικοί θάμνοι για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
 - Κανταρτζής Ν. Α. 2002. Φυτά βραχοκήπων και κάκτοι για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
 - Κανταρτζής Ν. Α. 2002. Φυτά πλασιών και διακοσμητικών σχημάτων για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
 - Κανταρτζής Ν. Α. 2004. Φυτά σε φυτοδοχεία για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα

Καρράς, Γ. Καρρά Α. “Ετήσια, πολυετή και βολβώδη. Η παραγωγή, η φροντίδα και η χρήση τους στην Κηποτεχνία” Αγρότυπος, Αθήνα. ISBN960-7667-25-5
 Πάτλης Ι., 2004. Καλλωπιστικά κωνοφόρα. Επιλέξτε φυτά για το χώρο σας. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
 Πάτλης Ι., 2004. Καλλωπιστικοί θάμνοι. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
 Πάτλης Ι. Κήπος και Φυτά . Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
 Πάτλης Ι., 2003. Οδηγός καλλωπιστικών φυτών. Επιλέξτε φυτά για το χώρο σας. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
 Πάτλης Ι., 2004. Πολυετή ανθόφυτα. Επιλέξτε φυτά για το χώρο σας. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
 Τσαλικίδης Γ. Α., 2005. Καλλωπιστικά φυτά για ελληνικούς κήπους, Θεσσαλονίκη.
 Royal Horticultural Society. 2002. “Hardy Perennials by Royal Horticultural Society” Dorling Kindersley Ltd. ISBN-10: 0751347205. London
 Huxley Anthony, Mark Griffiths and Margot Levy. 1999. “The New RHS Dictionary of Gardening” Grove’s Dictionaries. ISBN-10: 1561592404. London
 Still, S.M., 1993. “Manual of herbaceous ornamental plants” Stipes Pub Llc ISBN: 0875634338.
 Armitage A.M., Kays A., Johnson C. “Armitage’s Manual of Annuals, Biennials and Half-Hardy Perennials” 2001. Timber Press, ISBN: 0881925055

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	PLP0908	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	POSTHARVEST TREATMENTS IN PLANT PRODUCTS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratories	2 Lect +2 Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	No		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

Upon successful completion of this course, the students will be able to:

Know physiology, growth and ripening of horticultural crops, kiwi and cut flowers
 evaluate and apply methods and techniques to control the picking maturity and quality of horticultural crops, kiwi and cut flowers

know of Good Post-harvest treatment (classifying, packaging, preserving and transporting agricultural products)

Know the Technology to minimize postharvest losses.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Make decisions

Advance free, creative and causative thinking

Individual work

SYLLABUS

Post-harvest losses.

Post-harvest physiology of horticultural crops, kiwi and cut flowers. The role of respiration, transpiration and biosynthesis of ethylene in post-harvest life and product quality.

The concept of quality and the criteria for evaluation of quality characteristics. Criteria for picking maturity horticultural crops, kiwi and cut flowers. Harvest.

Organization and operation of packs. Process and packaging materials. Formulation of agricultural products. Quality control.

Precooling Techniques and Conditions. Basic principles of operation and control of refrigeration chambers.

Techniques and conservation conditions per product. Conditions and problems in transporting horticultural crops, kiwi and cut flowers.

Post-harvesting physiological spoilage and diseases of horticultural crops, kiwi and cut flowers

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	Lecture: in a classroom, face to face											
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	Use of PowerPoint presentations. Learning process and Student communication is supported via e-class.											
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory exercises</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory exercises	30	Independent study	40	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100	
	Activity	Semester workload										
	Lectures	30										
	Laboratory exercises	30										
	Independent study	40										
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100											
Lectures	30											
Laboratory exercises	30											
Independent study	40											
<p>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</p>	100											
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical</i></p>	<p>I. Written final examination of theory (100%) which includes: Multiple choice Questions related with subjects of recommended reading Questions that require synthesis and critical thinking II. Written examination of laboratory work (100%) divided into two sections which includes :</p> <p>- Questions with short answers.</p>											

*examination of patient, art interpretation,
other*

*Specifically-defined evaluation criteria are
given, and if and where they are accessible to
students.*

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Kader. A., (2002). Postharvest Technololy of Horticultural Crops. Cabi Publishing.

Thompson, AK., (2014). ΦρούτακαιΛαχανικά. Συγκομιδή, συσκευασία.

Wills, R.B.H. and Golding, G.,(2015). Advances in Postharvest Fruit and Vegetable Technology.

Βασιλακάκης Μ., (2006). Μετασυλλεκτική Φυσιολογία, Μεταχείριση Οπωροκηπευτικών και Τεχνολογία. Εκδόσεις Γαρταγάνη.

Πάσσαμ, Χ.Κ., Τσαντίλη, Ε., Χριστόπουλος, Μ.Β., Καυκαλέτου, Μ., Αλεξόπουλος, Α. και Καραπάνος, Ι., (2016). Μετασυλλεκτική Μεταχείριση Καρπών και Λαχανικών. Εκδόσεις Συνδέσμου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, ISBN 978-960-603-261-5, 297 σελ.

Animal production specialization courses outlines

5th SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0501	SEMESTER	5 th
COURSE TITLE	BASICS OF ANIMAL NUTRITION		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratories	3 Lectures + 2 Laboratories	6	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	-		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)	-		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Objective and aims of the course:

The course aims to provide students with knowledge related to animal nutrition, which is the foundation stone of the theoretical and applied nutrition.

Upon successful completion of the course the student will have the skills to:

Understand the main categories of feed ingredients

Understand the basic principles of the nutrient utilization of the various foods' ingredients (digestion, absorption, metabolism).

Recognize the role of feed additives (vitamins, minerals, enzymes, etc.)

Assess the nutritional value of feed.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and

sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Implementing knowledge in practice
Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies
Adapt to new situations
Decision making
Autonomous work
Teamwork
Respect for the natural environment
Promoting free, creative and inductive thinking

SYLLABUS

Animal feed ingredients (proteins, fats, carbohydrates, vitamins, minerals, feed additives).
Physicochemical effects of nutrition.
Nourishment as a feed and animal interaction.
The function of digestion.
Nutrient metabolism.
Metabolism and energy assessment systems of feeds.
The role of feed additives (vitamins, minerals, enzymes, probiotics, prebiotics, phyto-antibiotics, antioxidants, etc.).
Estimation of the nutritional value of the feeds (chemical analysis, experimental assessment).

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	45
	Laboratory exercises	30
	Independent study	75
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	150
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Assessment in Greek Written final examination Assessment of laboratory exercises	

BIBLIOGRAPHY

- Recommended references:

McDonald, P., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A., Edwards, R., Sinclair, L.A., Wilkinson, R.G. (2011). *Animal Nutrition*, 7th Edition. Benjamin Cummings.

Ζέρβας, Γ. (2000). Τα ανόργανα στοιχεία στη διατροφή των μηρυκαστικών ζώων. Β' Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη.

Ζέρβας, Γ. (2005). Φυσιολογία θρέψης παραγωγικών Ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.

Ζέρβας, Γ., Καλαϊσάκης Π. και Φεγγερός Κ. (2004). Διατροφή αγροτικών ζώων. Β' Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη.

Κανδρέλης, Σ. (2013). Βασική Διατροφή Αγροτικών Ζώων. Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα.

Λαμάδης, Δ. (2000). Φυσιολογία θρέψεως ζωικού οργανισμού. Εκδόσεις University Studio Press.

Φλώρου-Πανέρη, Π., Χρηστάκη, Ε. (2016). Βασικές αρχές διατροφής θηλαστικών και πτηνών. Εκδόσεις Τζιόλα.

COURSE OUTLINE**GENERAL**

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0502	SEMESTER	5 th
COURSE TITLE	FARM HOUSING & FARMING EQUIPMENT TECHNOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES**Learning outcomes**

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The course aims to provide the students the knowledge to design and construct farm animal facilities, suitable for their comfortable living conditions and in accordance to their category, stage of development, production direction, production stage, rearing system and environmental conditions. After successful attendance of the course, the student will:

Have specialized knowledge and skills in order to combine all those factors (except genetic and nutritional) that contribute towards the maximum production output, with the least possible cost, under animal physiological needs without environmental pollution.

Understand the effects of the animal's environmental conditions on its body's physical, chemical and hormonal processes.
 Have the ability to undertake construction design projects on the proper formation of the territorial, climatic and social environment of farm animals, aiming at the implementation of welfare rules and maximizing production.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i> | <i>Project planning and management</i> |
| <i>Adapting to new situations</i> | <i>Respect for difference and multiculturalism</i> |
| <i>Decision-making</i> | <i>Respect for the natural environment</i> |
| <i>Working independently</i> | <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> |
| <i>Team work</i> | <i>Criticism and self-criticism</i> |
| <i>Working in an international environment</i> | <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> |
| <i>Working in an interdisciplinary environment</i> | ..... |
| <i>Production of new research ideas</i> | <i>Others...</i> |
| | |

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

- Pursuit, analysis and synthesis of data and information.
- Decision making on farm/business level in the field of modern farm housing and farming equipment.
- Working in a national / international environment.
- Personal or team project on farm level.
- Environmental awareness and ensuring of minimum environmental imprint.
- Promotion of free, creative and inductive thinking.

SYLLABUS

The development of livestock production - Livestock farming today and in the future.
 General aspects of livestock buildings.
 Health and reproduction in relation to housing.
 Lying and walking surfaces for cattle, pigs, sheep and poultry and their impact on health, behaviour and performance.
 Feed, water, bedding and waste management.
 Ventilation and thermal environment.
 Control of emissions from livestock buildings and the impact of aerial environment on health, welfare and performance of animals.
 Hygiene and cleanliness.
 Technological tools for managing livestock facilities.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory exercises	30
	Independent study	40
	Educational visits	25
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125

ECTS	
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i>	I. Written examination for the <u>theory</u> (100%) that consists of: Evaluation Tests based on proposed bibliography. Tests based on combined knowledge and critical assessment.
<i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i>	II. Presentation of personal or team project (research or bibliography) by students for the <u>laboratory</u> (100%) or Written examination for the <u>laboratory</u> (100%) if project presentation is not possible.
<i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Aland A. & Banhazi T. (2013). Livestock Housing: Modern management to ensure optimal health and welfare of farm animals.

Carol Ekarius (2004). How to Build Animal Housing. Storey Publishing, LLC

Collier J. & Collier R. (2012). Environmental Physiology of Livestock. John Wiley & Sons. Inc.

Ilan Halachmi (2015). Precision Livestock Farming Applications. Wageningen Academic Pub

W. C. Krueger (2011). Farm Structures And Equipment - With Information On The Farmhouse, Wells, Water Piping, Heating Systems And Livestock Houses. Read Books Design

Κυρίτσος Σ. (1986). Πτηνοτροφεία – Αγροτική Οικοδομική. Εκδόσεις Σταμούλη

Κυρίτσος Σ. (1995). Βουστάσια – Αγροτική Οικοδομική. Εκδόσεις Σταμούλη.

Νικήτα – Μαρτζοπούλου Χρ. (2006). Κτηνοτροφικές κατασκευές. Εκδόσεις Σ. Γιαχούδη

- Related academic journals:

Animal Frontiers, <https://academic.oup.com/af>.

Extension Farming Systems Journal, <http://www.csu.edu.au/faculty/science/saws/afbm/archive/efs-journal>.

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0503	SEMESTER	5 th
COURSE TITLE	AQUACULTURE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures (L) and Practicals (P)	3L+2P=5	6	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	General Animal Technology		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		

IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (In Greek)
COURSE WEBSITE (URL)	Under construction

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

This course offers general background and knowledge for Aquaculture.

With the successful completion of this course, the students will:

- Describe the different types of aquaculture systems
- Understand the prospects and obstacles of this sector
- Apply current methods for Aquaculture management
- Analyse data and evaluate the practical problems and suggest methods to deal with them for solving practical problems of this sector.
- Analyse data, asses problems and proposes procedures for solving practical problems

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Adapting to new situations

Respect for the natural environment

Decision-making

Showing social, professional and ethical responsibility and

Working independently

sensitivity to gender issues

Team work

Criticism and self-criticism

Working in an international environment

Production of free, creative and inductive thinking

Working in an interdisciplinary environment

.....

Production of new research ideas

Others...

.....

Working independently , Team work, Working in an international environment , Working in an interdisciplinary environment , Respect for the natural environment , Production of new research ideas

SYLLABUS

Introduction to Aquaculture and Fish biology
 Evaluation and selecting of aquaculture sites/water sources
 Aquaculture and Environment Interactions
 Selecting fish species for aquaculture
 Different Aquaculture production methods and systems
 Crucial stages of Aquaculture production
 Assignment of a Course work project and presentation of the results.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Utilization of e-course /e-learning platform and Communication with Emails and posts.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc. The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	45
	Homework/ Group-work	30
	Practicals	30
	Autonomous study	30
	Field trips	15
	Course total (25 hours of work load per credit)	150

<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</p> <p><i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>The methods of assessment (in Greek) are presented to the students on the 1st lecture of the semester and posted on the course page:</p> <p>The lectures' (100%) written final examinations contain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multiple-choice questions - Short-problem solving questions - Filling in procedural maps <p>II. The laboratory practical's and assignments' (100%) assessment (in Greek) which contains:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Average score of short written evaluations following laboratory practise (60%) b) Writing and presentation of group project work (groups of 3-5 persons) (40%)
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BIBLIOGRAPHY

Suggested bibliography

Allan, G., & Burnell, G. (Eds.). (2013). *Advances in aquaculture hatchery technology*. Elsevier

Żarski, D., Horváth, A., Held, J. A., & Kucharczyk, D. (2015). Artificial reproduction of percid fishes. In *Biology and culture of percid fishes* (pp. 123-161). Springer, Dordrecht.

Keith W. Gates (2012) *Aquaculture Production Systems*, Wiley-Blackwell

Related academic journals:

Aquaculture
 Aquaculture Engineering
 Aquaculture research

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0504	SEMESTER	5 th
COURSE TITLE	ANIMAL WELFARE AND BEHAVIOR		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	-		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)	-		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Knowledge: The student will be introduced to the terms of animal welfare and ethology, the factors that may affect welfare as well as its impact on domestic animal productivity.

Comprehension: The student will be able to acquire and explain the importance of ethology and animal welfare in production, not only as an ethical excuse or due to social pressure and legislation in force, but as useful tool for improving farm animals' productivity and contributing to higher quality food production.

Application: The student will be able to propose welfare management guidelines for modern production systems of different domestic animal species.

Analysis: The student will be able to appraise the moral and social background of animal welfare issue and analyze the impact of the environment, housing, feeding, health disorders, handling and transportation on domestic animal welfare terms.

Synthesis: The student will be able to associate animal welfare with animal behaviour, human ethics and social context, animal production goals and consumer demands.

Evaluation: The student will be able to evaluate the historic progress that mankind made to accept and establish animal welfare principles, discuss current status as implied by modern legislation and propose further terms for their improvement

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Pursuit, analysis and synthesis of behavioral data and information with the use of necessary technologies.

Decision making on farm/business level based on the analysis of the impact of various parameters on animal behaviour.

Working in a national / international environment.

Personal project on the level of farm supervision and management and team project on farm level, ensuring the optimum cooperation with the scientific and labor personnel.

Environmental awareness and ensuring of minimum environmental imprint.

Promotion of free, creative and inductive thinking.

SYLLABUS

Introduction to animal welfare and ethology (definitions, principles, animals in nature, history review).

Relationship of humans to animals (symbiosis, empathy and sympathy to animals, ethics, animal rights vs. animal welfare)

The science of animal welfare and ethology for farm animals, laboratory animals and companion animals.

Managing welfare for farm animals: impact of production type, environment, housing, feeding, diseases, handling and transportation.

Relation of welfare to productivity and food production. Current legislation in force.

Terms of welfare in practice for the different types of farm animals.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY

Lectures: In classroom.

<i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.												
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.												
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory exercises</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Educational visits</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory exercises	30	Independent study	30	Educational visits	10	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
	Activity	Semester workload											
Lectures	30												
Laboratory exercises	30												
Independent study	30												
Educational visits	10												
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100												
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	<p>I. Written examination for the theory (100%) that consists of:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluation Tests based on proposed bibliography. • Tests based on combined knowledge and critical assessment. <p>II. Presentation of personal or team project (research or bibliography) by students for the laboratory (100%) or Written examination for the laboratory (100%) if project presentation is not possible.</p>												

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

Appleby M.C. & Hughes B.O. (1997). Animal Welfare. CABI Publ.

Dustin R. Rubenstein, John Alcock (2019). Animal Behavior - 11th edition. Oxford University Press

Grandin T. (2007). Livestock Handling and Transport. 3rd ed., CABI Publ.

Grandin T. (2009). Improving animal welfare: a practical approach. CABI Publ.

Katherine A. Houpt (2018). Domestic Animal Behavior for Veterinarians and Animal Scientists 6th Edition. Wiley – Blackwell.

Lee Alan Dugatkin (2014). Principles of Animal Behavior - 3rd edition. W.W. Norton & Co.

Mellor D. et al. (2009). The Sciences of Animal Welfare. Wiley-Blackwell

Per Ed. Jensen (2009). Ethology of Domestic Animals - 2nd edition. CAB International (U.K.)

Phillips C. (2009). The Welfare of Animals: The Silent Majority. Springer.

Sandøe P., & Christiansen S.B. (2008). Ethics of Animal Use. Wiley-Blackwell.

Τζώρα Α, Σκούφος Ι. (2001). "Υγεία των Ζώων και Περιβάλλον", 282 σελ., Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

Χινητήρογλου Χ., Στάικου Α., Γκούτνερ Β. (2007). Ηθολογία των Ζώων. University Studio Press.

- *Related academic journals:*

Applied Animal Behaviour Science, Elsevier, www.sciencedirect.com

Journal of Veterinary Behavior, Elsevier, www.sciencedirect.com

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0505	SEMESTER	5 th
COURSE TITLE	ANIMAL REPRODUCTION		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory + 2Lab	6	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The student will be able to comprehend that the reproductive ability of the animal, results in the increase of animal production product output and also in the preservation of the animal species and the reproduction parameters related to animal farming.

The student will also be able to learn the basic knowledge about the perpetuation of farm animals, the reproductive management of the animals, the study of the different stages of animal reproduction for the complete exploitation of the animals 'reproductive ability, the use of various techniques and technologies that accelerate the reproductive activity of farm animals and the development of their productive and reproductive characteristics. Moreover, the student will be able to describe the nucleus units, the multiplying and the commercial farms as well as the analysis and implementation of artificial insemination techniques.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Multimedia technology for lecturing and laboratory activities

Working in a national and in an international environment
 Environmental awareness at farm level and in the level of knowledge for ensuring the minimum possible environmental fingerprint
 Freedom in implementation of work activities, creative dissemination of scientific ideas and knowledge
 Decision making at farm and large scale business
 Personal and team project

SYLLABUS

Reproductive physiology (reproductive system, gametogenesis, mating maturity, fertilization, pregnancy, confinement, reproduction hormones)
 Applied reproduction
 Reproduction of cattle (reproductive characteristics, reproductive handling, the use of the animals in reproduction, reproductive ability)
 Reproduction of sheep and goats (reproductive characteristics, the use of the animals in reproduction, reproductive ability, handling of the genetic material)
 Reproduction of pigs (reproductive characteristics, the use of the animals in reproduction, reproductive ability, handling of the genetic material)
 Reproduction of other farm animals and birds
 Techniques of artificial sperm injection and carrying of embryos, *in vitro* fertilization.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.</p>	
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Using of ICT in the teaching and in the laboratory education</p>	
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc. The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<p>Activity</p>	<p>Semester workload</p>
	<p>Lectures</p>	<p>45</p>
	<p>Laboratory exercises</p>	<p>30</p>
	<p>Independent study</p>	<p>50</p>
	<p>Educational visits</p>	<p>25</p>
<p>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</p>	<p>150</p>	
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>The <u>lectures'</u> (100%) written final examinations contain: Evaluation Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment The <u>laboratory exercises'</u> (100%) written examinations contain: Evaluation Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment or The <u>laboratory exercises'</u> oral examinations (100%) contain: Examination of real incidents Diagnosis of diseases, pregnancy and prolificacy, Examination of reproductive problems on a farm</p>	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Ball P.J.H., Peters A.R. (2004). Reproduction in cattle. 3rd ed., Blackwell.
 Gordon I.R. (2004). Reproductive technologies in farm animals. CABI.
 Hafez E.S.E., Hafez B. (2000). Reproduction in Farm Animals. 7th ed., Wiley.
 Κάτανος Ι. (2004). Αναπαραγωγή Αγροτικών Ζώων. Έκδοση Ι. Κάτανος.
 Μπόσκος Κ. (2017). Μαιευτική των κατοικίδιων θηλαστικών. Εκδόσεις Ροτόντα.
 Φθενάκης Γ. Χ. (2011). Αναπαραγωγή Μικρών Μηρυκαστικών. Εκδόσεις Τζιόλα

- Related academic journals:

Animal Reproduction Science. <https://www.sciencedirect.com/journal/animal-reproduction-science>
 Animal Reproduction. <http://www.animal-reproduction.org/>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0506	SEMESTER	5 th
COURSE TITLE	WASTE MANAGEMENT OF AGRICULTURAL AND LIVESTOCK FARMS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	NO		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course aims at acquiring basic knowledge about the causes of pollution from agricultural and livestock farms, evaluation of the consequences of pollution, control measures and technological methods for processing agricultural and farm animal waste.
 Participation in the lectures is expected to provide students with all the necessary knowledge about pollution from farm animal waste and innovative methodologies for processing them, as well as, management of waste coming from agricultural farms such as pesticides and packaging, in the frame of sustainability of production and management of natural environment.
 In addition, the course aims at acquiring knowledge for waste management coming from agricultural and animal processing establishments, in compliance with the environmental law.

General Competences

<i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Multimedia technology for lecturing and laboratory activities
 Working on a national and on an international environment
 Environmental awareness in the level of nurturing and in the level of knowledge for the ensuring of the minimum possible environmental fingerprint
 Learning of special techniques for waste management
 Decision making in a nurturing and in a business level
 Personal project in the level of supervision and of handling of nurturing and team project in the level of nurturing, of the factories of conversion and in the ensuring of friendly cooperation with the whole of the scientific and laboring hierarchy

SYLLABUS

Pollution from agricultural and farm animal waste
 Solid, liquid and gaseous waste
 Sources, control and management
 Technological principles and methods for reducing waste
 Description and operating principles of waste processing systems
 Evaluation of environmental designs
 Environmental control in agricultural and livestock farms
 Educational programs for the protection of natural environment
 Environmental legislation
 Waste management for energy production. Biogas and fertilizer production

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	<u>Lectures:</u> In classroom. A modern 50-person classroom, fully equipped with all available projection tools (panel, projector, PC, Internet connection) and appropriate lighting and heating infrastructures. <u>Study tours:</u> tours take place at facilities for biological treatment of waste water.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Projection of scientific material, provision of CD-ROM's containing the lectures in the form of power-point presentations and videos.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc. The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials/Seminars	45
	Independent study	15
	Educational study tours	15
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75

<i>directed study according to the principles of the ECTS</i>	
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>The <u>lectures'</u> (100%) written final examinations contain: Evaluation Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment</p>

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Diaz L.F., Savage G.M., Eggerth L., Rosenberg L. (2005). Solid waste management, UNEP/Earthprint, Volume 1

Haberle G. (2010). Τεχνολογία Προστασίας Περιβάλλοντος II - Έλεγχος ρύπανσης και διαχείριση αποβλήτων, Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Εκδόσεις, 2^η Έκδοση

Harrass M.C., Black M.C., Henshel D.S. (1999). Environmental toxicology and risk assessment: standardization of biomarkers for endocrine disruption and environmental assessment, ASTM Intl

Tchobanoglous G., Kreith F. (2002). Handbook of solid waste management, McGRAW-HILL, 2nd Edition

Αλμπάνης Τ. (2009). Ρύπανση και Τεχνολογίες Προστασίας Περιβάλλοντος, Εκδόσεις Τζιόλα

Γκέκας Β., Μπαλτά Κ. (2005). Βιομηχανία τροφίμων & περιβάλλον, Εκδόσεις Τζιόλα

Κούγκολος Α.Γ. (2018). Περιβαλλοντική Μηχανική – Ρύπανση & Προστασία Περιβάλλοντος, Εκδόσεις Τζιόλα, 2^η Έκδοση

- Related academic journals:

International Journal of Environment and Waste Management
Journal of Waste Management
Journal of Waste Management and Disposal
Journal of Waste Management and Environmental Issues
Waste Management

6th SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0601	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	APPLIED FARM ANIMAL NUTRITION		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratories	3Theory + 2Lab	6	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	-		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)	-		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

Objective and aims of the course:

The course aims to equip students with knowledge related to:

The categories and characteristics of the various feed materials used in animal nutrition.

The anti-nutritional agents.

The nutritional needs of animals according to their physiological functions.

The correlation of nutrition with the quality of animal products produced

The rational formulation of rations based on the needs of the animals and available raw materials.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Project planning and management

Adapting to new situations

Respect for difference and multiculturalism

Decision-making

Respect for the natural environment

Working independently

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Team work

Criticism and self-criticism

Working in an international environment

Production of free, creative and inductive thinking

Working in an interdisciplinary environment

.....

Production of new research ideas

Others...

.....

Implementing knowledge in practice

Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies

Adapt to new situations

Decision making

Autonomous work
 Teamwork
 Respect for the natural environment
 Promoting free, creative and inductive thinking

SYLLABUS

Feed material: species, role and properties.
 Feed additives
 Nutritional needs of animal for normal physiological functions (maintenance, growth, fattening, breeding, milk production, egg production and other needs)
 Factors that affect the nutritional value of feeds.
 General concepts of feed formulation.
 Rational methods of feed formulation.
 Use of modern technologies in feed formulation.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.</p>											
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.</p>											
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc. The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Laboratory exercises</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	45	Laboratory exercises	30	Independent study	75	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	150	
Activity	Semester workload											
Lectures	45											
Laboratory exercises	30											
Independent study	75											
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	150											
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Assessment in Greek Written final examination Assessment of laboratory exercises</p>											

BIBLIOGRAPHY

- Recommended references:
 Cheeke, P.R. (2004). Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding (3rd Edition)
 Leeson, S., Summers, J.D. (2001). Scott's Nutrition of the Chicken-4th ed. University Books.
 Lyons, T.P. and Jacques, K.A. (1998). Biotechnology in the Feed Industry, Nottingham University Press.
 McDonald, P., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A., Edwards, R., Sinclair, L.A., Wilkinson, R.G. (2011). Animal Nutrition, 7th Edition. Benjamin Cummings.
 Pulina, G. (2004). Dairy sheep nutrition, CABI Publishing.

Ζέρβας, Γ. (2000). Τα ανόργανα στοιχεία στη διατροφή των μηρυκαστικών ζώων. Β' Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη.
 Ζέρβας, Γ. (2007). Κατάρτιση σιτηρεσιών παραγωγικών ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.
 Κανδρέλης, Σ. (2013). Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα.
 Παπαδόπουλος, Γ. (1998). Τεχνολογία Ζωοτροφών - Ποιοτικός Έλεγχος, Εκδόσεις Σταμούλη.
 Παπαδόπουλος, Μ. (1999). Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων-Σημειώσεις. Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.
 Φλώρου-Πανερή, Π., Χρηστάκη Ε. (2015). Ζωοτροφές και κατάρτισμός σιτηρεσιών παραγωγικών ζώων. Εκδόσεις Τζιόλα.

-Related scientific journals:

Feed Strategy – WATT.
 Journal of Applied Animal Nutrition, <https://journals.cambridge.org>
 Petfood Forum.
 WattAgNet.com

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0602	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	MICROBIOLOGY- IMMUNOLOGY OF DOMESTIC ANIMALS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	General Microbiology		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The course aims at gaining the following outcomes:

Knowledge: students will be provided valuable information on animal microbiology based on modern methodologies for cultivation, multiplication, isolation, morphology, physiology, classification and genetics of microbes causing infectious diseases. Presents the basic principles of animal immunology, the mechanism of pathogenicity of disease-causing microorganisms in animals, as well as

microbiological techniques to support diagnosis.

Comprehension: The student will be able to assess the latest information on the most important pathogens affecting the animal population, to provide modern strategies for the diagnosis and the herd management.

Upon successful completion of the course the student will have the skills to:

Assess the latest information on the most important pathogens affecting the animal population

Handle laboratory microorganisms to separate pathogens that affect animals from symbionts.

Evaluates current information, focusing on practice-laboratory testing.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Knowledge of pathogenic agents affecting animals, namely bacteria, fungi, viruses and prions.

Description of microorganisms and their classification based on their morphology, structure, metabolism, biochemical activity, physiology and genetic characteristics.

Argument related to the importance of micro-organisms that can infest animals.

Knowledge of the defensive mechanisms of the animal organism against pathogens with emphasis on the basic principles of immunology (inflammation, neutrophils, macrophages, antigens), as well as on the immune response (antibodies).

Correlation of the immune competence of the animal organism with the severity of the clinical picture and the responsible micro-organism and ways of immunoprophylaxis against infectious microorganisms.

Decision making at farm / business, laboratory level, national design strategies

Work in a national and international environment, in a farming, microbiology laboratory environment, in pharmaceutical companies, and farm consultancy.

Independent work at the microbiological laboratory, at farm level, teamwork as well as at farm level, diagnostic laboratory, ensuring decisions on biosecurity and health issues, based on the strong cooperation with the entire scientific and working hierarchy.

Respect the natural environment, development and design of an integrated animal, human and environmental health approach, ensuring minimal use of chemotherapeutic or chemical additives

Promoting free, creative and inductive thinking and developing initiatives for holistic animal health management at farm level, as well as national animal health strategies, promoting diagnostic procedures of pathogenic microorganisms with the evaluation of modern and state of the art lab technologies.

SYLLABUS

Theory

Introduction to Bacteriology (Bacterial cell structure, cultures, maintenance and inactivation of bacteria)

Pathogenic bacteria

Mycology (general characteristics of fungi related to the pathology of the animal organism).

Viruses, prions

Introduction to veterinary immunology

The organs of the Immune system

The invaders of the body

Antibodies

Hypersensitivity

Autoimmunity: general principles

Laboratory

General guidelines of Microbiology Laboratory/Hygiene Principles / Microbiological Laboratory Equipment
 The Microscope
 Sterilization
 Preparation of smears
 Microbial stains - Simple stains
 Advanced staining / Gram staining / Ziehl Neelsen staining / - May-Grunwald staining - Giemsa
 Nutritional substrates of bacteriology
 Microorganism culture techniques
 Biochemical characteristics of bacteria / Biochemical tests
 Bacterial cell count techniques
 Cultivation of yeasts and moulds - Principles of identification
 Antimicrobial sensitivity test

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	<u>Lectures</u> The lectures are held in classrooms equipped with projectors, PC and Wi-Fi, seminars, invited speakers. <u>Laboratory Exercises & Practice Exercises:</u> Mainly in the laboratory of Animal Health, Hygiene and Food Quality of the Department and in livestock units in the region of Epirus, from which the samples of biological material for the laboratory exercises are collected.													
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Screening of scientific material, providing CD-ROMs with all laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video.													
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tutorials / Seminars</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Exercises in the lab and in the field</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Tutorials / Seminars	45	Exercises in the lab and in the field	30	Independent study	35	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	15	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125	
Activity	Semester workload													
Tutorials / Seminars	45													
Exercises in the lab and in the field	30													
Independent study	35													
Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	15													
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125													
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. Written final examination for theory (100%) comprising: Questions on topic development in well-known bibliography. Questions that require synthesis of information and critical thinking from the student. II. Written examination for the laboratory (100%)													

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Hendrix C.M., Sirois M. (2007). Laboratory Procedures for Veterinary Technicians, 5th ed., Mosby

Elsevier

Hirsh D.C., MacLachlan N.J., Walker R.L. (2004). Veterinary Microbiology, 2nd ed., Blackwell.

Johnson T. R. (2009). Case Laboratory Experiments in Microbiology, Benjamin Cummings

Male D., Brostoff J.n, Roth D. B. and Roitt I. M. (2016). Ανοσολογία. (Εκδότης): ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 8^η έκδοση

McVey S. D., Kennedy M., Chengappa M. (2013). Veterinary Microbiology, Wiley-Blackwell, 3rd edition

Quinn P. J., Markey B. K., Leonard F. C., Hartigan P., Fanning S., Fitzpatrick E. S. (2011). Veterinary Microbiology and Microbial Disease, Wiley-Blackwell, 2nd Edition

Quinnand P.J. and Markey B.K. (2003). Concise Review of Veterinary Microbiology, Blackwell

Sirois M. (2015). Laboratory Procedures for Veterinary Technicians, 6th Edition, St. Louis, Missouri : Elsevier/Mosby

Tizard I. R. (2016). Κτηνιατρική Ανοσολογία, 9η εκδ., Εκδόσεις Παρισιάνου.

Tortora G., Funke B., Case C. (2017). Εισαγωγή στη Μικροβιολογία Εκδόσεις Πασχαλίδη, 2η έκδοση

Κοπτόπουλος Γ. (2016) Στοιχεία Ανοσολογίας, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΙΚΕ, 6η έκδοση

Τζώρα Α. (2017). Σημειώσεις Μικροβιολογίας – Ανοσολογίας Αγρ. Ζώων ΤΕΙ Ηπείρου

- Related academic journals:

Research in Microbiology

Veterinary Microbiology

Nature reviews microbiology

FEMS Microbiology Reviews

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0603	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	PRINCIPLES OF VETERINARY MEDICINE OF DOMESTIC ANIMALS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Specialized general knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	Animal physiology		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Knowledge: The student will be familiar with the recognition and manipulation of sick animals as well as with the basic diagnostic data during a clinical examination, with emphasis on differences in physiopathology between diverse animal species.

Comprehension: The student will be trained on the essential methods and techniques for the clinical examination of domestic animals, in order to be able in practice to recognize any changes of their health status and act appropriately in order to understand the major and pathognomonic signs of various pathological cases.

Application: The student will be able to

Understand the pathophysiology of any livestock, sampling and checking the vital signs, recognizing pathological findings, excretions and dysfunctions of the animal organism

Separate the various pathological conditions (inflammation, necrosis, paralysis, jaundice) and manage any case correctly in order to alleviate clinical signs

Understand the principals of pathophysiology of farm animals

Recognize failures due to lack of or over-delivery of ingredients in the diet and to adapt the diet appropriately for the balanced feeding of farm animals

Analysis: The student will be able to analyze and explain how a healthy animal reacts when affected by different pathogenic agents, the significance of the symptoms and syndromes observed and the conditions which may lead to a recovery, a permanent damage or even its death.

Evaluation: The student will be able to evaluate the knowledge of the principles in veterinary medicine of domestic animals as the fundamental substructure for the comprehension of infectious and parasitic diseases courses, which are taught at senior semesters.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and

sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Pursuit, analysis and synthesis of data and information about pathological conditions and abnormalities.

Decision making on farm/business level based on the clinical symptoms, laboratory findings and diagnosis of diseases in farm animals.

Working in a national / international environment.

Personal and team project on the level of farm supervision and management.

Environmental awareness and ensuring of minimum environmental imprint.

Promotion of free, creative and inductive thinking.

SYLLABUS

Diagnostics, clinical examination

Definitions of pathological conditions

Description of the main symptoms of various diseases

Hygiene of the farm, disinfection, antiseptics and asepsis

Healthy feeding

Nutritional diseases – appropriate/balanced feeding

Animal Care, animal handling, preliminary examinations, basic care procedures

Principles of pathophysiology, pathological signs, major clinical symptoms

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY

Face-to-face, Distance learning, etc.

Lectures: In classrooms, seminars, invited speakers

Laboratory exercises: The laboratory exercises take place in a laboratory equipped with a whiteboard, a video projector,

	a transparency projector, a computer, a TV set and a DVD player. Furthermore the laboratory is fully equipped with all the necessary equipment. <u>Laboratory exercises/case studies:</u> in the anatomy-pathology laboratory of the Department of Agriculture Technology and on farms	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Projection of scientific material, provision of CD-ROM containing the lab exercises and lectures in the form of power-point presentations and videos.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials and seminars	30
	Exercises in the lab and in the field	30
	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	5
	Educational visits	10
	Independent study	25
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. Written examination for the <u>theory</u> (100%) that consists of: - Evaluation Tests based on proposed bibliography. - Tests based on combined knowledge and critical assessment. II. Presentation of personal or team project by students for the <u>laboratory</u> (100%) or Written examination for the <u>laboratory</u> (100%) if project presentation is not possible.	

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

Bassett J.M. & McCurnin D.M. (2010). McCurnin's Clinical Textbook for Veterinary Technicians. 7th ed., Saunders.

David E. Anderson and D. Michael Rings (2009). Food Animal Practice. 5th Edition

Hanie E.A. (2006). Large Animal Clinical Procedures for Veterinary Technicians. Mosby Inc.

Kahn C.M. & Line S. (2005). The Merck Veterinary Manual. 9th ed., Merck & Co. Inc.

Nelson R.W & Couto C.G. (2009). Small Animal Internal Medicine. 4th ed., Mosby Inc.

R. S. Chauhan (2010). Textbook of Veterinary Pathology.

Smith, B.P. (2009). Large Animal Internal Medicine. 4th ed., Mosby Inc.

Ζαφράκας Α. (2007). Υγιεινή και στοιχεία παθολογίας των αγροτικών ζώων. Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη.

Παπαστεριάδης, Α. (1993). Προπαιδευτική Παθολογία. Τμήμα Κτηνιατρικής ΑΠΘ.

- *Related academic journals:*

International Journal of Veterinary Science and Medicine

Journal of Comparative Pathology

Veterinary Pathology

**COURSE OUTLINE
GENERAL**

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0604	SEMESTER	6 st
COURSE TITLE	FISH NUTRITION AND HEALTH		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures(L) and Lab Practicals (P)	2L+2P=4	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	<i>special background ,</i> Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	Aquaculture		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (In Greek)		
COURSE WEBSITE (URL)	Under construction		

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes <i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.</i> Consult Appendix A <i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i> <i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i> <i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>																			
<p>This course offers general background and knowledge for nutrition and Health of Aquatic Organisms with emphasis on fin fish. With the successful completion of this course, the students will: -Understand the specific dietary requirements of farmed fish regarding the aquatic environment and life mode (Comprehension). -Understand the pathological problems of Aquaculture (Comprehension).. -Develop essential skills in critical thinking for Aquaculture, bioethics, public health, and the need to ensure farmed fish welfare (Skills development). -Assess the nutritional requirements and design feeding regimes of aquatic organisms (Analysis). -Assess practical problems and propose procedures for dealing with them(Analysis, Synthesis).</p>																			
<p>General Competences <i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i></td> <td><i>Project planning and management</i></td> </tr> <tr> <td><i>Adapting to new situations</i></td> <td><i>Respect for difference and multiculturalism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Decision-making</i></td> <td><i>Respect for the natural environment</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working independently</i></td> <td><i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i></td> </tr> <tr> <td><i>Team work</i></td> <td><i>Criticism and self-criticism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an international environment</i></td> <td><i>Production of free, creative and inductive thinking</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an interdisciplinary environment</i></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td><i>Production of new research ideas</i></td> <td><i>Others...</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> </tr> </table>		<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>	<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>	<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>	<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>	<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>	<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>	<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>																		
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>																		
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>																		
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>																		
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>																		
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>																		
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>																		
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>																		
																		
<p><i>Working independently</i> <i>Team work</i> <i>Working in an international environment</i> <i>Working in an interdisciplinary environment</i></p>																			

Respect for the natural environment
Production of new research ideas

SYLLABUS

Introduction to Fish Biology
 Nutritional requirements of fish, crustaceans. Fish feeds, Aquaculture management
 Pathological problems of Aquaculture, Immunization and disease prevention.
 Aquaculture nutrition, fish as food for humans
 Digestion Intermediary Metabolism, factors affecting bioenergetics of farmed fish.
 Fish feeds and fish quality
 Technology of fish feeds, feeding regimes of cultured aquatic organisms
 Evaluation of Fish feed efficiency, Nutritional pathology of fish.
 Fish feeds and the Aquatic Environment
 Assignment of a Course work project and presentation of the results.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Utilization of e-course /e-learning platform and Communication with Emails and posts.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	45
	Project work	25
	Laboratory Practicals	30
	Autonomous study	25
	Course total (25,0 hours of coursework load per number of ECTS credits)	125
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	<p>The methods of assessment (in Greek) are presented to the students on the 1st lecture of the semester: The methods of assessment (in Greek) are presented to the students on the first lecture of the semester and posted on the course page: The lectures' (100%) written final examinations contain: - Multiple-choice questions - Short-problem solving questions - Filling in procedural maps</p> <p>II. The laboratory practical's and assignments' (100%) assessment (in Greek) which contains: a) Average score of short written evaluations following laboratory practise (60%) b) Writing and presentation of group project work (groups of 3-5 persons) (40%)</p>	

BIBLIOGRAPHY

Suggested bibliography

Κλαουδάτος Σ, Κλαουδάτος Δ. (2012). Καλλιέργειες φυτικών και Εκτροφή Υδροβίων Ζωικών Οργανισμών. Εκδόσεις ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ"

Merrifield, D. L., & Ringo, E. (Eds.). (2014). *Aquaculture nutrition: gut health, probiotics and prebiotics*. John Wiley & Sons.

Halver, J. (Ed.). (2013). Fish nutrition. Elsevier.

Iwama, G. K., Pickering, A. D., Sumpter, J. P., & Schreck, C. B. (Eds.). (2011). Fish stress and health in aquaculture (Vol. 62). Cambridge University Press.

Related academic journals:

Aquaculture Nutrition
 Aquaculture Research
 Aquaculture,
 Canadian Journal of fisheries and aquaculture
 Fish and Shellfish Immunology
 Journal of Fish Diseases

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0605	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	BREEDING AND HYGIENE OF COMPANION ANIMALS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	-		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course aims to provide the student with useful information on the proper treatment and management of small pets, common breeding practices, management techniques, medication, basic principles of nursing, basic principles of genetics, nutrition, reproductive cycle, principles of care and knowledge of basic behavioral disorders.

Upon completion of the course the student will be able to:

- Identify basic breeds of dogs and cats, provide basic information about their breeding cycle, immediately identify animal health disorders, provide advice on nutrition issues and the proper habitat for the animal.
- Provide assistance to the veterinarian for the clinical examination of the animal, apply current breeding methods that protect animal health and welfare.
- Provide information to the owner regarding the animal for specific needs of his/her pet, on a case-by-case basis.
- Analyze and correlate reports on pet psychology, nutrition and breeding to maintain a balanced status, by studying the living environment, common treatment approaches and the results of clinical

trials.

- Associate and evaluate factors influencing psychology, environment, nutrition, in dogs and cats' examinations, participating in clinical exams with the supervision of the veterinarian.
- Provide meaningful assistance to the veterinarian in clinical trials, proper nursing abilities on breeding and reproduction as well as in personalized nutrition programs related to specific cases, breeds and purposes of dog labor.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i> | <i>Project planning and management</i> |
| <i>Adapting to new situations</i> | <i>Respect for difference and multiculturalism</i> |
| <i>Decision-making</i> | <i>Respect for the natural environment</i> |
| <i>Working independently</i> | <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> |
| <i>Team work</i> | <i>Criticism and self-criticism</i> |
| <i>Working in an international environment</i> | <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> |
| <i>Working in an interdisciplinary environment</i> | <i>.....</i> |
| <i>Production of new research ideas</i> | <i>Others...</i> |
| | <i>.....</i> |

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

- Assists in analysis and compiles data and information, using the necessary technologies, related to the hygiene and breeding of pets
- Recognizes the basic breeds of companion animals
- Assists in nutritional programs according to the stages of development and metabolic diseases of pet animals
- Operates as a nursing member of the multidisciplinary Veterinary Health Service, respecting the duties, responsibilities, obligations and limitations of each position.
- Communicates for the purpose of training, guidance and customer and public support for the role of pet care nursing

SYLLABUS

- Human-animal link
- Dog breeds - Cat breeds
- Physical needs of dogs and cats
- Exotic species and birds
- Physical restraint methods
- Basic drug administration techniques
- Key clinical signs and symptoms
- Preventive Veterinary Medicine
- Animal Diseases
- Nutrients, proteins, fats, carbohydrates, vitamins, minerals
- The digestive system of dog and cat
- Digestion and absorption
- Nutritional needs of the dog
- Nutritional needs of the cat
- Nutritional pathology
- Developmental stages
- Elements of genetics
- Reproduction systems
- Pregnancy
- Lactation-Weaning
- Parent selection
- Basic diseases of the reproductive system

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	<u>Lectures</u> The lectures are held in classrooms equipped with projectors and projectors, PC and Wi-Fi, seminars, invited speakers.
-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<u>Laboratory Exercises & Practice Exercises:</u> Mainly in the laboratory of Animal Health, Hygiene and Food Quality of the Department and in livestock units in the region of Epirus, from which the samples of biological material for the laboratory exercises are collected.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Screening of scientific material, providing CD-ROMs with all laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials and seminars	30
	Exercises in the lab and in the field	30
	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	10
	Independent study	30
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. Written final examination for theory (100%) comprising: Questions on topic development in well-known bibliography. Questions that require information synthesis and critical thinking by the student. II. Oral examination for the laboratory (50%) using audiovisual means (identification of breeds of dogs and cats, recognition of disorders-pathological conditions, clinical examination of the animal and III. Written examination for the laboratory (50%)	

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

Ackerman N. (2008). Companion Animal Nutrition
Case L. P., Daristotle L., Hayek M. G., Foess Raasch M. (2011). Canine and Feline Nutrition: A Resource for Companion Animal Professionals, 3rd edition
Karen L., Campbell J. R., Campbell J.C. (2008). Companion Animals: Their Biology, Care, Health, and Management
Pitcairn R. H., Hubble S. (2017). Dr. Pitcairn's Complete Guide to Natural Health for Dogs & Cats, Published by Rodale Books, 4th edition
Warren D. (2015). Small Animal Care and Management, 4th Edition
Τσερβένη-Γούση Α. (2011). Φυλές & Εκτροφή Σκύλου & Γάτας, Εκδ. Χριστίνα & Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε., (1η)

- *Related academic journals:*

Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition
Journal of Pet Animal Nutrition
JSAP - Journal of Small Animal Practice
Pet Behaviour Science

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0606	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	LABORATORY ANIMAL SCIENCE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 1Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes <i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.</i> Consult Appendix A <i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i> <i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i> <i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>																			
<p>The course aims at acquiring knowledge in the subject of laboratory animal science and at the same time to provide understanding of basic concepts and practices of animal use in life sciences. Upon successful completion of the course the student will be familiar with: Legislation, science and ethical considerations of ethical considerations in animal experiments The experimental animals' biology and physiology Designing and implementing experimental protocols Statistical analysis of the results obtained from experimental animal protocols Laboratory animal environment, housing and management Principles of good experimental practice</p>																			
<p>General Competences <i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i></td> <td><i>Project planning and management</i></td> </tr> <tr> <td><i>Adapting to new situations</i></td> <td><i>Respect for difference and multiculturalism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Decision-making</i></td> <td><i>Respect for the natural environment</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working independently</i></td> <td><i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i></td> </tr> <tr> <td><i>Team work</i></td> <td><i>Criticism and self-criticism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an international environment</i></td> <td><i>Production of free, creative and inductive thinking</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an interdisciplinary environment</i></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td><i>Production of new research ideas</i></td> <td><i>Others...</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> </tr> </table>		<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>	<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>	<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>	<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>	<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>	<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>	<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>																		
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>																		
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>																		
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>																		
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>																		
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>																		
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>																		
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>																		
																		
<p>Adapting to new situations. Decision making. Individual work.</p>																			

Teamwork.
 Design and project management.
 Working in an international environment.
 Working in an interdisciplinary environment.

SYLLABUS

History of Laboratory Animal Science / Ethics and the principles of the 3Rs (Replacement, Reduction and Refinement)
 International and European legislation
 Basic physiology – anatomy – biology of laboratory animals
 Standardization of animal experiment - Criteria for selecting experimental animal
 Genetic Standardization - Use of transgenic animals
 Animal Nutrition. Process, types, preparation and certification of experimental diets in laboratory animals
 Laboratory handling of biological specimens from laboratory animals
 Management, care and welfare. Animal transport conditions.
 Principles of general anaesthesia..
 Principles of designing experimental protocols in animals - design of experiments.
 Statistical analysis of the results obtained from experimental animal protocols
 Hygiene management, basic pathology of laboratory animals
 Occupational safety and health, laboratory animal waste management

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Lectures: In classroom. A modern 30-person classroom, fully equipped with all available projection tools (panel, projector, PC, Internet connection) and appropriate lighting and heating infrastructures.</p>	
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Specific program software Use of projector Use email Visit relevant websites</p>	
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<p>Activity</p>	<p>Semester workload</p>
	<p>Lectures</p>	<p>30</p>
	<p>Educational visits</p>	<p>10</p>
	<p>Laboratory exercises</p>	<p>15</p>
	<p>Independent study</p>	<p>20</p>
	<p>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</p>	<p>75</p>
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>The course (50%) written final examinations contain: Evaluation Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment and / or Teamwork or small individual practice work presentation (50%)</p>	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Handbook of Laboratory Animal Science, Volume I. Essential Principles and Practices. Edited By Jann Hau, Steven J. Schapiro. (2010)
 Handbook of Laboratory Animal Science, Volume II. Animal Models. Edited By Jann Hau, Steven J. Schapiro. (2011)
 Handbook of Laboratory Animal Science, Volume III Animal Models. Edited By Jann Hau, Steven J. Schapiro (2013)
 Principles of Laboratory Animal Science, Revised Edition 1st Edition L. F. M. van Zutphen, V. Baumans, A. C. Beynens (Elsevier 2001)
 Αρχές της επιστήμης των πειραματόζωων L. F. M. van Zutphen, V. Baumans, A. C. Beynens επιμέλεια: Γ. Π. Πατρινός, Ν. Παπαϊωάννου. (Σύγχρονη Παιδεία, 2002)

- Related academic journals:

<https://www.e-nomothesia.gr/kat-zoa-suntrophias-prostasia-zoon/pd-56-2013.html>
<http://data.europa.eu/eli/dir/2010/63/oj>
<http://www.felasa.eu/>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0607	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	BIOINFORMATICS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory	2	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of this course is to introduce students to the basic principles and concepts of Bioinformatics and its applications in Agricultural Science. It is an interdisciplinary tool based on multiple disciplines such as Biology, Biochemistry, Computing, Statistics and promises sustainable solutions to agricultural production and food security in a changing environment. It also plays a crucial role in

cutting-edge geotechnical science research by introducing students to this field.
 Upon successful completion of the course the student will have the skills and experience to:
 Understand the use of algorithms to efficiently manage and store sequence strings of biological data to generate information from animal and microorganism's cells.
 Explain dynamic programming algorithms for local (Smith-Waterman) and total (Needleman-Wunch) alignment as well as the BLAST and FASTA heuristic algorithms to identify unknown sequences.
 Recognize and manage biological databases of geotechnical, geological and biological sciences to exploit the above knowledge for the targeted use of microorganisms in the production and modification of products and services (chemical industry, food industry).
 Support analyses of statistical peculiarities resulting from the searches in the above-mentioned databases and consequently the determination of statistical significance in these analyses.
 Create and implements string algorithms to give essential solutions to specific environmental problems
 Define the basic algorithms for the identification, aggregation and categorization of microorganisms in terms of their various qualitative characteristics.
 successfully assess environmental policies and their contribution to sustainable development through management algorithms and statistical models.
 develop competence in understanding the basic principles and concepts of bioinformatics by applying the aforementioned algorithms

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i> | <i>Project planning and management</i> |
| <i>Adapting to new situations</i> | <i>Respect for difference and multiculturalism</i> |
| <i>Decision-making</i> | <i>Respect for the natural environment</i> |
| <i>Working independently</i> | <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> |
| <i>Team work</i> | <i>Criticism and self-criticism</i> |
| <i>Working in an international environment</i> | <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> |
| <i>Working in an interdisciplinary environment</i> | <i>.....</i> |
| <i>Production of new research ideas</i> | <i>Others...</i> |
| | <i>.....</i> |

The specific abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:
 Pursuit, analysis, synthesis and management of data and information with the use of necessary technologies
 Decision making.
 Working autonomously in a national / international environment.
 Personal and team project on the level of bioinformatics analysis and ensuring the optimum cooperation with the scientific and labor personnel.
 Project management.
 Promotion of free, creative and inductive thinking.
 Production of new, innovative research

SYLLABUS

- Introduction to Bioinformatics
- Biological databases management
- Sequence alignment algorithms
- Multiple alignment of sequences
- Phylogenetic Analysis
- Prediction Methods
- Computational Genomics
- Statistical Analysis of Biological Data
- Case studies on agricultural science problems

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classrooms, seminars, invited speakers Laboratory exercises/case studies: at the specially equipped anatomy lab where animal tissues and organs brought in from local slaughter houses, farms and meat processing
-----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	plants.										
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Projection of scientific material, provision of CD-ROM containing the lab exercises and lectures in the form of power-point presentations and videos.										
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	10	Independent study	10	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	50
	Activity	Semester workload									
	Lectures	30									
	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	10									
	Independent study	10									
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	50										
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. Written examination for the <u>theory</u> (100%) that consists of: Evaluation Tests based on proposed bibliography. Multiple-choice questions. Tests based on combined knowledge and critical assessment. II. Oral examination for the <u>laboratory</u> (100%) that consists of: Short answer questions Identification of animal tissues and organs Examination on animals physiological - anatomical models and pictures of organs and the musculoskeletal system of animals or III. Written examination for the laboratory (100%) that consists of: Evaluation Tests based on proposed bibliography. Multiple-choice questions. ests based on combined knowledge and critical assessment.										

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Blasco A et al. (2019). Advancing Computational Biology and Bioinformatics Research Through Open Innovation Competitions”
Dhananjaya P. Singh (2012). “Bioinformatics-Assisted Microbiological Research: Tasks, Developments and Upcoming Challenges”
Goel P. et al. (2019). “ Bioinformatics: An Application in Information Science”
Mataragas M. et al. (2019). “Bioinformatics in Food Microbiology”
Nantasenamat C , et al (2011). PyBact: an algorithm for bacterial identification 2011
Pevsner J. et al. (2015). “Bioinformatics and functional genomics”
Σοφία Κοσσίδα et al. (2009). "Βιοπληροφορική, Δυνατότητες και Προοπτικές", Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών Μον. ΕΠΕ

- Related academic journals:

International Journal of Veterinary Science and Medicine.
<https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-veterinary-science-and-medicine>
International Journal of Veterinary Science and Medicine.
<https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-veterinary-science-and-medicine>
PLOS Computational Biology. <https://journals.plos.org/ploscompbiol/>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0608	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	AQUARIUM AND FRESH WATER FISH MANAGEMENT		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and tutorials	2L=2	2	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:	Aquaculture		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (In Greek)		
COURSE WEBSITE (URL)	Under construction		

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes <i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.</i> <i>Consult Appendix A</i> <i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i> <i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i> <i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>																	
<p>This course offers general background and knowledge for fresh water fish biology, cultivation and aquarium management. With the successful completion of this course, the students will: Acquire knowledge of current fresh water aquaculture and aquarium technology Understand basic fresh water ecology and population management Develop skills for fresh water aquaculture. Acquire basic background knowledge of the legislation and techniques for fish transfer and for importing and exporting Fish (Knowledge, comprehension). -Acquire knowledge for aquarium construction, functions and maintenance of domestic, Public and Research Aquariums (Knowledge, comprehension). -Develop skills for safe and effective management of water quality for freshwater fish. -Analyse data, assess problems and proposes procedures for solving practical problems of protecting the aquatic ecosystem and the aquaculture production of fresh water ecosystems.</p>																	
<p>General Competences <i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i></td> <td><i>Project planning and management</i></td> </tr> <tr> <td><i>Adapting to new situations</i></td> <td><i>Respect for difference and multiculturalism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Decision-making</i></td> <td><i>Respect for the natural environment</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working independently</i></td> <td><i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i></td> </tr> <tr> <td><i>Team work</i></td> <td><i>Criticism and self-criticism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an international environment</i></td> <td><i>Production of free, creative and inductive thinking</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an interdisciplinary environment</i></td> <td><i>.....</i></td> </tr> <tr> <td><i>Production of new research ideas</i></td> <td><i>Others...</i></td> </tr> </table>		<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>	<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>	<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>	<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>	<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>	<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>	<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>.....</i>	<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>																
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>																
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>																
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>																
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>																
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>																
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>.....</i>																
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>																

.....

Working independently
Team work
Working in an international environment
Working in an interdisciplinary environment
Respect for the natural environment
Production of new research ideas

SYLLABUS

Introduction to Freshwater Aquatic Environment Ecology
 Form and Function of Fresh water fish
 Zoogeography, migration, River and Stream Aquatic Zones, Fisheries biology and population dynamics of inland waters
 Age, growth and reproduction, Length Weight relationship, Condition factor and specific growth rate.
 Fresh Water Aquaculture Management
 Artificial reproduction, feeding, health management and disease prevention of fish.
 Physical, chemical and biological environment of an aquarium along with the processes and modes of filtration within each
 Regulations and guidelines for aquarium’s maintenance, live fish transfer and for importing and exporting Aquarium maintained Fish Species.
 Crucial water quality parameters in Aquariums and water filtration systems used.
 Reproduction of Ornamental Fish species
 Aquaculture and Environment Interactions
 Assignment of a Course work project and presentation of the results.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	Face to face											
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Utilization of e-course /e-learning platform and Communication with Emails and posts.</p>											
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Activity</i></th> <th><i>Semester workload</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Homework/ Group-work</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Autonomous study</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Course total (25 hours of work load per ECTS credit)</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Activity</i>	<i>Semester workload</i>	Lectures	30	Homework/ Group-work	10	Autonomous study	10	Course total (25 hours of work load per ECTS credit)	50	
<i>Activity</i>	<i>Semester workload</i>											
Lectures	30											
Homework/ Group-work	10											
Autonomous study	10											
Course total (25 hours of work load per ECTS credit)	50											
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>The methods of assessment (in Greek) are presented to the students on the first lecture of the semester and posted on the course page: I. Written final examination (80%) that includes: - Multiple-choice questions - Short-problem solving questions - Filling in procedural maps II. Writing and presentation of group project work (groups of 3-5 persons) (20%)</p>											

BIBLIOGRAPHY

Suggested bibliography
 Andrews, C., Exell, A., & Carrington, N. (2011). The manual of fish health: everything you need to know about aquarium fish, their environment and disease prevention. Interpet Publishing.

Barnabe, G. (2018). *Aquaculture: biology and ecology of cultured species*. CRC Press.
 Craig, J. F. (Ed.). (2016). *Freshwater fisheries ecology*. John Wiley & Sons.
 Konikoff, M. (2017). *Introduction to the general principles of aquaculture*. Routledge.
 Powell, M. A. (2018). Ben A. Minteer, Jane Maienschein, and James P. Collins, *The Ark and Beyond: The Evolution of Zoo and Aquarium Conservation*, University of Chicago Press, ISBN: 9780226538327.

ResearchRelated academic journals:

Aquaculture Research
 Aquaculture,
 Aquarium Sciences and Conservation
 Freshwater fisheries ecology
 Journal of Fish Biology,
 Journal of Zoo and Aquarium Research

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0609	SEMESTER	6 th
COURSE TITLE	EQUINE PRODUCTION		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory	2	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The student will be able to gain the basic knowledge of animal science related to the breeding of horses as farm animals, as riding animals and as animals of tourist occupation in the agricultural sector and also as productive farming animals for their meat. Moreover, the student has the opportunity to study the production of milk from donkeys, as a quality product of special nutritional value.

The student is in the position to appraise topics generally related to breeding and farming activities of the horse, the preservation of its cultural legacy, the entertainment and the use of horses for transportation and in practice of the farmer's profession.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology	Project planning and management
Adapting to new situations	Respect for difference and multiculturalism
Decision-making	Respect for the natural environment
Working independently	Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues
Team work	Criticism and self-criticism
Working in an international environment	Production of free, creative and inductive thinking
Working in an interdisciplinary environment	.....
Production of new research ideas	Others...

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Multimedia technology for lecturing and laboratory activities.

Working in a national and in an international environment.

Environmental awareness in the level of breeding horses as a farm animal and in the level of knowledge for the preservation of the species.

Freedom in implementation of work activities, creative dissemination of scientific ideas and Knowledge.

Decision making at farm and large scale business level

Personal project at the level of supervision and handling of horses as a farm animal and team project at the level of occupation in the farm tourism sector

Handling and development of donkeys for the production of biofunctional food

SYLLABUS

Zoological classification of the horse.

Origin and domestication.

Zoological characteristics.

Importance and development of horse breeding in Greece, in the European Union and internationally.

Breeds of the horse.

Horse farming.

Nutrition.

Stabling.

Reproduction and genetic improvement of the horse.

Caring of the horse.

Body survey and estimation.

Hygiene.

Use of the horse and related legislation.

Rescuing and preservation of the Greek horse breeds.

Donkey and mule

Products: milk and meat

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity,</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Independent study	20
	Course total (25,0 hours of	50

<p><i>etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<p>coursework stress per number of ECTS credits)</p>	
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</p> <p><i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written examination for the <u>theory</u> (100%) that consists of:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluation Tests based on proposed bibliography. - Tests based on combined knowledge and critical assessment. <p>II. Presentation of personal or team project (research or bibliography) by students for the <u>laboratory</u> (100%) or Written examination for the <u>laboratory</u> (100%) if project presentation is not possible.</p>	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

- Ellis AD, Longland AC, Coenen M, Miraglia N (2010). The impact of nutrition on the health and welfare of horses. Wageningen Academic Pub.
- Juliand V, Martin-Rosset W (2005). The growing horse: nutrition and prevention of growth disorders Wageningen Academic Pub.
- Lindner A. (2009). Applied equine nutrition and training. Equine Nutrition and Training Conference (ENUTRACO) 2009. Wageningen Academic Pub.
- Morel D, Mina CG (2015). Equine Reproductive Physiology, Breeding and Stud Management, 4th Edition. CABI publishing.
- Pagan J D (2009). Advances In Equine Nutrition - Vol 4. Nottingham University Press.
- R.O. (Rick) Parker (2019). Equine Science, 5th Edition. Cengage Learning (EMEA) Ltd
- Suzanne Rogers (2018). Equine Behaviour in Mind. 5m Enterprises Ltd
- Αρσένος Γ. (2011). Ιπποτροφία. Εκδόσεις Τζιόλα.
- Ζαφράκας Α. (2007). Ο ίππος και η εκτροφή του. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη

- Related academic journals:

Journal of Equine Veterinary Science, www.elsevier.com

7th SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0701	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	SHEEP AND GOAT BREEDING		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes <i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described. Consult Appendix A</i></p> <p><i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i></p> <p><i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i></p> <p><i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p> <p>The purpose of the course is to teach students the morphological features and physiological functions of sheep and to introduce them to basic principles on nutrition, grazing, breeding and housing of these animals. The course aims to prepare and enable students to contribute to the modernization and intensification of sheep farming in our country. The acquisition of basic knowledge in animal science, resulting in the establishment of the necessary scientific force, which will then be able to use its knowledge in the public or private sector, related to the production or utilization of sheep and goat products.</p> <p>Upon completion of the course the student will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identify sheep and goat breeds and estimate their age at various production stages. Understand sheep and goat productive properties (reproduction, milk production, meat and wool production) and the factors that affect them. Manage nutrition based on the sheep's and goat's nutritional needs at each breeding stage. Be aware of the general principles for the construction of sheep and goat farm buildings, the applied breeding systems and the use and operation of milking machines. Apply methods of genetic improvement and fertilization (estrus synchronization, artificial insemination) to small ruminants. Provide solutions and resolve problems not only for producers but also for specialized audiences. Develop those skills needed to acquire the appropriate knowledge, in order to continue in further studies with a high level of autonomy.
General Competences

<p>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</p>	
<p>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</p>	<p>Project planning and management</p>
<p>Adapting to new situations</p>	<p>Respect for difference and multiculturalism</p>
<p>Decision-making</p>	<p>Respect for the natural environment</p>
<p>Working independently</p>	<p>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</p>
<p>Team work</p>	<p>Criticism and self-criticism</p>
<p>Working in an international environment</p>	<p>Production of free, creative and inductive thinking</p>
<p>Working in an interdisciplinary environment</p>	<p>.....</p>
<p>Production of new research ideas</p>	<p>Others...</p>
	<p>.....</p>

Possesses knowledge in a field of work or study, which involves a critical understanding of theories and principles applied in small ruminant farming.

Individual and group working with livestock, integrated systems for small ruminant farming.

Design and management of innovative projects for small ruminants, solving complex and unpredictable problems in a specialized field of work.

Work in an international and interdisciplinary environment

Managing and taking responsibility for decision-making in a variety of work environments.

SYLLABUS

Origin - Classification – Sheep/Goat nomenclature

Description of breeds, morphological conformation

Systems and rearing conditions, housing of sheep and goats

Reproductive and productive properties of sheep and goats

Dairy production of small ruminants

Meat production of small ruminants

Wool production of small ruminants

Nutrition and milk quality

Genetic improvement - Artificial insemination

Organization - Prospects of sheep and goat farming in Greece

Hygiene of animal farm equipment and housing

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY</p> <p><i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Lectures: In classroom A modern 50-person classroom, equipped with all available surveillance tools (table, projector, PC, Internet connection, TV, DVD), provides light and heating. Laboratory Exercises: I n a laboratory room A laboratory room with a capacity of 30 people, equipped with all the available monitoring tools (table, projector, computer, TV, DVD), and fully equipped with all the necessary instruments is used for the laboratory exercises.</p> <p>In addition, in the laboratory exercises visit to sheep breeding units.</p>														
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY</p> <p><i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Screening of scientific material, providing CD-ROMs with all laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational cd.</p>														
<p>TEACHING METHODS</p> <p><i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i></p> <p><i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Laboratory exercises</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Team exercise</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Educational excursion / Small individual exercises</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Individual study</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	45	Laboratory exercises	30	Team exercise	10	Educational excursion / Small individual exercises	20	Individual study	20	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
Activity	Semester workload														
Lectures	45														
Laboratory exercises	30														
Team exercise	10														
Educational excursion / Small individual exercises	20														
Individual study	20														
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125														

<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written final examination for theory (100%) comprising: -Template questions in well-known bibliography. - Questions requiring information composition and critical thinking by the student.</p> <p>II. Oral examination for the laboratory (50%) on sheep farms, slaughterhouses and dairy units and</p> <p>III. Written examination for the laboratory (50%) and 100% if it is not feasible to test in real farming or industry conditions</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BIBLIOGRAPHY

<p>- <i>Suggested bibliography:</i></p> <p>A. Sahoo and S. K. Sankhyan (2012)). Trends in Small Ruminant Production: Perspectives and Prospects Agnes C. Winter (2011). Sheep Health, Husbandry and Disease: A Photographic Guide. Jane Court, Sue Hides, John Webb-Ware (2010). Sheep farming for meat and wool Kim Cardell (2012). Practical Sheep Keeping. Liz Shankland (2015). Sheep Manual: The Complete Step-by-Step Guide to Caring for Your Flock. Paula Simmons, Carol Ekarius (2009). Storey's Guide to Raising Sheep, 4th Edition: Breeding, Care, Facilities Ζυγογιάννης Δ. (2006). Εκτροφή και Παθολογία του προβάτου. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία. Ζυγογιάννης Δ. (2006). Εκτροφή μηρυκαστικών, τ. Α', Προβατοτροφία. 2η έκδ., εκδόσεις Κορδαλή. Ζυγογιάννης Δ., Κατσαούνης Ν., (2009). Γιδοτροφία, 2η έκδ., Εκδόσεις Κορδαλή. Mahgoub O., Kadim I., Webb E., (2011). Goat Meat Production and Quality Starbard A., (2015). The Dairy Goat Handbook: For Backyard, Homestead, and Small Farm Belanger J., Bredesen S. T., (2010). Storey's Guide to Raising Dairy Goats, 4th Edition: Breeds, Care, Dairying, Marketing European Regional Conference on Goats (2014). Sustainable goat breeding and farming in central and eastern European countries. Edited by Sándor Kukovics, Hungarian Sheep and Goat Dairying Public Utility Association, Herceghalom, Hungary. Λάγκα Β. (2017). Αιγοπροβατοτροφία. Έκδοση Β. Λάγκα. Ρογδάκης Ε. (2002). Εγχώριες φυλές προβάτων. Εκδόσεις Αγρότυπος. ΧΑΤΖΗΖΗΣΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ (2009). «Σημειώσεις Αιγοπροβατοτροφίας» Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, ΤΕΙ Ηπείρου Άρτα, σελ.:306</p> <p>- <i>Related academic journals:</i> Small ruminant research Sheep & Goat Research Journal Livestock Science Journal of Animal Science</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0702	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	ANIMAL PARASITOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	

<i>of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>		
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	4
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>		
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory	
PREREQUISITE COURSES:	-	
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek	
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)	
COURSE WEBSITE (URL)		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

On completion of this learning unit, successful students will be able to access the relative merits of the adoption of the following learning outcomes:

Knowledge: students will be provided valuable information on each of the most important animal parasites, including etiology, distribution, epidemiology, clinical signs, pathology, immunity, diagnosis, prevention, treatment and control.

Comprehension: The student will be able to acquire and explain the importance of animal parasites in production, to provide modern strategies for the biosecurity of the herd, methods of prevention and control of animal parasitic diseases, improving farm animals' productivity and contributing to higher quality food production.

Application: The student will be able to propose herd and individual management guidelines for modern production systems of different domestic animal species in relation to health status, to place targets of animal health and production performance, to work on farm basis recognizing the clinical signs, the pathology of the disease and to play a critical role in prevention, diagnosis and control of the parasitic diseases.

Analysis: The student will be able to appraise the background of animal parasitology analyzing the impact of the environment, housing, feeding, on domestic animal hygiene terms.

Synthesis: The student will be able to associate animal production systems with animal herd health, to understand the fundamentals of the parasites as pathogens, in relation to the herd health status and to animal production goals consumer demands for quality and safety as well.

Evaluation: The course aims at acquiring knowledge from the students on morphology, physiology, biological life cycle of parasites related to animal health and the most important ones related to public health. Also, the aim is to gain knowledge about the diagnostic methods of locating parasites and ways of preventing animals and humans from parasitic infection.

Upon successful completion of the course the student will have the skills to know:

The principles of Veterinary Parasitology and the terminology of this science.

The complex parasite-host relationship, morphology, fine texture, specialization, biological cycles as well as the host's immune response.

How to choose the most appropriate diagnostic techniques to locate parasites in hosts

Animal parasite eradication programs.

Methods of intervention to prevent animal parasite infestations and to safeguard public health.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and

Project planning and management

<i>information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Working independently</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Team work</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an international environment</i>	.....
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>Others...</i>
<i>Production of new research ideas</i>	.....

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Pursuit, analysis and synthesis of data and information using the necessary modern and up to date technologies. Understand the general concepts of parasitology and the geographical spread of the parasites to be studied

Decision making at farm/business and laboratory level, national design policies and strategies and consultancy.

Working in a national / international environment at farm, laboratory, pharmaceutical company and state level.

Independent work at the level of supervision and management of animal hygiene at farm level and teamwork at the level of holistic planning of biosecurity systems and preventive measures at farm, county and country level. Specific knowledge for parasitology diagnostics, ensuring decisions on hygiene issues, biosecurity based on collaboration with all the necessary scientific and working hierarchy.

Respect the natural environment and human health in the pattern of the one health concept, ensuring the minimal use of chemotherapeutic or chemical additives in animal nutrition and husbandry. Associate environmental conditions as well as climatic changes with the appearance and development of different pest species, as well as the ability to locate pests in many animal species.

Promote free, creative and inductive thinking developing initiatives for holistic animal biosecurity and hygiene management at farm level, as well as at national and strategic planning to ensure the hygiene of productive animals

The student will be able to:

Describe and present detailed diagrams of the biological cycles of the different parasite species in relation to the host environment conditions.

Analyze the variations of pests, their biological cycles, parasites and the morphological differences of their eggs under the microscope.

Evaluate the latest information (literature) on the most important parasites that affect the animal population, focusing mainly on practices - laboratory diagnostic tests. It will also be able to observe, study and evaluate the microscopic and cultivating characteristics of the most important parasites.

Understand host-parasite interactions as well as parasite epizootiology.

SYLLABUS

- Introduction to parasitology
- The concept of parasitism
- The parasite-host relationship
- Ranking of parasites
- Nomenclature, terminology
- Protozoa (Morphology / Biology)
- Trematodes (Morphology / Biology)
- Cestodes (Morphology / Biology)
- Nematodes (Morphology / Biology)
- Arthropods (Morphology / Biology)
- Insects (Morphology / Biology)
- How to prevent major parasitic diseases.
- Anti-parasitic programs
- Linking parasitic animal diseases to public health

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	<u>Lectures</u> The lectures are held in classrooms equipped with
-----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

	projectors and projectors, PC and Wi-Fi, seminars, invited speakers. <u>Laboratory Exercises & Practice Exercises:</u> Mainly in the laboratory of Animal Health, Hygiene and Food Quality of the Department and in livestock units in the region of Epirus, from which the samples of biological material for the laboratory exercises are collected.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Screening of scientific material, providing CD-ROMs with all laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials and seminars	30
	Exercises in the lab and in the field	30
	Educational study tours, practical implementation on farms, slaughter houses	5
	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	5
	Independent study	30
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. Written final examination for theory (100%) comprising: Questions on topic development in well-known bibliography. Questions that require information synthesis and critical thinking by the student. II. Oral examination for the laboratory (50%) for identification and description of parasites in preparations - Parasite exhibits in the Laboratory	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

- Elsheikha H. M. and Jarroll E. L. (2017). Illustrated Dictionary of Parasitology in the Post-Genomic Era. Publisher: Caister Academic Press
- Foreyt W. J. (2001). Veterinary Parasitology Reference Manual, Fifth Edition, Iowa State University Press, Blackwell Publishing
- Hendrix C. M., Robinson Ed., Diagnostic Parasitology for Veterinary Technicians, 5th Edition, Mosby, 2018
- Jacobs D., Fox M., Gibbons L., Hermosilla C. (2015). Principles of Veterinary Parasitology, John Wiley & Sons
- Pablos Torró L. M. and Morales J. L. (2018). Protozoan Parasitism: From Omics to Prevention and Control. Publisher: Caister Academic Press
- Smyth D., (1994). Introduction to Animal Parasitology, Third Edition, Cambridge University Press
- Taylor M.A., Coop R.L., Wall R.L. (2016). Veterinary parasitology, Fourth edition, England, Publisher: Chichester, West Sussex ; Ames, Iowa : John Wiley and Sons, Inc.,
- Urquhart G.M., Armour J., Duncan J.L., Dunn A.M., Jennings F.W. (2003) Veterinary Parasitology, second edition, Iowa State University Press, Blackwell Publishing
- Τζώρα Αθηνά (2017). Σημειώσεις Παρασιτολογίας Αγροτικών Ζώων, ΤΕΙ Ηπείρου
- Χαραλαμπίδης Σ.Θ. (2004) Ανοσολογία Παρασιτώσεων, University studio press

- Related academic journals:
Trends in Parasitology
Veterinary Parasitology

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0703	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	FEED PRODUCTION TECHNOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratories	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	-		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)	-		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

Objective and aims of the course:

The course aims to equip students with knowledge related to:

- The correlation between producing, harvesting, transporting, handling, processing, storing and distributing feeds and the proper nutrition of animals.
- Equipment and procedures related to the feed production.
- Procedures for proper serving the feeds to the animals.
- Good practice rules and the legal framework govern feed production and trading.
- The role of modern technologies in animal nutrition.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....
<p>Implementing knowledge in practice Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies Adapt to new situations Decision making Autonomous work Teamwork Respect for the natural environment Promoting free, creative and inductive thinking</p>

SYLLABUS

<p>Factors that affect the nutritional value of feeds. Factors influencing the exploitation of the rations. Systems for serving feeds to animals. Purpose and methods of processing of feed materials (mechanical, thermal, chemical). Effect of feed processing on nutrients. Modern technologies for the production of feed mixtures (pelletizing, extrusion, etc.). The role of biotechnology in feed production. Implementation of quality control and quality assurance programs (ISO processes) in the feed industry. Legal framework for the production and marketing of animal feed.</p>

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.</p>										
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.</p>										
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory exercises</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory exercises	30	Independent study	40	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
Activity	Semester workload										
Lectures	30										
Laboratory exercises	30										
Independent study	40										
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100										
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>Assessment in Greek Written final examination Assessment of laboratory exercises</p>										

BIBLIOGRAPHY

<p>- Recommended references:</p>

Cheeke, P.R.(2004). Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding (3rd Edition)
 Lyons, T.P., Jacques, K.A. (1998). Biotechnology in the Feed Industry, Nottingham University Press.
 McDonald, P., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A., Edwards, R., Sinclair, L.A., Wilkinson, R.G. (2011).
 Animal Nutrition, 7th Edition. Benjamin Cummings.
 Pulina, G. (2004). Dairy sheep nutrition, CABI Publishing, ISBN 085199681 7
 Ζέρβας Γ. (2007). Κατάρτιση σιτηρεσιών παραγωγικών ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.
 Κανδρέλης, Σ. (2013). Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι.
 Ηπείρου, Άρτα.
 Μπαξεβάνος, Δ., Τσιάλτας, Ι. (2012). Η τεχνική της ενσίρωσης και καλλιέργειας φυτών ενσίρωσης.
 Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.
 Παπαδόπουλος, Γ. (1998). Τεχνολογία Ζωοτροφών - Ποιοτικός Έλεγχος, Εκδόσεις Σταμούλη.
 Φλώρου-Πανερή Π., Χρηστάκη Ε. (2015). Ζωοτροφές και καταρτισμός σιτηρεσιών παραγωγικών
 ζώων. Εκδόσεις Τζιόλα, ISBN 978-960-418-391-3

-Related scientific journals:

Animal Feed Science and Technology.
 Animal Nutrition and Feed Technology.
 Journal of Applied Animal Nutrition, <https://journals.cambridge.org>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0704	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	ANIMAL HEALTH AND INFECTIOUS DISEASES		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	General Microbiology		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

*The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.
 Consult Appendix A
 Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area
 Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B
 Guidelines for writing Learning Outcomes*

On completion of this learning unit, successful students will be able to access the relative merits of the adoption of the following learning outcomes:

Knowledge: students will be provided valuable information on each of the most important animal infectious diseases, including etiology, history, distribution, epidemiology, clinical signs, pathology, immunity, diagnosis, prevention, treatment and control.

Comprehension: The student will be able to acquire and explain the importance of animal infectious diseases in production, to provide modern strategies for the biosecurity of the herd, methods of prevention and control of animal infectious diseases, not only as an ethical excuse or due to social pressure and legislation in force, but as useful tool for improving farm animals' productivity and contributing to higher quality food production.

Application: The student will be able to propose herd and individual management guidelines for modern production systems of different domestic animal species in relation to health status, to place targets of animal health and production performance, to work on farm basis recognizing the clinical signs, the pathology of the disease and to play a critical role in prevention, and partially diagnosis and control infectious diseases.

Analysis: The student will be able to appraise the background of animal immunology and physiology and analyze the impact of the environment, housing, feeding, husbandry disorders, handling and transportation on domestic animal hygiene terms.

Synthesis: The student will be able to associate animal production systems with animal herd health, to understand the fundamentals of the pathogenic agents, antibody titer testing in relation to the vaccination program, animal production goals and consumer demands for quality and safety of food products of animal origin.

Evaluation: The student will be able to manage the herd hygiene in dairy and beef cattle, swine, sheep and poultry flocks, to establish prevention schemes, to implement vaccination schemes and drug residue avoidance in collaboration with the veterinarian, to imply depopulation and repopulation schemes, health accreditation schemes and partially disease control strategies.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Pursuit, analysis and synthesis of data and information using the necessary modern and up to date technologies.

Decision making at farm/business and laboratory level, national, international design and consultancy.

Working in a national / international environment at farm, laboratory, pharmaceutical company and state level.

Independent work at the level of supervision and management of animal hygiene at farm level and teamwork at the level of holistic planning of biosecurity systems and preventive measures at farm, county and country level. Specific knowledge for laboratory diagnostics, ensuring decisions on hygiene issues, biosecurity based on systemic collaboration with all the necessary scientific and working hierarchy.

Respect of the natural environment and human health in the pattern of the one health concept, ensuring the minimal use of chemotherapeutic or chemical additives in animal nutrition and husbandry

Promote free, creative and inductive thinking developing initiatives for holistic animal biosecurity and hygiene management at farm level, as well as at national and strategic planning to ensure the hygiene of productive animals

SYLLABUS

PART I

Contamination and infection
 Zoonoses and environment
 Pathogenicity and virulence
 Principles of disease and epidemiology
 Microbial mechanisms of pathogenicity
 Non specific defenses of the host
 Specific defenses of the host: The Immune response
 Practical applications of Immunology, diagnostic techniques
 Principles of diagnostics and therapeutics
 Antimicrobial drugs
 Principles of Microbial prevention
 Eradication of animal infectious diseases
 Methods of disease prevention, vaccination and vaccines
PART II
 Animal hygiene
 Herd Biosecurity
 Environmental pathogens (water, soil, air)
 Animal Nutrition and microbial contamination
 Livestock production systems and microbial contamination
 Herd health management
 Detergents and methods of disinfection
 Health accreditation schemes
 Surveillance of animal health
PART III
 Major infectious diseases of poultry (bacterial, viral, fungal, protozoan)
 Most important infectious diseases of swine (bacterial, viral, fungal, protozoan)
 Major diseases of small ruminants (bacterial, viral, fungal, protozoan, prions)
 Most important infectious diseases of dairy and beef cattle (bacterial, viral, fungal, protozoan, prions)

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Lectures: In classrooms, seminars, invited speakers Laboratory exercises/case studies: at the lab of anatomy (implementation of necropsy techniques on real incidences), on farms, at state veterinary infectious disease laboratories, slaughter houses and meat processing plants (diagnostic exercises and analysis of cases).</p>															
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Projection of scientific material, provision of CD-ROM containing the lab exercises and lectures in the form of power-point presentations and videos with incidents that were analyzed during farm, specialized laboratories and slaughter house visits.</p>															
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tutorials and seminars</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Educational study tours, practical implementation on farms, slaughter houses and meat processing plants</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Exercises in the lab and in the field (analysis of farm incidents, analysis by farm or industry technicians)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Tutorials and seminars	30	Independent study	25	Educational study tours, practical implementation on farms, slaughter houses and meat processing plants	25	Exercises in the lab and in the field (analysis of farm incidents, analysis by farm or industry technicians)	30	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	15	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125	
Activity	Semester workload															
Tutorials and seminars	30															
Independent study	25															
Educational study tours, practical implementation on farms, slaughter houses and meat processing plants	25															
Exercises in the lab and in the field (analysis of farm incidents, analysis by farm or industry technicians)	30															
Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	15															
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125															

<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written examination for the <u>theory</u> (100%) that consists of:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluation Tests based on proposed bibliography. - Tests based on combined knowledge and critical assessment. <p>II. Oral examination for the <u>laboratory</u> (100%) with the use of multimedia material (electronic file of infectious disease incidents, interactive examination procedure in electronic form.)</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BIBLIOGRAPHY

<p><i>- Suggested bibliography:</i></p> <p>Adams C. (2007). <u>Nutrition-Based Health: Nutricines And Nutrients, Health Maintenance And Disease Avoidance</u>, ISBN 978-1-904761-58-7, NOTTINGHAM UN. PRESS</p> <p>Aitken I. (2007). <u>Diseases of Sheep</u>, 4th Edition, ISBN: 978-1-4051-3414-9, Wiley-Blackwell</p> <p>Guardabassi L. , Bogø L. Jensen, Kruse H. (2008). <u>Guide to Antimicrobial Use in Animals</u>, ISBN: 978-1-4051-5079-8, Wiley-Blackwell.</p> <p>Jackson P. G. G. , Cockcroft P. D. (2007). <u>Handbook of pig medicine</u>, ISBN, 9780702028281, Elsevier Health Sciences</p> <p>Kirti D. (2012). <u>Infectious Diseases of Farm Animals 1st Edition</u>, Alpha Science Int'l Ltd</p> <p>Matthews J. G. (2009). <u>Diseases of the Goat</u>, 3rd Edition, ISBN: 978-1-4051-6136-7, Wiley-Blackwell</p> <p>Morris T., Keilty M. (2006). <u>Alternative Health Practices for Livestock</u>, ISBN: 978-0-8138-1764-4, 2006, Wiley-Blackwell</p> <p>Morris T., Keilty M. (2006). <u>Alternative Health Practices for Livestock</u> , ISBN: 978-0-8138-1764-4, Wiley-Blackwell</p> <p>Riviere J. E., Papich M.G. (2009). <u>Veterinary Pharmacology and Therapeutics</u>, 9th Ed., ISBN:978-0-8138-2061-3. 15</p> <p>Saif Y. M. , Fadly A. M. , Glisson J. R., McDougald L. R., Nolan L. K., Swayne D. E. (2008). <u>Diseases of Poultry</u>, 12th Edition, ISBN: 978-0-8138-0718-8, Wiley-Blackwell</p> <p>Sargison N. (2008). <u>Sheep Flock Health: A Planned Approach</u>, ISBN: 978-1-4051-6044-5, Wiley-Blackwell</p> <p>Shetty P. (2010). <u>Nutrition, Immunity and Infections</u>, Univ. of Southampton, UK, ISBN 9780851995311</p> <p>Straw B. E., Zimmerman J. J., D'Allaire S., Taylor D. J. (2006). <u>Diseases of Swine</u>, 9th Edition, ISBN: 978-0-8138-1703-3, Wiley-Blackwell</p> <p>Taylor-Pickard J.A, Stevenson Z., Glebocka K. (2008). <u>Formula for the future: nutrition or pathology? Elevating performance and health in pigs and poultry</u>. ISBN-13: 978-90-8686-088-3, NOTTINGHAM UN. PRESS.</p> <p>Παπαδογιαννάκης Ε.Ι. (2010). <u>Ζωοανθρωπονόσοι</u>, ISBN 978-960-8371-38-5, Mendor ed.</p> <p>Σκούφος Γ. (2006). <u>Λοιμώδη Νοσήματα και Υγιεινή των Ζώων, τόμος Α και τόμος Β, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου</u></p> <p><i>- Related academic journals:</i></p> <p>Journal of Animal Health and Behavioural Science, https://www.omicsonline.org/animal-health-behavioural-science.php</p> <p>Journal of Veterinary Medicine and Animal Health (JVMAH), https://academicjournals.org/journal/JVMAH</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE

LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0705	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	DAIRY & BEEF CATTLE PRODUCTION & MANAGEMENT		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes</p> <p><i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described. Consult Appendix A</i></p> <p><i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i></p> <p><i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i></p> <p><i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>								
<p>Knowledge: The students will be introduced to the morphological features and physiological functions of dairy cows, productive characteristics of cattle breeding, livestock breeding systems, milking and feeding technology, and production costs.</p> <p>Comprehension: Acquaint students with specific zootechnical issues, resulting in the creation of the necessary scientific potential, which will then be able to use its knowledge in public or private organizations that are related to the production or utilization of cow products as well and on issues of modern, scientifically managed cow husbandry to produce safe and quality superior beef as well as corresponding quality milk.</p> <p>Application: the student will be able to:</p> <p>Manage the various breeds of cattle in various environmental and housing settings, to optimize their productivity by focusing on preventive hygiene, nutrition, welfare, biosecurity.</p> <p>Associate the theoretical and practical background of his knowledge in Anatomy, Genetics, Physiology, Bovine Reproduction and Nutrition with modern production, processing, quality and safety systems of cattle products and consumer demands.</p> <p>Evaluate the current situation using the knowledge and skills related to the cow sector and its prospects, both in Greece and globally, and to propose any interventions to further and strengthen the production of cow products in the wider animal production sector.</p> <p>Analysis: The subject matter of the course is to understand all forms of cattle production by combining high standards of production and breeding management, as well as modern housing conditions and equipment.</p>								
<p>General Competences</p> <p><i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i></td> <td><i>Project planning and management</i></td> </tr> <tr> <td><i>Adapting to new situations</i></td> <td><i>Respect for difference and multiculturalism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Decision-making</i></td> <td><i>Respect for the natural environment</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working independently</i></td> <td><i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i></td> </tr> </table>	<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>	<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>	<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>	<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>							
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>							
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>							
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>							

<i>Team work</i> <i>Working in an international environment</i> <i>Working in an interdisciplinary environment</i> <i>Production of new research ideas</i>	<i>Criticism and self-criticism</i> <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> <i>Others...</i>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:
Adaptation to new data-input
Decision making
Personal project.
Team project.
Design and management of work plants
Working in an international environment
Multimedia technology for lecturing and laboratory activities

SYLLABUS

Organization of cow breeding in Greece.
Breeds and types of dairy, meat and mixed yields of cows
Feeding of dairy cattle-meat production
Systems and conditions of rearing and exploitation. Farms and equipment.
Modern methods of cattle breeding and genetic improvement.
Zootechnical study of dairy production and types of milking.
Basic production properties and performance control.
Treatments and various interventions in animals.
Hygiene, welfare, environmental management.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classrooms, seminars, invited speakers Laboratory exercises: The laboratory exercises take place in a laboratory equipped with a whiteboard, a video projector, a transparency projector, a computer, a TV set and a DVD player. Furthermore the laboratory is fully equipped with all the necessary equipment. <u>Laboratory exercises/case studies:</u> Visits to slaughterhouses, dairies and meat processing units for the purpose of educating students in real-life conditions.												
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Projection of scientific material, provision of CD-ROM's containing the lab exercises and lectures in the form of power-point presentations and videos.												
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tutorials and seminars</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Exercises in the lab and in the field</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Tutorials and seminars	45	Exercises in the lab and in the field	30	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	15	Independent study	35	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
Activity	Semester workload												
Tutorials and seminars	45												
Exercises in the lab and in the field	30												
Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	15												
Independent study	35												
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125												
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions,</i>	I. Written examination for the <u>theory</u> (100%) that consists of: Evaluation Tests based on proposed bibliography. Tests based on combined knowledge and critical assessment. II. Oral examination for the <u>laboratory</u> (50%) on farms,												

<p><i>open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>slaughter houses and meat processing plants. and III. Written examination for the laboratory (50%) and 100% if examination on site (e.g. farms) is not possible</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BIBLIOGRAPHY

<p>- <i>Suggested bibliography:</i></p> <p>Blair R (2011). Nutrition and feeding of organic cattle. CABI publishing. Hocquette JF, Gigli S (2005). Indicators of milk and beef quality. Wageningen Academic Pub. Phillips CJC (2009). Principles of Cattle Production. CSIRO Publishing. Sarzeaud P, Dimitriadou A, Zjalic M (2008). EU beef farming systems and CAP regulations. Wageningen Academic Pub. Γελέκης Ε. (2004). Γαλακτοπαραγωγός Αγελαδοτροφία. Εκδόσεις Κορδαλή. Κατσαούνης Ν. (2007). Βοοτροφία. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία. Μπελιμπασάκης Ν. (2000). Βοοτροφία. Εκδόσεις Ζυγός. Παπαδόπουλος Κ. Γεώργιος (2011). Αγελαδοτροφία. Εκδόσεις Ελληνοεκδοτική</p> <p>- <i>Related academic journals:</i></p> <p>Animal Science Cattle Practice Livestock Production Science – Elsevier Livestock Science The Cattle Journal</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0706	SEMESTER	7 st
COURSE TITLE	ANIMAL BIOTECHNOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
<i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>			
Lectures(L) and Practicals (P)	2L+2P=4	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	One of: Animal Behaviour & Welfare/ Animal Reproduction		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in Greek Language)		
COURSE WEBSITE (URL)	Under construction		

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes</p> <p><i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.</i></p>

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B
Guidelines for writing Learning Outcomes

This course is leading the students to:

Acquire knowledge required for understanding the mechanisms of Animal genes function, embryonic and animal cell culture, and their genetic *modification* methods.

Acquire knowledge for the development of basic and *specific* biotechnological procedures applied in Animal sciences.

Integrate knowledge from different fields required for dealing with arising Bioethical issues of biotechnology

Critical review and analyse data and evaluate the potential benefits of specialised tools of molecular biology for problem solving in practical aspects of Animal biotechnology

Enhance their specialised problem-solving skills in complex procedures or in unpredictable situations which require integrating knowledge from the wider (or interdisciplinary) relevant field of their studies.

Have competence within the field of biotechnology, combine knowledge and, manage work or study contexts that are complex.

To develop communication skills for supporting the rationale of their ideas, presenting their knowledge, conclusions, and communicate with clarity to experts and non-experts for elucidating Animal biotechnology issues.

Develop study skills required for pursuing independent or partially independent further studies.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Develop highly specialised knowledge, some of which is at the forefront of knowledge in the field of biotechnology, as the basis for original thinking and/or research. Possess critical awareness of knowledge issues in Biotechnology and at the interface between different fields

Possess specialised problem-solving skills required in research and/or innovation in order to develop new knowledge and procedures and to integrate knowledge from different fields

Manage and transform work or study contexts that are complex, unpredictable and require new strategic approaches, Take responsibility for contributing to professional knowledge and practice and/or for reviewing the strategic performance of teams

Working in an international environment, Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

SYLLABUS

Principles of Biotechnology

The need to improve animal productivity

Historical and modern biotechnological methods for improving animal productivity

Animal clones, Transgenic animals, cell bioreactors

Basic methods used in biotechnology

International stem cell research

Gene therapy

Genetic diagnosis and treatment of common animal diseases

Practicals in Biotechnology methods, quantitative and molecular genetics

Biotechnology and Bioethics

Assignment of a Course work project and presentation of the results.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Utilization of e-course /e-learning platform and Communication with Emails and posts.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc. The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Project work (individual/group work)	20
	Laboratory Practicals	30
	Autonomous study	20
	Course total (25 hours of work load per ECTS credit)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	<p>The methods of assessment (in Greek) are presented to the students on the first lecture of the semester and posted on the course page:</p> <p>The lectures' (100%) written final examinations contain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multiple-choice questions - Short-problem solving questions - Filling in procedural maps <p>II. The laboratory practical's and assignments' (100%) assessment (in Greek) which contains:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Average score of short written evaluations following laboratory practise (60%) b) Writing and presentation of group project work (groups of 3-5 persons) (40%) 	

BIBLIOGRAPHY

<p><i>Suggested bibliography</i></p> <p>Ho, C. S. (Ed.). (2013). <i>Animal cell bioreactors</i> (Vol. 17). Butterworth-Heinemann.</p> <p>Holland, A. J., & Johnson, A. (Eds.). (2012). <i>Animal biotechnology and ethics</i>. Springer Science & Business Media.</p> <p>Khan, F. A. (2015). <i>Biotechnology fundamentals</i>. CRC Press.</p> <p>Pörtner, R. (2016). <i>ANIMAL CELL BIOTECHNOLOGY</i>. Humana.</p> <p>Salar, R. K., Gahlawat, S. K., Siwach, P., & Duhan, J. S. (Eds.). (2013). <i>Biotechnology: prospects and applications</i>. Springer.</p> <p><i>Related academic journals:</i></p> <p>Biotechnology Journal(Wiley)</p> <p>Journal of Animal Science and Biotechnology (BMC)</p> <p>Journal of Biotechnology (Elsevier)</p> <p>PLoS One</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0707	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	SPECIAL FARMS (rabbits, fur animals, snails, fowl, etc)		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g.</i>	WEEKLY TEACHING	CREDITS	

<i>lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	HOURS	
Lectures and Laboratories	2Theory + 1Lab	3
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>		
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional	
PREREQUISITE COURSES:	-	
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek	
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)	
COURSE WEBSITE (URL)	-	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Objective and aims of the course:

The course aims to equip students with knowledge related to:

- Breeding such as game and other special animals: rabbits, wild boars, fur animals, snails, fowl, etc.
- Providing basic skills on the proper establishment, care and nutrition of special animals.
- The role of welfare in special farms.
- Alternative breeding methods.
- Information on the relationship between the special farms and the market and entrepreneurship.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and

information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and

sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

Implementing knowledge in practice

Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies

Adapt to new situations

Decision making

Autonomous work

Teamwork

Respect for the natural environment

Promoting free, creative and inductive thinking

SYLLABUS

Importance of special breeds and alternative farms for the creation of animal products.

Basic information on special farms: zoological classification, habits, nesting, breeding strategies, feeding, management and hygiene.

Presentation of the main special breeds: rabbits, wild boars, fur animals, snails, fowl (quails, pheasants, partridges, ostriches), roe deer, deer, frogs, etc

Economic evaluation of special farms.

Marketing and sales of products from special farms.

Raising special breeds for release to nature in order to enrich and improve Greek fauna.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory exercises	15
	Independent study	30
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Assessment in Greek Written final examination Assessment of laboratory exercises	

BIBLIOGRAPHY

<p>- <i>Recommended references:</i></p> <p>Atkinson, C.T., Thomas, N.J., Bruce Hunter, D. (2008). Parasitic Diseases of Wild Birds. Wiley-Blackwell.</p> <p>Gallo, G. (2003). Σαλιγκαροτροφία. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ Εκδοτική Ο.Ε.</p> <p>Stocker, L. (2010). Practical wildlife care. Blackwell publishing.</p> <p>Thomas, N.J., Bruce Hunter, D., Atkinson, C.T. (2007). Infectious Diseases of Wild Birds. Wiley-Blackwell.</p> <p>Wobeser, G.A. (2005). Essentials of Disease in Wild Animals, Wiley-Blackwell.</p> <p>Παπαγεωργίου, Ν.Κ. (1996). Εκτροφή Θηραμάτων, University Studio Press Α.Ε.</p> <p>Σπαής, Α. (2013). Εκτροφής και Νοσολογία Κουνελιών. Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.</p> <p>Σπαής, Α., Ντότας, Β. (2013). Εκτροφής και παθολογία βιζόν και αλεπούς. Σ. Γιαχούδης & ΣΙΑ Ο.Ε.</p> <p>-<i>Related scientific journals:</i></p> <p>Animals - MDPI</p> <p>Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development</p> <p>World Rabbit Science</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE
---------------	------------------------------

ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0708	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	MARICULTURE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Practicals	2L+1P	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:	Aquaculture		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (In Greek)		
COURSE WEBSITE (URL)	Under construction		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

This course offers general background and knowledge for marine aquaculture.

With the successful completion of this course, the students will:

- Acquire knowledge of the latest techniques of Mari culture (Knowledge)
- Understand the prospects and problems of this sector (Comprehension)
- Develop the ability to apply basic methods for marine aquaculture management (Application)
- Analyse data, asses problems and proposes procedures for solving practical problems(Analysis, Synthesis)

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making , Working independently

Team work, Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and

sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

Others.....

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Respect for the natural environment

Production of new research ideas

SYLLABUS

Introduction to Marine Aquaculture
 Marine cultivated species (Finfish, crustaceans, bivalves,)
 Kelp and algal aquaculture
 Interaction of Environment and Metabolism of maricultured species
 Selecting sites for Mariculture

Biology of cultivated marine species
 Artificial Reproduction of Marine fish, shellfish and decapods
 Marketing of maricultured species
 Assignment of a Course work project and presentation of the results.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Utilization of e-course /e-learning platform and Communication with Emails and posts.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Practicals	15
	Homework/ Group-work	15
	Autonomous study	15
	Course total (25 hours of work load per ECTS credit)	75
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	The methods of assessment (in Greek) are presented to the students on the first lecture of the semester and posted on the course page: I. Written final examination (80%) that includes: - Multiple-choice questions - Short-problem solving questions - Filling in procedural maps II. Writing and presentation of group project work (groups of 3-5 persons) (20%)	

BIBLIOGRAPHY

-Suggested bibliography
 Barnabe, G. (2018). *Aquaculture: biology and ecology of cultured species*. CRC Press.
 Konikoff, M. (2017). *Introduction to the general principles of aquaculture*. Routledge.
 Κλαουδάτος Σ, Κλαουδάτος Δ. (2012). Καλλιέργειες φυτικών και Εκτροφής Υδρόβιων Ζωικών Οργανισμών. Εκδόσεις ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ.
 Lucas, J. S., Southgate, P. C., & Tucker, C. S. (Eds.). (2019). *Aquaculture: Farming aquatic animals and plants*. Wiley-Blackwell.

-Related Academic journals:
 Aquaculture
 Aquaculture Engineering
 Aquaculture Research
 Marine Biology

8th SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0801	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	POULTRY FARMING		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes <i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described. Consult Appendix A</i></p> <p><i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i></p> <p><i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i></p> <p><i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>
<p>The aim of the course is to convey to the students all the necessary knowledge about breeding and management of poultry. In particular, the different poultry breeds used in Greece are taught, the production direction of each breed, the different ways of rearing and management based on the production direction, the appropriate diet and the strategies followed for improving the productivity of poultry, as well as all modern methods of reproduction and genetic improvement that can be applied.</p> <p>In addition, the course aims at acquiring students' knowledge of modern, scientifically managed poultry farms, in order to produce safe and quality products, always having under consideration the economics parameters of the farm.</p> <p>Upon successful completion of the course the student will have the skills to:</p> <p>Associate the theoretical and practical background of his knowledge in Anatomy, Genetics, Physiology, Reproduction and Nutrition with the targets of poultry production and consumer demands.</p> <p>Implement appropriate nutrition, preventive hygiene, welfare rules and biosecurity measures on a poultry farm either for broilers or egg production.</p> <p>Manage issues of processing, quality and safety of poultry products.</p> <p>Assess the current situation using the knowledge and skills obtained, regarding the poultry sector and its prospects, both in Greece and worldwide, and to propose any interventions to further strengthen poultry production in the wider field of animal production.</p>
General Competences

<i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Specific competences are integrated into the general set of abilities of the graduate and are described for the cognitive subject as follows:

- Adapt to new situations
- Decision making
- Individual work
- Teamwork
- Design and project management
- Working in an international environment
- Working in a multidisciplinary environment

SYLLABUS

- Morphology of poultry
- Origin, nomenclature and breeds
- Poultry meat productive capacity
- Egg formation
- Poultryfarming methods
- General principles of poultry farm construction
- Nutritional needs and nutritional hygiene
- Feed for broiler and egg production
- Hygiene of poultry farms
- Poultry reproductive hen management
- Meat and egg production and consumption, import-export

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p>Lectures: In classroom A modern 50-person classroom, equipped with all available surveillance tools (table, projector, PC, Internet connection, TV, DVD), provides light and heating. Laboratory Exercises: In a laboratory room A laboratory room with a capacity of 30 people, equipped with all the available monitoring tools (table, projector, computer, TV, DVD), and fully equipped with all the necessary instruments is used for the laboratory exercises. Moreover, in the laboratory exercises the students will visit to local poultry farms</p>
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Lessons by the use of projector. Lessons by the use of books. Visiting local poultry farms. Visiting websites.</p>

<p>TEACHING METHODS</p> <p><i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i></p> <p><i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<p>Activity</p>	<p>Semester workload</p>
	Lectures	45
	Visiting farms	10
	Study	20
	Individual study	20
	Laboratory exercises	30
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</p> <p><i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written final examination for theory (100%) which includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Template questions in well-known bibliography. - Questions requiring information composition and critical thinking by the student. <p>II. Written examination for the laboratory (70%) Individual Work Presentation (15%) and Examination on poultry farms on actual breeding conditions (15%).</p>	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

EIRI (2017). Hand Book Of Poultry Farming And Feed Formulations Paperback. Publisher: ENGINEERS INDIA RESEARCH INSTITUTE - ISBN-10: 9788186732830 - ISBN-13: 978-8186732830.

Evgeny L Tsymbal (2018). Poultry Breeding and Genetics Hardcover. Publisher: Intelliz Press - ISBN-10: 1682513386 - ISBN-13: 978-1682513385.

Giannakopoulos A., Tserveni-Gousi A. (2009). Breeding of Monogastrics. "Koradali" publications.

Grist (2006). Poultry Inspection - Anatomy & Physiology. 2nd Edition, NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.

Leeson S and Summers JD (2008). Commercial Poultry Nutrition – 3. NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.

Leeson S and Summers JD (2009). Broiler Breeder Production. NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.

Mercia SL, (2008). POULTRY. "PSYHALOY" publications.

Rick Kleyn (2013) Chicken Nutrition, 5M publications

Ricke CS, (Editor, Contributor) (2016). Achieving Sustainable Production of Poultry Meat Volume 1: Safety, Quality and Sustainability. Burleigh dodds science publishing

Shane S M (2006). Nutritional and Digestive Disorders of Poultry. NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS

Spais and Xatzizisis L. (2011). Poultry Breeding. "Σύγχρονη Παιδεία" publications.

Stark BA, Machin DH and Wilkinson JM (2004). Measuring and Auditing Broiler Welfare. NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.

- Related academic journals:

British Poultry Science

International Journal of Poultry and Fisheries Sciences

Poultry Science Journal

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0802	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	PIG PRODUCTION		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	-		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)	-		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The course aims at providing students with knowledge on modern, scientifically managed pig production systems in order to produce safe and high quality pig meat.

The course syllabus enables the understanding of all forms of pig production through the combination of high standards of production and breeding management, as well as modern housing conditions and equipment.

Upon successful completion of the course the student will have the skills to:

Comprehend that reproduction, nutrition, animal welfare, biosecurity, environmentally friendly animal farming systems, preventive and active hygiene, and finally the issues of quality and safety of pork products are an integrated approach to the science of pig production.

Associate the theoretical and practical background of his knowledge in Anatomy, Genetics, Physiology, Reproduction and Nutrition with the goals of pig production and consumer demands.

Understand and apply appropriate pig production management schemes in modern production systems.

Assess the current situation, using the acquired knowledge and skills relevant to the pig sector and its prospects, both in Greece and globally, and to propose any interventions to further strengthen pig production in the broader field of animal production.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and

information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

<p><i>Working independently</i> <i>Team work</i> <i>Working in an international environment</i> <i>Working in an interdisciplinary environment</i> <i>Production of new research ideas</i></p>	<p><i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> <i>Criticism and self-criticism</i> <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> <i>Others...</i> </p>
<p>The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as: Pursuit, analyze and synthesize data and information regarding pig farming, using modern and state of the art and technologies Decision making at swine farm level, commercial or multiplier / business/ laboratory/ artificial insemination center/ national or EU designed and managed. Work in a national and international environment in pig farming, pharmaceutical companies, swine reproductive companies, A.I centers and national and international counseling. Independent work at the level of supervision and management of pigs, commercial and multiplier, as well as teamwork at the level of pig farming, breeding workshop, artificial insemination station, ensuring decisions on hygiene, biosecurity, nutrition and reproduction, pork quality, ensuring beneficial cooperation with the scientific and labor personell. Respect of the natural environment, beneficial development and design of the pig production system at animal, human and environmental level. Assurance of minimal use of chemotherapeutic or chemical additives. Promote free, creative and inductive thinking, developing initiatives for holistic pork management at rearing and reproductive level, as well as national planning to ensure the safety and quality of pork.</p>	

SYLLABUS

<p>Pig breeds. Parameters that affect pig breeding, production methods. Reproduction, selection, reproductive management. Genetic improvement, reproductive systems, reproduction pyramid. Applied pig nutrition, feed rations, feeding methods and technologies. Housing, ventilation systems, insulation, floors, densities, micro-environment quality, management of air, feed quality. Effluent treatment methodologies, organic treatment, manure processing. Modern pig farm equipment. Biosecurity, disease prevention and vaccination programs. Farm hygiene. Modern pig welfare systems. Total farm management. Environment and pig production. Quality assurance, safety, trading and processing of pig meat. Farm and quality control. Biotechnology and genetic improvement, economic parameters and farm productivity factors. Organic pig production. Pig production in relation to special functional pork related food and human health.</p>

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p><u>Lectures</u>: In classrooms, seminars, invited speakers <u>Laboratory exercises/case studies</u>: on farms, slaughter houses and meat processing plants</p>	
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Projection of scientific material, provision of CD-ROM's containing the lab exercises and lectures in the form of power-point presentations and videos with incidents that where analyzed during farm and slaughter house visits.</p>	
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p>	<p>Activity</p>	<p>Semester workload</p>
	Lectures	45
	Laboratory exercises	30
	Independent study	30
	Educational visits	20
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	150
<p><i>The student's study hours for each learning</i></p>		

<i>activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written examination for the <u>theory</u> (100%) that consists of: Evaluation Tests based on proposed bibliography. Tests based on combined knowledge and critical assessment.</p> <p>II. Oral examination for the <u>laboratory</u> (50%) on farms, slaughter houses and meat processing plants and</p> <p>III. Written examination for the laboratory (50%) and 100% if examination on site (e.g. pig farms) is not possible. Multiple choice questionnaire by photos and practices given to the students in the form of cd-rom</p>

BIBLIOGRAPHY

<p><i>- Suggested bibliography:</i></p> <p>Gadd J. (2011). Modern pig production technology, Nottingham University Press. Mavromichalis I. (2006). Applied Nutrition For Young Pigs. Nottingham University Press. Memento de l'éleveur de porc (2013), Institut du Porc, 7th edition. Muirhead M., Alexander Th. (2013). Managing pig health. A reference of the farm, 2nd ed., Editor J. Carr, 5M publications. Saunders W.B, Jackson P.G., Cockcroft P.D. (2007). Handbook of pig medicine. Elsevier. Smith P., Crabtree H. and Bird N. (2009). Perfecting The Pig Environment. Nottingham University Press. Velarde A. and Geers R. (2007). On Farm Monitoring of Pig Welfare. Nottingham University Press. Whittemore C.T. and Kyriazakis I. (2006). Whittemore's Science and Practice of Pig Production. 3rd ed., Wiley-Blackwell. Wiseman J., Varley M., McOrist S. and Kemp B. (2007). Paradigms in Pig Science. Nottingham Σκούφος Ι. (2006). Η Επιστήμη της Χοιροτροφίας, τόμος Α' & Β'. Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, ΤΕΙ Ηπείρου, σελ. 1-324.</p> <p><i>- Related academic journals:</i></p> <p>Journal of Swine Health and Production (https://www.aasv.org/shap/issues/) Pig Progress (www.PigProgress.net) The Pig Journal (www.pigvetsoc.org.uk)</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0803	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	VETERINARY PHARMACOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			

COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory
PREREQUISITE COURSES:	
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Knowledge: The student will be introduced into the basic properties and characteristics of therapeutics used in veterinary medicine.

Comprehension: The student will be able to learn the overview and basics of veterinary pharmacology, the pharmacological action of drugs acting on organs and systems, the structure-function relationship, mechanisms of action, clinical uses, application, attention and precautions, adverse effects/toxicity of drugs and public health issues due to drug residues in food of animal origin.

Application: The student will be able to demonstrate the use of drugs in the control, prevention and treatment of common clinical conditions of domestic animals, to contribute to the proper management of the units and to prevent the inappropriate use of pharmaceuticals at the risk of developing antimicrobial resistance. They will be able to read and understand a veterinary prescription.

Analysis: The student will be able to appraise the interaction regularity between veterinary drugs and organisms of animals.

Synthesis: The student will be able to propose the use of specific drugs for the prevention or treatment of a disease, supporting this decision with an understanding of how drugs affect the patho-physiology of the disease.

Evaluation: The student will gain practical knowledge of the major drugs used in domestic animals and will be able to correlate knowledge of veterinary medicine, animal science, animal welfare, public health and economics for defending the selection of a drug to use.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Multimedia technology for lecturing and laboratory activities.

Working in a national and in an international environment.

Environmental awareness in the level of nurturing and in the level of knowledge for the ensuring of the minimum possible environmental fingerprint.

Freedom in implementation of work activities, creative dissemination of scientific ideas and

Knowledge.

Decision making in a nurturing and in a business level.
 Personal project in the level of supervision and of the management of nurturing and team project in the level of nurturing, of the meat conversion factory and in the ensuring of friendly cooperation with the whole of the scientific and laboring hierarchy.

SYLLABUS

Origin of drugs, drug classification, naming of the drugs, pharmacokinetics (release, absorption, distribution, excretion, bioavailability)
 Types and mechanisms of pharmacological action of the drug. Drug delivery routes
 Factors that affect the pharmacological action.
 Specific pharmacology, anti-microbial factors, anti-parasitic factors, pharmacology of the respiratory the digestive and the reproductive systems.
 Anti-inflammatory factors, hormone-type preparations, proprietary medicines.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classrooms, seminars, invited speakers Laboratory exercises: The laboratory exercises take place in a laboratory equipped with a whiteboard, a video projector, a transparency projector, a computer, a TV set and a DVD player. Furthermore the laboratory is fully equipped with all the necessary equipment.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Projection of scientific material, provision of CD-ROM's containing the lab exercises and lectures in the form of power-point presentations and videos.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc. The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials and seminars	30
	Exercises in the lab and in the field	30
	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	10
	Independent study	30
	Tutorials and seminars	30
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	The <u>lectures'</u> (100%) written final examinations contain: Evaluation Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment The <u>laboratory exercises'</u> (100%) written examinations contain: Evaluation Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment or <u>Laboratory exercise</u> (100%) which contain the investigation of antibiotic residues in animal tissues	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:
 Kahn C.M. & Line S. (2005). The Merck Veterinary Manual. 9th ed., Merck & Co. Inc.
 Lake T., Green N. (2016). Essential Calculations for Veterinary Nurses and Technicians 3rd Edition, Elsevier.
 Riviere J.E. & Papich M.G. (2009). Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 9th ed., Wiley-Blackwell.

Rock A.H. (2007). Veterinary Pharmacology: a Practical Guide for the Veterinary Nurse, Elsevier.
 Romich Amundson J. (2010). Fundamentals of Pharmacology for Veterinary Technicians 2nd Edition
 Walter H. Hsu (2008). Handbook of Veterinary Pharmacology
 Wanamaker B.P. & Massey K.L. (2009). Applied Pharmacology for Veterinary Technicians. 4th ed., Elsevier.
 ΕΟΦ (1995). Κτηνιατρικό συνταγολόγιο.
 Μούζουρας Σ. (1996). Κτηνιατρική Φαρμακολογία.
 Μπουζιάνας Δ. (2006). Μαθήματα Κτηνιατρικής Φαρμακολογίας. Εκδόσεις Κορδαλή.

- Related academic journals:

Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics
 Veterinary medicine

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0804	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	GENETIC IMPROVEMENT OF ANIMALS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	GENETICS		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Knowledge: The student will be able to estimate heritability in a population level, perform genetic analysis of populations and implement methods for selecting the best animals within populations, which are expected to transfer their genetic superiority to their offspring.

Comprehension: The student will be able to review and describe the mechanism through which the alleles are transferred from one generation to the other as well as to identify the alleles responsible for farm animal yields and farm productivity in general.

Application: The student will be able to demonstrate the procedures for the implementation of selective breeding programs, in order to achieve increased farm productivity and improved producer

income.

Analysis: The student will be able to use various methods and mathematical models, in order to estimate the productive and reproductive ability of farm animals through the estimation of breeding values.

Synthesis: The student will be able to calculate allelic effects (additive, dominant and epistatic) on the phenotype of productive traits, keeping always in mind the effect of the environment and evaluate the importance of each parameter.

Evaluation: The student will be able to evaluate the genotype contribution in the effectiveness of animal husbandry, but on the same time to evaluate animal breeding programs, mating schemes and individual animals. Moreover, the student will be able to implement methods for minimizing inbreeding and genetic management of endangered animal breeds.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and

sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Multimedia technology for lecturing and laboratory activities

Working on a national and on an international environment

Environmental awareness in the level of nurturing and in the level of knowledge for the ensuring of the minimum possible environmental fingerprint

Learning of special techniques of assessment of populations, genetic improvement and capacity control

Decision making in a nurturing and in a business level

Personal project in the level of supervision and of handling of nurturing and team project in the level of nurturing, of the factories of conversion and in the ensuring of friendly cooperation with the whole of the scientific and laboring hierarchy

SYLLABUS

Quantitative and qualitative traits

Heritability of quantitative traits

Statistics and quantitative traits

Population genetics

Genetic variation and its estimation in quantitative traits

Resemblance of relatives

Estimating heritability and breeding values

Mating schemes (inbreeding, outbreeding)

Selection within populations

Breeding programs for cattle, sheep, goats, pigs and the rest of the farm animals

Genetic material preservation programs

Keeping genealogy records

Evaluating animals from their phenotype

Biotechnology and animal breeding

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY

Face-to-face, Distance learning, etc.

Lectures: In classrooms, seminars, invited speakers

Laboratory exercises/case studies: The laboratory exercises take place in a 30-student capacity room equipped with a whiteboard, a video projector, a transparency projector, a computer, a TV set and a DVD player. Furthermore the laboratories are fully equipped with the necessary materials

	and equipment. <u>Farm visits, study tours:</u> tours take place at local farms in order to study genetic control and crossbreeding systems of indigenous breeds of goats and sheep, cattle and pigs. Furthermore estimation of milk production is practiced.												
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Projection of scientific material, provision of CD-ROM's containing the lab exercises and lectures in the form of power-point presentations and videos.												
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tutorials/Seminars</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Exercises in the lab and in the field</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Educational study tours</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Tutorials/Seminars	30	Exercises in the lab and in the field	30	Independent study	20	Educational study tours	20	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
	Activity	Semester workload											
Tutorials/Seminars	30												
Exercises in the lab and in the field	30												
Independent study	20												
Educational study tours	20												
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100												
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	<p>The <u>lectures'</u> (100%) written final examinations contain: Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment</p> <p>The <u>laboratory exercises'</u> (100%) written examinations contain: Evaluation Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment or <u>Laboratory examination</u> (100%) in the level of genetic control of milk yield.</p>												

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

- Brah G. (2016). Animal Breeding: Principles and Applications, KALYANI PUBLISHERS
Falconer D.S., Mackay T.F.C. (1996). Introduction to Quantitative Genetics, Pearson, 4th Edition
Isik F., Holland J., Maltecca C. (2017). Genetic Data Analysis for Plant and Animal Breeding, Springer
Khatib H. (2015). Molecular and Quantitative Animal Genetics, John Wiley & Sons
Lunch M., Walsh B. (1998). Genetics and Analysis of Quantitative Traits, Sinauer Associates, Vol. 1
Mrode R.A. (2014). Linear Models for the Prediction of Animal Breeding Values, CABI, 3rd Edition
Singh C.V. (2015). Animal Breeding and Genetics, New India Publishing Agency
Γελέκης Ε. (2004). Γενετική Βελτίωση Αγροτικών Ζώων, Εκδόσεις Κορδαλή
Λουκάς Μ. (2003). Γενετική των Πληθυσμών, Εκδόσεις Σταμούλη
Παπαβασιλείου Δ., Παπαδημητρίου Δ. (2010). Σημειώσεις Γενετικής Βελτίωσης Αγροτικών Ζώων, TEI Ηπείρου
Ρογδάκης Ε. (2008). Γενετική Βελτίωση Αγροτικών Ζώων, Εκδόσεις Σταμούλη

- Related academic journals:

- Animal Breeding and Genetics
Animal Genetics
Genetics-Selection-Evolution
Heredity

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0805	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	FUNCTIONAL BIOMATERIALS AND TISSUE ENGINEERING		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2L+1P	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

On successful completion of this subject, the student will be able to:

- Provide a comprehensive review of different classes of biomaterials.
- Identify specific biomaterials for use in a range of biomedical applications, thus developing their skills in order to solve complex problems in a new or unfamiliar environment within a broader (or interdisciplinary) context, related to their field of study.
- Propose rational uses of specific biomaterials in a range of clinical applications.
- Design experimental protocols in order to evaluate the properties of a biomaterial for a specific application and interpret data, enhancing their ability to combine knowledge and handle complex issues related to the subject of biomaterials and biosystems in animal production.
- Demonstrate awareness in methods of bulk, surface, ex vivo, in situ, in vitro and in vivo methods of characterisation of biomaterials.
- Discuss complex interactions between biomaterials and biological systems.
- Discuss cell/biomaterial interaction.
- Discuss tissue engineering by self-assembly strategies.
- Appreciate important ethical concerns in different areas of biomaterials and methodology of tissue engineering applications.
- Report and publish scientific findings, clearly communicate his conclusions based on rational assumptions, to both specialized and non-specialized audiences on biomaterials and bio-systems.
- Use the necessary learning skills that will allow them to continue their studies in a self-efficient or/and autonomous way.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i> <i>Adapting to new situations</i> <i>Decision-making</i> <i>Working independently</i> <i>Team work</i> <i>Working in an international environment</i> <i>Working in an interdisciplinary environment</i> <i>Production of new research ideas</i>	<i>Project planning and management</i> <i>Respect for difference and multiculturalism</i> <i>Respect for the natural environment</i> <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> <i>Criticism and self-criticism</i> <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> <i>Others...</i>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Retrieve, analyze and synthesize data and information, with the use of necessary technologies

Adapt to new situations

Make decisions

Appreciate diversity and multiculturalism

Promoting free, creative and inductive thinking

Development of highly specialized knowledge, some of which is state-of-the-art in the field of work or study of animal production and which form the basis for innovative thinking. Acquirement of critical knowledge in the field of biomaterials and tissue engineering and their interconnection with animal production.

Possession of specialized problem-solving skills required in research and / or innovation, in order to develop new knowledge and procedures and to incorporate knowledge from different fields.

Manages and transforms work or study environments that are complex and require new strategic approaches. Takes on responsibility for contribution to professional knowledge and practices and / or for evaluating team performance strategy.

Work in an international and inter-scientific environment.

Production of new research ideas

SYLLABUS

Introduction to Biomaterials
Metals, Alloys, Ceramics, Synthetic Polymers and Natural Polymers
Biological Environment, Biocompatibility
Surface Properties, Bulk Properties
In vitro Evaluation of Biomaterials
In vivo Evaluation of Biomaterials
Cell-based therapies
Nanotechnology in Biomaterials
Functionalization Strategies
Research Methods and Skills

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face, from distance, e- learning	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Power point presentations -Self-and peer assessment -Student contact electronically	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory exercises	15
	Independent study	55
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100

<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>For successful completion of this course, the students (in groups) are required to submit the following reports: Project Abstract, Project Overview Presentation, Project Presentation Final and Project Report: This is a central part of the course receiving substantial credit. The students are required to identify a clinical need, a biomaterial that is used to address this need, and experiments that should be carried out to evaluate this biomaterial (in vitro, in vivo). Alternatively, the students are required to identify a clinical need and review currently used materials. A substantial scientific and technical literature review is expected, covering a minimum of 30 to 50 primary references. Students are then required to critically summarise this literature in the report (2000 words). The abstract and project overview presentation are due in September; the project final presentation and the project are due in November. The students are divided into 5 groups (10% Project Abstract; 10% Project Overview Presentation; 20% Project Final Presentation; 50% Project Report: Overall 90% of the final Grade).</p> <p>Journal Club: The students are required to present a paper that is relevant to their project. Among others, the students are required to identify the working / testable hypothesis; the aims and the objectives of the work in hand; the experimental design. The different sections of each paper (e.g. title, affiliations, abstract, introduction, materials and methods, results, discussion, conclusions, references, acknowledgments; supplementary information) and how they should be written are discussed. (10% of the final Grade)</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Black, J. (2005) Biological Performance of Materials. Fundamentals of Biocompatibility. 4th ed., CRC ebook: Modular Programme in Science & Technology Studies, Biocompatibility & Device Design, Dimitrios Zeugolis, Copyright © 2009 Atlantic University Alliance, <http://www.cambridge.org/us/academic/subjects/engineering/biomedical-engineering/essential-biomaterials-science>

Lanza, R.P., Langer, R. and Vacanti J. (2000). Principles of Tissue Engineering. 2nd ed., London: Academic Press

Ratner, B.D., Hoffman, A.S., Schoen, F.J. and Lemons, J.E. (2004) Biomaterials Science. An Introduction to Materials in Medicine. 2nd ed., San Diego: Academic Press

Temenoff, J.S. And Mikos, A.G. (2008) Biomaterials. The intersection of Biology and materials Science. Pearson-Prentice Hall

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0806	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	FUNCTIONAL FOODS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole</i>	WEEKLY TEACHING	CREDITS	

<i>of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	HOURS	
Lectures and Laboratories	2Theory + 1Lab	4
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>		
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional	
PREREQUISITE COURSES:	-	
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek	
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)	
COURSE WEBSITE (URL)	-	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

Objective and aims of the course:

The course aims to provide the basis or opportunity for originality in the development and application of ideas, often in the context of research activity.

To enable the use of the students' knowledge, understanding and skills to solve problems in applications and in new or unfamiliar environments, within a wider (or interdisciplinary) context relevant to their cognitive field.

To gain the ability to combine knowledge and handle complex issues related to the subject of functional foods.

To be able to communicate clearly and purposely their conclusions, but also the knowledge, reasoning, and assumptions on which they are based for food issues, both to specialized and non-specialized audiences and especially for special categories of people.

To have the necessary learning skills that allow them to continue their studies in a largely self-sufficient or autonomous way.

Specifically, the course aims to equip students with knowledge related to:

- Special features of biofoods / functional foods.
- Benefits of biofoods / functional foods for the consumer.
- Ingredients of biofoods / functional foods.
- Methods of manufacturing biofoods / functional foods, produced from animals.
- Evaluation and certification of biofoods / functional foods.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

- Development of highly specialized knowledge, some of which are state-of-the-art in the work or study fields regarding foodstuffs of animal origin and which form the basis for original thinking. To have critical understanding of the field of food and its interconnection with animal production.
- Possession of specialized problem-solving skills required in research and / or innovation to develop new knowledge and processes and to incorporate knowledge from different fields.

- To manage and transform work or study environments that are complex and require new strategic approaches. To assume responsibility for the contribution of professional knowledge and practices and / or the evaluation of team performance strategy.

SYLLABUS

Definition, description and special features of biofoods / functional foods.
Possible benefits of biofoods / functional foods for the consumer.
Biological role of the ingredients contained in the biofoods / functional foods.
Animal biofoods / functional foods production methods.
The relationship of biotechnology with biofoods / functional foods.
National, European Union and international rules and regulatory bodies related to the safeguarding of biofoods / functional foods and contributing to the scientifically correct consumer information.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.			
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.			
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload		
	Lectures	30		
	Laboratory exercises	15		
	Independent study	55		
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="635 1057 963 1176"> Course total (25 hours of coursework stress per number of ECTS credits) </td> <td data-bbox="963 1057 1297 1176"> 100 </td> </tr> </table>		Course total (25 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
Course total (25 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100			
	Assessment in Greek Written final examination			

BIBLIOGRAPHY

- Suggested Literature:

Aluko, R.E. (2012). Functional foods and Nutraceuticals. Springer.
 Hermann, G., Reinhold, M. (2003). Τρόφιμα, Χημεία και Μικροβιολογία. Μαρία Παρίκου & ΣΙΑ ΕΠΕ.
 Wildman, R.E.C. (2006). Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods, 2nd Ed. CRC Press.
 Ζέρβας, Γ. (2005). Φυσιολογία θρέψης παραγωγικών Ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.
 Κουτελιδάκης, Α. (2014). Λειτουργικά τρόφιμα. Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε.
 Φλώρου-Πανέρη, Π., Χρηστάκη, Ε. (2016). Βασικές αρχές διατροφής θηλαστικών και πτηνών. Εκδόσεις Τζιόλα.

-Suggested scientific journals:
Journal of Functional Foods. Elsevier.

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0807	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	AROMATIC – MEDICAL PLANTS AND THEIR USES IN ANIMAL PRODUCTION		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratories	2Theory + 1Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:	-		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)	-		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described. Consult Appendix A Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

Objective and aims of the course:

The course aims to equip students with knowledge related to:

Identification, cultivation and ways of using aromatic and medicinal plants, aiming to provide the basis or the opportunity for originality in the development and application of ideas, often in the context of research activity.

Development of problem solving skills in a new or unfamiliar environment, within a broader (or interdisciplinary) context, relevant to their cognitive field, by understanding the most important aromatic and medicinal plants of the Greek and Mediterranean flora.

The most important aromatic and medicinal plants of Greek and Mediterranean flora.

The chemical structure and role of bioactive components of aromatic and medicinal plants.

Methods of processing aromatic and medicinal plants.

The uses of aromatic and medicinal plants in animal production.

The possession of the necessary learning skills that allow them to continue their studies in a largely self-sufficient or autonomous way.

To have the ability to combine knowledge and handle complex issues related to the use of aromatic-medicinal plants in animal production.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i> <i>Adapting to new situations</i> <i>Decision-making</i> <i>Working independently</i> <i>Team work</i> <i>Working in an international environment</i> <i>Working in an interdisciplinary environment</i> <i>Production of new research ideas</i>	<i>Project planning and management</i> <i>Respect for difference and multiculturalism</i> <i>Respect for the natural environment</i> <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> <i>Criticism and self-criticism</i> <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> <i>Others...</i>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Adaptation and development of research data on new technologies in medicinal plants and essential oils.

Developing highly specialized knowledge, some of which are state-of-the-art knowledge in the work or study field of agricultural production and which form the basis for original thinking. It contributes to the critical understanding in the fields of natural additives in animal nutrition and their interconnection with innovation systems for the production of specialized foods.

Possession of specialized problem-solving skills required in research and / or innovation for the development of new knowledge and processes and integration of different fields.

Managing and transforming work or study areas that are complex and require new strategic approaches. To assume responsibility for the contribution of professional knowledge and practices and / or the evaluation of team performance strategy.

Respect for the natural environment.

Promoting free, creative and complex thinking.

SYLLABUS

Recognition, cultivation, harvesting and storage of aromatic and medicinal plants.

Categories and chemical structure of bioactive components of aromatic and medicinal plants.

Properties of bioactive components of aromatic and medicinal plants.

Methods of processing aromatic and medicinal plants.

Applications of aromatic and medicinal plants in animal nutrition.

Applications of aromatic and medicinal plants for the improvement of animal products.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory exercises	15
	Independent study	55
	Course total (25 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical</i>	Assessment in Greek Written final examination Assessment of laboratory exercises	

*examination of patient, art interpretation,
other*

*Specifically-defined evaluation criteria are
given, and if and where they are accessible to
students.*

BIBLIOGRAPHY

- Suggested Literature:

Franconeri, S. (2010). Αρωματικά Φυτά. Ψύχαλος Φίλιππος & ΣΙΑ Εκδοτική Ο.Ε.

Βογιατζή, Ε. (2018). Επιλογή αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.

Γκουγκούλιας, Ν.Κ., Βογιατζή-Καμβουκού, Ε.Κ. (2017). Χημικές βιοδραστικές ενώσεις αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών. Εκδότης: Νικόλαος Ι. Ριζάκης.

Δόρδας, Χ. (2012). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά, Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.

Κατσιώτης, Σ., Χατζοπούλου, Π. (2017). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά και αιθέρια έλαια, Εκδόσεις Κυριακίδη ΙΚΕ.

Κουτσός, Θ. (2004). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά, Εκδόσεις Ζήτη.

Σκρουμπής, Β. (1998). Φαρμακευτικά φυτά και Μελισσοτροφικά φυτά της Ελλάδας. Εκδόσεις Αγρότυπος.

-Related scientific journals:

Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants - Elsevier.

Journal of Ethnopharmacology.

Journal of Medicinal Plants Research.

9th SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0901	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	MEAT SCIENCE AND TECHNOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	-		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)	-		

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes</p> <p><i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.</i></p> <p><i>Consult Appendix A</i></p> <p><i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i></p> <p><i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i></p> <p><i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>												
<p>The course aims to teach the student about the importance and significance of meat as a product that is aimed for human consumption.</p> <p>After successfully attending the course the student will:</p> <p>Have specialized knowledge relative to the basic procedures of production, processing and preservation of meat.</p> <p>Possess advanced skills about the procedures relative meat hygiene and the implementation of quality control rules.</p> <p>Have apprehended the changes that meat undergoes during all the stages of processing and production.</p> <p>Be in the position to manage professional activities aiming at the full utilization of production, so that products can be consumed beyond the time and space limiting factors of their production.</p>												
<p>General Competences</p> <p><i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i></td> <td><i>Project planning and management</i></td> </tr> <tr> <td><i>Adapting to new situations</i></td> <td><i>Respect for difference and multiculturalism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Decision-making</i></td> <td><i>Respect for the natural environment</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working independently</i></td> <td><i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i></td> </tr> <tr> <td><i>Team work</i></td> <td><i>Criticism and self-criticism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an international environment</i></td> <td><i>Production of free, creative and inductive thinking</i></td> </tr> </table>	<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>	<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>	<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>	<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>	<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>	<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>											
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>											
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>											
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>											
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>											
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>											

<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Pursuit, analysis and synthesis of data and information.
Decision making and responsibility undertaking in the field of meat technology based on the accumulated knowledge on the subject of meat technology and meat products.
Working in a national / international environment.
Personal and team project on the level of slaughter houses, sausage industries and meat processing plants.
Environmental awareness and ensuring of minimum environmental imprint.
Promotion of free, creative and inductive thinking.

SYLLABUS

Meat production and consumption
Muscle biology and meat chemical composition
The slaughter and handling of animals
Meat hygiene and preservation
Meat quality and other attributes
Analytical methods for meat and meat products
Meat products and animal welfare
National and International legislation concerning meat and meat products
Description of basic units and machinery equipment in slaughter houses, meat processing plants and sausage manufacturing industries
Meat and functional foods

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.													
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.													
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Activity</i></th> <th><i>Semester workload</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Laboratory exercises</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Educational visits</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Activity</i>	<i>Semester workload</i>	Lectures	45	Laboratory exercises	30	Independent study	30	Educational visits	20	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
<i>Activity</i>	<i>Semester workload</i>													
Lectures	45													
Laboratory exercises	30													
Independent study	30													
Educational visits	20													
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125													
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i>	I. Written examination for the theory (100%) that consists of: - Evaluation Tests based on proposed bibliography. - Tests based on combined knowledge and critical assessment. II. Presentation of personal or team project (research or bibliography) by students for the laboratory (100%) or Written examination for the laboratory (100%) if project presentation is not possible.													

Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Alaa El-Din A. Bekhit (2017). Advances in Meat Processing Technology. CRC Press
 Enda J. Cummins, James G. Lyng (2016). Emerging Technologies in Meat Processing: Production, Processing and Technology. John Wiley & Sons
 Hui Y. H. (2012). Handbook of Meat and Meat Processing. CRC Press
 Hui Y.H. (2001) Meat science and applications. Marcel Dekker.
 Joseph P. Kerry (2012). Advances in Meat, Poultry and Seafood Packaging. Elsevier
 NIIR Board Of Consultants & Engineers (2005). The Complete Book On Meat Processing And Preservation With Packaging Technology. Asia Pacific Business Press Inc.
 Steven M. Lonergan, David G. Topel, Dennis N. Marple (2018). The Science of Animal Growth and Meat Technology. Academic Press
 Toldrá F. (2010). Handbook of Meat Processing. Wiley.
 Warris P. (2010). Meat Science 2nd edition. An Introductory text. Cabi.
 Μπλούκας Ι.Γ. (2007). Τεχνολογία Κρέατος. Εκδόσεις Σταμούλη.

- Related academic journals:

Meat place, www.meatplace.gr
 Meat Science, Elsevier, www.sciencedirect.com
 Meat Technology, <http://www.journalmeattechnology.com>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0902	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	FOOD HYGIENE AND SAFETY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Specific module Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	-		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course aims to enable the student to combine and relate the acquired knowledge of Microbiology, Nutrition, Infectious Diseases and Pharmacology and their importance in the production of a healthy product and at the same time in acquiring knowledge related to hygiene conditions under which food must be processed, maintained, managed, marketed and consumed. It introduces the student to food safety issues governed by national and Community legislation. On completion of this learning unit, successful students will be able to access the relative merits of the adoption of the following learning outcomes:

Knowledge of parameters related to the hygiene of meat and its products, hygiene of milk and dairy products, poultry and eggs hygiene, honey hygiene and the hygiene of fish and other edible products of the aquatic environment.

Knowledge of factors affecting food safety and quality parameters in the production of meat, milk and eggs.

Knowledge of the relationship between the natural microbial flora of food and the pathogenic microorganisms, the contamination of the products during their processing, other possible ways of contamination, the outbreaks of food-borne diseases, and the prevention measures for the control of pathogens and the elimination of contamination.

Upon successful completion of the course, the student will have the skills to: 1) be familiar with the processes of production, processing and maintenance of food, the application of the quality control criteria, the system of anticipation of possible risks of contamination and pollution of the food the process of production, conservation and consumption of food of animal origin. 2) To study all dangers in food (microbiology, chemistry, physics) that affect food hygiene and safety and are related to human diseases, and 3) to perform basic microbiological techniques used in the food industry.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Critical attitude and assessment of the importance of microbiological controls as a useful tool for food safety, which guarantees the hygiene of both animal products and the production chain.

Collecting, recording and analyzing information on outbreaks of foodborne illnesses, thus contributing to their investigation.

Ability to associate micro-organisms with factors affecting food production and hygiene, selection of appropriate microbiological risk identification methods, ability to identify critical control points in a production or handling process, and system design capability to ensure food safety in level of industrial production.

Evaluation of food control and food safety measures in the practice of food production.

Independent work at the level of management of food hygiene and team work at the industrial plants, studying all the types of hazards dangers in food (microbiological, chemical, physical) that affect food hygiene and safety and are related to human diseases.

Respect for the natural environment and human health in the pattern of the one health concept.

SYLLABUS

Agricultural products - primary production

Processed products - Food quality

Food of animal origin

The production chain (meat production and processing, poultry meat production, milk and dairy production and processing, egg production and processing, production and processing of aquatic ecosystem products).
 Food contamination (types of microorganisms, contamination of meat, milk, eggs, fish and shellfish).
 Food-borne diseases
 Consumer protection, health inspection of food.
 National - Community legislation on food safety.
 ISO - HACCP principles
 Safe food
 Genetically modified food
 Food quality
 Basic principles of food hygiene and safety
 Principles of good hygiene practice when preparing food.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p><u>Lectures</u>: are held in classrooms equipped with projectors and projectors, PC and Wi-Fi, seminars, invited speakers.</p> <p><u>Laboratory Exercises & Practice Exercises</u>: Mainly in the laboratory of Animal Health, Hygiene and Food Quality of the Department and in livestock units in the region of Epirus, from which the samples of biological material for the laboratory exercises are collected.</p>															
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Screening of scientific material, providing CD-ROMs with all laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video</p>															
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="633 1032 967 1066">Activity</th> <th data-bbox="967 1032 1299 1066">Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="633 1066 967 1099">Tutorials and seminars</td> <td data-bbox="967 1066 1299 1099">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1099 967 1167">Exercises in the lab and in the field</td> <td data-bbox="967 1099 1299 1167">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1167 967 1267">Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.</td> <td data-bbox="967 1167 1299 1267">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1267 967 1301">Personal project</td> <td data-bbox="967 1267 1299 1301">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1301 967 1335">Independent study</td> <td data-bbox="967 1301 1299 1335">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1335 967 1435">Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td data-bbox="967 1335 1299 1435">100</td> </tr> </tbody> </table>		Activity	Semester workload	Tutorials and seminars	30	Exercises in the lab and in the field	30	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	10	Personal project	10	Independent study	20	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
Activity	Semester workload															
Tutorials and seminars	30															
Exercises in the lab and in the field	30															
Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	10															
Personal project	10															
Independent study	20															
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100															
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written final examination for theory (100%) comprising: Questions on topic development in well-known bibliography. Questions that require information and critical thinking from the student.</p> <p>II. Written examination for the laboratory (80%) and assignment of projects (20%)</p>															

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*
 Arlene S., Lauren D. M., Janel O. (2018). Διατροφή στη Δημόσια Υγεία-Αρχές, Πολιτικές και Πρακτικές, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, Έκδοση: 1

Arvanitoyannis I. S. (2009). HACCP and ISO 22000: Application to Foods of Animal Origin, Wiley-Blackwell

Carte A. (2017). The Food Safety Pillars: An Introduction to Hygiene & Food Safety, Independently published, 2nd edition

Fidel Toldra N. (2017). Safety Analysis of Foods of Animal Origin, Leo M.L. CRC Press, 1st Edition

Forsythe S. J. (2010). Microbiology of Safe Food, Wiley-Blackwell

Hubbert W.T., Hagstad H.V., Spangler E., Hinton M.H., Hughes K.L. (1996). Food Safety and Quality Assurance – Foods of Animal Origin. 2nd edition, Blackwell

Safety Analysis of Foods of Animal Origin, Leo M.L. Nollet, Fidel Toldra (2017). CRC Press, 1st Edition

Salus C. (2016). Essential Food Safety Management: The Complete Food Safety Management System, Create Space Independent Publishing Platform; 1 edition.

Wilson W.G. (1998). Practical meat inspection. 6th ed., Blackwell

Καραϊωάννογλου Π. (2016). Υγιεινή του κρέατος των θηλαστικών, ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε. Έκδοση: 4^η

Κούτης Χ. (2011). Υγιεινή Βιομηχανιών και Τροφίμων, Εκδόσεις Παρίκου

Μάντης Ι. Α., Παπαγεωργίου Κ. Δ., Φλετούρης Ι. Δ., Αγγελίδης Σ. Α. (2018). Υγιεινή και Τεχνολογία του γάλακτος και των προϊόντων του ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε. Έκδοση: 2η.

- Related academic journals:

Journal of Food Quality

Journal of Food Hygiene and Safety

Journal of Food Safety

Journal of Food Hygiene

Journal of Food & Industrial Microbiology

Journal of Food: Microbiology, Safety & Hygiene

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0903	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	ANIMAL REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 1Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will

acquire with the successful completion of the course are described.
 Consult Appendix A
 Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area
 Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B
 Guidelines for writing Learning Outcomes

By the end of this unit students will be able to:
 Comprehend on implementation and management of breeding programs based on new technologies, both in production and companion animals.
 Understand more about the mechanisms that regulate reproductive function
 Embrace the legal, ethical and animal welfare aspects in managing artificial breeding programs
 Be involved in the design and management of a breeding program in farm animals
 Perform artificial insemination, and pregnancy diagnosis on farm animals
 Increase their skills in order to solve complex problems, in a new or unfamiliar environment, within a broader (or interdisciplinary) context, related to their field of study.
 Develop the ability to combine the knowledge and handling of complex issues related to the subject of applied breeding and its technologies in animal production
 Clearly communicate his conclusions based on rational assumptions, to both specialized and non-specialized audiences on animal reproductive technologies.
 Possess the necessary learning skills that will allow them to continue their studies in a self-efficient or/and autonomous way.

General Competences	
<i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>.....</i>
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>
	<i>.....</i>

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:
 Search, analyze and synthesize data and information in the field of animal breeding, using the necessary technologies
 Working in a national and international environment, breeding farms, breeding companies, A.I. stations.
 Taking decisions at the farm / business / breeding / public body level.
 Individual work involving supervision and breeding farm management, group working at farm, reproduction and genetic improvement stations, as well as ensuring harmonious cooperation with the entire scientific and working hierarchy.
 Developing highly specialized knowledge, some of which is state-of-the-art, in the field of industry or education of applied reproduction, that forms the basis for innovative thinking. Having critical knowledge of knowledge in the field of applied animal breeding and its interconnection with the whole of animal production.
 Possession of specialized problem-solving skills required in research and / or innovation, in order to develop new knowledge and processes and to incorporate knowledge from different scientific fields.
 Management and transformation of work or study environments that are complex and require new strategic approaches. Taking on responsibility for contribution to professional knowledge and practices and / or for evaluating team performance strategy.
 Production of new research ideas, promotion of free, creative and inductive thinking.

SYLLABUS

Basic Principles of Animal Reproductive Technologies
 Controlling Oestrus and Ovulation
 Controlling Post-partum Ovarian Activity
 Artificial Insemination in Farm Animals
 In Vitro Embryo Production and Embryo Transfer
 Cryopreservation of gametes or embryos
 Commercial application of sexed semen
 Production of Clones and Transgenics
 Genetic engineering of animals: Ethical issues and welfare concerns

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.													
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.													
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Activity</i></th> <th><i>Semester workload</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory exercises</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Educational visits</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Activity</i>	<i>Semester workload</i>	Lectures	30	Laboratory exercises	15	Independent study	20	Educational visits	10	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75	
	<i>Activity</i>	<i>Semester workload</i>												
	Lectures	30												
	Laboratory exercises	15												
	Independent study	20												
Educational visits	10													
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75													
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. Written examination for the <u>theory</u> (100%) that consists of: - Evaluation Tests based on proposed bibliography. - Tests based on combined knowledge and critical assessment. II. Presentation of personal or team project (research or bibliography) by students for the <u>laboratory</u> (100%) or Written examination for the <u>laboratory</u> (100%) if project presentation is not possible.													

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:
 Ball P.J.H., Peters A.R. (2004). Reproduction in cattle. 3rd ed., Blackwell.
 Gahlawat, S.K., Duhan, J.S., Salar, R.K., Siwach, P., Kumar, S., Kaur, P. (2018). Advances in Animal Biotechnology and its Applications. Springer Singapore.
 Gordon I.R. (2017). Reproductive technologies in farm animals. CABI.
 Hafez E.S.E., Hafez B. (2000). Reproduction in Farm Animals. 7th ed., Wiley.
 Mephram, B. (2005). Bioethics: an introduction for the biosciences. Oxford University Press.
 Niemann H., Wrenzycki C. (2018). Animal Biotechnology 2 -Reproductive Biotechnologies, Springer International Publishing.
 Κάτανος Ι. (2004). Αναπαραγωγή Αγροτικών Ζώων. Έκδοση Ι. Κάτανος.

Μπόσκος Κ. (2017). Μαιευτική των κατοικίδιων θηλαστικών. Εκδόσεις Ροτόντα.
Φθενάκης Γ. Χ. (2011). Αναπαραγωγή Μικρών Μηρυκαστικών. Εκδόσεις Τζιόλα.

- Related academic journals:

Animal Reproduction Science. <https://www.sciencedirect.com/journal/animal-reproduction-science>

Animal Reproduction. <http://www.animal-reproduction.org/>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0904	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	MILK PRODUCTION AND PROCESSING TECHNOLOGY		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory + 2Lab	5	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course provides students with the necessary elements in order to obtain the knowledge and width of perception they need to meet their obligations.

The aim of the course is to provide students with knowledge about the secretion of milk, the physicochemical properties of its ingredients, the factors that influence the production of quality milk and the production of dairy products.

Furthermore, to be able to manage the process of producing cheese products when they are working in cheese production industries.

The course also aims at acquiring students' knowledge of modern, scientifically managed relevant businesses in order to produce safe and high quality products.

The curriculum of the course is the understanding of all forms of milk production by combining high standards of production management of the company as well as modern maturing and storage conditions.

Upon successful completion of the course the student will have the skills to:

Understand that preventative hygiene, nutrition, welfare, biosecurity, environmentally friendly

zootechnical arrangements, preventive and active hygiene, and finally the issues of processing, quality and safety of milk products, all consist an integrated approach of dairy farming and milk technology knowledge.
Evaluate the current situation using the obtained knowledge and skills of the dairy sector and its prospects, both in Greece and globally, and to propose any interventions to further strengthen dairy production in the animal production sector.

General Competences	
<i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Specific competences are integrated into the general set of abilities of the graduate and are described for the cognitive subject as follows:
Adapt to new situations
Decision making
Individual work
Teamwork
Design and project management
Working in an international environment
Working in an interdisciplinary environment

SYLLABUS

Definition of milk. Factors influencing milk production. Different kinds of milk
Milk ingredients and properties. Organoleptic characteristics physical properties chemical composition of milk. Microbiological composition of milk. Nutritional and biological value
Milk quality. Factors affecting milk quality. Milk quality assurance mechanisms
Cheese production technology. Feta flow chart. Kasseri flow chart. Kefalograviera flow chart
Production technology of cheeses made with whey. Anthotiro flow chart. Myzithra flow chart.
Yoghurt production technology
Cream production technology
Butter production technology
Modern cheese production technology
Waste management in milk industry

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In the classroom A lecture hall with a capacity of 50 people, equipped with all the available monitoring tools (table, projector, PC, Internet connection, TV, DVD) is used for the lectures and provides adequate lighting and heating. Laboratory Exercises: Laboratory workshop with a capacity of 30 people, equipped with all the available monitoring instruments (table, projector, PC, TV, DVD), is fully equipped with all the necessary instruments. In addition, in the laboratory exercises visit to local milk production units and dairy plants.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use specific software Using a projector Use video Use email Visit relevant websites	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are</i>	Activity	Semester workload
	Tutorials / Seminars	45

<p><i>described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	Exercises in the lab and in the field	30
	Independent study	30
	Educational study tours	10
	Team work	5
	Small personal studies	5
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	125
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>I. Written final examination for theory (100%) which includes: Template questions in well-known bibliography. Questions requiring information composition and critical thinking by the student.</p> <p>II. Written examination for the laboratory (70%) Individual Work Presentation (15%) and Examination in local units on actual breeding conditions (15%)</p>	

BIBLIOGRAPHY

<p>- Suggested bibliography:</p> <p>Kaminaridis S., Moatsou G. (2009). "Γαλακτοκομία". "Εκδόσεις Έμβρυο".</p> <p>Kaxagias X., Tsakali E. (2017). "Επιστήμη και Τεχνολογία Γάλακτος και Γαλακτοκομικών Προϊόντων". "ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ"</p> <p>Kexagias X. (2011). "Γάλα, Επιστήμη, Τεχνολογία και Έλεγχοι Διασφάλισης Ποιότητας"</p> <p>Mantis A., Parageorgiou D., Fletouris D. (2015). "Εργαστηριακή εξέταση του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων", "ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε"</p> <p>Varnam A.H., Sutherland J.P. (2001). Milk and Milk Products: Technology, Chemistry, and Microbiology. Springer.</p> <p>Varnam A.H., Sutherland J.P., (2008). "Γάλα και Προϊόντα Γάλακτος", "Εκδόσεις ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ"</p> <p>Walstra P., Wouters J.T., Geurts T.J. (2006). Dairy science and technology. Taylor & Francis.</p> <p>- Related academic journals:</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0905	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	GENETIC ENGINEERING AND ANALYSIS OF GENETIC MATERIAL		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
<i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>			
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			

COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory
PREREQUISITE COURSES:	GENETICS
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)
COURSE WEBSITE (URL)	

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

Knowledge: Knowledge of genome organization and its functional and structural characteristics. Deep understanding of gene structure and function. Implementation of genetic analysis of biological samples as well as analysis of simple and complex genomes.

Application: The student will be able to:

use simple and more complex lab equipment for molecular genetic analysis of biological samples
use innovative techniques of genetic engineering in animal breeding for genetic improvement of productive traits

deal with research assays, design and implement experimental protocols and procedures, carry out gene mapping through innovative methodologies in animal breeding, such as characterization of Single Nucleotide Polymorphisms (SNPs) linked to productive traits, detection of Quantitative Trait Loci (QTL), Marker Assisted Selection (MAS) and Genomic Selection

solve problems in composite applications in a new or unknown environment, in a wider (or multi-scientific) context that is related to the scientific field

combine knowledge and deal with complex assays related to analysis of genetic material

acquire the necessary learning skills in order to continue their studies mostly in a self-sufficient or independent manner

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Development of specialized knowledge, a part of which is state-of-the-art in animal production science and constitutes the basis for innovative thinking. Critical knowledge of scientific issues in applied genetics and of methodologies that can be implemented in animal production

Specialized skills for problem solving, that are necessary in research and/or innovation in order to develop new knowledge and protocols/procedures as well as to incorporate knowledge from different scientific fields

Dealing with and transforming working or study environments that are composite and require new strategic approaches. Taking responsibility of the contribution in professional knowledge and practices and/or of evaluating the performance of work teams

Working on an international and/or multi-scientific environment
Coming up with new research ideas

SYLLABUS

Molecular structure of chromosomes
Gene anatomy of prokaryotic and eukaryotic systems
Restriction enzymes – gene mapping
Cloning vectors and cloning methods in eukaryotic systems
cDNA libraries, Single Nucleotide Polymorphisms, hybridizations, PCR, sequencing, ddRAD sequencing, Next Generation sequencing
Mutagenesis methodology
Protein engineering, gene expression systems
'omics' methodology. Genomics – Proteomics - Metabolomics
Applications of recombinant DNA methodology
Statistical analysis of genetic data
QTL – Quantitative Trait Loci, MAS – Marker Assisted Selection, Genomic Selection
Bacteriophage contamination of bacterial cultures
DNA extraction and purification from bacteriophages
Digestion and electrophoresis of bacteriophage DNA

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p><u>Lectures</u>: Inclassrooms, seminars, invitedspeakers <u>Laboratory exercises/case studies</u>: The laboratory exercises take place in a 30-student capacity room equipped with a whiteboard, a video projector, a transparency projector, a computer, a TV set and a DVD player. Furthermore the laboratories are fully equipped with the necessary materials and equipment.</p>													
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Projection of scientific material, provision of CD-ROM's containing the lab exercises and lectures in the form of power-point presentations and videos.</p>													
<p>TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="641 1176 965 1205">Activity</th> <th data-bbox="965 1176 1299 1205">Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="641 1205 965 1234">Tutorials/Seminars</td> <td data-bbox="965 1205 1299 1234">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1234 965 1301">Exercises in the lab and in the field</td> <td data-bbox="965 1234 1299 1301">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1301 965 1330">Independent study</td> <td data-bbox="965 1301 1299 1330">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1330 965 1359">Educational study tours</td> <td data-bbox="965 1330 1299 1359">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1359 965 1464">Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td data-bbox="965 1359 1299 1464">75</td> </tr> </tbody> </table>		Activity	Semester workload	Tutorials/Seminars	30	Exercises in the lab and in the field	30	Independent study	10	Educational study tours	5	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75
Activity	Semester workload													
Tutorials/Seminars	30													
Exercises in the lab and in the field	30													
Independent study	10													
Educational study tours	5													
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75													
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>The <u>lectures'</u> (100%) written final examinations contain: Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment</p> <p>The <u>laboratory exercises'</u> (100%) writtenexaminationscontain: Evaluation Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment or <u>III. Laboratory examination</u> (100%) in the level of genetic analysis techniques of biological samples.</p>													

BIBLIOGRAPHY

- *Suggested bibliography:*

1. Anderson M. (2011). A Closer Look at Genes and Genetic Engineering, The Rosen Publishing Group
2. Huang P.C. (2012). Genetic Engineering Techniques: Recent Developments, Elsevier
3. Kurnazl.A. (2015). Techniques in Genetic Engineering, CRC Press
4. NichollD.S.T. (2002). An Introduction to Genetic Engineering, Cambridge University Press, 2nd Edition
5. Russel P. (2009). iGenetics - Μία Μεντελική προσέγγιση (A Mendelian inheritance), Ελληνική έκδοση, Ακαδημαϊκές εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & ΣΙΑ, Αλεξανδρούπολη
6. WatsonJ., MyersR.M., CaudyA.A., WitkowskiJ.A. (2007). Ανασυνδυασμένο DNA - Γονίδια και γονιδιώματα - Μια συνοπτική παρουσίαση, Τρίτη αγγλική έκδοση, πρώτη ελληνική έκδοση, Ακαδημαϊκές εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & ΣΙΑ, Αλεξανδρούπολη
7. Σκούρας Ζ. (1997). Ειδικά Θέματα Γενετικής - Γενετική Μηχανική, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων Α.Π.Θ.

- *Related academic journals:*

1. Genetics
2. Genome Research
3. Journal of Genetics and Genomics
4. Journal of Genetic Engineering and Biotechnology
5. Nature Genetics

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0906	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	CHEESEMAKING		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 1Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:	-		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)	-		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course aims to provide the student with the theoretical background and training on traditional and modern cheesemaking technology.
Upon successful completion of the course the student will:
Be aware of the basic principles of cheese technology as an application of biotechnology, the role of the raw materials used, and the impact of environmental conditions on cheesemaking.
Comprehend the protocols for the production of classical cheeses of domestic origin, but also of specialty cheeses enabling him to describe all the steps involved in the cheesemaking process.
Understand the requisite interventions that must take place during the manufacture process, in order to achieve the production of high quality products
Understand the key actions that will ensure the quality, hygiene and safety of the final product.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:
Advanced knowledge in a field of work or study, which involves a critical understanding of theories and principles.
Advanced skills as well as the ability to demonstrate the craftsmanship and innovation required to solve complex and unpredictable problems in a specialized field of work or study
Manage complex technical or professional activities or work plans, taking responsibility for decision-making. Takes over responsibility for managing the professional development of individuals and groups.
Working in an international environment, working in an interdisciplinary environment.
Application of objective research in order to solve problems at the production level and product management skills
Be familiar with the parameters related to the yield of cheese as a product, the importance of milk as a raw material, as well as its chemical composition and its microbial status.
Be aware of the factors that affect the quality and safety of cheese production, both at small traditional scale and the industrial level, in order to participate autonomously or cooperatively in taking accurate and valid decisions.
Know the basic types of cheeses and their quality characteristics
Have the theoretical background of cheese making of basic types of cheese, but also the skills to apply it in practice
Understand the basic principles of safety and hygiene in cheese production
Comprehend the basic principles of refrigeration and safe consumption of cheeses.

SYLLABUS

Milk as a raw material used in modern biotechnology – Cheesemaking over the years
Nutritional value of cheese
The importance of milk as a raw material in cheesemaking. Physicochemical properties of its components, factors that influence the production of quality milk and mainly in the production of cheese products.
Step-by-step cheesemaking methodology, emphasizing the basic principles of the process with reference to milk quality estimation, pasteurization, addition of starter cultures and rennet, the cutting and management of curd, draining, salting and ripening.
Special reference to acidification bacteria (mesophilic-thermophilic), the role of lactic acid cultures – starter cultures and enzymes (rennet) in cheese processing. The origin of rennet and its effect on the cheese making process as well as the ripening of cheese.

Quality characteristics of cheese products
 Basic types of cheese (Soft cheeses, semi-hard cheeses, hard cheeses)
 Special types of cheese
 Technologies in cheesemaking
 Modern trends in cheesemaking (membrane technology, low-fat cheeses, imitation dairy products
 Spoiling in cheeses - Legislation

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory exercises	15
	Independent study	20
	Educational visits	10
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75	
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	I. Written examination for the <u>theory</u> (100%) that consists of: - Evaluation Tests based on proposed bibliography. - Tests based on combined knowledge and critical assessment. II. Presentation of personal or team project (research or bibliography) by students for the <u>laboratory</u> (100%) or Written examination for the <u>laboratory</u> (100%) if project presentation is not possible.	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:
 Asher D., (2018) The Art of Natural Cheesemaking: Using Traditional, Non-Industrial Methods and Raw Ingredients to Make the World's Best Cheeses, Chelsea Green Publishing
 Fox P. F., Guinee T. P., Cogan T. M., McSweeney P. L. H. (2000). Fundamentals of Cheese Science: Aspen Publishers, Inc., Gaithersburg
 Tamine A.Y., Robinson R.K., Tamine and Robinson's Yogurt (2007). Science and Technology: Pergamon Press, Boca Raton, Boston, New York, Washington, DC
 Tunick M. H (2013). The Science of Cheese, Oxford University Press
 Varman A. H., Sutherland J. P. (2009). Γάλα και προϊόντα γάλακτος, Τεχνολογία, χημεία και μικροβιολογία
 Walstra, P., Wouters, J. T. M., & Geurts, T. J. (2006). Dairy Science and Technology, 2nd Edition. Taylor & Francis, CRC Press: Boca Raton
 Ανυφαντάκης Ε.. (2004) Τυροκομία: Χημεία, Φυσικοχημεία, Μικροβιολογία Β' Έκδοση Εκδόσεις Σταμούλη.

Μάντης Α. Ι., Παπαγεωργίου Δ. Κ., Φλερτούρης Δ. Ι., Αγγελίδης Α. Σ. (2018). Υγιεινή και τεχνολογία του γάλακτος και των προϊόντων του, Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη
 Παπαδήμας Φ., Μπίντσης Θ., (2009.)Τυρί: τεχνολογία γάλακτος, τυροκομία, παρουσίαση τυριών
 - Related academic journals:
 Dairy Science & Technology
 International Dairy Journal
 International Journal of Dairy Technology
 Journal of Dairy Science

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	ANP0907	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	COMPANION ANIMAL NURSING		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 1Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The course aims to educate the student on the basic principles of care and nursing of companion animals and is a pathway for his/her professional involvement with companion animals, as well as the practice with pets. Laboratory diagnostic techniques will be evaluated ensuring a general practice of the student in models and live animals in order to provide complete nursing care to companion animals in a hospital setting.

Upon completion of the course the student will be able to:

Note down a medical record recognizing the basic symptoms of companion animals' and the pathological behavior.

Apply appropriate methods of manipulation and programming of nursing and animal care methodologies.

Administer therapeutic medications through their common routes of administration (oral, intradermal, subcutaneous, intramuscular and intravenous).

Preparation of the medication according to the instructions of the veterinarian.
 Support the anesthetic process, preparation of anesthetic schedules on a case-by-case basis, monitoring the course of anesthetized animals, and keep records with relevant observations.
 Preparation the operating room and ensure proper cleaning, disinfection and sterilization.
 Provide assistance during surgical procedures and maintain the surgery continuously under aseptic conditions.
 Perform dental preventive procedures in dogs and cats.
 Carry out diagnostic radiographs and ultrasounds.
 Collect and process clinical samples for diagnostic laboratory analysis.
 Perform blood sampling and hematological laboratory analysis
 Perform venipuncture and administer electrolytes to treated animals
 Assist in vaccinations, antiparasitic therapies, therapeutic protocols. Nursing animals with injuries and fractures
 Assist companion animals in risk by poisoning substances, toxins as well as with respiratory and digestive disorders
 Grooming and beauty aesthetics

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Contributes effectively to the healthcare team by raising awareness of the main duties and responsibilities, in order to maximize the benefits for the pet animals and companion animals' clinics.
 Works effectively as a member of the multidisciplinary Veterinary Health Service, respecting duties, responsibilities, obligations and limitations for each position.
 Performs a series of veterinary procedures independently or under the supervision of a veterinarian in a variety of veterinary or laboratory environments.
 Provides friendly and ethical medical care to pet animals under the regulations, laws and ethics of the profession.
 Discusses the role of professional associations and the activities of their members on the advancement of the profession of pet care nursing
 Ensures consistently high standards of professionalism, advising, informing customers and colleagues.
 Communicates clearly and effectively through written and oral communication, as well as through electronic media with colleagues.
 Solves problems, decision-making and self-management skills that will enhance the working environment of all Veterinary Health Service members.
 Seeks and creates alternatives for more efficient work activities.
 Communicates for the purpose of training, guidance, customer and public support based on the profession of veterinary surgeon and the role of a companion animal nursing.

SYLLABUS

Theory
 Introduction to companion animal nursing
 Principles of companion animal anatomy and physiology
 Principles of companion animal pharmacology
 Key diseases of the oral cavity, ears, eyes, nasopharynx
 Basic cardiorespiratory diseases
 Key Digestive Diseases

<p>Basic Urinary and Genital System Disorders</p> <p>Basic skin diseases</p> <p>Key diseases of the limbs, perineum, tail and anus</p> <p>Vaccination program and preventive companion animal health programs</p> <p>Euthanasia: thoughts and actions</p> <p>Laboratory</p> <p>Pet-friendly clinic</p> <p>Clinical examination of companion animals, restraining and immobilization techniques</p> <p>Preventive health care in relation to age</p> <p>Preoperative and postoperative care of hospitalized animals</p> <p>Emergency treatment (injured dog: assessment, emergency treatment and wound care, seizures, ataxia and other neurological findings, acute cataplexy, hyperthermia and pyrexia, lethargy and weakness)</p> <p>Methodology of sample collection</p> <p>Laboratory veterinary techniques: hematological and biochemical examinations, microbiological examinations, urine tests, ultrasound, radiographs</p> <p>Drug administration via different routes</p>

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY</p> <p><i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p><u>Lectures</u></p> <p>The lectures are held in classrooms equipped with projectors and projectors, PC and Wi-Fi, seminars, invited speakers.</p> <p><u>Laboratory Exercises & Practice Exercises:</u> Mainly in the laboratory of Animal Health, Hygiene and Food Quality of the Department and in livestock units in the region of Epirus, from which the samples of biological material for the laboratory exercises are collected.</p>													
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY</p> <p><i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Screening of scientific material, providing CD-ROMs with all laboratory exercises and lectures in the form of power point and educational video</p>													
<p>TEACHING METHODS</p> <p><i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i></p> <p><i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tutorials and seminars</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Exercises in the lab and in the field</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Tutorials and seminars	30	Exercises in the lab and in the field	15	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	5	Independent study	25	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75	
	Activity	Semester workload												
	Tutorials and seminars	30												
	Exercises in the lab and in the field	15												
	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	5												
Independent study	25													
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75													
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Tutorials and seminars</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Tutorials and seminars	30												
Tutorials and seminars	30													
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Exercises in the lab and in the field</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Exercises in the lab and in the field	15												
Exercises in the lab and in the field	15													
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	5												
Multimedia lecturing (Seminars) via DVD, cd-rom & videos.	5													
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Independent study</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	Independent study	25												
Independent study	25													
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75												
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75													

<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</p> <p><i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to</i></p>	<p>I. Written final examination for theory (100%) comprising: Questions on topic development in well-known bibliography.</p> <p>Questions that require information synthesis and critical thinking by the student.</p> <p>II. Oral examination for the laboratory (50%) using audiovisual means (identification of breeds of dogs and cats, recognition of disorders-pathological conditions, clinical examination of the animal and</p> <p>and</p> <p>III. Written examination for the laboratory (50%).</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

students.

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Aspinall V. (2014). *Clinical Procedures in Veterinary Nursing*, Elsevier, 3rd Edition

Ettinger S. J. & Feldman E. C. & Cote E. (2017). *Textbook of Veterinary Internal Medicine Expert Consult*, Saunders, 8th Edition

Fossum T. (2019). *Small Animal Surgery*, Mosby 5th Edition

Harvey A., Tasker S. (2015). *Εγχειρίδιο BSAVA Ιατρική της Γάτας*, Εκδότης: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ.

Hutchinson T., Robinson K. R. (2017). *ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ BSAVA ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΟΥ ΣΚΥΛΟΥ*, Εκδότης: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ. Έκδοση: 1η.

Saunders (2017). *ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΖΩΩΝ ΤΟΜΟΣ 1*, BIRCHARD SHERDING, Εκδότης: ΧΑΒΑΛΕΣ Α - ΧΑΤΖΗΣΥΜΕΩΝ Κ ΟΕ

Summers A.M. (2019). *Common Diseases of Companion Animals*, Mosby, 4th Edition

Tear M. (2017). *Small Animal Surgical Nursing*, Mosby , 3rd Edition.

- Related academic journals:

European Journal of Companion Animal Practice

JAVMA - Journal of the American Veterinary Medical Association

JSAP - Journal of Small Animal Practice

VECCS - Journal of the Veterinary Emergency and Critical Care Society

Veterinary Anesthesia/Analgesia

Veterinary Radiology & Ultrasound

<i>Adapting to new situations</i> <i>Decision-making</i> <i>Working independently</i> <i>Team work</i> <i>Working in an international environment</i> <i>Working in an interdisciplinary environment</i> <i>Production of new research ideas</i>	<i>Respect for the natural environment</i> <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> <i>Criticism and self-criticism</i> <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> <i>Others...</i>
1. Familiarity with the principles of preparing geotechnical studies 2. Ability to prepare environmental impact studies 3. Ability to prepare studies of geotechnical interest	

SYLLABUS

Technical specifications for the preparation of studies.
Preparation of preliminary and final study in the agricultural sector, as well as classification of projects and activities.
Concept of Environmental Impact Studies from the Greek and European Legislation.
Stages of preparing environmental impact studies.
Specifications for preparing environmental impact studies.
Strategic environmental impact studies.
Laws and procedures governing the green projects
Implementation of a technical specifications study on green projects

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face-to-face	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Power point presentations - interactive tools	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Field Exercise/ Laboratory exercises	15
	Laboratory exercise (Seminars) by dvd, cd-rom& videos. Provision of digital material	10
	Independent study	20
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Assessment in Greek Written final examination	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ “Κούγκολος Αθ.” “Σαμολαδά Μαρία” (ISBN: 978-960-418-723-2 ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΔΟΞΟΥ: 68374294)

Οικονομική Γεωργικής Παραγωγής-Κιτσοπανίδης Γ. Guide to the Economic Evaluation of irrigation projects -Hellmuth Bergmann and Jean-Marc Boussard

Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός-Μελέτη & Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μανωλιάδης Οδυσσέας. Εκδόσεις Ίων)

-Related academic journals:

Irrigation and Drainage

Related academic journals:

Sustainable development

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	CLE0702	SEMESTER	7 th
COURSE TITLE	AGRICULTURAL EXPERIMENTATION AND DATA ANALYSIS		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 1Lab	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The main aim of the course is obtaining the knowledge that allows the use of statistical methods to agricultural sciences.

Students have to become familiar with the experimental design and develop skills on the area of data analysis.

Upon successful completion of the course students will be able:

- to collect, organize and present data
- to use basic methods of statistical inference
- to learn techniques of data collection and of statistical sampling

- to know the basic principles of experiments and their applications
- to be familiar with the simple designs and their use
- to analyze experimental results

General Competences	
<i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

The main aim of the course is obtaining the knowledge that allows the use of statistical methods to agricultural sciences.

Students have to become familiar with the experimental design and develop skills on the area of data analysis.

Upon successful completion of the course students will be able:

- to collect, organize and present data
- to use basic methods of statistical inference
- to learn techniques of data collection and of statistical sampling
- to know the basic principles of experiments and their applications
- to be familiar with the simple designs and their use
- to analyze experimental results

SYLLABUS

- I. Principles of agricultural experimentation. Randomization – Sampling data - Normal distribution - Descriptive statistics – t-Test.
- II. Simple experimental designs. Completely randomized- Completely randomized blocks-Latin square.
- III. Compare means. Multiple comparisons - Significance levels.
- IV. Relationships between two variables. - Correlation - Regression.
- V. Analysis of covariance.
- VI. Factor Experiments. General principles - The concept of interaction - Two-factor and three-factor interactions

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In 30-50 persons capacity fully equipped classroom (All teaching aids – video projector, data projector, Computer, Internet connection, TV). The classroom also is adequate concerning lighting and heating.	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student’s study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures	30
	Laboratory exercises	15
	Independent Study	30
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75

**STUDENT PERFORMANCE
EVALUATION**

Description of the evaluation procedure

Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other

Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.

Written examination for the lectures (100%) consisting from:
Questions indicating concept understanding by the student
Solving of problems
Questions requiring critical thinking and creativity.
Written examination for the laboratory work (100%) consisting from:
Multiple choice questions
Solving of problems
Exercises

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Cochran W. and G. M. Cox. (1992). Experimental designs-New York: John Wiley.

M.R. Spiegel: Πιθανότητες και Στατιστική (Schaum's Outline Series), ελληνική μετάφραση Αθήνα, ΕΣΠΙ 1977

Sokal R.R and F. J. Rohlf (1995) Biometry. The Principles and Practice of Statistics in Biological Research,

Γναρδέλλη Χ. (2003) Εφαρμοσμένη Στατιστική Εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗ

Ζαχαροπούλου, Χ. (2009) Στατιστική Μέθοδοι - εφαρμογές (τόμος 1 και 2)

Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Απλά Πειραματικά Σχέδια, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Μη Παραγοντικά Πειράματα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Παραγοντικά Πειράματα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Σταυρινού Β. Γ. και Δ. Β. Παναγιωτάκου (2007), Βιοστατιστική Εκδόσεις GUTENBERG

Φασούλας, Α. (2008 ανατ.). Στοιχεία Πειραματικής Στατιστικής. Θεσσαλονίκη: Γαρταγάνης.

Φωτιάδης Ν (1995). Εισαγωγή στη Στατιστική για Βιολογικές Επιστήμες,

- Related academic journals:

8th SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	CLE0801	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	APICULTURE		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:	NO		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes</p> <p><i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.</i></p> <p><i>Consult Appendix A</i></p> <p><i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i></p> <p><i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i></p> <p><i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>												
<p>The course aims at acquiring knowledge about bee society. The structure, communication and management of a super organism of 20,000 individuals (workers, drones, queen) in a bee society, was also an element that impressed the people, from the philosopher Aristotle to modern man. Participation in the lectures is expected to develop students' ability to recognize bees' diseases and enemies in order to achieve fast and effective treatment. At the same time, they will be able to combine knowledge about the right manipulations every month to achieve high rates of survival of bees and performance in products (honey, pollen, propolis, wax, royal Jelly). The aim of the course is to appreciate as well the huge offer of bees in nature as plant pollinators.</p> <p>By using modern pedagogical methods and participation of students in laboratory classes, they will be able to plan and perform apicultural work, recognize beekeeping plants. It will also develop the ability of students to combine knowledge that will help improving the quality of the bees and their products.</p>												
<p>General Competences</p> <p><i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i></td> <td><i>Project planning and management</i></td> </tr> <tr> <td><i>Adapting to new situations</i></td> <td><i>Respect for difference and multiculturalism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Decision-making</i></td> <td><i>Respect for the natural environment</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working independently</i></td> <td><i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i></td> </tr> <tr> <td><i>Team work</i></td> <td><i>Criticism and self-criticism</i></td> </tr> <tr> <td><i>Working in an international environment</i></td> <td><i>Production of free, creative and inductive thinking</i></td> </tr> </table>	<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>	<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>	<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>	<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>	<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>	<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>											
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>											
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>											
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>											
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>											
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>											

<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

The course aims at developing the students' ability to relate the knowledge of specific beekeeping issues and their exploitation to the wider field of their studies in Department of Agriculture. In addition, they will present an understanding of the methodologies that are appropriate for the rational management of bees.

The course aims at acquiring the following skills:

- Respect for honey bees and their natural environment
- Monitoring of developments in international research
- Bee management decisions
- Time management and job division in the apiary
- Search, analyze and link data and information, using modern technologies
- Critical evaluation of information
- Production of new research ideas
- Promoting free, creative and constructive thinking
- Autonomous work or teamwork at the level of potential future employment

SYLLABUS

Apiculture: Generally about apiculture in Greece and in the world

Morphology of the honey bees

Anatomy of the honey bees

Honey bees communication and behavior - chemical stimuli

The defensive system of the honey bee. Precautions during the inspection

Transport of bees and installation of apiculture. Legislation

Beekeeper's equipment and the nutrition of the honey bees

Queen rearing methods

Diseases of brood and bees

Enemies of bees. Bee poisoning from pesticides

Beekeeper treatment of Autumn and Winter

Beekeeper treatment of Spring and Summer

Honey, Royal jelly and other products

Wild Bees as pollinators of nature

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

<p>DELIVERY</p> <p><i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i></p>	<p><u>Lectures:</u> In classroom.</p> <p>A modern 30-person classroom, fully equipped with all available projection tools (panel, projector, PC, Internet connection) and appropriate lighting and heating infrastructures.</p> <p><u>Laboratory Exercises:</u> In a laboratory room.</p> <p>For the laboratory exercises a room with a capacity of ~ 30 persons, equipped with projection means (table, projector, PC, Internet connection) is used in which demonstration and use of beekeeping equipment are carried out, as well as, bee products, preparation and use of beekeeping drugs, decontamination works and frame wiring, microscopic observation. In addition, as part of laboratory exercises, identification of bee plants is performed in the foundation area.</p>						
<p>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY</p> <p><i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i></p>	<p>Projection of scientific material related to lab exercises and lectures in the form of power-point presentations and videos.</p>						
<p>TEACHING METHODS</p> <p><i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i></p> <p><i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tutorials/Seminars</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Exercises in the lab and in the field</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Tutorials/Seminars	30	Exercises in the lab and in the field	30
Activity	Semester workload						
Tutorials/Seminars	30						
Exercises in the lab and in the field	30						

<i>workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Independent study	20
	Educational study tours	20
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	The <u>lectures'</u> (50%) written final examinations contain: Evaluation Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment The <u>laboratory exercises'</u> (50%) written examinations contain: Evaluation Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment or The <u>laboratory exercises'</u> (100%) oral examinations contain: Short answered questions Long answered questions	

BIBLIOGRAPHY

<p><i>- Suggested bibliography:</i></p> <p>Cheshire F.R. (2017). Bees and Bee-Keeping Scientific and Practical - A Complete Treatise on the Anatomy, Physiology, Floral Relations, and Profitable Management of the Hive Bee, Read Books Ltd, Vol. I. Scientific</p> <p>Cramp D. (2008). A Practical Manual Of Beekeeping: How to Keep Bees and Develop Your Full Potential as an Apiarist, Hachette UK</p> <p>Head V. (2011). Keeping Bees, Arcturus Publishing</p> <p>Vreeland R.H., Sammataro D. (2017). Beekeeping – From Science to Practice, Springer</p> <p>Woodward D.R. (2014). QueenBee: Biology, Rearing and Breeding, Northern Bee Books</p> <p>Θρασύβουλου Α.Θ. (2012). Πρακτική Μελισσοκομία, Εκδόσεις Ειρ. Παππά</p> <p>Υφαντίδης Μ.Δ. (2005). Η σύγχρονη μελισσοκομία ως επιστήμη και πράξη, Εκδόσεις ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ</p> <p>Χαριζάνης Π.Χ. (2017). ΜΕΛΙΣΣΑ ΚΑΙ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ, Εκδόσεις Ειρ. Παππά</p> <p><i>- Related academic journals:</i></p> <p>Annual Review of Entomology- https://www.annualreviews.org/loi/ento</p> <p>Apidologie- https://www.apidologie.org/</p> <p>Bee world- https://www.tandfonline.com/toc/tbee20/current</p> <p>Journal of Apicultural Research- https://www.tandfonline.com/toc/tjar20/current</p> <p>Journal of Apicultural Science- http://esjas.inhort.pl/jas/journal/about/</p> <p>Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα Μελισσοκομική Επιθεώρηση Μελισσοκομικό Βήμα</p>

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	CLE0802	SEMESTER	8 th

COURSE TITLE	PRECISION AGRICULTURE AND LIVESTOCK FARMING		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	2Theory + 2Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Optional		
PREREQUISITE COURSES:	-		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)	-		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course, are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The aim of the course is to provide a guide for modern technologies related to Agricultural and Livestock production. Husbandry methodologies and strategies involving microclimate standards, nutritional approaches exerting not just the basic standards but the precise ingredients for maximum growth rates in relation to productive stages and health quality assurance. Technological means involving clever feeders, ventilation systems, air quality sensors, precision diets and environmental control strategies are the main structural components of the course. Clever and modern irrigation systems, green house management technologies and fertilizer uses in an eco-friendly and rational manner are also parts of the curriculum.

In addition, the course provides specific knowledge of modern, scientifically managed agricultural and livestock farms in order to produce safe and high quality human food, as well as modern control of agricultural facilities, housing and equipment.

Upon successful completion of the course the student will have the skills to:

Understand new technologies applied on all production stages in Agriculture, aiming towards improved production parameters, animal welfare and hygiene.

Provide the basis or opportunity for innovation in the development and implementation of ideas, often in the context of research.

Associate the theoretical and practical background of modern knowledge and technologies in animal and plant nutrition, physiology, reproduction and genetics in industrial and intensive systems of Agricultural Production.

Improve management procedures in order to achieve sustainability and protect natural resources (water, arable land, natural pastures, soil and air quality).

Evaluate the current situation using state-of-the-art knowledge and skills acquired in the fields of agricultural and livestock production and their future prospects, both in Greece and globally.

Solve problems in a new or unfamiliar environment within a broader (or interdisciplinary) context, related to their field of study.

Continue their studies in a self-efficient or/and autonomous way.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i> <i>Adapting to new situations</i> <i>Decision-making</i> <i>Working independently</i> <i>Team work</i> <i>Working in an international environment</i> <i>Working in an interdisciplinary environment</i> <i>Production of new research ideas</i>	<i>Project planning and management</i> <i>Respect for difference and multiculturalism</i> <i>Respect for the natural environment</i> <i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i> <i>Criticism and self-criticism</i> <i>Production of free, creative and inductive thinking</i> <i>Others...</i>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Specific competences are integrated into the general set of abilities of the graduate and are described for the cognitive subject as follows:
Adaptation and development of research data on new technologies in agriculture and livestock farming
Development of highly specialized knowledge, some of which is state-of-the-art in the field of work or study of animal production and which form the basis for innovative thinking. Acquirement of critical knowledge in the field of organic production and its applications, as well as legislation and its interconnection with consumer standards.
Possession of specialized problem-solving skills required in research and / or innovation, in order to develop new knowledge and procedures and to incorporate knowledge from different fields.
Management and transformation of work or study environments that are complex and require new strategic approaches. Taking on responsibility for contribution to professional knowledge and practices and / or for evaluating team performance strategy.

SYLLABUS

Agriculture practices in relation to modern technologies and precision farming systems
Animal Husbandry practices in relation to modern technologies, automatization procedures and precision animal farming systems
Adaptation of new technologies and production processes to current agricultural practice.
Adaptation of new technologies and production processes to today's livestock practice.
Optimizing the use of modern equipment and methods of agricultural and livestock production.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom A modern 50-person classroom, equipped with all available surveillance tools (table, projector, PC, Internet connection, TV, DVD), provides light and heating. In addition, visits to local agricultural and livestock farms are also being undertaken.												
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Projection of scientific material, lectures in the form of power point.												
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tutorials / Seminars</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Exercises in the lab</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Educational study tours</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Tutorials / Seminars	30	Exercises in the lab	15	Independent study	45	Educational study tours	10	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100
	Activity	Semester workload											
	Tutorials / Seminars	30											
	Exercises in the lab	15											
	Independent study	45											
	Educational study tours	10											
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100												
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple</i>	I. Written final examination for the theory (70%) which includes: <ul style="list-style-type: none"> • Issues Developing Issues in well-known bibliography material, • Multiple choice questions, 												

choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other

Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.

- Problem solving,
 - Questions that require information and critical thinking from the student.
- II. Individual work and participation in teamwork on theory (30%).

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Acler D and Cunningham M (2001) Animal Science and Industry, 5th Ed. Prentice Hall

Brase T., (2009). "ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ", "Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ-ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ"

Fountas S., (2016). "ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ", "Εκδόσεις Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα" - Αποθετήριο "Κάλλιπος".

Hancock J.P., Edgar D.W., Pate M.L., Dyer L.A, Hoover W.B., (2016). Agricultural Mechanics and Technology Systems. First Edition, Textbook Edition

Katasouni N and Zagogianni D. (2001). "Γενική Ζωοτεχνία", "Εκδ. Σταμούλη"

Rogdakis E. (2006). "Γενική Ζωοτεχνία", "Εκδ. Σταμούλη"

Taylor E.R and Field T.G. (2008) Scientific Farm Animal Production, 9th Ed. Pearson-Prentice Hall

- Related academic journals:

Journal of Animal Science, <http://www.journalofanimalscience.org/>

Animal Journal, <http://www.animal-journal.eu/>.

9th SEMESTER

COURSE OUTLINE GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	CLE0901	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	QUALITY ASSURANCE - ANIMAL FOOD PRODUCT ACCREDITATION		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures, educational study tours, written tests (solving problems) and exercises	3Theory	3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background Mandatory		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	Yes (in English)		
COURSE WEBSITE (URL)			

LEARNING OUTCOMES

<p>Learning outcomes <i>The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.</i> <i>Consult Appendix A</i> <i>Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area</i> <i>Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B</i> <i>Guidelines for writing Learning Outcomes</i></p>
<p>The course provides introductory information on the concepts of quality and its assurance procedures.</p> <p>The student acquires advanced knowledge in the field of logging and written monitoring of the food production process and enables him / her through knowledge and practice to make decisions in unpredictable working environments.</p> <p>The student is fully informed about what is actually happening in terms of ensuring food quality and gains professional integrity.</p> <p>The course aims to provide students with knowledge of modern, scientifically managed livestock systems in order to produce safe and high quality products.</p> <p>The syllabus of the course aims to give a better understanding of all forms of farm animal production by combining high standards of production and reproductive management of livestock, slaughterhouses, cheese production factories and packaging plants for food of animal origin.</p> <p>Upon successful completion of the course the student will have the skills to:</p> <p>Understand the role of preventive hygiene, nutrition, welfare, bio-security, environmentally friendly zootechnical arrangements and active hygiene on matters of processing, quality and safety of animal origin products.</p> <p>Associate the theoretical and practical background of his knowledge in Anatomy, Genetics, Physiology, Reproduction and Nutrition with the goals of animal production and consumer demands.</p> <p>Know ways of managing livestock in modern production systems.</p> <p>Can update the files of a quality assurance system in a small or large scale industry for packaging of</p>

agricultural products.
Understand the philosophy and quality of the environment that will help not only to establish and operate quality assurance systems, but also their viability and development.

General Competences	
<i>Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Adaptation to new conditions
Decision making
Individual work
Team work
Design and management of projects
Work in an international environment
Work in an interdisciplinary environment

SYLLABUS

Definition of Quality.
Total Quality Management, TQM.
Quality management systems (QMS) - Standards of the ISO 9000 series.
Inspection and certification systems-targets
Accreditation methods and Certification Bodies
Structure - Advantages - Model templates of ISO 9001: 2015.
HACCP System - Quality Parameters - Food Safety, Hygiene, Good Industrial Practice (GMP)
ISO 22000 series of standards - Food Safety Management Systems (SSMS) - Pre-requisite programs of SSAPs
System File Formats ISO 22000 - Example of Forms (Food Safety Manual - Procedures - Preliminary Checks Forms - CCPs - Crisis Management Manual) - Applications in the Food and Feed Industry
Benefits from the use of the ISO 22000 SDS.
Interface ISO 9001: 2015 and HACCP
Accreditation of organoleptic, chemical and microbiological control laboratories - ISO Standard 17025.
Sampling plans.
Control charts.
Welfare and quality of food.
Systems and quality standards (ISO 9000, ISO 14000, EMAS)
Implementation of HACCP systems
Certification of Ecological Products and Special Greek Standards for Agriculture and Livestock (Agro)
PDO Products (Protected Designation of Origin) and PGI (Protected Geographical Indication).

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom. A modern 30-person classroom, fully equipped with all available projection tools (panel, projector, PC, Internet connection) and appropriate lighting and heating infrastructures.
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Specific program software Projector Video Use email Visit relevant websites
TEACHING METHODS	Activity Semester workload

<p>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</p> <p>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</p>	Lectures	45
	Educational visits	5
	Teamwork or Small individual practice work	5
	Independent study	20
	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	75
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION Description of the evaluation procedure</p> <p>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</p> <p>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</p>	<p>The course (50%) written final examinations contain: Evaluation Tests based on proposed bibliography Multiple choice questions Small scale case studies discussion Tests based on combined knowledge and critical assessment and / or Teamwork or small individual practice work presentation (50%)</p>	

BIBLIOGRAPHY

- Suggested bibliography:

Bellamy JEC, Olexson DW (2000). Quality Assurance Handbook. Wiley-Blackwell
Casabona CMR, San Epifanio LE, Ciri6n AE (2010). Global food security: ethical and legal challenges. Wageningen Academic
Noordhuizen JPTM, Cannas da Silva J, Boersema JSC, Vieira A (2008). Applying HACCP-based Quality Risk Management on dairy farms. Wageningen Academic Pub.
Riviere JE (2002). Chemical Food Safety: A Scientist's Perspective. Wiley-Blackwell.
Smulders FJM, Collins JD (2005). Risk management strategies: monitoring and surveillance. Wageningen Academic Pub.
Αμβροσιάδης Ι. (2005). Εφαρμογή και έλεγχος του συστήματος HACCP. Εκδόσεις Κορδαλή.
Ιωάννης Σ. Αρβανιτογιάννης, Νικόλαος Τζούρος (2006). Το νέο πρότυπο ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων ISO 22000 Παρουσίαση και Ερμηνεία. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.
Τσάκνης Γ. (2008). Διασφάλιση ποιότητας τροφίμων. Εκδόσεις Παπασωτηρίου.

- Related academic journals:

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	CLE0902	SEMESTER	9 th
COURSE TITLE	ORGANIC AGRICULTURE – ANIMAL PRODUCTION		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Lectures and Laboratories	2Theory + 1Lab	4	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			

COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Deepening / consolidating knowledge Mandatory
PREREQUISITE COURSES:	-
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	YES (in English)
COURSE WEBSITE (URL)	-

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

Objective and aims of the course:

The course aims to provide students with knowledge related to:

Organic agriculture - animal production, that is the form of agricultural practice for the production of plant and animal products by the application of mild and environmentally friendly plant cultivation and animal husbandry techniques.

The principles of organic agriculture - animal production for the creation of animal foods with limited use of chemical substances (fertilizers, pesticides, antibiotics), with a view to providing the basis or the opportunity for innovation in the development and application of ideas, often in the context of research.

The development of their skills in order to solve problems in a new or unfamiliar environment within a broader (or interdisciplinary) context, related to their field of study by understanding the most important biological production methods in agriculture and livestock farming.

The application of modern techniques and means to ensure production, according to the requirements of consumers.

The legal framework and certification bodies of organic agriculture - animal production.

The availability of necessary learning skills that allow them to continue their studies in a self-efficient or/and autonomous way.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

*Search for, analysis and synthesis of data and
information, with the use of the necessary technology*

Adapting to new situations

Decision-making

Working independently

Team work

Working in an international environment

Working in an interdisciplinary environment

Production of new research ideas

Project planning and management

Respect for difference and multiculturalism

Respect for the natural environment

*Showing social, professional and ethical responsibility and
sensitivity to gender issues*

Criticism and self-criticism

Production of free, creative and inductive thinking

.....

Others...

.....

The special abilities are embedded in the general total capacity of the graduate and are described for the present course expertise as:

Development of highly specialized knowledge, some of which is state-of-the-art in the field of work or study of animal production and which form the basis for innovative thinking. Acquisition of critical knowledge in the field of organic production and its applications, as well as legislation and its interconnection with consumer standards.

Possession of specialized problem-solving skills required in research and / or innovation, in order to develop new knowledge and procedures and to incorporate knowledge from different fields.

Manages and transforms work or study environments that are complex and require new strategic approaches. Takes on responsibility for contribution to professional knowledge and practices and / or for evaluating team performance strategy.

Working in an international and interdisciplinary environment
 Production of new research ideas
 Respect for the natural environment and the management of natural resources

SYLLABUS

Description of the principles for organic agriculture - animal production for the creation of products of plant and animal origin.
 Implementation of organic farming rules in feed production.
 Alternative methods of rearing animals to improve welfare and reduce the environmental impact.
 Prevention and treatment of diseases according to the practices of organic agriculture - animal production.
 Principles of organic agriculture - animal production for the creation of foodstuffs free of harmful chemicals such as fertilizers, pesticides, antibiotics.
 Application of modern techniques and means to ensure high productivity, and according to the requirements of consumers.
 Production and distribution of organic products.
 National and international legal framework on organic agriculture - animal production.
 Bodies for control and certification of organic products.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Lectures: In classroom. Laboratory exercises: At the institution's farm and in the specialized laboratory of the course. Educational visits.											
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using of ICT in the teaching and in the laboratory education.											
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Semester workload</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectures</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Laboratory exercises</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Independent study</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Semester workload	Lectures	30	Laboratory exercises	15	Independent study	55	Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100	
Activity	Semester workload											
Lectures	30											
Laboratory exercises	15											
Independent study	55											
Course total (25,0 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	100											
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>	Assessment in Greek Written final examination Assessment of laboratory exercises											

BIBLIOGRAPHY

-Suggested Literature:

Denckla, T. (2002). Εφαρμοσμένες βιοκαλλιέργειες. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ, Εκδοτική Ο.Ε.
 Hansen, A.L. (2010). Organic farming manual. Storey Publishing, LLC

Paajanen, T. (2011). Organic livestock farming. Atlantic Publishing Group Inc.
Rahmann, G. (2008). Βιολογική κτηνοτροφία. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ, Εκδοτική Ο.Ε.
Rears, P., Stickland, S. (2001). Ο κήπος του βιοκαλλιεργητή. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ, Εκδοτική Ο.Ε.
Riotte, L. (2006). Συγκαλλιέργειες για το βιολογικό περιβάλλον. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ, Εκδοτική Ο.Ε.
Vaarst, M., Roderick, S., et al. (2019). Improving organic animal farming. Burleigh Dodds Science Publishing.
Σιδηράς Ν. Βιολογική Γεωργία- Φυτική Παραγωγή. Αθήνα 2005

-Suggested scientific Journals:

International Journal of Organic Agriculture Research and Development.
Journal of Organic Agriculture and Environment.
Organic Agriculture - Springer.

Senior Thesis

10th SEMESTER

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	CLE1001	SEMESTER	10 th
COURSE TITLE	Senior Thesis		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Research, Laboratory Activities (Exercises, Experiments, Processing Results)	30	30	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Specialized		
PREREQUISITE COURSES:	The student must have successfully passed 70% of the compulsory and optional compulsory courses (40 courses)		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	NO		
COURSE WEBSITE (URL)	-		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B

Guidelines for writing Learning Outcomes

The senior thesis is a scientific thesis prepared by the students of the Department of Agriculture in the last semester of their studies (10th), with a subject of their choice, within or in the wider area of their chosen direction. The senior thesis is carried out under the supervision of a member of the teaching staff of the department.

The purpose of the thesis is to help the student to systematize and apply the knowledge gained from his studies and to develop and to deepen them in a specific field of Agricultural science. At the same time, the student will acquire relevant skills in the preparation of research projects, in decision-making on project management, and in the review of Greek or foreign language bibliographic sources. Thus, the student prepares himself for his professional career in the field of Agricultural Science or to pursue a doctoral degree.

For the selection of the subject, the student comes to an agreement with the supervisor. The student develops his own initiative for the preparation of the thesis, while being guided by the supervisor.

Thus, with the help of the supervisor, the student identifies the goals of the project and the plan to follow, after first researching the international literature and documenting the originality of the work. The data collected is presented to the supervisor as a proposed experimental or theoretical research project which can be implemented with his consent.

At the next stage, and if the proposed research is initially approved by the supervisor, the

student is instructed in the methods and techniques included in the research proposal and if necessary conducts the necessary preparations of the experiments.

If it is an experimental thesis, then the experiments follow. Afterwards, the processing of the resulting data and the bibliographic material is performed, and the student proceeds to write the thesis with the help of the supervisor.

The process concludes with the presentation of the senior thesis by the student to the three-member supervisory committee and the oral examination of the student by the committee members.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?

<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	.....
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>

Search, analyze and synthesize data and information, using the necessary technologies

Decision making

Independent work

SYLLABUS

Preparation of a research proposal and acquisition of specialized knowledge in the scientific and technological fields of the science of Agriculture:

- *Plant production*: Fruit science and orchard management, field crops, industrial and energy plants, edaphology and soil management, plant nutrition and organic fertilization, irrigation system design and irrigation management, plant protection, biological control, integrated control, pesticide residues and rational use, precision agriculture, horticulture, floriculture, grass and turfgrass plants, under cover growing crops and hydroponic systems, seed production and seed technology, aromatic and medicinal plants, biological farming, utilization of wild flora, sustainable planning and design (of outdoor landscapes, historical monuments, cultural heritage sites, athletic facilities, greenways and water resources), sustainable urban and urban-fringe ecology, planning and design for urban climate adaptation and sustainable energy resource management, sustainable ecological land-use planning, and other related disciplines.

- *Animal production*: farm management, animal breeding, animal genetic improvement, animal health, animal nutrition, feed technology, feed plants and grazing fields management, sheep - goat husbandry, bovine husbandry, swine husbandry, poultry husbandry, snail husbandry, aquacultures, shellfish crops, horse husbandry, beekeeping, pet animal husbandry, foods of animal origin, functional foods, dairy and milk technology, organic animal husbandry, biotechnology of animal, and other related disciplines.

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face to face	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Using ICT for the communication between the student and the supervisor	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity,</i>	Activity	Semester workload
	Senior Thesis writing seminar	4
	Search and analyse bibliography	100
	Non-guided study	100
	Project implementation	446
	Manuscript preparation	100

<p><i>etc.</i></p> <p><i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i></p>	<p>Course total (25 hours of coursework stress per number of ECTS credits)</p>	<p>750</p>
<p>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</p> <p><i>Description of the evaluation procedure</i></p> <p><i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i></p> <p><i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i></p>	<p>- Presentation of the senior thesis to the three-member supervisory committee</p> <p>- Oral exam by the three-member supervisory committee</p>	
<p>BIBLIOGRAPHY</p>		
<p>Depending on the subject area of the senior thesis, bibliographical sources will be searched for in national and international scientific journals and books, as well as on the Internet.</p>		

Student internship

COURSE OUTLINE

GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF AGRICULTURE		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF AGRICULTURE		
LEVEL OF STUDIES	FIRST CYCLE DEGREE / BACHELOR		
COURSE CODE	-	SEMESTER	8 th
COURSE TITLE	Student internship		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>	WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS	
Research, Laboratory Activities (Exercises, Experiments, Processing Results)	-	10	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Student internship		
PREREQUISITE COURSES:	The student must have successfully passed 50% of the first & second two years courses and 50% of the third and fourth year courses (compulsory and optional compulsory)		
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	-		
COURSE WEBSITE (URL)	http://gpa.uoi.gr/		

LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes

The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described.

Consult Appendix A

Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area

Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes

The students' internship aims at:

- To gain a first experience / previous service related to their profession and to get acquainted with the working environment and the requirements of the professional space, as well as with the employment relationships that are valid in Greece.
- In the correlation of the theoretical and laboratory knowledge acquired during the studies with the problems of the application in the working spaces and the smoother transition of the students from the place of their preparation to the field of production, companies and organizations.
- Informing the trainees about the structure and operation of the production or service units, about the social, economic and technological factors that affect the working conditions, as well as the active participation of the trainees in the processes and methods of production or provision of services.
- In the contact of the Department, and the University in general, with the production and applied research areas in order to facilitate the two-way relationship between them.

General Competences

Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma

<i>Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?</i>	
<i>Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology</i>	<i>Project planning and management</i>
<i>Adapting to new situations</i>	<i>Respect for difference and multiculturalism</i>
<i>Decision-making</i>	<i>Respect for the natural environment</i>
<i>Working independently</i>	<i>Showing social, professional and ethical responsibility and sensitivity to gender issues</i>
<i>Team work</i>	<i>Criticism and self-criticism</i>
<i>Working in an international environment</i>	<i>Production of free, creative and inductive thinking</i>
<i>Working in an interdisciplinary environment</i>	<i>.....</i>
<i>Production of new research ideas</i>	<i>Others...</i>
	<i>.....</i>

Adaptation to new situations
Decision making
Autonomous work
Teamwork
Project design and management
Working in an international environment
Work in an interdisciplinary environment
Exercise criticism and self-criticism

SYLLABUS

The internship enables students to gain valuable experience in a real work environment and in subjects related to their studies, to enhance their scientific training with professional skills and qualifications, to get in touch with the modern business and work environment, to explore possible professional fields and, ultimately, be supported in the smoother start of their professional careers.

The students of the University of Ioannina have the opportunity to carry out an internship in the context of their studies both in Greece and abroad.

Information on the available internship programs as well as student support services for participation in them are offered by:

- The Internship Office (Internship Programs in Greece) - <http://gpa.uoi.gr/>
- The Directorate of International and Public Relations through the Erasmus+ program (Mobility programs in Europe for internships) - <http://erasmus.uoi.gr/>

TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Internship in a real work environment in collaborating bodies	
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use of ICT in communication between student and Supervisor	
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail.</i> <i>Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Student internship	Two-month Internship in the summer at the end of the 8 th semester (indicative period July 1-August 31)
	Course total (25 hours of coursework stress per number of ECTS credits)	250
STUDENT PERFORMANCE		

EVALUATION

Description of the evaluation procedure

Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other

Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.

The Internship Supervisor (teaching staff member) is responsible for:

- The monitoring and guidance of the trainee throughout the internship for its best performance.
- The control of the daily diary of work summary kept electronically (online) by a trainee in a special section of the internship book.
- The preparation of an interim and final evaluation report of the internship.

After the completion of the procedure, the President of the Department checks the internship book and if he deems it successful, he validates it and files it.

BIBLIOGRAPHY

Internship information:

Internship programs in Greece: <http://gpa.uoi.gr/>

Internship mobility programs in Europe: <http://erasmus.uoi.gr/>