



ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

**Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και
Υδατοκαλλιεργειών**

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

2019-2020

Μεσολόγι 2019

ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ 2019-2020

ΤΜΗΜΑ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

Πρόεδρος: Κατσέλης Γεώργιος (Καθηγητής)

Αντιπρόεδρος: Γναρδέλλης Χαράλαμπος (Καθηγητής)

Μέλη ΔΕΠ:

Βιδάλης Κοσμάς (Καθηγητής)
Κλαδάς Ιωάννης (Καθηγητής)
Χώτος Γεώργιος (Καθηγητής)
Κανλής Γρηγόριος (Αναπλ. Καθηγητής)
Μακρή Μαρία (Αναπλ. Καθηγήτρια)
Μπαταργιάς Κωνσταντίνος (Αναπλ. Καθηγητής)
Ράμφος Αλέξης (Αναπλ. Καθηγητής)
Δενδρινός Παναγάγγελος (Επικ. Καθηγητής)
Θεοδώρου Ιωάννης (Επικ. Καθηγητής)
Λογοθέτης Παναγιώτης (Επικ. Καθηγητής)
Μουτόπουλος Δημήτριος (Επικ. Καθηγητής)
Μπεκιάρη Βλασούλα (Επικ. Καθηγητ)
Πούλος Κωνσταντίνος (Επικ. Καθηγητής)
Τσιφοπανόπουλος Φώτης (Επικ. Καθηγητής)
Κριμπένη Αικατερινη (Λέκτορας)

Μέλη ΕΔΙΠ

Βλάχος Νικόλαος

Μέλη ΕΤΕΠ

Αβραμίδου Δέσποινα
Δουβή Ξανθή
Σαμαρά Αθηνά
Σταυρόπουλος Βασίλειος

ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Αγαπητές/οί φοιτήτριες/ές,

Σας καλωσορίζουμε στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών και στη φιλόξενη Ιερή Πόλη του Μεσολογγίου. Το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών ιδρύθηκε ακολουθώντας τις ανάγκες της κοινωνίας για ένα σύγχρονο και πρωτοπόρο Πανεπιστημιακό Τμήμα που θα ασχολείται με την παραγωγή και την επεξεργασία ζωικών προϊόντων και αλιευμάτων που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της ζωής και της υγείας του ανθρώπου. Με δεδομένο ότι στις τελευταίες δεκαετίες αντιλαμβανόμαστε όλο και περισσότερο την τεράστια σημασία της διατροφής, όχι μόνο για την υγεία αλλά και για την ποιότητα της ζωής μας, υπάρχει έντονα η ανάγκη για επιστημονική γνώση που θα παράγεται, θα αναπτύσσεται και θα μεταφέρεται στην κοινωνία μέσα από άρτια καταρτισμένους επιστήμονες στο αντικείμενο αυτό. Αυτός είναι και ο απώτερος και φιλόδοξος στόχος του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών στα πλαίσια των συνεργειών και διεπιστημονικών ροών μεταξύ και των υπολοίπων τμημάτων που απαρτίζουν τη Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, του Πανεπιστημίου Πατρών.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων σχεδιάστηκε ένα ιδιαίτερο πρόγραμμα σπουδών (ΠΣ) 5ετούς διάρκειας το οποίο να μπορεί να οδηγεί στην απονομή του τίτλου του Integrated Master Level 7 στους πτυχιούχους του, λαμβάνοντας υπόψη τις πλέον σύγχρονες εκπαιδευτικές απαιτήσεις σε διεθνές επίπεδο, και υιοθετώντας σύγχρονες και καινοτόμες πρακτικές τόσο στη θεωρητική, όσο και στην εργαστηριακή κατάρτιση των φοιτητών του. Η πραγματοποίηση των μαθημάτων και των εργαστηρίων πραγματοποιείται σε σύγχρονες και πλήρως εξοπλισμένες κτιριακές εγκαταστάσεις, οι οποίες εξυπηρετούν ακόμη άλλα δύο Τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών, δημιουργώντας τις απαραίτητες συνθήκες για ένα όμορφο και νεανικό ακαδημαϊκό περιβάλλον.

Με τον παρόντα Οδηγό Σπουδών μπορείτε να αποκτήσετε μια ολοκληρωμένη εικόνα για τη σύνθεση, τη δομή, τη λειτουργία και το συντονισμό του Τμήματος, όπως και για το Πρόγραμμα Σπουδών και το περιεχόμενο των μαθημάτων, αλλά και για σημαντικά φοιτητικά θέματα όπως η στέγαση, η σίτιση, η υγειονομική περίθαλψη και άλλες πληροφορίες.

Το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών παρότι νέο, φιλοδοξεί να αποτελέσει ένα από τα πιο δυναμικά και σύγχρονα Γεωπονικά Τμήματα της Ελλάδας που δεν θα υστερεί σε τίποτε από αντίστοιχα του εξωτερικού. Για το λόγο αυτό θα επιδιώξουμε ένα άριστο κλίμα συνεργασίας, ακαδημαϊκής ανάπτυξης και υποστήριξης μεταξύ του διδακτικού και διοικητικού προσωπικού και των φοιτητών μας, παραμένοντας δίπλα σας σε όλη τη διάρκεια των σπουδών σας.

Σας καλωσορίζουμε για μια ακόμη φορά και σας ευχόμαστε Καλές Σπουδές!!!

Μεσολόγγι, Σεπτέμβριος 2019

**Ο Πρόεδρος του Τμήματος
Γεώργιος Κατσέλης, Καθηγητής**

1. Η ΙΔΡΥΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

1.1 ΙΔΡΥΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών ιδρύθηκε το Μάιο του 2019 σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 36 του Ν. 4610/2019, (ΦΕΚ 70/7.5.2019 τ.Α') "Συνέργειες Πανεπιστημίων και Τ.Ε.Ι., πρόσβαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, πειραματικά σχολεία, Γενικά Αρχεία του Κράτους και λοιπές διατάξεις".

Το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών ιδρύθηκε ακολουθώντας τις ανάγκες της κοινωνίας για ένα σύγχρονο και πρωτοπόρο Πανεπιστημιακό Τμήμα που θα ασχολείται με την παραγωγή και την επεξεργασία των ζωικών προϊόντων και αλιευμάτων που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της ζωής και της υγείας του ανθρώπου.

Με δεδομένο ότι στις τελευταίες δεκαετίες αντιλαμβανόμαστε όλο και περισσότερο την τεράστια σημασία της διατροφής, όχι μόνο για την υγεία αλλά και για την ποιότητα της ζωής μας, υπάρχει έντονα η ανάγκη για επιστημονική γνώση που θα παράγεται, θα αναπτύσσεται και θα μεταφέρεται στην κοινωνία μέσα από άρτια καταρτισμένους επιστήμονες στο αντικείμενο αυτό.

Αυτός είναι και ο απώτερος και φιλόδοξος στόχος του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών στα πλαίσια των συνεργιών και διεπιστημονικών ροών μεταξύ και των υπολοίπων τμημάτων που απαρτίζουν τη Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, του Πανεπιστημίου Πατρών.

Το τμήμα επίσης υποστηρίζει εκπαιδευτικά το πρόγραμμα σπουδών του τμήματος Τεχνολογίας Αλιείας-Υδατοκαλλιεργειών του πρώην Τ.Ε.Ι. Δυτικής Ελλάδας μέχρι αποφοίτησης των φοιτητών του, το οποίο συνεχίζεται από ίδρυσής του, ως Τμήμα Ιχθυοκομίας-Αλιείας του πρώην Τ.Ε.Ι. Μεσολογγίου το 1981. Από το 1985 έτος κατά το οποίο άρχισαν να αποφοιτούν οι πρώτοι πτυχιούχοι και μέχρι σήμερα έχουν λάβει πτυχία περίπου 1500 φοιτητές, με τους περισσότερους εξ' αυτών να έχουν στελεχώσει τα δημόσια ερευνητικά κέντρα, ιδιωτικές επιχειρήσεις αλιείας, μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας, ιχθυογεννητικούς σταθμούς, οστρακοτροφεία, μονάδες μεταποίησης προϊόντων αλιείας και συνεταιριστικές οργανώσεις αλιείας.

1.2 ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

Η Γραμματεία του Τμήματος Επιστήμης & Τεχνολογίας Τροφίμων βρίσκεται στις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Πατρών στο Μεσολόγγι σε ιδιαίτερα εκτεταμένο χώρο με όλες τις απαραίτητες διαμορφώσεις ακαδημαϊκής δραστηριότητας.

Η Γραμματεία δέχεται τους φοιτητές Καθημερινά (εκτός Παρασκευής) από 10:00 – 12:00.

Μπορείτε να επικοινωνείτε άμεσα μέσω της Φόρμας Επικοινωνίας που υπάρχει διαθέσιμη στον ιστότοπο του τμήματος.

Για τηλεφωνική ή ταχυδρομική επικοινωνία χρησιμοποιήστε τη διεύθυνση:

Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών

Σχολή Γεωπονικών Επιστημών Πανεπιστημίου Πατρών

Νέα κτήρια, Τ.Κ. 30200, Μεσολόγγι

Τηλ: +30 26310 58253 & 323

e-mail: asfasecr@upatras.gr

1.3 ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών στεγάζεται σε δύο κτίρια. Η πραγματοποίηση των μαθημάτων και των εργαστηρίων πραγματοποιείται σε σύγχρονες και πλήρως εξοπλισμένες κτιριακές εγκαταστάσεις, οι οποίες εξυπηρετούν ακόμη άλλα δύο Τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών, δημιουργώντας τις απαραίτητες συνθήκες για ένα όμορφο και νεανικό ακαδημαϊκό περιβάλλον.

Στις κτιριακές εγκαταστάσεις όπου στεγάζεται το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών υπάρχει η βιβλιοθήκη η οποία είναι κοινή και για τα άλλα 2 Γεωπονικά Τμήματα που έχουν έδρα το Μεσολόγγι. Η βιβλιοθήκη στεγάζεται σε χώρο 200 τ.μ. και καλύπτει επαρκώς τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες των τεσσάρων Τμημάτων.

Η βιβλιοθήκη διαθέτει πάνω από 8000 τόμους Ελληνικών και ξενόγλωσσων βιβλίων τα οποία έχουν τη δυνατότητα να δανειστούν όλοι οι φοιτητές. Ακόμη σε αυτή θα βρει κανείς τρέχουσες συνδρομές περιοδικών σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή, πολλά CD-ROMs και δισκέτες, καθώς και κάποιες βιντεοταινίες, φωτογραφικό υλικό και χάρτες. Διαθέτει επίσης αναγνώστηριο, μονάδες Η/ για τους χρήστες με πρόσβαση στο διαδίκτυο, φωτοτυπικό μηχάνημα και δίνει στους φοιτητές και τους καθηγητές τη δυνατότητα δανεισμού υλικού μέσω του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) στο οποίο είναι μέλος. Τέλος, στη βιβλιοθήκη υπάρχουν διπλωματικές εργασίες προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών, καθώς και διδακτορικές διατριβές που ολοκληρώθηκαν στα Τμήματα. Το υλικό αυτό είναι οργανωμένο σύμφωνα με το σύστημα μηχανοργάνωσης ΑΒΕΚΤ 4, ενώ ολοκληρώνεται η μετατροπή του στο on-line πρόγραμμα HORIZON

1.4 ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ – ΠΡΟΣΒΑΣΗ

Το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών έχει ως έδρα του την πόλη του Μεσολογγίου και οι κτιριακές του εγκαταστάσεις βρίσκονται λίγο έξω από το κέντρο της πόλης.

Το σημείο στο οποίο υπάρχουν οι εγκαταστάσεις του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών βρίσκεται πολύ κοντά στην επαρχιακή οδό Αντιρρίου-Ιωαννίνων. Η απόσταση από την Αθήνα είναι 230 χιλιόμετρα, ενώ στο Μεσολόγγι μπορεί κανείς να φτάσει από διάφορες πόλεις με τα λεωφορεία του ΚΤΕΛ (<http://www.ktel-aitolnias.gr/el/>).

2. ΟΡΓΑΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 4610/7-5-2019 της ίδρυσης του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιέργειών, ανώτατο όργανο του Τμήματος είναι η Γενική Συνέλευση.

2.1 ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Σύμφωνα με το Άρθρο 44, Ν.4610/2019 ως όργανο διοίκησης του Τμήματος ορίζεται η Συνέλευση, η οποία έχει τις αρμοδιότητες, όπως προβλέπεται από τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και απαρτίζεται από όλα τα μέλη Διδακτικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (ΔΕΠ), από έναν εκπρόσωπο των μελών Ε.Τ.Ε.Π και Ε.ΔΙ.Π και από έναν εκπρόσωπο των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών.

Η Γενική Συνέλευση μεταξύ άλλων αρμοδιοτήτων έχει τη δυνατότητα να:

- συντάσσει τον Εσωτερικό Κανονισμό του Τμήματος, στο πλαίσιο των κατευθύνσεων του Εσωτερικού Κανονισμού του Πανεπιστημίου Πατρών,
- χαράσσει τη γενική εκπαιδευτική και ερευνητική πολιτική του Τμήματος και την πορεία της ανάπτυξής του, στο πλαίσιο της πολιτικής της Σχολής και του Πανεπιστημίου Πατρών,
- συντάσσει το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος,
- απονέμει τους τίτλους σπουδών των προγραμμάτων σπουδών που οργανώνει το Τμήμα,
- κατανέμει το διδακτικό έργο στους διδάσκοντες των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων,
- αναθέτει αυτοδύναμο διδακτικό έργο στα μέλη Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π., σύμφωνα με όσα ορίζονται στις οικείες διατάξεις,
- εγκρίνει τα διανεμόμενα συγγράμματα για κάθε μάθημα του προγράμματος σπουδών,
- εισηγείται στην Κοσμητεία της Σχολής την οργάνωση κοινών μαθημάτων του Τμήματος με άλλα Τμήματα της ίδιας ή άλλης Σχολής,
- συγκροτεί ομάδες για την εσωτερική αξιολόγηση του Τμήματος,
- εισηγείται στην Κοσμητεία της Σχολής τη δημιουργία νέων θέσεων μελών Δ.Ε.Π. και μελών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π.,
- εισηγείται στον Πρύτανη την προκήρυξη θέσεων μελών Δ.Ε.Π. και ασκεί τις προβλεπόμενες από το νόμο αρμοδιότητες κατά τη διαδικασία κρίσης μελών Δ.Ε.Π. και Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π.,
- καταρτίζει και επικαιροποιεί τα μητρώα εσωτερικών και εξωτερικών μελών, τα οποία τηρούνται για τις διαδικασίες εκλογής, εξέλιξης, μονιμοποίησης και

ανανέωσης της θητείας μελών Δ.Ε.Π., τα οποία και υποβάλλει προς έγκριση στη Σύγκλητο,

- προκηρύσσει θέσεις έκτακτου διδακτικού προσωπικού, συγκροτεί εισηγητικές επιτροπές και λαμβάνει απόφαση περί της επιλογής,
- κατανέμει τα κονδύλια στις εκπαιδευτικές, ερευνητικές και λοιπές δραστηριότητες του Τμήματος,
- συγκροτεί επιτροπές για τη μελέτη ή διεκπεραίωση συγκεκριμένων θεμάτων που εμπίπτουν στις αρμοδιότητές της,
- γνωμοδοτεί για τη μετακίνηση μελών Δ.Ε.Π. από και προς το Τμήμα.

2.2 ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Σύμφωνα με την κείμενη νομολογία (άρθρο 11 του ν. 4485/2017), ο Πρόεδρος του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιέργειών έχει τις αρμοδιότητες που περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων και τη δυνατότητα να:

- εκπροσωπεί το Τμήμα στη Σύγκλητο, οφείλοντας να ενημερώνει τη Συνέλευση για τις συζητήσεις και τις αποφάσεις της,
- προϊστάται των υπηρεσιών του Τμήματος και εποπτεύει την εύρυθμη λειτουργία του και την τήρηση των νόμων, του Οργανισμού και του Εσωτερικού Κανονισμού,
- συγκαλεί τη Συνέλευση του Τμήματος, καταρτίζει την ημερήσια διάταξη, ορίζει ως εισηγητή των θεμάτων μέλος της Συνέλευσης, προεδρεύει των εργασιών της, εισηγείται τα θέματα για τα οποία δεν έχει οριστεί ως εισηγητής άλλο μέλος της Συνέλευσης και μεριμνά για την εκτέλεση των αποφάσεών της,
- μεριμνά για την πιστή εφαρμογή του προγράμματος σπουδών και των άλλων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στο Τμήμα,
- διαβιβάζει στα προβλεπόμενα από το νόμο όργανα γνώμες, προτάσεις ή εισηγήσεις της Συνέλευσης του Τμήματος,
- συγκροτεί επιτροπές για την μελέτη ή διεκπεραίωση συγκεκριμένων θεμάτων της αρμοδιότητας του Τμήματος,
- συντάσσει ετήσια έκθεση δραστηριοτήτων του Τμήματος και τη διαβιβάζει στην Κοσμητεία.

Ο πρόεδρος εκλέγεται για διετή θητεία και για τα ακαδημαϊκά έτη 2019-2021 ορίστηκε ο Καθηγητής Κατσέλης Γεώργιος.

Η σύνθεση της Συνέλευσης του τμήματος για το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020 απαρτίζεται από τους:

Πρόεδρος: Κατσέλης Γεώργιος (Καθηγητής)

Αντιπρόεδρος: Γναρδέλλης Χαράλαμπος (Καθηγητής)

Μέλη ΔΕΠ:

Βιδάλης Κοσμάς (Καθηγητής)

Κλαδάς Ιωάννης (Καθηγητής)
Χώτος Γεώργιος (Καθηγητής)
Κανλής Γρηγόριος (Αναπλ. Καθηγητής)
Μακρή Μαρία (Αναπλ. Καθηγήτρια)
Μπαταργιάς Κωνσταντίνος (Αναπλ. Καθηγητής)
Ράμφος Αλέξης (Αναπλ. Καθηγητής)
Δενδρινός Παναγάγγελος (Επικ. Καθηγητής)
Θεοδώρου Ιωάννης (Επικ. Καθηγητής)
Λογοθέτης Παναγιώτης (Επικ. Καθηγητής)
Μουτόπουλος Δημήτριος (Επικ. Καθηγητής)
Μπεκιάρη Βλασούλα (Επικ. Καθηγητ)
Πούλος Κωνσταντίνος (Επικ. Καθηγητής)
Τσιφοπανόπουλος Φώτης (Επικ. Καθηγητής)
Κριμπένη Αικατερινη (Λέκτορας)

Εκπρόσωπος Ε.ΔΙ.Π.: Βλάχος Νικόλαος

Εκπρόσωπος Ε.ΤΕ.Π : Αβραμίδου Δέσποινα ΕΤΕΠ

Εκπρόσωπος προ-πτυχιακών & μεταπτυχιακών φοιτητών

2.3. ΜΕΛΗ ΔΕΠ & ΕΔΙΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ - ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΔΙΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΛΩΝ Δ.Ε.Π.

Βιδάλης Λ. Κοσμάς, Καθηγητής



Υδατοκαλλιέργειες με έμφαση στις Υδατοκαλλιέργειες Ασπονδύλων, Διαχείριση λιμνοθαλασσών, Περιβαλλοντική Διαχείριση Υδατοκαλλιεργειών, Δομή και Δυναμική Πληθυσμών και Οντογένεση ιχθύων

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. **Vidalis K.** and N. Tsimenidis, 1996. Age determination and growth of picarel (*Spicara smaris*, L.) from the Cretan continental shelf (Greece). *Fisheries Research* **28** (1996) : 395-421
2. Katselis, G., C. Koutsikopoulos, Y. Rogdakos, T. Lachanas, E. Dimitriou & **K. Vidalis**, 2005. A model to estimate the annual production of roes (avgotaracho) of flathead mullet (*Mugil cephalus*) based on the spawning migration of species. *Fisheries Research* **75** (2005) : 138-148.
3. Katselis, G., G. Hotos, G. Minos & **K. Vidalis**, 2006. Phenotypic affinities on fry of four Mediterranean grey mullet species. *Turk. J. Fish. & Aquat. Sci.* **6** : 49-55.
4. George Tsipas, George Tsiamis, **Kosmas Vidalis** and Kostas Bourtzis, 2009. Genetic differentiation among lake populations of *Carassius gibelio* and *Cyprinus carpio carpio*. *Genetica* (2009) **136**: 491-500. DOI 10.1007/s10709-008-9331-1 16S rDNA and cytochrome b sequences were submitted in the international genetic data base with Accession Number : DQ 868862-79 on February 2006.
5. Vlahos N., Vasilopoulos M., Mente E., Hotos G., Katselis G. **Vidalis K.**, 2014. Yolk-sac larval development of the substrate-brooding cichlid *Archocentrus nigrocaesiatus* in relation to temperature, *Integrative Zoology*; **10**:497-504.

Γναρδέλλης Χαράλαμπος, καθηγητής



Ανάλυση δεδομένων, Βιοστατιστική, Μεθοδολογία Έρευνας.

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. Christina Darviri, Artemios Artemiadis, Xanthi Tigani, Panagiota Darviri, **Charalambos Gnardellis** (2018) Simple sleep questions can predict 12-year mortality in a rural Population. *Sleep and Biological Rhythms* Vol. **16**, Issue **2**, 253–258.
2. Ioannis Stavropoulos, Panagiota Pervanidou, **Charalambos Gnardellis**, Nomiki Loli, Virginia Theodorou, Aimilia Mantzou, Faye Soukou, Olga Sinani, George P.Chrousos (2017) Increased hair cortisol and antecedent somatic complaints in children with a first epileptic seizure. *Epilepsy & Behavior* **68**, 146–152.
3. Christina Darviri, Artemios Artemiadis, Xanthi Tigani, Panagiota Darviri & **Charalambos Gnardellis** (2016) Religiosity as a Predictor of Mortality: A Retrospective Cohort Study in 1,519 Rural Citizens in Greece. *Psychology & Health* Vol. **31**, No **9**, 1080-1090.

4. Dushay JR, Tecilazich F, Kafanas A, Magargee ML, Auster ME, **Gnardellis C**, Dinh T, Veves A. (2015) Aliskiren improves vascular smooth muscle function in the skin microcirculation of type 2 diabetic patients with normal renal function. *Journal of the Renin-Angiotensin Aldosterone System*. Vol.16(2): 344-352.
5. C. Darviri, P.E. Legaki, P. Chatzioannidou, **C. Gnardellis**, C. Kraniotou, X. Tigani, E. C. Alexopoulos (2014) Adolescent Stress Questionnaire: Reliability and validity of the Greek version and its description in a sample of high school (lyceum) students. *Journal of Adolescence*, 37(8): 1373-1377.

Κατσέλης Γεώργιος, καθηγητής



Λιμνοθαλάσσια συστήματα, Διαχείριση αλιευτικών πόρων, Υδατοκαλλιέργειες (ανάπτυξη-διατροφή-διαχείριση), Προστατευόμενες περιοχές.

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. Dimitriou, E., **Katselis, G.**, Moutopoulos, D., Akovitiotis C., C. Koutsikopoulos (2007). [Possible influence](#) of reared gilthead sea bream (*Sparus aurata*, L.) on wild stocks in the area of the Messolonghi lagoon (Ionian Sea, Greece). *Aquaculture Research*, 38:398-408
2. **Katselis G.**, Koukou K., Moutopoulos D. (2010). [Yield per recruit and spawning stock](#) biomass models for the management of four Mugilidae species in Mesolonghi –Aitoliko lagoon (W. Greece). *Int Aquat Res* 2: 155-162
3. **Katselis G.** Dimitrios K. Moutopoulos, Evangelos N. Dimitriou, C. Koutsikopoulos (2013). [Long-term changes of fisheries](#) landings in enclosed gulf lagoons (Amvrakikos gulf, W Greece): Influences of fishing and other human impacts. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 131: 31-40
4. **Katselis G.**, Koukou K., Ramfos A., Moutopoulos D.K. (2015) Sex-specific daily spawning seaward migration of striped mullet (*Mugil cephalus*) in a coastal lagoon. *Journal of fish biology* 87,274-285
5. G. Mancinelli, P. Chainho, L.a Cilenti, S. Falco, K. Kapiris, **G. Katselis**, F. Ribeiro, (2017). On the Atlantic blue crab (*Callinectes sapidus* Rathbun 1896) in southern European coastal waters: Time to turn a threat into a resource? *Fisheries Research*, 194,1-8.
6. [Theodorou, J.A., Leech, B.-S., Perdikaris, C., Hellio, C., Katselis, G.](#) (2019). Performance of the cultured mediterranean mussel *Mytilus galloprovincialis* (Lamarck 1819) after summer post-harvest re-immersion. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 19, (3):221-229, **DOI:** 10.4194/1303-2712-v19_03_05/

Κλαδάς Γιάννης, Καθηγητής



Γνωστικό αντικείμενο: «Υδροβιολογία-Ιχθυολογία». Τεχνολογία παραγωγής γόνου θαλασσινών ψαριών, Διαχείριση κλειστών κυκλωμάτων για την παραγωγή ψαριών, Συνδυασμένες καλλιέργειες ψαριών και λαχανικών, Διαχείριση λιμνοθαλασσών

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. **Cladas Y**, Spala K, Doudoumis V, Ketsilis-Rinis V, Batargias C, Koutsikopoulos C (2019) Presence Confirmation of Non-Native Species *Pagrus major* (Temminck and Schlegel, 1843) in the Eastern

- Mediterranean. *Oceanography & Fisheries Open access Journal*, 9(2): 555756. DOI: 10.19080/OFOAJ.2019.09.555756
2. **Cladas** Y, Papantoniou G, Bekiari V, Fragkopoulou N (2016) Dystrophic crisis event in Papas Lagoon, Araxos Cape, Western Greece in the summer 2012. *Mediterranean Marine Science*, 17(1), 32-38
 3. Tzovenis I, Fountoulaki E, Dolapsakis N, Kotzamanis I, Nengas I, Bitis I, **Cladas** Y, Economou-Amilli A (2009) Screening for marine nanoplanktic microalgae from Greek coastal lagoons (Ionian Sea) for use in mariculture. *Journal of Applied Phycology*, DOI 10.1007/s10811-008-9393-6.
 4. Leonardos ID, Tsikliras AC, Eleftheriou V, **Cladas** Y, Kagalou I, Chortatou R, Papigiotti O. (2008) Life history characteristics of an invasive cyprinid fish (*Carassius gibelio*) in Chimaditis Lake (northern Greece). *Journal of Applied Ichthyology* 24, 213–217.
 5. Zompola S, Katselis G, Koutsikopoulos C, **Cladas** Y. (2008) Temporal patterns of glass eel migration (*Anguilla anguilla*) in relation to environmental factors in the western greek inland waters. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, doi:10.1016/j.ecss.2008.08.007
 6. Dehasque M, Ooghe B, Wille M, Candreva P, **Cladas** Y, Lavens P (1997) Automation of live food in industrial hatcheries: Zootechnics and economics. *Aquaculture-International*, 5 (2) 179-182.

Χώτος Γεώργιος, Καθηγητής



Φυκολογία, Καλλιέργειες φυτοπλαγκτονικών και ζωοπλαγκτονικών οργανισμών, Ζωντανή τροφή θαλασσινών ιχθυοεκκολαπτηρίων, Κεφαλοειδή ψάρια, Εντατική ιχθυοκαλλιέργεια σε ανακυκλούμενα νερά.

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. **HOTOS, G.** (2018). Protists, Cyanobacteria, Rotifers and Crustacea from the hypersaline lakes of Messolonghi saltworks (W. Greece). *10th World Salt Symposium, 2018, Park city, Utah, U.S.A.*
2. KOROVISSIS, A. N., **HOTOS, G.** & G. ZALIDIS (2018) The role of the ciliate protozoan *Fabrea salina* in solar salt production. *10th World Salt Symposium, 2018, Park city, Utah, U.S.A.*
3. **HOTOS, G.** (2019). Feeding with various microalgae the salt “loving” ciliate *Fabrea salina* in normal salinity 35 ppt. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 3(3):150-152. DOI: 10.26855/ijfsa.2019.07.00.
4. **HOTOS, G.** (2019). A short review on the halotolerant green microalga *Asteromonas gracilis* Artari with emphasis on its uses. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*, 4(3): 1-8.
5. **HOTOS, G.** (2019). Natural Growth and Mortality of the Golden Grey Mullet *Liza aurata* (Risso, 1810) in the Lagoon of Klisova-Messolonghi (W. Greece). *Academic Journal of Life Sciences*, 5(4): 23-31. DOI: 10.32861/ajls.54.23.31.

Κανλής Γρηγόριος, Αναπληρωτής Καθηγητής



Εφαρμοσμένη Οργανογένεση & Φυσιολογία Υδρόβιων Εκτρεφόμενων Οργανισμών με Πρότυπη Έρευνα στην Παραγωγή Καινοτόμων Βιομηχανικών Προϊόντων ευρείας χρήσης στην υδατοκαλλιέργεια, Μεθοδολογία σε Συνδυαζόμενη Κτηνιατρική με Ιχθυολογική Εξέταση για την Ορθή Πρακτική Διαχείρισης Ιχθυογεννητικών Σταθμών καθώς και Μονάδων Πάχυνσης Ιχθύων, Βιοασφάλεια και Υγιεινή Προϊόντων Ζωικής Προέλευσης – Ιχθυηρών.

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. S. Nikolakakis, P. Bossier, **G. Kanlis**, K. Dierckens & D. Adriaens. (2014). Protocol for quantitative shape analysis of deformities in early larval European seabass *Dicentrarchus labrax*. *Journal of Fish Biology* 84, 206–224.
2. S. Anastasiou, C. Nathanailides, P. Logothetis, **G. Kanlis**. 2014. Management Challenges and Product Quality of Fish Farms in Greece. *World Academy of Science, Engineering and Technology. International Journal of Social, Management, Economics and Business Engineering* Vol:8 No:11.
3. C. Nathanailides, S. Anastasiou, P. Logothetis, **G.Kanlis** (2015). Product Quality and Profitability of Sea Bream Fish Farms in Greece. *Conference Paper: Conference: ICASFE 2015: 17th International Conference on Agricultural Science and Food Engineering, At London, Volume: 2(1)*.
4. Sophia Anastasiou, Cosmas Nathanailides, Fotini Kakali, Panagiotis Logothetis, **Gregorios Kanlis** (2015). Variability of Product Quality and Profitability of Fish Farms in Greece. *World Academy of Science, Engineering and Technology. Economics and Management Engineering* Vol:2, No:5.
5. C. Nathanailides, P. Logothetis, **G. Kanlis**, S. Anastasiou, L. Kokokiris, P. Mpeza (2015). **Conference Paper: Seasonal Variability of the Price and Quality of Fresh Red Porgy Fish Sold in the Local Market of Igoumenitsa, NW Greece.** *World Academy of Science, Engineering and Technology. Agricultural and Biosystems Engineering* Vol:2, No:1.

Μακρή-Σερεμέτη Μαρία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Επεξεργασία Ιχθυηρών, Μεταποίηση αλιευμάτων. Ποιοτικός έλεγχος αλιευμάτων. Φυσικές-Βιοχημικές- Μικροβιολογικές & Οργανοληπτικές μέθοδοι ελέγχου ποιότητας αλιευτικών νωπών και μεταποιημένων.

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. Makri M, Douvi X (2014) Quality Evaluation of Gilthead Sea Bream (*Sparus aurata*) Patties Formulated with Corn Flour. *British Journal of Applied Science & Technology* 4 (19)
2. Makri M (2013) Effect of oregano and rosemary essential oils on lipid oxidation of stored frozen minced gilthead sea bream muscle. *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*. doi:10.1007/s00003-013-0814-3
3. Makri M (2012) Chemical composition physical and sensory properties of fish burgers prepared from minced muscle of farmed gilthead sea bream (*sparus aurata*) using various types of flour. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 11 (18):3327-3333
4. Makri M, Melvin M, Hotos G, Doubi X (2007) The biochemical and sensory properties of gilthead sea bream (*sparus aurata*) frozen at different characteristic freezing times. *Journal of Food Quality* 30 (6):970-992. doi:10.1111/j.1745-4557.2007.00172.x.

Μπαταργιάς Κωνσταντίνος, Αναπληρωτής Καθηγητής



Γνωστικό αντικείμενο: Εφαρμοσμένη Γενετική & Γενετική Βελτίωση Ιχθύων. Εφαρμοσμένη Γενετική: πληθυσμιακή γενετική ανάλυση, γενετική δομή πληθυσμών, γενετική ποικιλότητα και διατήρηση βιοποικιλότητας Γενετική Βελτίωση Ιχθύων: Σχεδιασμός προγραμμάτων Γενετικής Βελτίωσης, γενετικές παράμετροι, γονιδιωματική ανάλυση (QTL ανάλυση - GWAS).

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. Fragkoulis, S., **Batargias, C.**, Kolios, P., & Koumoundouros, G. (2018). Genetic parameters of the upper-jaw abnormalities in Gilthead seabream *Sparus aurata*. *Aquaculture*, 497, 226-233.

2. Kiparissis, S., Peristeraki, P., Tampakakis, K., Kosoglou, I., Doudoumis, V., & **Batargias, C.** (2018). Range expansion of a restricted lessepsian: westbound expansion breakthrough of *Lagocephalus spadiceus* (Richardson, 1844)(Actinopterygii: Tetraodontidae). *BiolInvasions Record*, 7(2).
3. Stathopoulou, P., Rafailidou, N., Tzokas, K., **Batargias, C.**, & Tsiamis, G. (2018). Near-complete genome sequence of a fish nervous necrosis virus isolated from a clinical disease outbreak in farm-reared bream *Sparus aurata* in Spain. *Genome Announc.*, 6(1), e01392-17.
4. Fragkoulis, S., Christou, M., Karo, R., Ritas, C., Tzokas, C., **Batargias, C.**, & Koumoundouros, G. (2017). Scaling of body - shape quality in reared gilthead seabream *Sparus aurata* L. Consumer preference assessment, wild standard and variability in reared phenotype. *Aquaculture research*, 48(5), 2402-2410.
5. Louro, B., Kuhl, H., Tine, M., de Koning, D. J., **Batargias, C.**, Volckaert, F. A., ... & Power, D. M. (2016). Characterization and refinement of growth related quantitative trait loci in European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) using a comparative approach. *Aquaculture*, 455, 8-21.
6. Dermitzakis, E. T., Clark, A. G., **Batargias, C.**, Magoulas, A., & Zouros, E. (1998). Negative covariance suggests mutation bias in a two-locus microsatellite system in the fish *Sparus aurata*. *Genetics*, 150(4), 1567-1575.

Ράμφος Αλέξιος, Αναπληρωτής Καθηγητής



Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων υδατοκαλλιεργειών, Μελέτη ζωοπλαγκτικών οργανισμών σε παράκτια και πελαγικά οικοσυστήματα, Μελέτη φυτικών και ζωικών βενθικών οργανισμών σε παράκτια και λιμνοθαλάσσια οικοσυστήματα, Χαρτογράφηση παράκτιων περιοχών και προστατευόμενων ενδιαιτημάτων, Ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού για καταχώρηση, επεξεργασία και ανάλυση βιολογικών και υδρολογικών δεδομένων.

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. **Ramfos A.**, Isari S., Somarakis S., Georgopoulos D., Koutsikopoulos C. and Fragopoulou N. (2006). Mesozooplankton community structure in offshore and coastal waters of the Ionian Sea (eastern Mediterranean) during mixed and stratified conditions. *Marine Biology* 150(1): 29-44.
2. Georgiadis M., Papatheodorou G., Tzanatos E, Geraga M, **Ramfos A.**, Koutsikopoulos C & Ferentinos G. (2009). Coralligène formations in the eastern Mediterranean Sea: Morphology, distribution, mapping and relation to fisheries in the southern Aegean Sea (Greece) based on high-resolution acoustics. *Journal of Experimental Marine Biology & Ecology*, 368: 44-58.
3. **Ramfos A.**, Gazis A., Katselis G. (2012). Development and evaluation of an automated digital image analysis software for obtaining seagrass leaf metrics. *Botanica Marina*, 55(6): 601–610.
4. Fakiris E., Zoura D., **Ramfos A.**, Spinos E., Georgiou N., Ferentinos G., Papatheodorou G. (2018). Object-based classification of sub-bottom profiling data for benthic habitatmapping. Comparison with sidescan and RoxAnn in a Greek shallow-water habitat. *Estuarine, Coastal & Shelf Science*, 208: 219–234.
5. Moutopoulos D.K., Stoumboudi M.T., **Ramfos A.**, Tsagarakis K., Gritzalis C., Petriki O., Barbieri R., Machias A., Stergiou K.I., Bobori D.C. (2018). Food web modelling on the structure and functioning of a Mediterranean lentic system. *Hydrobiologia*, 822: 259–283.

Δενδρινός Παναγάγγελος, Επίκουρος Καθηγητής



Εντατικές εκτροφές θαλασσινών ψαριών, Ιχθυογεννητικοί σταθμοί θαλασσινών ψαριών, Συστήματα ανακύκλωσης (RAS).

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. Cladas Y., Salahas G., Samara A., Margari S., Pagonidis T., Roussis N., Mpekiari V., **Dendrinos P.** (2018). Combined production of red tilapia and basil in a recirculation aquaponic system. HydroMediT 2018, "3rd International Congress on Applied Ichthyology & Aquatic Environment". Book of Proceedings (ed. P.Berillis & I.Karapanagiotidis) ISBN: 978-618-80242-5-0, ISSN: 2529-1246, pp 90-94
2. Logothetis P., Kanlis G., Nathanailides C., Poulos C., **Dendrinos P.** (2018). Therapeutic approaches for Monogenean gill parasitoses in Mediterranean fish culture: an overview. HydroMedit 2018: "3rd International Congress on Applied Ichthyology and Aquatic Environment". November 8th-11th – Volos, Greece. pp. 135-9.
3. Cladas Y., Aidoni, P., Nikolopoulou S., **Dendrinos P.**, Samara A., and I. Tzovenis (2008). Nauplii production of an egg carrying calanoid copepod. EAS Conference, September 16-18, Krakow, Poland.
4. Tzovenis I., G. Ioannou, I. Nengas, **P. Dendrinos** and Y. Cladas (2007). Experimental Rearing of the Calanoid Copepod *Calanipeda aquaedulcis* Kritzshagin, for Use in Aquaculture, EAS Conference 24-27 October, Istanbul, Turkey.
5. Giannis Kladas, Giorgos Ioannou, Sofia Nikolopoulou, **Panagangelos Dendrinos**, Ioannis Tzovenis (2007). Cultivation and production of *Acartia tonsa* Dana on pilot scale for use in aquaculture. 13th Panhellenic Conference of Ichthyologists, 27-30 September, Mytilene.

Θεοδώρου Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής



Καλλιέργειες απονδύλων & ιχθύων, διαχείριση κινδύνων στις υδατοκαλλιέργειες, αλληλεπιδράσεις εκτροφών με το υδάτινο οικοσύστημα, εισβολικά είδη, οικοσυστημικές υπηρεσίες, κοινωνικο-οικολογικά συστήματα, διοίκηση και διασφάλιση ποιότητας, κλαδική ανάλυση, μεταφορά τεχνογνωσίας. ανάπτυξη καινοτομικών προϊόντων & δράσεων.

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. **Theodorou J.A.**, Leech B.S., Perdikaris C., Hellio C., Katselis G. (2019). Performance of the cultured Mediterranean mussel *Mytilus galloprovincialis* Lamark, 1819 after summer post-harvest re-immersion. Turkish Journal of Fisheries & Aquatic Science. DOI: 10.4194/1303-2712-v19_03_05
2. **Theodorou J.A.**, Perdikaris C. & Spinos E. (2019). On the occurrence of rayed pearl oyster *Pinctada imbricata radiata* (Leach, 1814) in Western Greece (Ionian Sea) and its biofouling potential. Biharean Biologist e181204.
3. **Theodorou J.A.** & Tzovenis I. (2017). Managing the risks of the Greek Crisis in Aquaculture: A SWOT Analysis of the Mediterranean Mussel Farming in Greece. Agricultural Economics Review 18(2):18-26.
4. Hatzonikolakis G., Tsiaras K., **Theodorou J.A.**, Petihakis G., Sofianos S., Triantafyllou G. (2017). Simulation of cultured Mediterranean mussel *Mytilus galloprovincialis* by a dynamic energy

budget (DEB) model; Implementation in the gulfs of Maliakos and Thermaikos, (Aegean Sea, Greece). *Aquaculture Environment Interactions* 9: 371–383, <https://doi.org/10.3354/aei00236>.

Λογοθέτης Παναγιώτης, Επίκουρος Καθηγητής



Ιχθυοπαθολογία. Ανοσολογία-Νοσολογία Ζώων με έμφαση στους Τελεόστεους. Μικροβιολογία με έμφαση σε ιχθυοπαθογόνους μικρο-οργανισμούς. Παρασιτολογία Ιχθύων. Υδατική Τοξικολογία.

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. **Logothetis, P. N.** & Austin, B. (1996). Variations in antigenicity of *Aeromonas hydrophila* strains in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*, Walbaum): an association with surface characteristics. *Fish & Shellfish Immunology* 6, 47-55.
2. **Logothetis, P. N.** & Austin, B. (1996). Antibody responses of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*, Walbaum) to live *Aeromonas hydrophila* as assessed by various antigen preparations. *Fish & Shellfish Immunology* 6, 455-64.
3. Mente, E., Karapanagiotidis, I.T., **Logothetis, P.**, Vafidis, D., Malandrakis, E.E., Neofitou, N., Exadactylos, A. and Stratakos, A. (2009). The reproductive cycle of Norway lobster (*Nephrops norvegicus*). *Journal of Zoology*, 278: 324-32.
4. Guardiola, F.A., **Logothetis, P.**, Meseguer, J. and Esteban M.A. (2017). Evaluation of silver nanospheres on viability and innate cellular parameters of gilthead seabream (*Sparus aurata* L.) head-kidney leucocytes. *Fish and Shellfish Immunology*, 69: 99-107.
5. **Logothetis P.**, Kanlis G., Nathanailides C., Poulos C., Dendrinou P. (2018). Therapeutic approaches for Monogenean gill parasitoses in Mediterranean fish culture: an overview. *HydroMedit 2018: 3rd International Congress on Applied Ichthyology and Aquatic Environment. November 8th-11th – Volos, Greece. pp. 135-9.*

Μουτόπουλος Δημήτριος, Επίκουρος Καθηγητής



Δομή, δυναμική και λειτουργία της αλιείας και των αλιευτικών πόρων. Αξιολόγηση και διακίνηση της ροής πληροφορίας του αλιευτικού τομέα στη δημόσια διοίκηση, την επιστημονική κοινότητα και τους επαγγελματίες.

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. **Moutopoulos** D.K., Prodromitis G., Katselis G., Koutsikopoulos C., 2019. Effectiveness of Fisheries-Restricted Marine Areas. *Aquaculture and Fisheries*.
2. **Moutopoulos** D.K., Tsagarakis, K., Machias, A., 2018. Assessing ecological and fisheries implications of the EU landing obligation in Eastern Mediterranean. *Journal of Sea Research*, 141: 99-111.
3. **Moutopoulos** D.K., Stoumboudi, M.Th., Ramfos, A., Tsagarakis, K., Gritsalis, K.C., Petriki, O., Patsia, A., Barbieri, R., Machias, A., Stergiou, K.I., Bobori, D.C., 2018. Food web modelling on structure and functioning of a Mediterranean lentic system. *Hydrobiologia*, 822(1), 259-283.
4. Giovos, I. Keramidas, I., Deidun, A., Font, T., Kleitou, P., Lloret, J., Matić-Skoko, S., Said, A., Tiralongo, F., **Moutopoulos**, D.K., 2018. Identifying Recreational fisheries in the Mediterranean through Social Media. *Fisheries Management and Ecology*, 25(4): 287-295.
5. Cashion, T., Al-Abdulrazzak, D., Belhabib, D., Derrick, B., Divovich, E., **Moutopoulos**, D.K., Noël, S.L.,

Palomares, M.L.D., Teh, L., Zeller, D., Pauly, D., 2018. Global use of marine fishing gears from 1950 to 2014: Catches and landed values by gear type and sector. *Fisheries Research*, 206: 57-64.

Μπεκιάρη Βλασούλα, Επίκουρη Καθηγήτρια



Μελέτη νανοδομημένων οργανικών και ανόργανων πολυμερών και της χρησιμοποίησής τους για τον χαρακτηρισμό και τον καθαρισμό του ύδατος. Μελέτη ρύπων (οργανικό φορτίο, θρεπτικά άλατα, ιόντα μετάλλων) σε υδατικά συστήματα με φασματοφωτομετρικές και χρωματογραφικές τεχνικές (φασματοφωτομετρία απορρόφησης υπεριώδους-ορατού, φασματοφωτομετρία εκπομπής, ιοντική χρωματογραφία).

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. D. Papoutsi, V. **Bekiari**, E. Stathatos, P. Lianos and A. Laschewsky. (1995). 'Molecular Diffusion and Fluorescence Energy-Transfer Studies in Thin Surfactant Films', *Langmuir*, 11, 4355.
2. V. **Bekiari**, M.-L. Ferrer and P. Lianos. (1999). 'Time-Resolved Fluorescence Quenching Studies in Nanocomposite Materials Made of Silica and Cetyltrimethylammonium Bromide', *The Journal of Physical Chemistry B*. 103, 9085.

Πούλος Κωνσταντίνος, Επίκουρος Καθηγητής



Ανοσολογία Ιχθύων, Εμβολιολογία, Διαγνωστική Μικροβιολογία

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. V. Bakopoulos, **Poulos C**, A. Adams, M. Galeoti & G.J.Dimitriadis (2002). Towards a fish pasteurellosis vaccine: The effect of novel growth media on the virulence and toxicity of cellular and extracellular components of the fish pathogen *Photobacterium damsella* subsp.*piscicida*. *European Bulletin of Fish Pathologists* 22 (4), 272-279 .
2. **Poulos C**, Bakopoulos V, Zolota V, Dimitriadis G.J. (2004). Histopathological findings after sea bass exposure to extracellular products of *Photobacterium damsella* subsp.*piscicida* *in vivo*. *Aquaculture research* 35(10), 931-936.
3. Bakopoulos V, Hanif A , **Poulos C** , Galeotti M. Adams A, Dimitriadis G.J. (2004) The effect of *in vivo* growth on the cellular and extracellular components of the marine bacterial pathogen *Photobacterium damsella* subsp.*piscicida* *Journal Of Fish Diseases*. 27(1), 1-13.
4. Zolota V, Athanasios G Tsiamandras, Panagiotis Aroukatos, Panagiotopoulos V, Theodore Maraziotis, **Poulos C**. and Chrisoula D Scopa (2007) Expression of cell cycle inhibitors p21, p27, p14 and p16 in gliomas. Correlations with classic prognostic factors and patients outcome. *Neuropathology*, 28(1), 35-4.
5. **Poulos K**. Prapas A. Malli A. Logothetis P (2018) RESISTANCE OF TWO IMPORTANT BACTERIAL PATHOGENS TO COMMONLY USED ANTIMICROBIALS IN GREEK FISH MARICULTURE

Τσιφοπανόπουλος Φώτης, Επίκουρος Καθηγητής

Αγροτικό Δίκαιο (Droit Rural), Αγροτική Ανάπτυξη (Développement Agricole) , “Πολιτική Οικονομία”, “Συγκριτική Γεωργία”, “Γεωργική Οικονομία”, “Αγροτική Πολιτική”, “Αγροτεχνοοικονομικές Μελέτες”.

Κριμπένη Αικατερίνη, Λέκτορας, Βιολόγος**Βλάχος Νικόλαος, ΕΔΙΠ**

Ενυδρειολογία, Ενυδρειοπονία , Φυσιολογία Θρέψης, Φυσιολογία Ενδοκρινολογία Υδρόβιων ζωικών οργανισμών, Εφηρμοσμένη Διατροφή στην Ενυδρειοπονία και Ενυδρειολογία, Καλλιέργειες Διακοσμητικών Ψαριών.

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. **Vlahos N.**, Levizou E., P. Stathopoulou ., P. Berillis., E. Antonopoulou ., V. Bekiari. , N. Krigas., K. Kormas ., and E. Mente (2019). An Experimental Brackish Aquaponic System Using Juvenile Gilthead Sea Bream (*Sparus aurata*) and Rock Samphire (*Crithmum maritimum*)., Sustainability 11(18)., DOI: 10.3390/su11184820.
2. Stathopoulou P., Berillis P., Levizou E., Sakellariou-Makrantonaki M., Kormas A.K., Aggelaki A., Kapsis P., **Vlahos N.**, and Mente E. (2018). Basil and Nile tilapia Production in a Small Scale Aquaponic System. Journal of Fisheries Sciences.com, (E-ISSN 1307-234X) ,12(4): 001-003.
3. Mente, E., Solovyev, M.M., **Vlahos,N.**, Rotllant, G., Gisbert,E. (2017). Digestive enzymes activity during initial ontogeny and after feeding diets with different protein sources in zebra cichlid *Archocentrus nigrofasciatus*. Journal of World Aquaculture Society,48 (5):831-848.
4. **Vlahos N.**, Vasilopoulos M., Mente E., Hotos G., Katselis G. Vidalis K (**2014**). Yolk-sac larval development of the substrate-brooding cichlid *Archocentrus nigrocasciatus* in relation to temperature, *Integrative Zoology*; 10:497-504.
5. **Vlahos, N.**, Kormas, K., Pachiadaki, G.M., Meziti, A, Hotos, G. (**2013**). Changes of bacterioplankton apparent species richness in two ornamental fish aquaria. Springer Plus, 2:66.

3. ΟΙ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΑΛΙΕΙΑΣ & ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

3.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

Οι σπουδές στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών διαρκούν πέντε ακαδημαϊκά έτη, δηλαδή 10 εξάμηνα. Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου και λήγει την 31η Αυγούστου του επόμενου έτους. Το εκπαιδευτικό έργο σε κάθε ακαδημαϊκό έτος διαρθρώνεται σε χειμερινά και εαρινά εξάμηνα καθένα από τα οποία περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς πλήρεις εβδομάδες για διδασκαλία και εργαστηριακές ασκήσεις. Από τα δέκα συνολικά εξάμηνα τα πέντε (1^ο, 3^ο, 5^ο, 7^ο και 9^ο) είναι τα Χειμερινά και τα άλλα πέντε (2^ο, 4^ο, 6^ο, 8^ο και 10^ο) είναι τα Εαρινά.

Τα 9 πρώτα εξάμηνα διατίθενται για μαθήματα, ενώ το 10^ο εξάμηνο είναι αφιερωμένο στην εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας, η οποία είναι υποχρεωτική για όλους τους φοιτητές. Μεταξύ των μαθημάτων υπάρχουν τα υποχρεωτικά, η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση των οποίων αποτελεί προϋπόθεση για τη λήψη του πτυχίου, καθώς και τα μαθήματα επιλογής που ο φοιτητής επιλέγει ανάλογα με τα ενδιαφέροντά του, η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση των οποίων αποτελεί, επίσης, προϋπόθεση για τη λήψη του πτυχίου. Η επανεγγραφή των φοιτητών και η δήλωση μαθημάτων σε κάθε εξάμηνο είναι υποχρεωτική και γίνεται στη Γραμματεία του Τμήματος.

Για τα περισσότερα μαθήματα που διδάσκονται σε κάθε εξάμηνο προβλέπονται συνήθως τρεις ώρες θεωρητικής διδασκαλίας και δύο ώρες εργαστηριακών ασκήσεων ή φροντιστηρίων την εβδομάδα. Η παρακολούθηση των εργαστηριακών ασκήσεων και των φροντιστηρίων είναι υποχρεωτική για τους φοιτητές και δεν επιτρέπονται περισσότερες απουσίες από το 1/5 του προβλεπόμενου αριθμού τους.

Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο 2019 – 2020

Οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης των μαθημάτων του χειμερινού και εαρινού εξαμήνου, καθώς και των εξεταστικών περιόδων ακαδημαϊκού έτους 2019-2020 καθορίστηκαν με την υπ' αριθμ. 151/6.6.2019 έκτακτη συνεδρίαση της Συγκλήτου, ως ακολούθως:

Εξετάσεις περιόδου Σεπτεμβρίου 2019: 26.8.2019 - 20.9.2019

Έναρξη μαθημάτων χειμερινού εξαμήνου: 30.9.2019

Λήξη μαθημάτων χειμερινού εξαμήνου: 20.1.2020 – 7.2.2020

Έναρξη μαθημάτων εαρινού εξαμήνου: 17.2.2020

Λήξη μαθημάτων εαρινού εξαμήνου: 29.5.2020

3.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Ο απώτερος στόχος του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών είναι η κατάρτιση επιστημόνων που θα συμβάλλουν στην ανάπτυξη παραγωγής ζωικών προϊόντων και αλιευμάτων, με υψηλή διατροφική αξία, ελκυστικότητα αλλά και ασφάλεια για τους καταναλωτές, και οι οποίοι θα μπορούν να καταλάβουν υψηλόβαθμες θέσεις εργασίας τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων σχεδιάστηκε ένα ιδιαίτερο πρόγραμμα σπουδών (ΠΣ) 5ετούς διάρκειας το οποίο οδηγεί στην απονομή του τίτλου του Integrated Master Level 7 στους πτυχιούχους του, λαμβάνοντας υπόψη τις πλέον σύγχρονες εκπαιδευτικές απαιτήσεις σε διεθνές επίπεδο, και υιοθετώντας σύγχρονες και καινοτόμες πρακτικές τόσο στη θεωρητική, όσο και στην εργαστηριακή κατάρτιση των φοιτητών του. Σκοπός του ΠΣ είναι να προσφέρει στους φοιτητές ολοκληρωμένη και διεπιστημονική γνώση μέσω της αλληλεπίδρασης με άλλες επιστήμες όπως αυτές της στατιστικής, της χημείας, της υδροβιολογίας, της μικροβιολογίας, της παραγωγής και επεξεργασίας τροφίμων, αλλά και της επιχειρηματικότητας, στα πλαίσια της διασύνδεσης μεταξύ Πανεπιστημίου και παραγωγικών φορέων.

Το πρόγραμμα σπουδών (ΠΣ) του Τμήματος ΖΩΠΑΛΥΔ είναι δομημένο με τέτοιο τρόπο ώστε στα πρώτα εξάμηνα ο φοιτητής να λαμβάνει τις βασικές γνώσεις που θα του χρειαστούν για την εμβάθυνση και εξειδίκευση που θα ακολουθήσει στην πορεία της εκπαίδευσής του.

Έτσι, μέχρι και το 5^ο εξάμηνο το ΠΣ αποτελείται μόνο από υποχρεωτικά μαθήματα. Στο 6^ο εξάμηνο και μέχρι και το 9^ο αρχίζουν να διατίθενται και μαθήματα επιλογής, ενώ το 10^ο εξάμηνο είναι αφιερωμένο στην εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας. Κάθε μάθημα αντιστοιχεί σε έναν αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) το σύνολο των οποίων σε κάθε εξάμηνο θα πρέπει να είναι 30 ακριβώς.

Ακολουθεί η αναλυτική παράθεση του Προγράμματος Σπουδών για το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιέργειών

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2019 –20

1^ο Εξάμηνο							
ΜΑΘΗΜΑ		ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)					
Κωδικός	Τίτλος	Παραδόσεις (ΩΠ)	Φροντιστή-ρια (ΩΦ)	Εργαστή-ρια (ΩΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ΔΜ)	Συντελεστής Βαρύτητας (ΣΒ)	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
AS_100	Γενική Βιολογία	3		2	4	1.5	7
AS_101	Γενική & Αναλυτική Χημεία	3		2	4	1.5	6
AS_102	Ωκεανογραφία - Κλίμα	3			3	1.5	5
AS_103	Βιοστατιστική	3			3	1.5	5
AS_104	Γεωπονικές Επιστήμες	2			2	1	4
AS_105	Ξένη Γλώσσα 1	2			2	1	3
	Σύνολο	16		4	18	8	30

2^ο Εξάμηνο							
ΜΑΘΗΜΑ		ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)					
Κωδικός	Τίτλος	Παραδόσεις (ΩΠ)	Φροντιστή-ρια (ΩΦ)	Εργαστή-ρια (ΩΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ΔΜ)	Συντελεστής Βαρύτητας (ΣΒ)	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
AS_200	Οργανική & Βιολογική Χημεία	3		2	4	1.5	6
AS_201	Βοτανική	3		2	4	1.5	5
AS_202	Ζωολογία	3		2	4	1.5	6
AS_203	Φυσική	3			3	1.5	5
AS_204	Πληροφορική	2	2		4	1.5	5
AS_205	Ξένη Γλώσσα 2	2			2	1	3
	Σύνολο	16	2	6	21	8.5	30

3^ο Εξάμηνο							
ΜΑΘΗΜΑ		ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)					
Κωδικός	Τίτλος	Παραδόσεις (ΩΠ)	Φροντιστή-ρια (ΩΦ)	Εργαστή-ρια (ΩΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ΔΜ)	Συντελεστής Βαρύτητας (ΣΒ)	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
AS_300	Γενετική	3		2	4	1.5	6
AS_301	Συγκριτική Ανατομία - Φυσιολογία ζωικών οργανισμών	3		2	4	1.5	6
AS_302	Ανάλυση δεδομένων	2	2		4	1.5	4
AS_303	Βιοχημεία	3		2	4	1.5	6
AS_304	Αγροτική Οικονομία & πολιτική	2	2		4	1.5	4
AS_305	Οικολογία	3			3	1.5	4
	Σύνολο	16	4	6	23	9	30

4^ο Εξάμηνο							
ΜΑΘΗΜΑ		ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)					
Κωδικός	Τίτλος	Παραδόσεις (ΩΠ)	Φροντιστή-ρια (ΩΦ)	Εργαστή-ρια (ΩΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ΔΜ)	Συντελεστής Βαρύτητας (ΣΒ)	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
AS_400	Μικροβιολογία	3		2	4	1.5	6
AS_401	Κυτταρική - Μοριακή Βιολογία	3		2	4	1.5	6
AS_402	Ιχθυολογία	3		2	4	1.5	6
AS_403	Αρχές Διατροφής	3			3	1.5	6
AS_404	Υδροβιολογία	2		2	3	1.5	6
	Σύνολο	14		8	18	7.5	30

5 ^ο Εξάμηνο							
ΜΑΘΗΜΑ		ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)					
Κωδικός	Τίτλος	Παραδόσεις (ΩΠ)	Φροντιστή-ρια (ΩΦ)	Εργαστή-ρια (ΩΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ΔΜ)	Συντελεστής Βαρύτητας (ΣΒ)	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
AS_500	Δυναμική πληθυσμών	3	1		4	1.5	6
AS_501	Οικολογία Υδάτινων συστημάτων	3	1		4	1.5	6
AS_502	Ζωοτεχνία	3		2	4	1.5	6
AS_503	Υδατοκαλλιέργειες	3		2	4	1.5	6
AS_504	Γενετική πληθυσμών και βελτίωση	3		2	4	1.5	6
	Σύνολο	15	2	6	20	7.5	30

6 ^ο Εξάμηνο							
ΜΑΘΗΜΑ		ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)					
Κωδικός	Τίτλος	Παραδόσεις (ΩΠ)	Φροντιστή-ρια (ΩΦ)	Εργαστή-ρια (ΩΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ΔΜ)	Συντελεστής Βαρύτητας (ΣΒ)	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
AS_600	Ανοσολογία & Νοσολογία	3			3	1.5	6
AS_601	Ρύπανση ποιότητα υδάτων	2		2	3	1.5	6
AS_602	Αλιευτικοί πόροι και τεχνολογία	3	1		4	1.5	6
AS_603	Συστήματα ποιότητας - Υγιεινή - Εμπορία	3	1		4	1.5	6
AS_604	Πειραματικός σχεδιασμός - Προσομειώσεις	2		2	3	1.5	6
	Σύνολο	13	2	4	17	7.5	30

7 ^ο Εξάμηνο							
ΜΑΘΗΜΑ		ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)					
Κωδικός	Τίτλος	Παραδόσεις (ΩΠ)	Φροντιστή-ρια (ΩΦ)	Εργαστή-ρια (ΩΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ΔΜ)	Συντελεστής Βαρύτητας (ΣΒ)	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
AS_700	Ιχθυοπαθολογία & διαγνωστική	3		2	4	1.5	6
AS_701	Ανάπτυξη Επιχειρηματικών Σχεδίων	3			3	1.5	5
AS_702	Βιοτεχνολογία εκτροφής	3		2	4	1.5	7
AS_703	Ζωοτροφές - τεχνολογία - διακίνηση	3			3	1.5	6
AS_704	Αλιευτική διαχείριση	3	1		4	1.5	6
	Σύνολο	15	1	4	18	7.5	30

8 ^ο Εξάμηνο							
ΜΑΘΗΜΑ		ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)					
Κωδικός	Τίτλος	Παραδόσεις (ΩΠ)	Φροντιστή-ρια (ΩΦ)	Εργαστή-ρια (ΩΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ΔΜ)	Συντελεστής Βαρύτητας (ΣΒ)	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
AS_800	Υδατοκαλλιέργειες ασπονδύλων	3		2	4	1.5	7
AS_801	Ιχθυοκαλλιέργειες	3		2	4	1.5	7
AS_802	Μεταποίηση προϊόντων εκτροφής	3		2	4	1.5	6
AS_803	Παραγωγικές δραστηριότητες και προστασία περιβάλλον	3			3	1.5	5
AS_804	Επιλογή 5ΠΜ	2		2	3	1.5	5
	Σύνολο	14		8	18	7.5	30

9ο Εξάμηνο

ΜΑΘΗΜΑ		ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)					
Κωδικός	Τίτλος	Παραδόσεις (ΩΠ)	Φροντιστή-ρια (ΩΦ)	Εργαστή-ρια (ΩΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ΔΜ)	Συντελεστής Βαρύτητας (ΣΒ)	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
AS_900	Διπλωματική 1			6	3	2	6
AS_901	Διπλωματική 2			6	3	2	7
	Επιλογή 5ΠΜ	2		2	3	1.5	5
	Επιλογή 3ΠΜ	2			2	1	3
	Επιλογή 3ΠΜ	2			2	1	3
	Επιλογή 3ΠΜ	2			2	1	3
	Επιλογή 3ΠΜ	2			2	1	3
	Σύνολο	10		14	17	9.5	30

10ο Εξάμηνο

ΜΑΘΗΜΑ		ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)					
Κωδικός	Τίτλος	Παραδόσεις (ΩΠ)	Φροντιστή-ρια (ΩΦ)	Εργαστή-ρια (ΩΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ΔΜ)	Συντελεστής Βαρύτητας (ΣΒ)	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
AS_1000	Διπλωματική 3			8	4	4	8
AS_1001	Διπλωματική 4			8	4	4	9
	Επιλογή 3ΠΜ	2			2	1	3
	Επιλογή 5ΠΜ	2		2	3	1.5	5
	Επιλογή 5ΠΜ	2		2	3	1.5	5
	Σύνολο	6		20	16	12	30

Τα μαθήματα Επιλογής είναι καταναμεημένα σε 2 ομάδες των 3 ΠΜ (Επιλογή 3ΠΜ) και 5ΠΜ (Επιλογή 5ΠΜ) που οι φοιτητές επιλέγουν στα εξάμηνα 8 – 10 σύμφωνα με το ανωτέρω πρόγραμμα σπουδών

Επιλογή 3ΠΜ							
ΜΑΘΗΜΑ		ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)					
Κωδικός	Τίτλος	Παραδόσεις (ΩΠ)	Φροντιστή-ρια (ΩΦ)	Εργαστή-ρια (ΩΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ΔΜ)	Συντελεστής Βαρύτητας (ΣΒ)	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
AS_3000	Αλιευτική Ωκεανογραφία	2			2	1	3
AS_3001	Εκτροφή εμπορία και διακίνηση ζώων συντροφιάς	2			2	1	3
AS_3002	Κατασκευές υδατοκαλλιεργειών	2			2	1	3
AS_3003	Πρακτική Άσκηση	2			2	1	3
AS_3004	Δομή και διαχείριση ζωοτεχνικών υποδομών	2			2	1	3
AS_3005	Δεοντολογία και βιοηθική επαγγέλματος	2			2	1	3
AS_3006	Βιολογικές εκτροφές και καλλιέργειες	2			2	1	3

Επιλογή 5ΠΜ							
ΜΑΘΗΜΑ		ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)					
Κωδικός	Τίτλος	Παραδόσεις (ΩΠ)	Φροντιστή-ρια (ΩΦ)	Εργαστή-ρια (ΩΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ΔΜ)	Συντελεστής Βαρύτητας (ΣΒ)	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
AS_5000	Ποιοτικός και Υγειονομικός Έλεγχος Αλιευμάτων	2		2	3	1.5	5
AS_5001	Φυκοκαλλιέργειες	2		2	3	1.5	5
AS_5002	Ιχθυογεννητικοί Σταθμοί	2		2	3	1.5	5
AS_5003	Ενυδρειολογία	2		2	3	1.5	5
AS_5004	Γενετική διατήρησης - Βιοποικιλότητα	2		2	3	1.5	5
AS_5005	Βιοπληροφορική και γονιδιοματική	2		2	3	1.5	5
AS_5006	Λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα υδρόβιων ζώων	2		2	3	1.5	5
AS_5007	Μελισσοκομία, Σηροτροφία	3	1		4	1.5	5

Επεξηγήσεις

Κωδικοί αριθμοί:

Σε κάθε μάθημα αντιστοιχεί ένας κωδικός που αποτελείται από τρεις χαρακτήρες (AS_) και αριθμούς.

Τα μαθήματα διδάσκονται μόνο σε συγκεκριμένα εξάμηνα όπως αναφέρονται στο πρόγραμμα σπουδών.

Ώρες επαφής:

Η διδασκαλία των μαθημάτων γίνεται μέσω Παραδόσεων (Π), Φροντιστηρίων (Φ) και Εργαστηρίων (Ε), που καταχωρούνται στο πρόγραμμα σπουδών ως ώρες ανά εβδομάδα. Αυτός ο αριθμός ωρών, όπως και ο αριθμός ωρών συμμετοχής των φοιτητών στις εξετάσεις, είναι γνωστός ως ώρες επαφής (ΩΕ).

Διδακτικές μονάδες:

Σύμφωνα με το άρθρ. 24, παρ. 3 του Ν. 1268/82, 1 διδακτική μονάδα (ΔΜ) αντιστοιχεί σε 1 ώρα παράδοσης ή 1 ώρα φροντιστηρίου ή 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων ένα εξάμηνο.

Πιστωτικές μονάδες:

Σύμφωνα με το γενικό πρόγραμμα εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων του Πανεπιστημίου Πατρών, η διδασκαλία των μαθημάτων γίνεται σε δύο εξάμηνα 13 εβδομάδων κατ'ελάχιστον έκαστο και οι εξετάσεις σε δύο περιόδους των 3 εβδομάδων έκαστη και μία περίοδο επαναληπτικών εξετάσεων των 4 εβδομάδων. Συνεπώς, η συνολική εκπαιδευτική διαδικασία διαρκεί 36 εβδομάδες. Σύμφωνα με το Ν. 1466/13-08-2007, 36-40 πλήρεις εβδομάδες διδασκαλίας (συμπεριλαμβάνονται φροντιστήρια και εργαστήρια), προετοιμασίας και εξετάσεων αποτιμώνται σε 1.500-1.800 ώρες εργασίας (συνολικός φόρτος εργασίας ενός φοιτητή που περιλαμβάνει τις ΩΕ - παραδόσεις, εργαστήρια και άλλα σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών - μελέτη, προετοιμασία εργασιών και εξετάσεων, και τις εξετάσεις) και αντιστοιχούν σε 60 πιστωτικές μονάδες. Συνεπώς, με τα δικά μας δεδομένα, οι 36 πλήρεις εβδομάδες εργασίας αντιστοιχούν σε περίπου 1.500 ώρες εργασίας και συνεπώς 1 ΠΜ ισοδυναμεί με 25 ώρες συνολικού φόρτου εργασίας.

Υπολογισμός βαθμού πτυχίου

Ο τρόπος υπολογισμού του βαθμού πτυχίου είναι ενιαίος για όλα τα Α.Ε.Ι. της χώρας και καθορίζεται από τις διατάξεις υπ' αριθ. Φ. 141/Β3/2166 (Φ.Ε.Κ. 308 τ.Β. 18-6-1987), Β3/2457/88 (ΦΕΚ 802/16.6.1989 τ.Β) και Β3/2882/16.6.1989 (ΦΕΚ

507/27.6.1989 τ.Β) και έχει ως ακολούθως: πολλαπλασιάζεται ο βαθμός κάθε μαθήματος επί ένα συντελεστή, ο οποίος ονομάζεται συντελεστής βαρύτητας (Σ.Β.) του μαθήματος και το άθροισμα των επιμέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας όλων των μαθημάτων αυτών. Οι συντελεστές βαρύτητας κυμαίνονται από 1,0 έως 2,0 και υπολογίζονται ως εξής: διδακτικές μονάδες (Δ.Μ.) ανά μάθημα 1 - 2 έχουν συντελεστή βαρύτητας 1,0., Δ.Μ. 3 - 4 έχουν Σ.Β. 1,5 και μαθήματα με περισσότερες από 4 Δ.Μ. έχουν Σ.Β. 2,0.

3.3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

AS_100 ΓΕΝΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Η Βιολογία, Φυσική και Χημεία στη μελέτη της Ζωής. Εισαγωγή. Χημεία των έμβιων όντων (χημικά στοιχεία, χημικοί δεσμοί στη ζωή, νερό). Χημεία των έμβιων όντων (μακρομόρια, προέλευση της ζωής). Κύτταρο, (προκαρυωτικά και ευκαρυωτικά κύτταρα και κυτταρικά οργανίδια). Κυτταρικός μεταβολισμός (ροή ενέργειας, βιολογικές αντιδράσεις (ένζυμα καταλύτες), Κυτταρική αναπνοή, παράγοντες που την επηρεάζουν, παραγωγή ενέργειας). Κυτταρικός κύκλος και διαίρεση (μίτωση, μείωση). Γενετική (Νόμοι του Μέντελ, DNA-RNA, βασικό δόγμα της βιολογίας). Εξέλιξη (Δαρβινική θεωρία, Νέο-Δαρβινισμός, οντογένεση και φυλογένεση, προσαρμογή, εξέλιξη των ειδών). Ανάπτυξη (κύρια αναπτυξιακά στάδια και μηχανισμοί). Αρχιτεκτονικό πρότυπο των ζώων. Ταξινομική και φυλογένεση. Αρχές Οικολογίας

AS_101 ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

Χημεία και μετρήσεις . Άτομα, Μόρια, Ιόντα, Ατομική και Μοριακή Δομή, Περιοδικός Πίνακας. Αριθμός οξειδωσης, Χημικός δεσμός, Χημικοί τύποι και ονοματολογία απλών χημικών ενώσεων. Διαλύματα, Διαλυτότητα, Πρότυπα Διαλύματα. pH, Ρυθμιστικά διαλύματα. Χημικές αντιδράσεις, Χημικές εξισώσεις και στοιχειομετρικοί υπολογισμοί. Αντιδράσεις εξουδετέρωσης, Οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις, Αντιδράσεις συμπλοκοποίησης, Αντιδράσεις καταβύθισης. Ποιοτική Ανάλυση, Ανάλυση των σημαντικότερων ομάδων κατιόντων και ανιόντων. Ποσοτική Ανάλυση, Ταξινόμηση των μεθόδων κλασικής και ενόργανης ποσοτικής ανάλυσης. Σταθμική ανάλυση, Ογκομετρική ανάλυση. Χρωματογραφία-Είδη Χρωματογραφίας. Ηλεκτροχημικές μέθοδοι ανάλυσης-Ποτενσιομετρία. Οπτικές μέθοδοι ανάλυσης - Φασματοφωτομετρία απορρόφησης υπεριώδους-ορατού, Φασματοφωτομετρία υπερίθρου, Φασματοφωτομετρία εκπομπής, Ατομική απορρόφηση.

AS_102 ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑ – ΚΛΙΜΑ

Ανάπτυξη της Επιστήμης της Ωκεανογραφίας, τα σημαντικότερα επιτεύγματα. Θέματα Φυσικής Ωκεανογραφίας. Γεωλογικές διεργασίες και γεωλογικά χαρακτηριστικά των ωκεανών και θαλασσών. Φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά του θαλασσινού νερού, φυσικές και χημικές διεργασίες στις θάλασσες και τους ωκεανούς. Βιολογικές διεργασίες (παραγωγικότητα, τροφικά πλέγματα και μικροβιακός βρόχος, φαινόμενα άνθισης φυτοπλαγκτού και θαλάσσιου χιονιού). Βιογεωχημικές διεργασίες και μεταφορά, τύχη ρύπων. Ωκεανοί και κλίμα. Εργαστηριακές ασκήσεις: 1. Διάκριση σωματιδιακού υλικού στο θαλασσινό νερό. 2. Μέτρηση πρωτογενούς παραγωγικότητας θαλάσσιων φανερογάμων και μακροφυκών. Υπαίθριες ασκήσεις: Δειγματοληψία βενθικών μακρόφυτων και φυτοπλαγκτού.

AS_103 ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Βασικές έννοιες. Πληθυσμός και Δείγμα. Είδη δειγματοληψίας. Τύποι μεταβλητών. Τρόποι παρουσίασης δεδομένων. Πίνακες συχνοτήτων (κατανομές συχνοτήτων). Είδη διαγραμμάτων. Μέτρα κεντρικής τάσης (ή θέσης). Μέση τιμή, διάμεσος, επικρατούσα τιμή. Ιδιότητες των μέτρων θέσης. Μέτρα διασποράς. Εύρος, Εκατοστημόρια (ή εκατοστιαίες θέσεις). Τεταρτημόρια και ενδοτεταρτημοριακό εύρος. Μέση απόκλιση. Διακύμανση και τυπική απόκλιση. Συντελεστής μεταβλητότητας. Ορισμός της ασυμμετρίας μιας κατανομής. Συντελεστής ασυμμετρίας. Ορισμός της κύρτωσης μιας κατανομής. Συντελεστής κύρτωσης. Υπολογισμός των μέτρων θέσης σε ταξινομημένα δεδομένα. Υπολογισμός των μέτρων διασποράς σε ταξινομημένα δεδομένα. Θηκογράμματα, φυλλογραφήματα, διαγράμματα διασποράς. Μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων. Ερμηνεία της ευθείας των ελαχίστων τετραγώνων. Εισαγωγή στις πιθανότητες. Ορισμός σχετικής πιθανότητας, σχετικού κινδύνου και του λόγου των σχετικών πιθανοτήτων. Ανασκόπηση των τεχνικών της περιγραφικής βιοστατιστικής ανάλυσης και χρήση τους σε μελέτες περιπτώσεων (case-studies).

AS_104 ΓΕΩΠΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Απαρχές και εξέλιξη της γεωργίας. Κομβικά σημεία στην ιστορία της γεωργικής παραγωγής. Ιστορική ανασκόπηση της γεωπονικής επιστήμης. Η κατάσταση των τροφίμων στον πλανήτη. Επισιτιστικό πρόβλημα και λύσεις. Κοινή Αγροτική Πολιτική στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Παρελθόν και προοπτικές. Η παγκόσμια και η Ελληνική αγροτική παραγωγή. Α': Χερσαίες Καλλιέργειες. Η παγκόσμια και η Ελληνική αγροτική παραγωγή. Β': Χερσαία Ζωική παραγωγή. Η παγκόσμια και η Ελληνική αγροτική παραγωγή. Γ': Υδατοκαλλιέργειες - Φυτική παραγωγή. Η παγκόσμια και η Ελληνική αγροτική παραγωγή. Δ': Υδατοκαλλιέργειες - Ζωική παραγωγή. Επιπτώσεις των αγροτικών παραγωγικών μεθόδων στο περιβάλλον. Φιλικές στο περιβάλλον παραγωγικές διαδικασίες. Η σημασία της γεωπονικής επιστήμης στην παραγωγή. Οικονομικά χαρακτηριστικά της Ελληνικής Αγροτικής παραγωγής. Ανάγκες, προοπτικές και τάσεις της Ελληνικής Υδατοκαλλιέργειας.

AS_105 ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ 1**AS_200 ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**

Εισαγωγή στην Οργανική Χημεία και τις Οργανικές Ενώσεις. Ταξινόμηση και Ονοματολογία Οργανικών Ενώσεων . Υβριδισμός στις Οργανικές Ενώσεις, Ισομέρεια και Στερεοχημεία. Μηχανισμοί Οργανικών Αντιδράσεων. Αλειφατικοί Υδρογονάνθρακες, Αλκυλαλογονίδια.. Αλκοόλες, Αλδεΐδες, Κετόνες και παράγωγα των καρβονυλικών ενώσεων. Καρβοξυλικά Οξέα και παράγωγα, Ισοπρενοειδείς ενώσεις. Συντονισμός-Συζυγιακό φαινόμενο, Αρωματικές ενώσεις και παράγωγα. Βιομόρια: Αμινοξέα, Πεπτίδια και Πρωτεΐνες. Βιομόρια: Ετεροκυκλικές ενώσεις φυτικής και ζωικής προέλευσης. Βιομόρια: Υδατάνθρακες, Σάκχαρα. Βιομόρια: Λιπίδια. Βιομόρια: Νουκλεοτίδια και Νουκλεϊκά οξέα.

AS_201 ΒΟΤΑΝΙΚΗ

Εισαγωγή – Κυτταρική Δομή. Φυτικό κύτταρο - κυτταρικά έγκλειστα και οργανίδια. Φυτικοί Ιστοί (Μεριστώματα, Παρεγχυματικός, Στηρικτικός και Επιδερμικός Ιστός). Φυτικοί Ιστοί (Αγωγός και Εκκριτικός Ιστός). Φυτικά όργανα (ρίζα). Φυτικά Όργανα (βλαστός). Φυτικά όργανα (φύλλο) –Φυσιολογία φωτοσύνθεσης. Φυτικά όργανα (άνθος). Μικροοργανισμοί και η βιολογία των φυτών (Βακτήρια-Μύκητες-Ιοί). Προσαρμογές Φυτών στο Περιβάλλον. Διακίνηση Νερού – διαπνοή. Θρέψη φυτών. Κίνδυνοι και φυτά του Μεσογειακού περιβάλλοντος.

AS_202 ΖΩΟΛΟΓΙΑ

Το ζωικό κύτταρο. Ιστολογία με έμφαση στα ανώτερα ζώα (τύποι ιστών και ρόλος αυτών).. Το Ζωικό Βασίλειο. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ζώων. Μορφολογία/συμμετρία, μέγεθος και οργάνωση/πολυπλοκότητα των ζωικών οργανισμών.. Αναπαραγωγή και κύκλος ζωής. Στοιχεία εμβρυολογίας και οντογένεσης.. Ομοιόσταση και αύξηση ζωικών οργανισμών.. Ηθολογία και τρόποι διαβίωσης και προσαρμογής στο περιβάλλον. Ταξινομικές κατηγορίες ζώων. Στοιχεία εξελικτικής/φυλογένεσης, συστηματικής και ζωογεωγραφίας.

AS_203 ΦΥΣΙΚΗ

Μονάδες, φυσικές ποσότητες και διανύσματα. Ευθύγραμμη κίνηση. Κίνηση σε δύο ή τρεις διαστάσεις. Νόμοι του Νεύτωνα. Εφαρμογές των νόμων του Νεύτωνα. Έργο και κινητική ενέργεια. Δυναμική ενέργεια και διατήρηση της ενέργειας. Ορμή, ώθηση και κρούσεις. Περιστροφική κίνηση στερεών σωμάτων. Δυναμική της περιστροφικής κίνησης. Ισορροπία και ελαστικότητα. Βαρύτητα. Περιοδική κίνηση. Μηχανική των ρευστών.

AS_204 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Εισαγωγικές πληροφορίες-Ιστορική αναδρομή. Δομή προσωπικού υπολογιστή. Δεδομένα και πληροφορία. Κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU).Αριθμητική και λογική μονάδα. Μονάδα ελέγχου. Καταχωρητές. Κύρια μνήμη. Βοηθητική ή δευτερεύουσα μνήμη. Λανθάνουσα μνήμη. Εικονική μνήμη. Περιεχόμενο της μνήμης. Μέτρηση της χωρικότητας της μνήμης. Μονάδες εισόδου-εξόδου. Σκληροί δίσκοι. Οπτικοί δίσκοι. Δικτυακός εξοπλισμός.Hub.Switching Hub. Router. Μέθοδοι συνδεσης δικτύων. Αριθμητικά συστήματα. Διαδικό, οκταδικό και δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης. Παράσταση αριθμών στον υπολογιστή. Πρόσθεση αφαίρεση. Παράσταση συμπληρώματος ως προς 1. Παράσταση συμπληρώματος ως προς 2. Πολλαπλασιασμός και διαίρεση. Λειτουργικά συστήματα.Το λειτουργικό σύστημα των Windows. Internet-Υπηρεσίες που προσφέρει το internet. Οι υπηρεσίες του παγκόσμιου ιστού.Η υπηρεσία του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Φυλλομετρητές.Επεξεργασία κειμένου με το MS Word. Υπολογιστικά φύλλα. Excel. Το πρόγραμμα παρουσιάσεων MS-PowerPoint. Συστήματα ανάλυσης δεδομένων.

AS_205 ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ 2**AS_300 ΓΕΝΕΤΙΚΗ**

Κύτταρο: Δομή και λειτουργία (ανασκόπηση), Κυτταρική διαίρεση (Κυτταρικός κύκλος και ενδιάμεση φάση. Μίτωση. Μείωση. Σπερματογένεση και ωογένεση. Εγγενής αναπαραγωγή και βιολογικοί κύκλοι). Μεντελική κληρονομικότητα (Μεντελική ανάλυση και πιθανότητες, μονοϋβριδισμός, διϋβριδισμός. Προβλήματα). Προεκτάσεις της μεντελικής κληρονομικότητας (Πολλαπλά αλληλόμορφα. Θνησιγόνα γονίδια. Αλληλεπίδραση των γονιδίων (επίσταση). Πλειοτροπισμός – διεισδυτικότητα – εκφραστικότητα). Χρωμοσωμική θεωρία της κληρονομικότητας, κληρονομικότητα του φύλου (φυλοκαθορισμός), φυλοσύνδετη κληρονομικότητα. Σύνδεση και χαρτογράφηση γονιδίων (Γενετικός ανασυνδυασμός. Σύνδεση δύο γονιδίων. Χαρτογράφηση τριών ή περισσότερων γονιδίων). DNA: δομή, ανατομία και λειτουργία του DNA και του γονιδίου. Ροή της Γενετικής πληροφορίας. Αντιγραφή, μεταγραφή, μετάφραση, Γονιδιακή έκφραση, γενετικός κώδικας. Γονιδιακή ρύθμιση στους προκαρυώτες και στους ευκαρυώτες. Μεταλλάξεις γονιδίων (Διάκριση των μεταλλάξεων. Συστήματα ανίχνευσης και επιλογής των μεταλλάξεων. Μεταλλαξιγόνοι παράγοντες). Δομή και οργάνωση των χρωμοσωμάτων. Μεταβολές στη δομή, οργάνωση και αριθμό των χρωμοσωμάτων. Εξωπυρηνική κληρονομικότητα (Κληρονομικότητα των μιτοχονδριακών γονιδίων. Μητρική επίδραση. Μοριακή γενετική των οργανιδίων). Εισαγωγή στην Πληθυσμιακή και Ποσοτική Γενετική. Η γενετική ποικιλότητα. Επίδραση της εγγενούς αναπαραγωγής στη γενετική ποικιλότητα. Συστηματικές και τυχαίες διαδικασίες αλλαγής των συχνοτήτων των αλληλομόρφων, Φαινοτυπική τιμή και διακύμανση. Συντελεστής κληρονομικότητας. Επιλογή των ποσοτικών χαρακτήρων). Εξέλιξη και Βιολογία Συστημάτων: Αρχές.

AS_301 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ – ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

Εμβρυογένεση και οντογένεση. Καλυπτήριο – Μυοσκελετικό σύστημα, δομή οργάνων (κυτταρικοί πληθυσμοί) και ιστών. Λειτουργία οργανισμού, κίνηση – πλεύση. Αναπνευστικό σύστημα, δομή οργάνων (κυτταρικοί πληθυσμοί) και ιστών. Λειτουργία οργανισμού, αναπνοή. Αιμοποιητικό – Κυκλοφορικό σύστημα 1, δομή οργάνων (κυτταρικοί πληθυσμοί) και ιστών. Λειτουργία οργανισμού, αιμοποίηση. Αιμοποιητικό – Κυκλοφορικό σύστημα 2. Λειτουργία οργανισμού, ανοσία. Πεπτικό σύστημα 1, δομή οργάνων (κυτταρικοί πληθυσμοί) και ιστών. Λειτουργία οργανισμού, λειτουργίες εντέρου, ηπατικές και παγκρεατικές λειτουργίες. Πεπτικό σύστημα2, Λειτουργία οργανισμού, διατροφή (πέψη, μεταβολισμός). Απεκκριτικό σύστημα, δομή οργάνων (κυτταρικοί πληθυσμοί) και ιστών. Λειτουργία οργανισμού, απέκκριση (ούρα – κόπρανα), ωσμορύθμιση, ιοντική ρύθμιση, οξεοβασική ισορροπία. Γεννητικό - Ενδοκρινικό σύστημα, δομή οργάνων (κυτταρικοί πληθυσμοί) και ιστών. Λειτουργία οργανισμού, αναπαραγωγή, ορμονικές λειτουργίες. Νευρικό σύστημα - Αισθητήρια όργανα, δομή οργάνων (κυτταρικοί πληθυσμοί) και ιστών. Λειτουργία οργανισμού, εγκέφαλος, κεντρικό και αυτόνομο νευρικό σύστημα. Λειτουργία οργανισμού, αναισθησία. Λειτουργία οργανισμού, αισθήσεις. Στρες (εισαγωγή στο οργανισμό και αντιμετώπιση).

AS_302 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων. Κεντρικό οριακό θεώρημα.

Δειγματοληπτική κατανομή της μέσης τιμής. Η έννοια του τυπικού σφάλματος. Διαστήματα εμπιστοσύνης. Έλεγχοι υποθέσεων. Έλεγχος μιας πληθυσμιακής μέσης τιμής, t test. Έλεγχος της διαφοράς δύο μέσων τιμών προερχομένων από ανεξάρτητα δείγματα. Έλεγχος της διαφοράς δύο μέσων τιμών προερχομένων από εξαρτημένα δείγματα.

Ο έλεγχος χ^2 σε τετράπτυχους πίνακες. Ο έλεγχος χ^2 σε πίνακες συνάφειας $r \times c$.

Σχέδια εξαρτημένων μετρήσεων με δίτιμες κατηγορικές μεταβλητές. Ο έλεγχος του McNemar σε εξαρτημένες μετρήσεις. Λόγος των σχετικών πιθανοτήτων. Επαγωγικός έλεγχος στο λόγο των σχετικών πιθανοτήτων. Ανάλυση διακύμανσης προς έναν παράγοντα. Διαγράμματα διασποράς δύο τυχαίων μεταβλητών. Συσχέτιση. Ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson. Ο μη παραμετρικός συντελεστής συσχέτισης του Spearman. Το υπόδειγμα της απλής γραμμικής παλινδρόμησης. Επαγωγική αξιολόγηση των συντελεστών της παλινδρόμησης.

AS_303 ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ

Μοριακός σχεδιασμός και Βιοχημική εξέλιξη. Αμινοξέα, Πρωτεΐνες, Δομή και λειτουργία τους. Ένζυμα και ενζυμική δράση. Υδατάνθρακες. Λιπίδια με έμφαση στη Βιολογική τους σημασία. Βασικές έννοιες του μεταβολισμού. Γλυκόλυση – οδός των φωσφορικών πεντοζών. Κύκλος του κιτρικού οξέος. Οξειδωτική φωσφορυλίωση. Μεταβολισμός υδατανθράκων και ρύθμισή του (αναβολισμός, καταβολισμός) - γλυκονογένεση. Μεταβολισμός λιπιδίων. Ορμονική ρύθμιση μεταβολισμού. Βιταμίνες και Ανόργανα άλατα. Σύνοψη και ολοκλήρωση του μεταβολισμού.

AS_304 ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Θεωρία Της Ζήτησης. Ειδικά Θέματα Ζήτησης & Ζήτησης Αγροτικών Προϊόντων. Συντελεστές Παραγωγής & Οικονομική Διάρθρωση. Θεωρία Παραγωγής & Κόστους. Προσφορά Αγροτικών Προϊόντων & Ζήτηση. Εισροών. Διαρθρώσεις Αγορών. Θεωρία Εγγείου Προσόδου & Η Τιμή της Γεωργικής Γης.

Αγροτική Πολιτική & Οικονομική Της Ευημερίας. Εναλλακτικές Πολιτικές Παρέμβασης.

Κοινή Αγροτική Πολιτική. Θεωρία & Πολιτική Διεθνούς Εμπορίου. Διεθνείς Εμπορικές Σχέσεις & Οικονομική Ολοκλήρωση.

Αγροτικός Τομέας & Οικονομική Ανάπτυξη. Ελληνική Γεωργία, Αλιεία &

Υδατοκαλλιέργεια, Εξέλιξη, Χαρακτηριστικά, Προβλήματα και Θεσμοί. Διαμόρφωση Συγχρόνων Τάσεων στην Διαχείριση των Φυσικών Πόρων & Εκτροφών. Κοινωνικο-Οικολογικά Συστήματα. Οικολογικά & Περιβαλλοντικά Οικονομικά. Νέα Θεσμικά & Εξελικτικά

Οικονομικά . Σουμπετουριανή Προσέγγιση της Καινοτομίας.

AS_305 ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ

Βασικές έννοιες Οικολογίας. Οργανισμοί και μεταβολισμός. Αβιοτικοί παράγοντες. Στοιχεία πληθυσμιακής Οικολογίας. Σχέσεις ανάμεσα στα είδη (θήρευση - παρασιτισμός, ανταγωνισμός, συμβίωση, ουδετερότητας).

Αλλαγές στο χρόνο (Εξέλιξη, Οικολογική Διαδοχή, Ποικιλότητα ειδών και πολυπλοκότητα).

Περιγραφή χαρακτηριστικών οικοσυστημάτων (Χερσαία και υδάτινα

οικοσυστήματα, Βιοσυστήματα (Διαπλάσεις), αναφορά στις κυριότερες γνωστές

διαπλάσεις). Βιογεωχημικοί κύκλοι (Κύκλος του άνθρακα, του αζώτου, του οξυγόνου, του φωσφόρου (ρύπανση και ευτροφισμός), Κύκλος του θείου και του νερού.

Ανθρωπογενείς επιδράσεις και συνέπειες στη δομή και λειτουργία των οικοσυστημάτων. Κλιματική αλλαγή.

Προσέγγιση στην εφαρμογή οικολογικών αρχών στη διαχείριση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων για την αποφυγή επιπτώσεων στα οικοσυστήματα.

AS_400 ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

Ιστορική αναδρομή. Οι κλάδοι της Μικροβιολογίας. Ο κόσμος των μικροοργανισμών· σημασία και ρόλος αυτών.

Κατάταξη και διάκριση των έμβιων οργανισμών. Αρχαία, Ευκάρυα, Προκάρυα. Μορφολογία και δομή των βακτηρίων· κινητικότητα. Βακτηριακή φυσιολογία.

Θρέψη/μεταβολισμός και αύξηση· αναπαραγωγή/πολλαπλασιασμός. Συστηματική ταξινόμηση των βακτηρίων. Κυριότερες ομάδες που ενδιαφέρουν το Τμήμα. Ευκαρυωτικά μικρόβια: Μύκητες, Φύκη, Πρωτόζωα. Καλλιέργεια, μελέτη και διατήρηση των μικροβίων. Γενικά περί Ιών. Μέθοδοι μελέτης αυτών. Φυσικές δράσεις και εξειδικευμένες χρήσεις των μικροβίων· αλληλεπιδράσεις με άλλους (μικρο)οργανισμούς. Αντιμικροβιακές πρακτικές.

AS_401 ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ-ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Το DNA ως γενετικό υλικό: πειράματα-ορόσημα, η Εξελικτική οπτική γωνία στη Μοριακή Βιολογία, οι μεταλλάξεις και οι συνέπειες τους. Κύτταρο και γονιδιώματα. Δομή της Μεμβράνης. Μεμβρανική Μεταφορά Μικρών Μορίων και οι Ηλεκτρικές Ιδιότητες των Μεμβρανών. Ενδοκυτταρικά Διαμερίσματα και Ενδοκυτταρική Κυκλοφορία Μεμβρανών. Κυτταρικός κύκλος, μετατροπή ενέργειας και κυτταρικός θάνατος. DNA, χρωμοσώματα, γονιδιώματα. Αντιγραφή, Επιδιόρθωση, Ανασυνδυασμός DNA. Το περιεχόμενο των γονιδιωμάτων: χαρτογράφηση γονιδιωμάτων, γονιδιώματα οργανισμών-μοντέλων και ανθρώπου, πολυμορφισμοί, γονιδιώματα μιτοχονδρίων και χλωροπλαστών. Τα διακεκομμένα γονίδια: προέλευση ιντρονίων, εξόνια και πρωτεϊνικές επικράτειες, εναλλακτικό μάτισμα. Γονιδιακές οικογένειες: δομή και εξέλιξη οικογενειών, ψευδογονίδια. Πως Διαβάζουν τα Κύτταρα το Γονιδίωμα: Από το DNA στην Πρωτεΐνη. Έλεγχος της Γονιδιακής Έκφρασης.

AS_402 ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑ

Ιστορία της ιχθυολογίας, τα χαρακτηριστικά των ψαριών, μορφολογία, συστηματική, ανατομία και λειτουργική μορφολογία, συστήματα, όργανα και λειτουργία, νεαρά στάδια ψαριών, σχέσεις ψαριών από άλλους οργανισμούς, πλευστότητα και μετακίνηση, ομοιόσταση, θερμική προσαρμογή, αναπνοή, ηλικία, ανάπτυξη, σχέση βάρους, παράμετροι ανάπτυξης, αναπαραγωγή, γονιμότητα, τροφή και διατροφή, ανάλυση του περιεχομένου του στομάχου, τροφικό επίπεδο, τροφικός ανταγωνισμός και χρήση της FishBase.

AS_403 ΑΡΧΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΖΩΩΝ

Εξέλιξη και σημασία της επιστήμης της διατροφής για τη μαζική εκτροφή ζώων - πτηνών - ψαριών. Αποσύνθεση και σύνθεση πρωτεϊνών, μη αζωτούχων ουσιών, υδατανθράκων και λιπιδίων. Απορρόφηση μικρομορίων (βιταμίνες, μέταλλα, χρωστικές ουσίες) και τη σημασία τους στη διατροφή. Το πεπτικό σύστημα 1, συγκριτική αναφορά στη μορφολογία και τη λειτουργία σε διάφορα είδη θηλαστικών. Το πεπτικό σύστημα 2, συγκριτική αναφορά στη μορφολογία και τη λειτουργία σε διάφορα είδη πτηνών. Το πεπτικό σύστημα 3, συγκριτική αναφορά στη μορφολογία και τη λειτουργία σε διάφορα είδη ψαριών. Διατροφική συμπεριφορά και διατροφικές ιδιαιτερότητες - προτιμήσεις για εκτρεφόμενα είδη ζώων - πτηνά - ψάρια. Διατροφική συμπεριφορά και ειδικές ανάγκες στη διατροφή των ζώων με βάση την ηλικία και την ωριμότητα των γεννητικών οργάνων. Διατροφική συμπεριφορά και ειδικές ανάγκες στη διατροφή των ζώων σε καταστάσεις σοβαρής πίεσης στον αγροτικό πληθυσμό. Ασθένειες λόγω ανεπαρκούς ή μη ισορροπημένης διατροφής. Ειδική διατροφή κατά τη διάρκεια ασθενειών. Μέθοδοι μελέτης των επιπτώσεων της διατροφής στις παραμέτρους ποιότητας της αναπαραγωγής (ανάπτυξη, μεταβολισμός και σύνθεση σάρκας). Προτάσεις και σχόλια σχετικά με την ορθή πρακτική στη σύνθεση των ζωοτροφών όσον αφορά τη διατροφή των ψαριών θηλαστικών θηλαστικών

AS_404 ΥΔΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

Το υδάτινο περιβάλλον (ορισμοί, έννοιες, σύγκριση με τα χερσαία οικοσυστήματα). Ζωνώσεις στο θαλάσσιο και λιμναίο οικοσύστημα (Υδάτινη στήλη και βενθική ενότητα). Αβιοτικοί παράγοντες (Νερό, Φως, Αλατότητα, Ιχνοστοιχεία και Θρεπτικά Άλατα, Οξυγόνο, Διοξείδιο του άνθρακα, Θερμοκρασία και Πυκνότητα, Στρωμάτωση της υδάτινης στήλης) Κινήσεις των υδάτινων μαζών (κύματα, παλίρροια, τύποι ρευμάτων). Οικολογική κατάταξη υδρόβιων οργανισμών (πλαγκτόν, νηκτόν, βένθος, νευστόν). Πρωτογενείς παραγωγοί στο υδάτινο περιβάλλον (φυτοπλαγκτόν, μακροφύκη, θαλάσσια και λιμναία φανερόγαμα). Πρωτογενής παραγωγή και παράγοντες που την επηρεάζουν. Κατανομή φυτικών οργανισμών στην υδάτινη στήλη και τον πυθμένα. Χρονική εξέλιξη. Ζωοπλαγκτικοί οργανισμοί. Κατηγορίες οργανισμών, ανατομικά χαρακτηριστικά και προσαρμογές διαβίωσης. Κατανομή των ζωοπλαγκτικών οργανισμών στην υδάτινη στήλη. Δευτερογενής παραγωγή στην υδάτινη στήλη. Παράγοντες που την επηρεάζουν, χωρική και χρονική κατανομή. Βενθικοί οργανισμοί. Κατηγορίες βενθικών οργανισμών. Βασικές προσαρμογές των βενθικών οργανισμών στις επιμέρους ζώνες του σκληρού και του μαλακού υποστρώματος. Τροφικά πλέγματα στο υδάτινο περιβάλλον.

AS_500 ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ

Κύριες έννοιες που χρησιμοποιούνται στις μελέτες δυναμικής των πληθυσμιακών μεγεθών. Πληθυσμός, απόθεμα, αφθονία και πυκνότητα. Στρατολόγηση, μετανάστευση, θνησιμότητα. Αρχές κατασκευής μοντέλων. Τύποι μοντέλων. Πληθυσμιακά μοντέλα. Δυναμική αλιευτικών πληθυσμών. Εκτίμηση βιολογικών και αλιευτικών παραμέτρων με τη χρήση λογισμικού. Εκτίμηση αλιευτικής προσπάθειας και μέγιστης βιώσιμης απόδοσης. Μοντέλα επιλεκτικότητας αλιευτικών εργαλείων. Οικοσυστημικά μοντέλα υδάτινων συστημάτων. Εφαρμογές δυναμικής πληθυσμού σε καλλιέργειες. Μοντελοποίηση αλληλεπίδρασης κλιματικών και ανθρωπογενών πιέσεων στα ιχθυοαποθέματα.

AS_501 ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Εισαγωγή στο υδάτινο περιβάλλον.

Τυπολογία υδάτινων οικοσυστημάτων και αλληλεπίδρασή τους. Αβιοτικό περιβάλλον. Πλαγκτόν-βενθονηκτικές βιοκοινωνίες. Οικολογία λιμναίων, ποταμιών, μεταβατικών παρακτίων και θαλάσσιων συστημάτων. Κατηγορίες οργανισμών και τρόποι δειγματοληψίας και μελέτης τους. Σχέσεις οργανισμού, . Εκτίμηση οικολογικών μεγεθών και μεταβολές οικολογικού επίπεδου (βιοπικουιλότητα, ανταγωνισμός, οικολογικό επίπεδο). Αλόχθονα είδη. Κλιματική αλλαγή. Ανθρωπογενείς επιδράσεις στα υδάτινα οικοσυστήματα. Σύνθεση για το πώς οι οικολογικές αρχές μπορούν να βοηθήσουν στη διαχείριση των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στους ωκεανούς, τις εκβολές ποταμών, τους ποταμούς και τους υγροτόπους.

AS_502 ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ

Σημασία της πρωτογενούς ζωικής παραγωγής στην αγροτική και εθνική οικονομία. Εξημέρωση και προέλευση των εκτρεφόμενων ζώων και πτηνών παγκοσμίως. Φυλές ζώων και πτηνών που εκτρέφονται στην Ελλάδα. Γενική αναφορά στην γενετική βελτίωση των εκτρεφόμενων ζώων και πτηνών. Βουστάσιο: Επιλογή της φυλής των αγελάδων (γαλακτοπαραγωγής – κρεοπαραγωγής ή/και μικτών αποδόσεων), ιδιαιτερότητες του εκάστοτε χώρου σταβλισμού (θέρμανση, αερισμός) και απαιτούμενες κτηνοτροφικές εργασίες στην διατροφή (καταμερισμός και διανομή της ζωοτροφής), την αναπαραγωγή (οιστρικός κύκλος), την άλμεξη των αγελάδων και τον τρόπο απομάκρυνσης αποβλήτων. Ποιμνιοστάσιο: Επιλογή της φυλής των προβάτων (γαλακτοπαραγωγής – κρεοπαραγωγής ή/και μικτών αποδόσεων), ιδιαιτερότητες του εκάστοτε χώρου σταβλισμού (θέρμανση, αερισμός) και απαιτούμενες κτηνοτροφικές εργασίες στην διατροφή (καταμερισμός και διανομή της ζωοτροφής), την αναπαραγωγή (οιστρικός κύκλος), την άλμεξη, την κουρά των προβάτων και τον τρόπο απομάκρυνσης αποβλήτων. Αιγοστάσιο: Επιλογή της φυλής των αιγών (γαλακτοπαραγωγής – κρεοπαραγωγής ή/και μικτών αποδόσεων), ιδιαιτερότητες του εκάστοτε χώρου σταβλισμού (θέρμανση, αερισμός) και απαιτούμενες κτηνοτροφικές εργασίες στην διατροφή (καταμερισμός και διανομή της ζωοτροφής), την αναπαραγωγή (οιστρικός κύκλος), την άλμεξη των αιγών και τον τρόπο

απομάκρυνσης αποβλήτων. Χοιροστάσιο: Επιλογή της φυλής των χοίρων, ιδιαιτερότητες του εκάστοτε χώρου σταβλισμού (θέρμανση, αερισμός) και απαιτούμενες κτηνοτροφικές εργασίες στην διατροφή (καταμερισμός και διανομή της ζωοτροφής), την αναπαραγωγή (οιστρικός κύκλος) και τον τρόπο απομάκρυνσης αποβλήτων. Κονικλοτροφείο: Επιλογή της φυλής των κουνελιών (κρεοπαραγωγής – παραγωγής γούνας, ή/και μικτών αποδόσεων), ιδιαιτερότητες του εκάστοτε χώρου σταβλισμού (θέρμανση, αερισμός) και απαιτούμενες κτηνοτροφικές εργασίες στην διατροφή (καταμερισμός και διανομή της ζωοτροφής) την αναπαραγωγή των κουνελιών (οιστρικός κύκλος) και τον τρόπο απομάκρυνσης αποβλήτων. Ορνιθοτροφείο: Επιλογή της φυλής των ορνίθων (κρεοπαραγωγής – ωοπαραγωγής, ή/και μικτών αποδόσεων), ιδιαιτερότητες του εκάστοτε χώρου του ορνιθοτροφείου (θέρμανση, αερισμός) και απαιτούμενες πτηνοτροφικές εργασίες στην διατροφή (καταμερισμός και διανομή της πτηνοτροφής), την αγορά ή/και αναπαραγωγή νεοσσών και τον τρόπο απομάκρυνσης αποβλήτων. Σωματομετρία και ατομική επιλογή των ζώων προς εκτροφή βάσει: 1) των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της κάθε φυλής (διάπλαση κεφαλής, τραχήλου και σώματος,) και 2) της αρτιότητας του ζώου (τρόπος κίνησης/βηματισμού και στάσης του σώματος του, απουσία πληγών στο σώμα και δυσμορφιών στους μαστούς). Σημασία του εμβολιασμού των εκτρεφόμενων ζώων και πτηνών στην ζωική παραγωγή και εθνικά προγράμματα εμβολιασμού. Χρησιμότητα προγραμμάτων για δημιουργία βάσης δεδομένων και ορθής διαχείρισης των Κτηνοτροφικών – Πτηνοτροφικών Μονάδων. «Ευ Ζην» των ζώων και πτηνών, σχετική Νομοθεσία ως προς την διαβίωση και σφαγή αυτών. Καινοτομίες στην επιστήμη της Ζωοτεχνίας στις επόμενες δεκαετίες.

AS_503 ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Ιστορία των υδατοκαλλιεργειών. Γλωσσάρι. Σκοπός της υδατοκαλλιέργειας. Τυπικά και ευρέως καλλιεργούμενα είδη. Βιολογική βάση των υδατοκαλλιεργειών. Μορφές υδατοκαλλιεργειών. Εκτατική, Εντατική και Υπερεντατική υδατοκαλλιέργεια. Υδατοκαλλιέργειες φυκών. Υδατοκαλλιέργειες ζωοπλαγκτού. Υδατοκαλλιέργειες ασπονδύλων. Ιχθυοκαλλιέργειες. Τα βασικά στοιχεία φυσιολογίας και μεταβολισμού των εκτρεφόμενων οργανισμών. Βασικές αρχές διαχείρισης εκτροφών. Η διαχείριση της τροφής. Βασικός εξοπλισμός υδατοκαλλιεργειών. Οι βασικές και κρίσιμες φυσικοχημικές παράμετροι. Υδροστατική. Υδροδυναμική. Ποιότητα νερού. Μεθοδολογία για την εκτίμηση της ρύπανσης από τις υδατοκαλλιέργειες. Καθαρισμός και απολύμανση εξοπλισμού και συστημάτων επεξεργασίας του νερού. Χειρισμός της αλατότητας. Μέτρηση επιπέδων του οξυγόνου στο νερό και των παραμέτρων της ποιότητας του νερού (Θερμοκρασία, Οξυγόνο, Αλατότητα, pH, NO₃, NO₂, NH₃). Υπολογισμός παροχής νερού και αέρα. Θρέψη των καλλιεργούμενων οργανισμών. Εκτίμηση της ανάπτυξης και των λοιπών επιδόσεων εκτροφής.

AS_504 ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

Εισαγωγή στην Πληθυσμιακή Έννοιες της πληθυσμιακής γενετικής – ποιοτικοί χαρακτήρες στους πληθυσμούς.

Εισαγωγή στις μοριακές μεθόδους (Μοριακοί markers). Νόμος Hardy – Weinberg. Παραβιάσεις του Νόμου Hardy-Weinberg και εξελικτικές δυνάμεις που δρουν στην κατεύθυνση αλλαγής γονιδιακών συχνοτήτων. Στατιστική στη γενετική βελτίωση και πληθυσμιακή γενετική (δείκτες). Γενετική Βελτίωση, ποσοτικοί χαρακτήρες, κληρονομικότητα των ποσοτικών χαρακτήρων. Κληρονομησιμότητα και μέθοδοι εκτίμησής της.

Αρχές της γενετικής επιλογής. Κληροδοτική τιμή, ομοιότητα συγγενών. Επιλογή πολλαπλών χαρακτήρων, γενετικές συσχετίσεις. Διασπορά γενετικού κέρδους. Ομομιξία και διασταυρώσεις χρήσης (υβριδισμός).

Νέες τεχνολογίες (γενωμική, πρωτεωμική, ανάλυση QTL, GWAS, μονοφυλετικοί πληθυσμοί, χρωμοσωμικοί χειρισμοί, διαδοιδιακά ψάρια) και εφαρμογή τους στη γενετική βελτίωση.

AS_600 ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ & ΝΟΣΟΛΟΓΙΑ

Ασθένεια-Υγεία-Ευζωία. Νόσος και ανοσία. Αρχές Νοσολογίας: παθοφυσιολογία οργανισμού· προσβολή, βλάβη και αντίδραση/προσαρμογή σε γενικό/τοπικό επίπεδο. Ανοσολογία: ορισμός, βασικές έννοιες. Το ανοσοποιητικό σύστημα των Σπονδυλωτών· σημασία και σχέση με τον καθόλου οργανισμό. Μέρη και λειτουργίες ανοσοποιητικού συστήματος· διεργασίες ανοσίας και ανοσοποίησης. Συγκριτική και αναπτυξιακή ανοσολογία. Ανοσολογία Ασπονδύλων. Ανοσοκαταπίεση και αυτοάνοσα νοσήματα. Μελέτη, κατηγοριοποίηση και είδη ασθενειών. Ανθρωποζωνόσοι και Ζωοανθρωπονόσοι. Αρχές Επιδημιολογίας· νοσηρότητα και θνησιμότητα. Περιβαλλοντικές και εγγενείς επιδράσεις (ευπάθεια, προδιάθεση, έκθεση και επίδραση). Φυσική ιστορία της ασθένειας. Πληθυσμιακοί προσδιορισμοί και εκτιμήσεις (επιπολασμός, (αθροιστική) επίπτωσης, διακινδύνευσης)· διαγνωστικά κριτήρια, δειγματοληψία και στατιστικές αξιολογήσεις. Επιδημιολογικά μοντέλα, μελέτες και αναλύσεις. Αρχές πρόληψης: φυσιολογική κατάσταση, τρόποι προστασίας, απολύμανσης και υγιεινή, φυσική ατομική και ομαδική ανοσία. Ανοσοπροφύλαξις (ανοσοποιητικοί μηχανισμοί, ανοσοενισχυτικά, ανάπτυξις, επιλογή και εφαρμογή εμβολίων, εκτιμήσεις ανοσοαντίδρασης). Στρατηγικές, αποτελεσματικότητας, συνέπειες και οφέλη των εμβολιασμών. Πιθανές παρενέργειες των εμβολιασμών.

AS_601 ΡΥΠΑΝΣΗ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΔΑΤΩΝ

Ρύπανση και Προστασία Περιβάλλοντος. Φυσικά Νερά και Υγρά απόβλητα: Φυσικά και Χημικά χαρακτηριστικά των φυσικών νερών. Διεργασίες στα φυσικά νερά. Ρύπανση Υδάτινων Συστημάτων (Ρύπανση από οργανικά απόβλητα, αιωρούμενα στερεά θερμική ρύπανση) φαρμακευτικές ουσίες, βαρέα μέταλλα). Ρύπανση Υδάτινων Συστημάτων (Ρύπανση από φαρμακευτικές ουσίες, βαρέα μέταλλα). Ευτροφισμός, Δείκτες ευτροφισμού των νερών. Μικροβιακή μόλυνση των νερών. Φυσικοί και τεχνικοί μηχανισμοί απορρύπανσης των υδάτων. Καθαρισμός του πόσιμου νερού. Γενικές αρχές καθαρισμού των υγρών αποβλήτων. Βιολογικοί καθαρισμοί. Προηγμένες μέθοδοι διαχείρισης υγρών αποβλήτων. Κανονισμοί ποιότητας των υδάτων: Πόσιμα νερά, νερά για ζωική παραγωγή, αλιεία και υδατοκαλλιέργειες

AS_602 ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Ιστορία και εξέλιξη της αλιευτικής εκμετάλλευσης και τεχνολογίας. Αλιευτικά αποθέματα, πολυ-ειδική αλιεία, είδη-στόχοι. Αλιευτικός στόλος, πολυ-εργαλειακή αλιεία. Αλιεία στην παράκτια ζώνη. Αλίευση γόνου ψαριών (εργασία πεδίου). Αλιεία λιμνοθαλασσών. Επίσκεψη σε αλιευτικά εργαλεία λιμνοθαλασσών (εργασία πεδίου). Αλιεία με δυναμικά εργαλεία. Αλιεία εσωτερικών υδάτων. Κοινωνικο-οικονομική διάσταση της αλιείας. Δεδομένα αλιείας: Εκτίμηση και αξιολόγηση. Αλληλεπίδραση της αλιείας με την υδρόβια μεγαπάνίδα. Οικοσυστημική διάσταση της αλιείας-επιπτώσεις αλιείας.

AS_603 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ – ΥΓΙΕΙΝΗ - ΕΜΠΟΡΙΑ

Ιστορική Εξέλιξη Συστημάτων Ποιότητας. Κύκλος Ποιότητας. Οργάνωση Εργων Διαχείρισης Ποιότητας. Νομοθεσία, CODEX ALIMENTARIUS. Ανάπτυξη Συστήματος Διαχείρισης της Ασφάλειας και της Υγιεινής των Τροφίμων. Πρότυπο ISO 22000 (HACCP). Ανάλυση Επικινδυνότητας & Διαχείριση Κρίσεων. Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015. Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (TQM). Επιθεώρηση Συστημάτων Ποιότητας. Πιστοποίηση Συστημάτων Ποιότητας. Μελέτη Περίπτωση I (Ψάρια εκτροφής). Μελέτη Περίπτωση II (Οστρακα εκτροφής).

AS_604 ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΕΙΣ

Εισαγωγή στις τεχνικές δειγματοληψίας. Απλή τυχαία δειγματοληψία. Τυχαιοποιημένες δειγματοληψίες. Είδη σφαλμάτων σε ελέγχους υποθέσεων. Ισχύς ενός ελέγχου. Προσδιορισμός του μεγέθους ενός δείγματος ως συνάρτηση της ισχύος του ελέγχου που θα χρησιμοποιηθεί.. Σχεδιασμός πειραματικής δειγματοληψίας. Πειραματικός σχεδιασμός συλλογής κοινωνικο-οικονομικών δεδομένων. Σχεδιασμός δειγματοληψιών αβιοτικών και βιοτικών μεταβλητών. Δειγματοληψία αλιευτικής παραγωγής και αλιευτικού στόλου. Πειραματικά σχέδια στον έλεγχο μέσω τιμών, τεχνικές της Ανάλυσης διακύμανσης. Τυχαιοποιημένα πειραματικά σχέδια με δυο

και περισσότερους παράγοντες. Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση. Λογαριθμική παλινδρόμηση. Ανάλυση σεναρίων σε αλιευτικά δεδομένα.

AS_700 ΙΧΘΥΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ & ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ

Βασικές αρχές και έννοιες της παθολογίας (βλάβη-δυσλειτουργία, νέκρωση, απόπτωση, εκφύλιση). Φαινόμενα γενικής φύσεως (καταπόνηση, τραύματα, αιμορραγίες, οίδημα, φλεγμονές, υπερπλασία, υπερτροφία, ατροφία, νεοπλασία, εξέλκωση κ.τ.λ.). Εισαγωγή στην παθολογία Ιχθύων. Αιτιολογική ανάλυση ιχθυονόσων (αίτια περιβαλλοντικά, διατροφικά, γενετικά, μολυσματικά ή απροσδιόριστα). Συστηματική παθολογία (καλυπτήριο, κινητήριο, αναπνευστικό, πεπτικό, κυκλοφορικό, νευρικό κ.ο.κ.). Μεθοδολογία εξέτασης και διάγνωσης (ιστορικό, κλινική σημειολογία, βιοψία/νεκροψία-νεκροτομή, ανατομοπαθολογία). Δειγματισμός και συσκευασία-αποστολή δειγμάτων. Το ιχθυοπαθολογικό Εργαστήριο: οργάνωση και λειτουργία. Ειδικές διαγνωστικές τεχνικές (αιματολογικές, μικροβιολογικές, ακτινολογικές, βιοχημικές, βιομοριακές, ανοσοβιολογικές, ιστοπαθολογικές). Μελέτες περίπτωσης (διερεύνησης περιστατικών).

AS_701 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

Οργανωτική δομή μονάδων εκτροφής. Σχεδιασμός & διαχείριση στοχευμένων έργων (Goal Directed Project Management). Προετοιμασία στόχου της επένδυσης. Ανάλυση Κινδύνων (αρχές, εργαλεία, εφαρμογές). Σχεδιασμός επιχειρηματικού σχεδίου. Επιχειρηματική στρατηγική. Ανάπτυξη εργατικού δυναμικού. Ανάπτυξη προϊόντος. Συστήματα παραγωγής (έννοια, σκοποί, στόχοι, είδη και στάδια παραγωγής, πρώτες ύλες, είδη και στάδια παραγωγής, τοποθεσία εγκατάστασης, ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής). Οικονομική και λογιστική ανάλυση-κοστολόγηση. Επενδύσεις σε καινοτομία. Χρήση νέας τεχνολογίας. Επανασχεδιασμός re-engineering στις καλλιεργητικές επιχειρήσεις. Benchmarking.

AS_702 ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ

Σύντομη αναδρομή στην επιλογή φυλών στην εκτροφή Ζώων – Πτηνών – Ιχθύων. Τα κυριότερα εκτρεφόμενα είδη στη Ελλάδα (ρυθμοί ανάπτυξης, θνησιμότητας, παθολογικοί παράγοντες και περιβαλλοντικοί περιορισμοί της εκτροφής). Στάβλοι/κελιά/κλωβοί ζώων, κλωβοί πτηνών, δεξαμενές/κλωβοί ψαριών: Κριτήρια επιλογής θέσεων για εγκατάσταση της κτηνοτροφικής – πτηνοτροφικής – ιχθυοτροφικής επιχείρησης, κριτήρια ποιότητας νερού εκτροφής, ειδικός εξοπλισμός των μονάδων εκτροφής. Διαχείριση των εκτρεφόμενων πληθυσμών: πληθυσμιακή φόρτιση των μονάδων, κτηνοτροφικοί – πτηνοτροφικοί - ιχθυοτροφικοί χειρισμοί (διατροφή, διαλογές ηλικίας/μεγέθους σώματος, καταγραφές θνησιμότητας/απωλειών), σφαγή – αλίευση. Σχεδιασμός ειδικού διατροφικού πλάνου εκτροφής σε σχέση με τους περιορισμούς της εκτροφής. Χρήση – ορθή εφαρμογή συνταγογραφημένων αναισθητικών και θεραπευτικών σκευασμάτων σε ζώα – πτηνά – ιχθύες κάθε ηλικίας. Επιλογή εμβολίων και ορθή πρακτική στον εμβολιασμό ζώων – πτηνών ιχθύων. Εμβολιασμός με ένεση (ενδομυϊκά ή/και υποδόρια ή/και ενδοπεριτοναϊκά), με την τροφή, με το πόσιμο νερό, με εμβάπτιση (μπάνιο για τα ιχθύδια). Στρές: Εισαγωγή στον εκτρεφόμενο ιχθυοπληθυσμό και τεχνικές αντιμετώπισης του. Πρόληψη και εξόντωση θηρευτών. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Καθηκοντολογία: 1) Καθηκοντολόγιο Τομεάρχου Γεννητόρων & Εργαστηρίου BIONUTRICS, 2) Καθηκοντολόγιο Τομεάρχου Εκκολαπτηρίου – Προπάχυνσης – Πάχυνσης. Δελτία Ορθής Πρακτικής σε: 1) Εξέταση νερού εκτροφής, 2) Μεταφορά νεογέννητων και ενήλικων Ζώων – Πτηνών – Ιχθύων, 3) Εφαρμογή Αντι-ασφυκτικών μέτρων, 4) Εξέταση της εφαρμοζόμενης τεχνολογίας στην πάχυνση των εκτρεφόμενων ζώων σε στάβλους/κελιά/κλωβούς, πτηνών σε κλωβούς, ψαριών σε δεξαμενές/κλωβούς, 5) Χρήση Μητρώου Γεννητόρων για όλα τα εκτρεφόμενα είδη Ζώων – Πτηνών – Ιχθύων, 6) Χρήση Ατομικού Δελτίου κλωβού/δεξαμενής σε μονάδα νεογέννητων ζώων – μονάδα εκκολαπτηρίου νεοσσών πτηνών – ιχθυογεννητικό σταθμό, 7) Αποστολή Δειγμάτων Ζώων – Πτηνών – Ιχθύων για εργαστηριακές εξετάσεις, 8) Ακτινολογική Εξέταση. Εγχειρίδια: 1) Εγχειρίδιο Κλινικής Σημειολογίας και Νεκροτομικών Ευρημάτων, 2) Εγχειρίδιο Κλινικής φαρμακολογίας, 3) Εγχειρίδιο Λειτουργίας Εκκολαπτηρίων Πτηνών και Ιχθυογεννητικών Σταθμών. Καινοτομίες στην Βιοτεχνολογία Εκτροφής στις επόμενες δεκαετίες.

AS_703 ΖΩΟΤΡΟΦΕΣ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ

Ορισμός του όρου «Σιτηρέσιο» και οι ιδιότητες που το χαρακτηρίζουν. Γενικές αρχές σιτηρεσίων (σκοπός, είδη και τύποι ζωοτροφών - πτηνοτροφών - ιχθυοτροφών, πρώτες ύλες και συστατικά αυτών). Σχεδιασμός και μέθοδοι κατάρτισης σιτηρεσίων καθώς και παράγοντες που επηρεάζουν την παρασκευή των σιτηρεσίων. Σύνθεση σιτηρεσίων Βοοειδών Γαλακτοπαραγωγής – Κρεοπαραγωγής. Σύνθεση σιτηρεσίων Αιγών και Προβάτων Γαλακτοπαραγωγής – Κρεοπαραγωγής. Σύνθεση σιτηρεσίων Χοίρων. Σύνθεση σιτηρεσίων Αλόγων, Σκύλων, Γάτων και Κονίκλων. Σύνθεση σιτηρεσίων πτηνών. Σύνθεση σιτηρεσίων ιχθύων. Ειδικά Θέματα: (i) Διατροφή γεννητόρων ζώων – πτηνών – ιχθύων. (ii) Συμπληρώματα διατροφής – Ισορροπιστές. (iii) Φαρμακούχα σιτηρέσια και σχετική εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία ως προς την χρήση τους, (iv) Διατροφή λαρβών και νεαρών ιχθυδίων και βασικές αρχές παραγωγής ζωντανής τροφής (φυτο-ζωοπλαγκτού). Στάδια και βιομηχανικός εξοπλισμός για την παρασκευή των ζωοτροφών – πτηνοτροφών – ιχθυοτροφών (πελλετοποίηση, εξώθηση, σύμπηκτα). Έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση των παραγόμενων ζωοτροφών – πτηνοτροφών – ιχθυοτροφών, διακίνηση και αποθήκευση αυτών. Εκτίμηση του κόστους παραγωγής ζωοτροφών – πτηνοτροφών – ιχθυοτροφών και εξέλιξη της παγκόσμιας παραγωγής αυτών στις επόμενες δεκαετίες.

AS_704 ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Θαλάσσια Στρατηγική, Κοινή Αλιευτική Πολιτική και Κώδικας Δεοντολογίας της Αλιείας. Τεχνικά μέτρα διαχείρισης της Ευρωπαϊκής αλιείας. Διαχειριστικές πρακτικές στη Μεσόγειο. Αλιεία προστατευόμενων ειδών. Διαχείριση παράκτιας αλιείας. Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές. Πλαίσιο και Φορείς διαχείρισης. Διάρθρωση της ελληνικής αλιευτικής νομοθεσίας I: Τεχνικά μέτρα ελέγχου και αδειοδοτήσεις. Διάρθρωση της ελληνικής αλιευτικής νομοθεσίας II: Τυπολογία παραβάσεων και κυρώσεις. Διαχείριση απορριπτόμενων και παράπλευρων αλιευμάτων. Στρατηγικές παρακολούθησης αλιευτικών πόρων και αλιείας. Αειφορική διαχείριση αλιευτικών πόρων, μείωση αποτυπώματος αλιείας. Διαχείριση της αλληλεπίδρασης αλιείας-υδατοκαλλιεργειών. Επαναληπτικό μάθημα.

AS_800 ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΑΣΠΟΝΔΥΛΩΝ

Υδατοκαλλιέργειες ασπονδύλων, σύντομη αναδρομή. Τα κυριότερα εκτρεφόμενα είδη. Κριτήρια επιλογής θέσεων κατά περίπτωση. Τεχνικές καλλιέργειας. Διατροφή. Ανάπτυξη. Αναπαραγωγή. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Μετασυσπαστική τεχνολογία (εξυγίανση & συσκευασία). Δημόσια υγεία (βακτήρια, βιοτοξίνες, ρύπανση, μόλυνση). Βιοπαρακολούθηση και ποιοτικός έλεγχος. Επιβιώτες και ανταγωνιστές. Καλλιέργεια δίθυρων μαλακίων. Καλλιέργεια καρκινοειδών. Καλλιέργεια εχινόδερμων, σπόγγων, κοραλλιών και πολύχαιτων σκωλήκων. Αλληλεπίδραση μυδοκαλλιεργειών και θαλάσσιου περιβάλλοντος. Τεχνολογία κλειστών κυκλωμάτων σε δεξαμενές εξυγίανσης οστρακοειδών. Σχεδιασμός μονάδος μυδοκαλλιέργειας. Οικονομοτεχνικός σχεδιασμός μονάδος μυδοκαλλιέργειας. Προδιαγραφές Κέντρου Αποστολής & Εξυγίανσης (πρωτόκολλα παραγωγής, ετήσιος προϋπολογισμός υλικών, ετήσιο λειτουργικό κόστος, υπολογισμός επένδυσης). Γλωσσάρι.

AS_801 ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Τα βασικά στοιχεία φυσιολογίας και μεταβολισμού των εκτρεφόμενων ψαριών. Γλωσσάρι. Ανατομία των κυριότερων εκτρεφόμενων ψαριών. Ιχθυοκαλλιέργειες ψαριών γλυκών θερμών νερών, γλυκών ψυχρών νερών, Ιχθυοκαλλιέργειες ψαριών αλμυρών θερμών νερών, αλμυρών ψυχρών νερών. Ανοικτό - κλειστό σύστημα εκτροφής. Ιχθυοκλωβί. Η παραγωγή του γόνου στα ιχθυοεκκολαπτήρια. Θρέψη των καλλιεργούμενων οργανισμών. Η διαχείριση της τροφής και οι μεταβολικές ανάγκες των ψαριών. Εκτίμηση της ανάπτυξης και των λοιπών επιδόσεων εκτροφής. Βασικός εξοπλισμός ιχθυοκαλλιεργειών. Οι βασικές και κρίσιμες φυσικοχημικές παράμετροι. Ποιότητα νερού. Καθαρισμός και απολύμανση εξοπλισμού και συστημάτων επεξεργασίας του νερού. Βασικές αρχές διαχείρισης εκτροφών. Μεθοδολογία για την εκτίμηση της ρύπανσης από τις ιχθυοκαλλιέργειες. Χειρισμός της αλατότητας. Μέτρηση επιπέδων του οξυγόνου στο νερό και των παραμέτρων της ποιότητας του νερού (Θερμοκρασία, Οξυγόνο, Αλατότητα, pH, NO₃, NO₂, NH₃). Υπολογισμός παροχής νερού και αέρα.

AS_803 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις παραγωγικών δραστηριοτήτων με έμφαση στα υδατοκαλλιεργητικά συστήματα (ημι-εντατικά συστήματα, κλειστά κυκλώματα, συστήματα πάχυνσης σε εσωτερικά και θαλάσσια ύδατα). Γενετικές επιδράσεις, εισαγόμενα είδη, μετάδοση ασθενειών, γενετική ταυτοποίηση εκτρεφόμενων ειδών, γενετική μόλυνση. Μικροβιολογικό φορτίο στο περιβάλλον. Οργανική ρύπανση. Επίδραση οργανικού φορτίου, χημική ρύπανση, χρήση άγριων πληθυσμών, επίδραση στους άγριους πληθυσμούς. Επίδραση στη δημόσια υγεία. Αλληλεπίδραση υδατοκαλλιεργειών με την αλιεία. Επίδραση στις βενθικές βιοκοινωνίες, συναθροίσεις ψαριών στους κλωβούς, ηθολογία άγριων ψαριών. Ο ρόλος των υδατοκαλλιεργειών στην παράκτια ζώνη: Διαχειριστικό και νομοθετικό πλαίσιο. Σύνταξη Μελετών Περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Γλωσσάρι.

AS_3000 ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑ

Αλιευτική Ωκεανογραφική Έρευνα: Ιστορικό, επιδιώξεις, αποτελέσματα. Εισαγωγικό μάθημα στην ωκεανογραφία. Υδρολογικές δομές (μέτωπα, κυκλωνικές-αντικυκλωνικές δομές, ανοδικά ρεύματα, δορυφορική επισκόπηση περιβαλλοντικών παραμέτρων). Υδάτινες μάζες και υδρολογικές δομές στη Μεσόγειο θάλασσα. Υδρογραφικά χαρακτηριστικά της Μεσογείου. Υδρολογικές δομές και η επίδραση τους στην κατανομή των πλαγκτικών οργανισμών (φυτοπλαγκτόν, πρωτογενής παραγωγή, ζωοπλαγκτόν, δευτερογενής παραγωγή, ιχθυοπλαγκτόν). Μικρά πελαγικά ψάρια και συσχετισμός με τις υδρολογικές δομές. Μεγάλα πελαγικά ψάρια και συσχετισμός με τις υδρολογικές δομές. Βενθοπελαγικά ψάρια και συσχετισμός με τις υδρολογικές δομές. Σύγχρονες τεχνικές ηχοεντοπισμού και εκτίμησης αλιευτικών αποθεμάτων. Αλληλεπίδραση αλιείας, κλίματος και αβιοτικών παραμέτρων σε εκτεταμένες χωροχρονικές μεταβολές. Ανταπόκριση αλιευτικών αποθεμάτων και βιωσιμότητα της αλιείας στις κλιματικές αλλαγές. Αλληλεπίδραση μικροκλίματος σε ευαίσθητα οικοσυστήματα-αποθέματα. Διαχείριση-αξιολόγηση πειραματικών δεδομένων αλιείας και αβιοτικών παραμέτρων

AS_3001 ΕΚΤΡΟΦΗ ΕΜΠΟΡΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ

Βασικές αρχές Γενετικής. Χρωμοσώματα, γονίδια και κληρονομηση χαρακτηριστικών. Βασικές αρχές Ανοσοβιολογίας. Γενετικοί χάρτες. Επιλεκτική αναπαραγωγή. Γενετικές ασθένειες, τρόποι κληρονομησης. Μέθοδοι ελέγχου γενετικών ασθενειών. Μέθοδοι αναπαραγωγής. Νομοθεσία για ζώα συντροφιάς κ εμπορία τους. Βιοηθική και παράνομη εκτροφή.

AS_3002 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

Χερσαίες και πλωτές κατασκευές και συστήματα υποστήριξης. Γλωσσάρι. Καθορισμός απαιτήσεων κατά περίπτωση (Ιχθυογεννητικοί σταθμοί και μονάδες εκτροφής γλυκού ή αλμυρού νερού). Επιλογή τοποθεσίας. Πηγές υδροδότησης. Γενική οργάνωση συστήματος. Οργάνωση Λειτουργίας. Τύποι δεξαμενών. Ιχθυοκλωβοί. Υπολογισμοί επί της παροχής νερού. Επιλογή αντλιών. Κυκλοφορία νερού, αποχέτευση. Διαχωρισμός αιωρούμενων σωματιδίων. Δεξαμενές καθίζησης. Θέρμανση και Ψύξη. Λειτουργία εξοπλισμού θέρμανσης/ψύξης του νερού. Ανακύκλωση του νερού. Μηχανικά, χημικά και βιολογικά φίλτρα. Οργάνωση Κατασκευής. Αερισμός-οξυγόνωση και απομάκρυνση αερίων. Λειτουργία συστημάτων οξυγόνωσης του νερού. Απολύμανση. Διαχείριση απόβλητων,. Λειτουργία εξοπλισμού φυκοκαλλιέργειας, ιχθυοκαλλιέργειας. Λειτουργία εξοπλισμού γαριδοκαλλιέργειας, μυδοκαλλιέργειας.

AS_3003 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Το μάθημα αποσκοπεί στη συνολική σύνθεση γνώσης και δεξιοτήτων, που έχουν ήδη αναπτυχθεί στη μαθησιακή διαδικασία και την εφαρμογή τους σε χώρους της παραγωγικής ή ερευνητικής διαδικασίας

AS_3004 ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

I. Διαχείριση των επιχειρήσεων εκτροφής ζώων

Έναρξη επιχείρησης. Μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων & ανάπτυξη επιχειρηματικού σχεδίου Οικονομική και χρηματοοικονομική απόδοση των επιχειρήσεων ζωικών εκτροφών. Χρηματοδότηση, Δανεισμός μιας επιχείρησης εκτροφής ζώων. Διαχείριση ταμειακών ροών. Διαχείριση κεφαλαίου σε επιχειρήσεις εκτροφής ζώων. Ασφάλιση ζωϊκού κεφαλαίου στις επιχειρήσεις εκτροφής ζώων. Διαχείριση εργασίας εκτροφής ζώων. Θεσμικό πλαίσιο-Εργατική νομοθεσία.

II. Οικονομική ανάλυση των επιχειρήσεων εκτροφής ζώων

Προϋπολογισμός Επιχειρήσεων και ο Μερικός Προϋπολογισμός εκτροφής ζώων. Οικονομικές καταστάσεις: Ισολογισμός και Κατάσταση Αποτελεσμάτων. Ανάλυση Κινδύνων στην μονάδα εκτροφής. Ανάλυση Επενδύσεων (Προϋπολογισμός Κεφαλαίου) στην Υδατοκαλλιέργεια. Διαχείριση κυβερνητικών πολιτικών και κανονισμών σε επιχειρήσεις εκτροφής ζώων..

AS_3005 ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ ΒΙΟΗΘΙΚΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ

Τι είναι και γιατί διδάσκεται η επαγγελματική δεοντολογία στις ζωοτεχνικές επιστήμες. Κοινωνική Ευθύνη και επαγγελματική ηθική. Κώδικας Δεοντολογίας στην αλιεία (FAO). Παράνομη, αδήλωτη, μη καταγεγραμμένη αλιεία (IUU). Κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Κώδικας δεοντολογίας στις εκτροφές ζώων με έμφαση στις υδατοκαλλιέργειες. Κώδικας ορθής πρακτικής αλιείας (FAO). Κώδικας ορθής πρακτικής στις εκτροφές ζώων με έμφαση στις υδατοκαλλιέργειες (FAO). Ευζωία εκτρεφόμενων οργανισμών. Νομοθεσία. Ορθή πρακτικές στην χρήση χερσαίων και υδάτινων οργανισμών για πειραματικές εκτροφές. Εργαλεία εκτίμησης κινδύνων στην λήψη αποφάσεων. Διαχείριση διατροφικών κρίσεων. Επικοινωνία με τους διαχειριστικούς φορείς και τους καταναλωτές. Μελέτη περιπτώσεων: Γενετικά τροποποιημένες πρώτες ύλες ζωοτροφών, ρίσιους τρελές αγελάδες, αντιβιοτικά, μαζικές θνησιμότητες ιχθύων, δηλητηριάσεις από φυτοτοξικές ανθίσεις. Διαχείριση φυσικών πόρων, πόσιμου νερού και πρώτων υλών για την ανάπτυξη της ζωικής παραγωγής. Συσκευασίες & Μικροπλαστικά. Διατροφική κρίση και αναπτυσσόμενος κόσμος. Μελέτη περίπτωσης: Μεταφορά τεχνογνωσίας μεταξύ αναπτυσσόμενου και αναπτυγμένου κόσμου για την αντιμετώπιση της πείνας.

AS_3006 ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Αειφορία & παγκόσμια παραγωγή τροφίμων. Περιβαλλοντικοί & κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες. Βιολογικές εκτροφές. Οικολογική παραγωγή. Αρχές, κλίμακα και διαχειριστικά μέτρα. Οικολογικό αποτύπωμα. Εμπόριο ρύπων και θρεπτικών. Εμπειρίες από την αγροτικο-κτηνοτροφική, και υδατοκαλλιεργητική παραγωγή. Εναλλακτικές μορφές ενέργειας και παραγωγικά συστήματα. Πολυτροφική υδατοκαλλιέργεια. Επιλογή οργανισμών. Οικονομικά κριτήρια, περιοριστικοί παράγοντες. Τεχνολογία Biofloc και βιολογικές εφαρμογές στις εκτροφές. Αγροτικές και υδατοκαλλιεργητικές παραγωγές μικρής κλίμακας. Aquaponics. Μεταφορά τεχνογνωσίας σε ακραία ερημικά περιβάλλοντα (Β. Αφρική και Μ. Ανατολή). Διατροφικές τάσεις και καταναλωτικές προτιμήσεις στην διαμόρφωση των προτύπων παραγωγής. Ανάπτυξη και χρήση δεικτών για τη λήψη αποφάσεων. Εκτίμηση Οικολογικού αποτύπωματος. LCA σε προϊόντα ζωικής παραγωγής. Προσδιορισμός οικοσυστημικών υπηρεσιών (ecosystem services). Πιστοποίηση της βιολογικής εκτροφής, αειφόρου διαχείρισης, τοπικών προϊόντων. Φορείς και πρότυπα πιστοποίησης βιολογικών εκτροφών.

AS_5001 ΦΥΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Τα φύκη ως πρωτογενείς παραγωγοί. Γλωσσάρι. Ο μηχανισμός της φωτοσύνθεσης και των ενεργειακών μετατροπών. Βιολογία στελεχών μικροφυκών με εμπορικό ενδιαφέρον (Spirulina, Chlorella, Dunaliella, κ.α.). Βιολογία στελεχών μακροφυκών με εμπορικό ενδιαφέρον (Porphyra, Laminaria, Undaria, κ.α.).

Εφαρμογές μακροφυκών (νόρι, φυκοκολλοειδή, απορρόπανση, καλλυντικά, βιοδραστικές ουσίες). Τοξικά μικροφύκη. Βιοτεχνολογία μικροφυκών (φωτοβιοαντιδραστήρες, τεχνολογία λιμνοδεξαμενών, εξτρεμόφιλα στελέχη, συστήματα υποστήριξης ζωής LSS, τεχνικές απορρόπανσης). Προϊόντα βιοτεχνολογίας μικροφυκών (συμπληρώματα διατροφής, προϊόντα υγιεινής διατροφής, διατροφικές χρωστικές, διαιτητικά λιπαρά, καλλυντικά, βιοδραστικές ουσίες, κτλ.). Καινοτομίες του μέλλοντος (βιοκαύσιμα, λιπαρά οξέα, καλλιέργεια ερήμων, ανθρώπινη διατροφή, κτλ.). Αναγνώριση και βιολογία κυανοβακτηρίων-ευκαρυωτικών μικροφυκών-μακροφυκών. Παραγωγή βιομάζας μέσω φωτοβιοαντιδραστήρων. Υπολογισμοί στην παραγωγικότητά της φυκοκαλλιέργειας.

Ιδιόμορφη καλλιέργεια εμπορικών στελεχών (Dunaliella σε υπερυψηλή αλατότητα, Spirulina σε υπεραλκαλικό περιβάλλον, Chlorella σε μιζότροφο μέσο). Χρώσεις κυττάρων μικροφυκών (ζωντανά-νεκρά-υδατάνθρακες-λιπίδια).

AS_5002 ΙΧΘΥΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

Απαιτήσεις & Λειτουργίες Εκκολαπτηρίων: τοποθεσία, σχεδιασμός, πάγιες εγκαταστάσεις και εξοπλισμός: τμήματα & λειτουργίες, οργάνωση παραγωγής, γενική τεχνικο-οικονομική διαχείριση. Νερό: προέλευση & χρήσεις, ποιότητα & επεξεργασία, απορροή: διαφορές θαλάσσιου από γλυκό νερό. Αναπαραγωγική Βιολογία Ιχθύων και κύκλοι ζωής: γεννήτορες, οργάνωση περιόδων αναπαραγωγής, ωοτοκία, επώαση και χειρισμοί αβγών. Εκκόλαση αυγών και εξέλιξη προνυμφών σε ιχθύδια. Εξειδικευμένες εφαρμογές ελεγχόμενης αναπαραγωγής ανά κατηγορία ιχθύων (Σολομοειδή, Κυπρινοειδή, Γατόψαρα, Τιλάπιες, Στουργιόνια, Περκόμορφα, Πλευρονηκτόμορφα, άλλα εκτρεφόμενα και διακοσμητικά είδη). Ειδική διατροφή και τάισμα γεννητόρων και ιχθυδίων. Ευζωία και υγεία: υγειονομική διαχείριση ψαριών, εγκαταστάσεων και εξοπλισμού. Παραγωγή γόνου ειδικών χαρακτηριστικών (μονόφυλα, στείρα). Αποθήκευση σπέρματος. Μεταφορές γόνου και γεννητόρων: μεθοδολογία, εξοπλισμός, ποιότητα νερού, χειρισμοί και ιχθυοφορτίσεις. Τεχνικές σύλληψης ωρίμων γεννητόρων από το φυσικό περιβάλλον. Τεχνικές σύλληψης άγριου γόνου και άγριου ζωοπλαγκτού. Συστήματα και πρωτόκολλα μαζικής παραγωγής φυτοπλαγκτού: συγκομιδή, έλεγχος και αποθήκευση. Συστήματα καλλιέργειας ζωοπλαγκτού (Τροχόζωα, Κωπήποδα) ως ζωντανής τροφής ιχθυονυμφών: διαχείριση, εμπλουτισμός και άλλη προετοιμασία προς χρήση.

AS_5003 ΕΝΥΔΡΕΙΟΛΟΓΙΑ

Τύποι & συστήματα ενυδρείων. Τεχνικές κατασκευής & εξοπλισμός ενυδρείων. Προέλευση & προετοιμασία νερών για ενυδρεία. Έλεγχος & διατήρηση ποιότητας νερών ενυδρείων. Μεταφορές διακοσμητικών ψαριών.

Υπεύθυνη ενυδρειοφιλία και ενυδρειολογία. Σύλληψη και διατήρηση υδρόβιων ζώων σε ενυδρεία. Διεθνής νομοθεσία που αφορά την διακίνηση υδρόβιων οργανισμών. Θεματικά ενυδρεία, τοπία και λειτουργίες. Παθολογία και θεραπείες σε ενυδρεία. Γενετική διακοσμητικών ειδών ψαριών. Δημόσια ενυδρεία.

Σύνδεση με την έρευνα και την περιβαλλοντική εκπαίδευση.

AS_5004 ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ - ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

Εισαγωγή στη Βιοποικιλότητα, βαθμίδες της βιοποικιλότητας, λειτουργίες του Οικοσυστήματος, κύριες πηγές κινδύνων για τη βιοποικιλότητα. Γενετική βιοποικιλότητα. Κλασσικές Μοριακές και σύγχρονες γενωμικές μέθοδοι στην υπηρεσία της Γενετικής Διατήρησης. Εργαλεία και τεχνικές νέας γενιάς στην αξιολόγηση της βιοποικιλότητας.

Πληθυσμοί, διαχειριστικές μονάδες, Εξελικτικά σημαντικές μονάδες. Φυλογένεση, DNA Barcoding, Φυλογεωγραφία. Γενετική διατήρησης πληθυσμών (Conservation Genetics). Γενετική μικρών πληθυσμών και εφαρμογή της στη γενετική διατήρησης (γενετική παρέκκλιση, πραγματικό και δραστικό μέγεθος πληθυσμού, ομομειξία, πληθυσμιακή στενωπός). Προσαρμογή I: Υπογραφές Επιλογής (Signatures of Selection). Προσαρμογή II: Γενετική και Γενωμική «τοπίου» (Landscape Genetics and Genomics). Προσαρμογή III: GWAS και ανισορροπία σύνδεσης (Linkage Disequilibrium – LD). Μελέτες ανάλυσης περιβαλλοντικού DNA (e-DNA), μη επεμβατικές μέθοδοι δειγματοληψίας και γενετική παρακολούθηση ειδών και πληθυσμών (genetic monitoring). Μεταγονιδιωματική – Επιγονιδιωματική (Metagenomics – Epigenomics).

AS_5005 ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ

Τι είναι η Βιοπληροφορική;

Ορισμοί. Βάσεις δεδομένων (GOLD, NCBI, PubMed, Nucleotide, Proteins, OMIM, BOLD κλπ.) - Προβλήματα σχολιασμού (annotation). Εργαλεία ανάλυσης της πληροφορίας που είναι αποθηκευμένη στις βάσεις δεδομένων πρωτεϊνών και DNA (Protein and Genome Information Resources). Γονιδιώματα και Γονιδιωματική. Εισαγωγή. Τι είναι, ορισμοί. Αλληλούχισι: Συμβατική και τεχνολογίες νέας γενιάς, Single-Cell Sequencing. Γονιδιωματική και χαρτογράφηση γονιδίων. Δομική και Λειτουργική Γονιδιωματική.

Μικροσυστοιχίες και Μεταγραφωμική. Πρωτεωμική και μεταβολωμική.

Συγκριτική γονιδιωματική και εξέλιξη. Επιγονιδιωματική. Γονιδιωματικά projects σε διάφορους οργανισμούς. Εφαρμογή της Γονιδιωματικής στις ασθένειες και στα παραγωγικά χαρακτηριστικά.

AS_5006 ΛΟΙΜΩΔΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΥΔΡΟΒΙΩΝ ΖΩΩΝ

Εισαγωγή στην ειδική παθολογία (νοσηματολογία) των ιχθύων. Γενικά περί μεταδοτικών νοσημάτων νοσήματα «λοιμώδους», «μικροβιακής» ή/και «παρασιτικής» αιτιολογίας. Αιτιοπαθολογικός παράγων: κριτήρια του Koch. Σημασία μεταδοτικών νοσημάτων και εξ αυτών προβλήματα σε ελεύθερους ή/και σε εκτρεφόμενους πληθυσμούς. Ενδο-ειδική και δια-ειδική μετάδοση. Τρόποι μετάδοσης, μεταδοτικότητα και παθογονικότητα βιοτικού συντελεστού. Περιπτωσιολογική ανάλυση (ορισμός, εξάπλωση, αιτιολογία, επιδημιολογία, παθογένεση, παθολογία, κλινική σημειολογία, διάγνωση, πρόγνωση και αντιμετώπιση).

Ιοί: γενικά περί ιώσεων των Ιχθύων. Παρουσίαση κυριότερων περιπτώσεων. Βακτήρια: γενικά περί βακτηριώσεων των Ιχθύων. Παρουσίαση κυριότερων περιπτώσεων. Μύκητες: γενικά περί μυκητιάσεων των Ιχθύων. Παρουσίαση κυριότερων περιπτώσεων. Γενικά περί παρασιτισμού, σχέσεις παρασίτου-ξενιστή και τύποι παρασίτων και ξενιστών. Παράσιτα (Πρωτόζωα και Μετάζωα): συστηματική ταξινόμηση, γεωγραφική και ξενιστική εξάπλωση, ταυτοποίηση, βιολογία και κύκλοι ζωής.

Παρουσίαση κυριότερων παρασιτικών ομάδων και αντιστοίχων περιπτώσεων παρασιτισμού των

Ιχθύων. Αρχές θεραπευτικής: χημειοθεραπευτικές ουσίες (αντιυικές, αντιμικροβιακές, αντιπαρασιτικές: δράση και χρήση). Εναλλακτικοί τρόποι θεραπείας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Κανόνες Δήλωσης Μαθημάτων

Τα μαθήματα είναι δυο τύπων: Υποχρεωτικά και Επιλογής. Τα Υποχρεωτικά είναι κοινά για όλους τους φοιτητές. Τα μαθήματα επιλογής εμφανίζονται στο πρόγραμμα σπουδών από το 8^ο εξάμηνο μέχρι και το 10^ο και είναι σε δυο ομάδες ανάλογα με τον αριθμό των πιστωτικών μονάδων που έχουν (3 ή 5). Σε κάθε εξάμηνο, που υπάρχει η δυνατότητα επιλογής, ο φοιτητής επιλέγει από τη συγκεκριμένη ομάδα μαθημάτων τον απαραίτητο αριθμό ώστε ο συνολικός αριθμός των ΠΜ να είναι ίσος με 30. Έτσι στο εξάμηνο 8 ο φοιτητής επιλέγει 1 μάθημα με 5 ΠΜ, στο εξάμηνο 9, 1 των 5 ΠΜ και 4 των 3ΠΜ και στο εξάμηνο 10, 1 των 3 ΠΜ και 2 των 5 ΠΜ. Τα μαθήματα ολοκληρώνονται επιτυχώς όταν ο βαθμός που προκύπτει από τη διαδικασία εξέτασης είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 5.

Η Πτυχιακή Εργασία είναι υποχρεωτικό μάθημα και κατανέμεται στο 9^ο και 10^ο Εξάμηνο και εμφανίζεται ως σύνολο 4 μαθημάτων. Με την επιτυχή ολοκλήρωση και αξιολόγηση της από την τριμελή επιτροπή εξέτασης, που ορίζεται από το Τμήμα, ο βαθμός της Πτυχιακής Εργασίας καταχωρείται και στα 4 αυτά εξαμηνιαία μαθήματα. Οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν την Πτυχιακή Εργασία εφόσον έχουν ολοκληρώσει με επιτυχία την εξέταση μαθημάτων (Υποχρεωτικών και Επιλογής) με συνολικό αριθμό ΠΜ 180.

Η Πρακτική Άσκηση είναι μάθημα επιλογής και δύναται να επιλεγεί στο 9^ο ή στο 10^ο εξάμηνο ακολουθώντας συγκεκριμένη διαδικασία που ορίζεται από το Τμήμα, κοινοποιείται έγκαιρα και επίσημα στους φοιτητές και αναφέρεται στον αριθμό των διαθέσιμων θέσεων, το διοικητικό πλαίσιο και τη διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής των ενδιαφερόμενων φοιτητών.

Οι δηλώσεις μαθημάτων γίνονται στην αρχή κάθε εξαμήνου. Τα εξάμηνα σπουδών είναι χειμερινά (1,3,5,7,9) και εαρινά (2,4,6,8,10). Σε κάθε εξάμηνο ο φοιτητής μπορεί να δηλώσει τα μαθήματα του συγκεκριμένου εξαμήνου με σύνολο ΠΜ ίσο με 30 και μαθήματα από προηγούμενα αντίστοιχα εξάμηνα, χειμερινά ή εαρινά, με μέγιστο αριθμό ΠΜ 30.

Αναλυτικά:

Φοιτητές 1^{ου} εξαμήνου

Από το 1^ο εξάμηνο, οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν

Υποχρεωτικά Μαθήματα 1^{ου} εξαμήνου:

30 ΠΜ

ΣΥΝΟΛΟ: 30 ΠΜ

Φοιτητές 2^{ου} εξαμήνου

Από το 2^ο εξάμηνο οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν

Υποχρεωτικά Μαθήματα 2^{ου} εξαμήνου: 30 ΠΜ

ΣΥΝΟΛΟ: 30 ΠΜ

Φοιτητές 3^{ου} εξαμήνου

Από το 3^ο εξάμηνο οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν

Υποχρεωτικά Μαθήματα 3^{ου} εξαμήνου: 30 ΠΜ

Υποχρεωτικά Μαθήματα 1^{ου} εξαμήνου: 30 ΠΜ

ΣΥΝΟΛΟ: 60 ΠΜ

Φοιτητές 4^{ου} εξαμήνου

Από το 4^ο εξάμηνο οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν

Υποχρεωτικά Μαθήματα 4^{ου} εξαμήνου: 30 ΠΜ

Υποχρεωτικά Μαθήματα 2^{ου} εξαμήνου: 30 ΠΜ

ΣΥΝΟΛΟ: 60 ΠΜ

Φοιτητές 5^{ου} εξαμήνου

Από το 5^ο εξάμηνο οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν

Υποχρεωτικά Μαθήματα 5^{ου} εξαμήνου: 30 ΠΜ

Υποχρεωτικά Μαθήματα 1^{ου} και 3^{ου} εξαμήνου: 30 ΠΜ

ΣΥΝΟΛΟ: 60 ΠΜ

Φοιτητές 6^{ου} εξαμήνου

Από το 6^ο εξάμηνο οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν

Υποχρεωτικά Μαθήματα 6^{ου} εξαμήνου: 30 ΠΜ

Υποχρεωτικά Μαθήματα 2^{ου} και 4^{ου} εξαμήνου: 30 ΠΜ

ΣΥΝΟΛΟ: 60 ΠΜ

Φοιτητές 7^{ου} εξαμήνου

Από το 7^ο εξάμηνο οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν

Υποχρεωτικά Μαθήματα 7^{ου} εξαμήνου: 15 ΠΜ

Μαθήματα Περιορισμένης Επιλογής 7^{ου} εξαμήνου: 15 ΠΜ

Υποχρεωτικά Μαθήματα 1^{ου}, 3^{ου}, 5^{ου} εξαμήνου: 30 ΠΜ

ΣΥΝΟΛΟ: 60 ΠΜ

Φοιτητές 8^{ου} εξαμήνου

Από το 8^ο εξάμηνο οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν

Υποχρεωτικά Μαθήματα 8^{ου} εξαμήνου: 25 ΠΜ

1 Μάθημα Επιλογής των 5 ΠΜ 5 ΠΜ

Υποχρεωτικά Μαθήματα 2 ^{ου} , 4 ^{ου} , 6 ^{ου} εξαμήνου:	30 ΠΜ
ΣΥΝΟΛΟ:	60 ΠΜ

Φοιτητές 9^{ου} εξαμήνου

Από το 9^ο εξάμηνο οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν

Πειραματική Πτυχιακή Εργασία 9 ^{ου} εξαμήνου 1 & 2:	13 ΠΜ
1 Μάθημα Επιλογής των 5 ΠΜ	5 ΠΜ
4 Μαθήματα Επιλογής των 3 ΠΜ	12 ΠΜ
Υποχρεωτικά Μαθήματα 1 ^{ου} , 3 ^{ου} , 5 ^{ου} , 7ου εξαμήνου	30 ΠΜ
ΣΥΝΟΛΟ:	60 ΠΜ

Φοιτητές 10^{ου} εξαμήνου

Από το 10^ο εξάμηνο οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν

Πειραματική Πτυχιακή Εργασία 10 ^{ου} εξαμήνου 3&4:	17 ΠΜ
1 Μάθημα Επιλογής των 3 ΠΜ	3 ΠΜ
2 Μαθήματα Επιλογής των 5 ΠΜ	10 ΠΜ
Υποχρεωτικά Μαθήματα 2 ^{ου} , 4 ^{ου} , 6 ^{ου} , 8 ^{ου} εξαμήνου και μαθήματα Επιλογής 8 ^{ου} εξαμήνου:	30 ΠΜ
ΣΥΝΟΛΟ:	60 ΠΜ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Κανόνες Αποφοίτησης

Εξάμηνο	ΠΜ Υποχρεωτικά μαθήματα	ΠΜ Επιλογής μαθήματα	Σύνολο ΠΜ
1	30	-	30
2	30	-	30
3	30	-	30
4	30	-	30
5	30	-	30
6	30	-	30
7	30	-	30
8	25	5 (1 των 5ΠΜ)	30
9	13	17 (4 των 3ΠΜ & 1 των 5ΠΜ)	30
10	17	13 (1 των 3ΠΜ & 2 των 5ΠΜ)	30
		Σύνολο	300

Σύνολο Υποχρεωτικών Μαθημάτων: 265 ΠΜ

Σύνολο Μαθημάτων Ελεύθερης Επιλογής: 35 ΠΜ

Σύνολο Υποχρεωτικών Μαθημάτων 1ου Εξαμήνου: 30 ΠΜ

Σύνολο Υποχρεωτικών Μαθημάτων 2ου Εξαμήνου: 30 ΠΜ

Σύνολο Υποχρεωτικών Μαθημάτων 3ου Εξαμήνου: 30 ΠΜ

Σύνολο Υποχρεωτικών Μαθημάτων 4ου Εξαμήνου: 30 ΠΜ

Σύνολο Υποχρεωτικών Μαθημάτων 5ου Εξαμήνου: 30 ΠΜ

Σύνολο Υποχρεωτικών Μαθημάτων 6ου Εξαμήνου: 30 ΠΜ

Σύνολο Υποχρεωτικών Μαθημάτων 7ου Εξαμήνου: 30 ΠΜ

Σύνολο Υποχρεωτικών Μαθημάτων 8ου Εξαμήνου: 25 ΠΜ

Σύνολο Μαθημάτων Επιλογής 8ου Εξαμήνου: 5 ΠΜ

Σύνολο Υποχρεωτικών Μαθημάτων 9ου Εξαμήνου: 13 ΠΜ

Σύνολο Μαθημάτων Επιλογής 9ου Εξαμήνου: 17 ΠΜ

Σύνολο Υποχρεωτικών Μαθημάτων 10ου Εξαμήνου: 17 ΠΜ

Σύνολο Μαθημάτων Επιλογής 10ου Εξαμήνου: 13 ΠΜ

Σύνολο Μαθημάτων 1ου Εξαμήνου: 30 ΠΜ

Σύνολο Μαθημάτων 2ου Εξαμήνου: 30 ΠΜ

Σύνολο Μαθημάτων 3ου Εξαμήνου: 30 ΠΜ

Σύνολο Μαθημάτων 4ου Εξαμήνου: 30 ΠΜ

Σύνολο Μαθημάτων 5ου Εξαμήνου:	30 ΠΜ
Σύνολο Μαθημάτων 6ου Εξαμήνου:	30 ΠΜ
Σύνολο Μαθημάτων 7ου Εξαμήνου:	30 ΠΜ
Σύνολο Μαθημάτων 8ου Εξαμήνου:	30 ΠΜ
Σύνολο Μαθημάτων 9ου Εξαμήνου:	30 ΠΜ
Σύνολο Μαθημάτων 10ου Εξαμήνου:	30 ΠΜ

Αποστολή Τμήματος Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιιεργειών

Η ακαδημαϊκή λειτουργία του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιιεργειών αρχίζει από την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους 2019-20 (Ν. 4610/2019, ΦΕΚ 70/7.5.2019 τ.Α'). Το Τμήμα εντάσσεται στη Σχολή Γεωπονικών Επιστημών.

Οι Γεωπονικές επιστήμες βρίσκονται στο κέντρο των μεγάλων προκλήσεων του σύγχρονου κόσμου που σχετίζονται με τις επιτακτικές ανάγκες για την παραγωγή περισσότερης και καλύτερης τροφής με ιδιαίτερο σεβασμό στους φυσικούς πόρους και στο περιβάλλον. Σε αυτό το πλαίσιο, το Τμήμα στοχεύει στην:

- στην παροχή άρτιας επιστημονικής γνώσης, τεχνογνωσίας και δεξιοτήτων στους φοιτητές για την επιστήμη της ζωικής παραγωγής, της αλιευτικής διαχείρισης και των υδατοκαλλιιεργειών με έμφαση στις νέες τεχνολογίες και στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα
- στη διενέργεια βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας για την παραγωγή νέας γνώσης στην επιστήμη της παραγωγής εκτρεφόμενων χερσαίων ζώων και υδρόβιων οργανισμών .

Με βάση την παραπάνω αποστολή, διατυπώνονται οι παρακάτω στρατηγικοί στόχοι του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιιεργειών που συνδέονται άμεσα με τους αντίστοιχους στόχους του Πανεπιστημίου Πατρών και περιλαμβάνουν:

- παροχή εκπαίδευσης υψηλού ακαδημαϊκού επιπέδου, με έμφαση στη φοιτητοκεντρική μάθηση,
- παραγωγή βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας υψηλού σε εθνικό και διεθνές επίπεδο,
- ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών και προϊόντων έρευνας και προώθηση τους στην πρωτογενή παραγωγή,
- συμβολή στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της ελληνικής υπαίθρου επιλύοντας προβλήματα που εμπíπτουν στα επιστημονικά πεδία του Τμήματος στοχεύοντας στην αειφορική αλιεία, υδατοκαλλιίεργεια και ποιοτική παραγωγή ζωικών προϊόντων
- ισχυροποίηση της εξωστρέφειας και της διεθνούς παρουσίας του
- βελτίωση της σύνδεσης με την αγορά εργασίας και τους επιστημονικούς φορείς,
- βελτίωση των υποδομών και των διοικητικών διαδικασιών για την αποδοτικότερη λειτουργία του Τμήματος.

Ιδιαίτερη επιδίωξη του Τμήματος είναι η εδραίωση του στο χώρο της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών, που αποτελούν σημαντικούς πυλώνες του πρωτογενούς τομέα της χώρας. Για την επίτευξη του στόχου αυτού εκμεταλλεύεται τα συγκριτικά πλεονεκτήματα του που αποτελούν η γειτνίασή με: το μεγαλύτερο Ιχθυοκαλλιεργητικό πάρκο της Ελλάδας (Εχινάδες νήσοι), με το σημαντικό φυσικό εργαστήριο της Μεσογείου που είναι η Λιμνοθάλασσα του Μεσολογγίου-Αιτωλικού, με έναν από τους μεγαλύτερους ποτάμιους υδροβιότοπους της Ελλάδας (Ποταμός Αχελώος και παραποτάμιες λίμνες) καθώς και η σημαντική δραστηριότητα και παράδοση στον πρωτογενή τομέα.

Όλα αυτά δίνουν στο Τμήμα ιδιαίτερο χαρακτήρα και προσφέρουν στους φοιτητές πολλές ευκαιρίες πρακτικής εφαρμογής των γνώσεων που αποκτούν και προοπτικών εξέλιξης.

Στόχοι του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος

Στόχος του ΠΠΣ του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών του Πανεπιστημίου Πατρών είναι η παροχή ολοκληρωμένης και καινοτόμου επιστημονικής γνώσης στους φοιτητές της Γεωπονίας που θα σχετίζεται άμεσα με την ποιοτική και ποσοτική βελτίωση της χερσαίας ζωικής και υδρόβιας παραγωγής μέσα από την εφαρμογή των πιο σύγχρονων και καινοτόμων επιστημονικών μεθόδων και τεχνολογιών, την αξιοποίηση της συσσωρευμένης γνώσης στο πεδίο, τις καλές διεθνείς πρακτικές και την άμεση και επιβεβλημένης αναγκαιότητας ολιστική θεώρηση στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της παραγωγής τόσο χερσαίων ζώων όσο και υδρόβιων οργανισμών.

Οι φοιτητές του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα ανάπτυξης ερευνητικών δεξιοτήτων μέσω της Πειραματικής Πτυχιακής Εργασίας τους, ενώ προετοιμάζονται κατάλληλα για συμμετοχή σε μεταπτυχιακούς κύκλους σπουδών.

Τέλος το ΠΠΣ του τμήματος διασφαλίζει την ικανότητα των φοιτητών να αλληλοεπιδρούν με άλλους για την αντιμετώπιση προβλημάτων Γεωπονίας ή διεπιστημονικής φύσης.

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών παρέχει την απαραίτητη και αναγκαία εκπαίδευση με μαθησιακά αποτελέσματα και απόκτηση δεξιοτήτων που καθιστούν ικανούς τους αποφοίτους του Τμήματος ώστε να διαχειρίζονται ορθολογικότερα τους φυσικούς πόρους και να αξιοποιούν αποτελεσματικότερα τις εισροές με σκοπό την αύξηση της προσόδου από την καλλιέργεια υδρόβιων οργανισμών, αλιευτικών δράσεων και εκτροφής ζώων.

Επίσης, το Πρόγραμμα Σπουδών παρέχει ευρύτερες επιστημονικές γνώσεις στους πτυχιούχους ώστε να μπορούν να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν προγράμματα σύγχρονης και καινοτόμου αγροτικής πολιτικής με στόχο την παραγωγή, μεταποίηση και εμπορία ποιοτικών αγροτικών προϊόντων ζωικής κατά βάση προέλευσης και πάντοτε εντός του πλαισίου της βιώσιμης και αειφόρου ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος.

Οι απόφοιτοι του Τμήματος με βάση τις γνώσεις που αποκτούν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους αποκτούν δεξιότητες (ικανότητες εφαρμογής γνώσεων και αξιοποίησης τεχνογνωσίας) για την ανάπτυξη, εφαρμογή και μετάδοση:

- τεχνογνωσίας και τεχνολογικών καινοτομιών, σχετικά με την παραγωγή, μεταποίηση και διάθεση των αλιευτικών, υδατοκαλλιεργητικών και ζωικών προϊόντων καθώς και την αειφορική διαχείριση του υδάτινου οικοσυστήματος. Ο απόφοιτος κατέχει ένα διεπιστημονικό φάσμα γνώσεων δεδομένου ότι συνδυάζει πεδίο εφαρμογής των βιολογικών, χημικών, φυσικών και οικονομικών επιστημών που αναφέρονται στην αλιεία, υδατοκαλλιέργεια και μεταποίηση-επεξεργασία αλιευμάτων και παραγωγικών ζώων, καθώς επίσης και στην ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών και μεθόδων διαχείρισης, εκτίμησης και αξιολόγησης του περιβάλλοντος.
- σύγχρονων επιστημονικών και τεχνολογικών μεθόδων για τη λειτουργία, οργάνωση, διαχείριση και σχεδιασμό πάσης φύσεως μονάδων παραγωγής ζώων, υδατοκαλλιεργειών, μεταποίησης και ποιοτικού και υγειονομικού ελέγχου πάσης φύσεως αλιευμάτων και χερσαίων ζώων.
- σύγχρονες επιστημονικές και τεχνολογικές μεθόδους για τη βελτίωση ειδών χερσαίων και υδρόβιων οργανισμών καθώς και την απομόνωση και παραγωγή προϊόντων τους με εφαρμογή στη βιοτεχνολογία.
- εμπορία πάσης φύσεως ζώων, αλιευμάτων, αλιευτικών προϊόντων και υποπροϊόντων, ζωοτροφών και φαρμάκων και εξοπλισμού μονάδων ζωοτροφίας, υδατοκαλλιεργείας, επεξεργασίας και τυποποίησης ζωικών προϊόντων, αλιευμάτων, εργαστηρίων, αλιευτικών εργαλείων και εξοπλισμού σκαφών.
- λειτουργία, οργάνωση και διαχείριση επιχειρήσεων, συνεταιρισμών, ειδικών εργαστηρίων και γραφείων παροχής υπηρεσιών και ειδικών δραστηριοτήτων στη ζωοτεχνία, στις υδατοκαλλιεργείες και την αλιευτική διαχείριση.
- τεχνικό σχεδιασμό εγκαταστάσεων μονάδων ζωοπαραγωγής, υδατοκαλλιεργείας, επιχειρήσεων επεξεργασίας, συσκευασίας και διακίνησης προϊόντων και υποπροϊόντων και ιχθυαγορών σε συνεργασία με ειδικούς τεχνικούς επιστήμονες.
- σύνταξη μελετών εκτίμησης, αξιολόγησης και διαχείρισης υδάτινων οικοσυστημάτων και υδάτινου περιβάλλοντος.
- στελέχωση ιδιωτικών και δημόσιων οργανισμών, επιχειρήσεων και συνεταιρισμών σχετικών με την ειδικότητα και τη δυνατότητα εξέλιξης σε όλο το φάσμα της τεχνικής και διοικητικής ιεραρχίας σύμφωνα με τη νομοθεσία.
- απασχόληση σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και της επαγγελματικής κατάρτισης, σχετικών με την ειδικότητα, σύμφωνα με την νομοθεσία.
- άσκηση του επαγγέλματος ως Ζωοτέχνης ή Ιχθυολόγος

Επίσης, στόχος του Τμήματος είναι η διεξαγωγή βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας για την παραγωγή νέας γνώσης στις επιστήμες της ζωικής και υδρόβιας παραγωγής έτσι ώστε να συμβάλλει με κάθε τρόπο στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της ελληνικής υπαίθρου επιλύοντας προβλήματα που εμπίπτουν στα επιστημονικά πεδία που θεραπεύει.

Επαγγελματικά Προσόντα

Οι πτυχιούχοι Γεωπόνοι του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών έχοντας τον τίτλο του Γεωπόνου αλλά και του Ιχθυολόγου έχουν τη δυνατότητα και τα προσόντα να απασχοληθούν γενικά σε Δημόσιους Οργανισμούς, στον Ιδιωτικό Τομέα και σε Διεθνείς Οργανισμούς, πιο συγκεκριμένα ως εξής:

A. Δημόσιοι Οργανισμοί

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων: σε ανάλογες θέσεις Κεντρικών και Περιφερειακών Υπηρεσιών καθώς επίσης σε Ινστιτούτα και Εθνικά Κέντρα Ερευνών κ.λπ.

Υπουργείο Παιδείας: σε θέσεις Καθηγητών Μέσης Εκπαίδευσης και μετά από απόκτηση περισσότερων προσόντων (διάφορα επίπεδα μεταπτυχιακών σπουδών), στην Ανώτερη Εκπαίδευση αντίστοιχων ειδικοτήτων και Σχολών.

Άλλα Υπουργεία: σε ανάλογες θέσεις εφαρμογών και μελετών, π.χ. Υπουργεία Εθνικής Οικονομίας, Περιβάλλοντος-Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Εσωτερικών, Εξωτερικών (π.χ. ως γεωργικοί ακόλουθοι ή βοηθοί αυτών σε Πρεσβείες, Βιομηχανίες, κ.λπ.), Υπηρεσίες Περιφερειών κ.ά.

Διάφοροι Οργανισμοί: Οργανισμός Γάλακτος, Οργανισμός Γεωργικών Ασφαλίσεων, ΕΟΜΜΕΧ, Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών, Οργανισμός Προώθησης Ελληνικών Προϊόντων, Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Δήμοι και Κοινότητες), Οργανισμός Πληρωμών και Επιδοτήσεων, Προσανατολισμού και Εγγυήσεων (ΟΠΕΚΕΠΕ) κ.α.

B. Ιδιωτικός Τομέας

Συνεταιριστικές Οργανώσεις: σε ανάλογες θέσεις εφαρμογών, Προϊσταμένων Τμημάτων Παραγωγής, Μεταποίησης και Εμπορίας Γεωργικών Προϊόντων και Διευθυντών Συνεταιρισμών και Ομάδων Παραγωγών, Συνεταιριστικών Γεωργικών Βιομηχανιών, κ.λπ.

Ιδιωτικές Επιχειρήσεις εταιρικής ή ατομικής μορφής: τέτοιες επιχειρήσεις είναι οι διάφορες ατομικές ή ομαδικές επιχειρήσεις (π.χ. κτηνοτροφικές, φυτοφαρμάκων, ζωοτροφών, λιπασμάτων, ιχθυοκαλλιέργειας, βιοτεχνολογίας φυκών, εμπορίας γεωργικών-κτηνοτροφικών-υδατοκαλλιεργητικών εφοδίων ή κτηνοτροφικών-αλιευτικών-υδατοκαλλιεργητικών μηχανημάτων και εξοπλισμού, κ.λπ.).

Ιδιωτικά γραφεία μελετών (δημιουργοί ή στελέχη αυτών) και παροχής υπηρεσιών: οργάνωση και αναδιοργάνωση ζωικών-αλιευτικών-υδατοκαλλιεργητικών εκμεταλλεύσεων, οικονομικές εκτιμήσεις πάσης φύσεως ζημιών, παροχή συμβουλών σε σχετικές εκμεταλλεύσεις οικογενειακής, συνεταιριστικής και επιχειρηματικής μορφής (σε θέματα οργάνωσης της παραγωγής) αναπτυξιακές μελέτες αγροτικών-αλιευτικών περιοχών, μελέτες σχετικά με την εφαρμογή της ευρωπαϊκής νομοθεσίας στον αγροτικό-αλιευτικό χώρο, παροχή υπηρεσιών σε θέματα δημόσιας υγείας, κ.λπ.

Ελεύθερο επάγγελμα: ως επιχειρηματίες, σε ατομική ή εταιρική μορφή, κτηνοτροφικών-αλιευτικών-υδατοκαλλιεργητικών επιχειρήσεων, καταστημάτων των σχετικών με αυτά εφοδίων, μηχανημάτων-ζωοτροφών, κ.ά., μελετητικών γραφείων, κ.λπ.

Διεθνείς Οργανισμοί: Ως στελέχη, σύμβουλοι, μελετητές και ερευνητές διαφόρων Διεθνών Οργανισμών, όπως Ο.Η.Ε., Ο.Ο.Σ.Α., Ε.Ε., UNESCO, F.A.O. (Παγκόσμιου Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας), WHO (Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας), Διεθνών Μελετητικών και Αναπτυξιακών Γραφείων, κ.λπ.

Μια λεπτομερής εικόνα των τομέων δράσης των αποφοίτων του Τμήματος υπάρχει στην παράθεση των στοιχείων σχετικά με την άσκηση επαγγέλματος του Γεωτεχνικού, που συμπεριλαμβάνει τους Γεωπόνους και τους Ιχθυολόγους (Π.Δ.344/2000, ΦΕΚ 297/Α/29-12-2000).

Αναθεώρηση του προπτυχιακού προγράμματος (ΠΠΣ)

Για την ανανέωση και την προσαρμογή του ΠΠΣ σε νέα επιστημονικά πεδία, στις αλλαγές που συμβαίνουν στη σύγχρονη αγορά εργασίας και σε σύγχρονες εκπαιδευτικές μεθόδους και προσεγγίσεις το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών (ΖΠΑΥ) θα ζητά σε ετήσια βάση τη γνώμη αποφοίτων, συναφών επιστημονικών οργανώσεων, επιμελητηρίων και εργοδοτών που δραστηριοποιούνται σε σχετικούς κλάδους, αναφορικά με το βαθμό επίτευξης των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Πιο συγκεκριμένα, η ΟΜΕΑ του Τμήματος θα συλλέγει μέσω επαφής με αποφοίτους του Τμήματος (κοινωνικά δίκτυα, τηλεφωνική επαφή, ερωτηματολόγια, ...) χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την επάρκεια των γνώσεων και των δεξιοτήτων που απέκτησαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους στο Τμήμα ΖΠΑΥ.

Η διαδικασία αναθεώρησης θα σέβεται απολύτως τις κείμενες διατάξεις ώστε το σύνολο των φοιτητών (ενεργών και παρελθόντων) να έχει απρόσκοπτη πρόσβαση στην απόκτηση πτυχίου του Τμήματος.

Ο σχεδιασμός του προγράμματος σπουδών θα υποστηρίζεται από τις παρακάτω επιτροπές:

(α) Επιτροπή Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών. Θα αποτελείται από μέλη ΔΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ και διοικητικό προσωπικό του Τμήματος και θα έχει ως ρόλο την εισήγηση προς τη Συνέλευση του ΖΠΑΥ βελτιωτικών αλλαγών στο προπτυχιακό πρόγραμμα και στον οδηγό σπουδών, την προετοιμασία της πιστοποίησης του ΠΠΣ, τη μελέτη της αποτελεσματικότητας του ΠΠΣ, και την κατάστρωση του ωρολογίου προγράμματος και του προγράμματος εξετάσεων.

(β) Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης. Θα αποτελείται από μέλη ΔΕΠ και χρησιμοποιεί διάφορες πηγές όπως:

- τις εκθέσεις εξωτερικής αξιολόγησης του Τμήματος ΖΠΑΥ καθώς και άλλων συναφών Τμημάτων της Ελλάδας και του εξωτερικού,
- τις ετήσιες εκθέσεις εσωτερικής αξιολόγησης του Τμήματος ΖΠΑΥ,
- τεχνικές αναφορές και μελέτες επιστημονικών φορέων σχετικά με τις εξελίξεις και τις νέες ερευνητικές τάσεις στην Επιστήμη της Ζωικής Παραγωγής,
- τεχνικές αναφορές και μελέτες εργοδοτικών φορέων σχετικά με την απορρόφηση αποφοίτων Τμημάτων Ζωικής Παραγωγής στην Ελλάδα και το εξωτερικό με ιδιαίτερη αναφορά στους κλάδους της Αλιείας και των Υδατοκαλλιεργειών.

Όλες αυτές οι πληροφορίες θα μελετώνται εκτενώς από την Επιτροπή Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών και την ΟΜΕΑ του Τμήματος με μοναδικό σκοπό την επικαιροποίηση του ΠΠΣ και την προσαρμογή του στις νέες συνθήκες που επικρατούν στην αγορά εργασίας και στην επιστημονική κοινότητα του γνωστικού αντικείμενου της Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)

«Βιώσιμη αλιεία, υδατοκαλλιέργεια – Sustainable fisheries, aquaculture»

Πρόλογος

Το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας & Υδατοκαλλιεργειών λειτουργεί το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο «**Βιώσιμη Αλιεία, Υδατοκαλλιέργεια**». Το Π.Μ.Σ. ξεκίνησε τη λειτουργία του το Ακαδημαϊκό έτος 2016–2017 στο Τμήμα Τεχνολογίας Αλιείας – Υδατοκαλλιεργειών του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (ΦΕΚ 791 τ.Β'/23.3.2016). Το 2018 υποβλήθηκε στο Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων πρόταση για επανίδρυση του Π.Μ.Σ με τίτλο «**Βιώσιμη Αλιεία, Υδατοκαλλιέργεια**» (ΦΕΚ 1696 τ.Β'/16.5.2018).

Αντικείμενο του συγκεκριμένου Π.Μ.Σ. αποτελεί η προσφορά εκπαίδευσης μεταπτυχιακού επιπέδου σε πτυχιούχους επιστημών ζωής, ώστε αυτοί να αποκτήσουν ισχυρό επιστημονικό υπόβαθρο και να διευρύνουν την εμπειρία και την τεχνογνωσία τους στη βιώσιμη παραγωγή υδρόβιων οργανισμών με σεβασμό στην προστασία του περιβάλλοντος.

Στο αντικείμενο αυτό εμπεριέχεται η αναζήτηση και παροχή επιστημονικά τεκμηριωμένων γνώσεων στη βιώσιμη παραγωγή, η έρευνα για την παραγωγή και αξιοποίηση προηγμένων θεωρητικών γνώσεων καθώς και η ανάπτυξη καινοτόμων μεθοδολογιών, τεχνικών και εφαρμογών.

Έμφαση δίδεται στην περιβαλλοντική διάσταση, στις εφαρμογές και στις τεχνικές παραγωγής.

Το Π.Μ.Σ το οποίο έχει λειτουργήσει τα τελευταία τρία Ακαδημαϊκά έτη, είναι αποτέλεσμα της συλλογικής προσπάθειας όλων των μελών ΔΕΠ του Τμήματος καθώς και προσκεκλημένων ομιλητών και επαγγελματιών του χώρου των υδατοκαλλιεργειών που συνέβαλλαν στις διαλέξεις και τις εκπαιδευτικές του δράσεις.

Κατά το Ακαδημαϊκό έτος 2018 – 2019 Διευθυντής του Π.Μ.Σ διατελεί ο Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος κ. Ράμφος Αλέξιος (Απόφαση Συνέλευσης 9/12.9.2018).

Στόχοι του Π.Μ.Σ.

Στόχος του προγράμματος είναι να προσφέρει στην υδατοπαραγωγική κοινότητα εξειδικευμένο προσωπικό με αντίληψη, κουλτούρα και δεξιότητες που απαντούν στις σύγχρονες προκλήσεις στον χώρο της παραγωγής υδρόβιων οργανισμών στο πλαίσιο της θεσμικής στρατηγικής βιώσιμης ανάπτυξης.

Οι θεματικές ενότητες του αντικειμένου του μεταπτυχιακού προγράμματος αναφέρονται στο υδάτινο οικοσύστημα, τους εκμεταλλευόμενους οργανισμούς, τα συστήματα παραγωγής, τις σύγχρονες τάσεις και τεχνικές φιλικές προς το περιβάλλον αλλά και σε μεθοδολογίες επιστημονικής προσέγγισης του αντικείμενου.

Σκοποί του προγράμματος σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών ειδίκευσης είναι:

1. Η γνώση και κατανόηση αρχών της υδατοκαλλιέργειας και την ποικιλομορφία των ειδών που καλλιεργούνται και των σύγχρονων εξελίξεων.
2. Η κατανόηση και κριτική αξιολόγηση της ανάπτυξης των αειφόρων πρακτικών στον τομέα της παραγωγής υδρόβιων οργανισμών.
3. Ανάπτυξη ικανοτήτων κριτικής αξιολόγησης των νέων εξελίξεων της παραγωγής όσον αφορά τις εμπορικές, τεχνικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές πτυχές
4. Η ανάπτυξη δεξιοτήτων αναζήτησης και αξιολόγησης της παρεχόμενης πληροφορίας στα επιμέρους αντικείμενα και η σύνθεση των πληροφοριών από διεπιστημονικές πηγές.
5. Η ανάπτυξη δεξιοτήτων στο σχεδιασμό και την ανάλυση της έρευνας με τη χρήση ποιοτικών και ποσοτικών μεθόδων.
6. Η τελική απόδοση επιστημόνων στον ευρύτερο υδατοπαραγωγικό τομέα με τις απαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες για επιτυχή σταδιοδρομία στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα, καθώς και στον ακαδημαϊκό τομέα.
7. Προετοιμασία για μεταπτυχιακές σπουδές διδακτορικού επιπέδου.

Οργάνωση του Π.Μ.Σ.

Το μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Βιώσιμη Αλιεία-Υδατοκαλλιέργεια» είναι πρόγραμμα τριών (3) εξαμήνων με 90, συνολικά, πιστωτικές μονάδες (ECTS), εκ των οποίων ένα μεγάλο μέρος (30 ECTS) αντιστοιχούν στην εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (ΜΔΕ). Το Π.Μ.Σ. του Τμήματος απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στη «Βιώσιμη αλιεία, υδατοκαλλιέργεια – Sustainable fisheries, aquaculture».

Η κανονική διάρκεια είναι 18 πλήρεις μήνες συμπεριλαμβανομένης και της εκπόνησης της Μ.Δ.Ε. Η μέγιστη διάρκεια φοίτησης είναι 24 μήνες.

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλου του πρώτου κύκλου σπουδών Α.Ε.Ι. ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής και συγκεκριμένα πτυχιούχοι: Τμημάτων Σχολών Γεωτεχνικών και Πολυτεχνικών, Περιβαλλοντικών, Θετικών και Οικονομικών Επιστημών και άλλων Τμημάτων Τ.Ε.Ι. και Πανεπιστημίων της ημεδαπής και ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

Ο αριθμός των εισακτέων στο Π.Μ.Σ. ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε δεκαπέντε (15) μεταπτυχιακούς φοιτητές ετησίως. Επιπλέον του αριθμού εισακτέων μπορεί να γίνει δεκτός ένας (1) υπότροφος του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.), που πέτυχε στο σχετικό διαγωνισμό μεταπτυχιακών σπουδών εσωτερικού του γνωστικού αντικείμενου του Π.Μ.Σ., καθώς και ένας (1) αλλοδαπός υπότροφος του Ελληνικού Κράτους.

Είναι δυνατό να υποβάλουν αίτηση και να μετάσχουν στις διαδικασίες επιλογής του Π.Μ.Σ. και τελειόφοιτοι που προβλέπουν ότι θα έχουν εκπληρώσει όλες τις υποχρεώσεις τους σε μαθήματα και πτυχιακή διατριβή, όπου αυτή προβλέπεται, μέχρι την προθεσμία επικύρωσης του πίνακα των επιτυχόντων στο Π.Μ.Σ. από τη Συνέλευση του Τμήματος.

Σύμφωνα με το ΦΕΚ ίδρυσης του Π.Μ.Σ (ΦΕΚ 1696 τ.Β'/16.5.2018) η αξιολόγηση των υποψηφίων πραγματοποιείται από Επιτροπή Αξιολόγησης η οποία ελέγχει τα τυπικά προσόντα των υποψηφίων, καλεί τους υποψήφιους σε συνέντευξη και προχωρά στην σύνταξη πίνακα αξιολόγησης με αναλυτική βαθμολογία των επιτυχόντων και επιλαχόντων του Π.Μ.Σ. συνεκτιμώντας τα παρακάτω κριτήρια:

- (α) Τον γενικό βαθμό πτυχίου, με συντελεστή βαρύτητας 30%,
- (β) Τη βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ., με συντελεστή βαρύτητας 20%,
- (γ) Τις ενδεχόμενες δημοσιευμένες ερευνητικές εργασίες, τα πρόσθετα πτυχία ή τους μεταπτυχιακούς τίτλους του υποψηφίου, με συντελεστή βαρύτητας 10%,
- (δ) Την τυχόν επαγγελματική δραστηριότητα, με συντελεστή βαρύτητας 10%, και

(ε) Την απόδοση κατά τη διάρκεια της προφορικής συνέντευξης, με συντελεστή βαρύτητας 30%.



Τα μαθήματα του Π.Μ.Σ εμβαθύνουν σε θέματα που αφορούν στην αλιεία, σε εξειδικευμένα αντικείμενα και πρακτικές της υδατοκαλλιέργειας, στη μεταποίηση αλιευτικών προϊόντων, σε σύγχρονα συστήματα παραγωγής, σε τεχνολογίες φιλικές προς το περιβάλλον, στην περιβαλλοντική διαχείριση των οικοσυστημάτων, των υδατοκαλλιεργειών και της αλιείας καθώς και σε θέματα βιοστατιστικής και ανάλυσης δεδομένων.

Επιπλέον, στα διδασκόμενα μαθήματα δίνονται εργασίες, ώστε ο φοιτητής να μελετά σύγχρονα ερευνητικά θέματα που αφορούν το αντικείμενο των σπουδών του. Κατά τη διάρκεια εκπόνησης της ΜΔΕ ο φοιτητής εκπαιδεύεται σε βιβλιογραφική ανασκόπηση και ερευνητική μεθοδολογία. Στη συνέχεια ασχολείται με θεωρητικό ή πειραματικό ερευνητικό έργο, το οποίο καταλήγει στην συγγραφή διπλωματικής εργασίας, η οποία παρουσιάζεται δημόσια και εξετάζεται από τριμελή επιτροπή.

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του Π.Μ.Σ. και την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης, ο μεταπτυχιακός φοιτητής πρέπει να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς σε δέκα (10) υποχρεωτικά μεταπτυχιακά μαθήματα, τέσσερα (4) στο Α' εξάμηνο και έξι (6) στο Β' εξάμηνο, καθώς επίσης να συγγράψει και να εξεταστεί επιτυχώς στη διπλωματική εργασία (Γ' εξάμηνο).

α/α	Μάθημα	ECTS	Συντονιστής	Εξάμηνο	Υποχρεωτικό/Επιλογής
1	ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ & ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ	7	Χ. Γναρδέλης	Α΄	Υποχρεωτικό
2	ΥΔΑΤΙΝΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ	7	Α. Ράμφος	Α΄	Υποχρεωτικό
3	ΒΙΟΛΟΓΙΑ & ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΥΔΡΟΒΙΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ	8	Κ. Βιδάλης	Α΄	Υποχρεωτικό
4	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	8	Γ. Χώτος	Α΄	Υποχρεωτικό
5	ΑΛΙΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6	Δ. Μουτόπουλος	Β΄	Υποχρεωτικό
6	ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΣΤΗΝ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	5	Γ. Χώτος	Β΄	Υποχρεωτικό
7	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΦΙΛΙΚΕΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	5	Γ. Χώτος	Β΄	Υποχρεωτικό
8	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	5	Γ. Κατσέλης	Β΄	Υποχρεωτικό
9	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΣΧΕΔΙΑ	4	Ι. Θεοδώρου	Β΄	Υποχρεωτικό
10	ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ- ΕΜΠΟΡΙΑ- ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	5	Μ. Μακρή	Β΄	Υποχρεωτικό

4. ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ

4.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΠΡΩΤΟΕΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Τα απαραίτητα δικαιολογητικά και η προθεσμία των εγγραφών σε όλα τα ΑΕΙ της χώρας καθορίζονται από το Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, και κοινοποιούνται στις Γραμματείες με σχετική εγκύκλιο στις αρχές Σεπτεμβρίου κάθε ακαδημαϊκού έτους.

4.2 ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Οι προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί φοιτητές και οι υποψήφιοι διδάκτορες όλων των Πανεπιστημίων και ΤΕΙ της χώρας μπορούν να υποβάλλουν ηλεκτρονικά αίτηση για την έκδοση της ακαδημαϊκής τους ταυτότητας στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://academicid.minedu.gov.gr>

Ειδικά για τους πρωτοετείς φοιτητές, η αίτηση υποβάλλεται έπειτα από την ολοκλήρωση της εγγραφής τους και αφού παραλάβουν τους κωδικούς πρόσβασης για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του οικείου ΑΕΙ. Η νέα ταυτότητα θα ισχύει για όσα έτη υφίσταται η φοιτητική ιδιότητα και θα καλύπτει πολλαπλές χρήσεις, πέραν του φοιτητικού εισιτηρίου (πάσο). Στην περίπτωση που ο φοιτητής είναι δικαιούχος φοιτητικού εισιτηρίου, στην ακαδημαϊκή ταυτότητα θα αναγράφεται η ακριβής περίοδος ισχύος του δικαιώματος φοιτητικού εισιτηρίου, ενώ σε αντίθετη περίπτωση η κάρτα θα επέχει θέση απλής ταυτότητας.

Οι αιτήσεις των φοιτητών για την έκδοση ακαδημαϊκής ταυτότητας θε εγκρίνονται ηλεκτρονικά από τους ήδη εξουσιοδοτημένους χρήστες της ηλεκτρονικής υπηρεσίας απόκτησης δελτίου ειδικού εισιτηρίου που έχουν οριστεί από τις Γραμματείες των Τμημάτων και θα διαβιβάζονται κατόπιν στον ανάδοχο για την εκτύπωση και διανομή τους στους δικαιούχους φοιτητές. Εάν η Γραμματεία διαπιστώσει ότι η αίτηση περιλαμβάνει ελλιπή ή ανακριβή στοιχεία, θα επιστρέφει την αίτηση με τις ανάλογες παρατηρήσεις στον φοιτητή, προκειμένου αυτός να την υποβάλλει ξανά. Οι ταυτότητες θα παραλαμβάνονται από το σημείο παράδοσης του αναδόχου που θα επιλέξει ο κάθε φοιτητής, χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση.

Σε περίπτωση απώλειας ή καταστροφής της ακαδημαϊκής ταυτότητας, η αίτηση επανεκτύπωσης θα γίνεται μόνο από την οικεία Γραμματεία, με την συνυποβολή από τον φοιτητή της σχετικής επίσημης βεβαίωσης απώλειας από Δημόσια Αρχή. Στην περίπτωση αυτή ο φοιτητής θα επιβαρύνεται με το κόστος της επανεκτύπωσης της ταυτότητας.

Εφόσον διακοπεί ή απωλεσθεί η φοιτητική ιδιότητα, ο φοιτητής υποχρεούται να παραδώσει την ταυτότητα στη Γραμματεία, η οποία οφείλει να δηλώσει στο ηλεκτρονικό σύστημα την ακύρωση της ταυτότητας και να προχωρήσει σε καταστροφή της, έτσι ώστε να μην είναι πλέον αξιοποιήσιμη.

Αναλυτικότερες πληροφορίες μπορεί να βρει ο φοιτητής στη διεύθυνση <http://www.upatras.gr/el/node/1227>

4.3 ΣΙΤΙΣΗ

Η σίτιση των φοιτητών που βρίσκονται στα Τμήματα του Μεσολογγίου παρέχεται από συγκεκριμένο φοιτητικό εστιατόριο, το οποίο βρίσκεται στο χώρο του Ιδρύματος. Η σίτιση αρχίζει από την 1η Σεπτεμβρίου και τελειώνει την 30η Ιουνίου του επομένου έτους. Σίτιση δεν παρέχεται κατά τις ημέρες των διακοπών Χριστουγέννων και Πάσχα.

Σε περίπτωση παράτασης του διδακτικού έτους αποφασίζει σχετικά η Σύγκλητος για παράταση της παροχής δωρεάν σίτισης για το αντίστοιχο χρονικό διάστημα. Η σίτιση περιλαμβάνει πρωινό, μεσημεριανό και βραδινό φαγητό και παρέχεται δωρεάν σε όσους φοιτητές διαθέτουν κάρτα σίτισης. Οι προϋποθέσεις δωρεάν σιτιζομένων φοιτητών έχουν οικονομικά και κοινωνικά κριτήρια, τα οποία θα ανακοινώνονται κάθε ακαδημαϊκό έτος από το Γραφείο Φοιτητικής μέριμνας. Ωστόσο, δυνατότητα σίτισης έχουν όλοι οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές, οι οποίοι δε δικαιούνται κάρτα δωρεάν σίτισης με την καταβολή μικρής οικονομικής αποζημίωσης.

Αναλυτικότερες πληροφορίες για τη δωρεάν σίτιση, τη διαδικασία αίτησης καθώς και τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος παρέχονται στη σχετική ανακοίνωση της Διεύθυνσης Φοιτητικής Μέριμνας (<https://www.upatras.gr/el/node/7754>).

4.4 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ

Οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές, καθώς και οι υποψήφιοι διδάκτορες που δεν έχουν άλλη ιατρική και νοσοκομειακή περίθαλψη δικαιούνται πλήρη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη στο ΕΣΥ, με κάλυψη των σχετικών δαπανών μέσω ΕΟΠΥΥ. Στους δικαιούχους θα παρέχονται οι εν λόγω υπηρεσίες με την επίδειξη και μόνο του Αριθμού Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης (ΑΜΚΑ), χωρίς την προσκόμιση βιβλιαρίου υγείας.

Η έκδοση της Ευρωπαϊκής Κάρτας Ασφάλισης Ασθένειας (Ε.Κ.Α.Α.) για τις ανωτέρω κατηγορίες φοιτητών, οι οποίοι μετακινούνται σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

καθώς και η κάλυψη των δαπανών που τυχόν προκύπτουν, συνεχίζει να πραγματοποιείται από τις υπηρεσίες του Ιδρύματός μας, με τους όρους και τις προϋποθέσεις που ισχύουν.

Η αίτηση για την έκδοση της Ε.Κ.Α.Α. πρέπει να υποβάλλεται πριν την ημερομηνία αναχώρησης και τα απαραίτητα δικαιολογητικά είναι τα παρακάτω:

- Αίτηση έκδοσης Ευρωπαϊκής Κάρτας Ασφάλισης ασθενείας
- Πιστοποιητικό Σπουδών

Για φοιτητές που μετακινούνται στα πλαίσια προγράμματος σπουδών (Erasmus, κ.λ.π) εκδίδεται Βεβαίωση συμμετοχής από το Τμήμα Διεθνών Σχέσεων του Πανεπιστημίου Πατρών για το συγκεκριμένο πρόγραμμα και τη διάρκειά του. Σε περίπτωση μετακίνησης για άλλο λόγο, Υπ. Δήλωση (άρθρο 8 Ν. 1599/1986) για ποιο λόγο μετακινείται και αιτείται την Ε.Κ.Α.Α.

- Φωτοαντίγραφο Αστ. ταυτότητας
- Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/1986.

Για περισσότερες πληροφορίες οι φοιτητές μπορούν να απευθύνονται στο Τμήμα Υγειονομικής Περίθαλψης της Διεύθυνσης Φοιτητικής Μέριμνας στο τηλ. 2610-997977.

4.5 ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ

Οι φοιτητές δικαιούνται στεγαστικού επιδόματος υπό κάποιες προϋποθέσεις, όπως αυτές αναφέρονται κάθε χρόνο σε ειδικό δελτίο τύπου (<http://www.upatras.gr/el/node/6028>).

4.6 ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ

Υπάρχει πληθώρα υποτροφιών και δανείων που παρέχονται τόσο σε προπτυχιακούς όσο και μεταπτυχιακούς φοιτητές. Ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης οι υποτροφίες διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- Υποτροφίες Πανεπιστημίου Πατρών
- Κρατικές Υποτροφίες από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.)
- Υποτροφίες Ευρωπαϊκής Κοινότητας
- Υποτροφίες Κληροδοτημάτων και Οργανισμών
- Υποτροφίες Ξένων Πολιτιστικών Ιδρυμάτων
- Υποτροφίες Ιδιωτών
- Υποτροφίες Διεθνών Οργανισμών

- Υποτροφίες Ξένων Κυβερνήσεων
- Υποτροφίες Ερευνητικών Ινστιτούτων

Οι φοιτητές μπορούν να ενημερωθούν αναλυτικότερα για θέματα υποτροφιών από την ειδική σελίδα του Γραφείου Διασύνδεσης και τη σελίδα για τις υποτροφίες στον ιστότοπο ανακοινώσεων του Πανεπιστημίου Πατρών (<http://www.upatras.gr/el/ypotrofies>).