

Σχολή Επιστημών  
Πληροφορίας



ΤΜΗΜΑ  
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Οδηγός Σπουδών **2020-2021**



## Περιεχόμενα

ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ.....	5
Πολιτική Ποιότητας του Τμήματος .....	5
Προσωπικό του Τμήματος.....	7
ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ.....	8
Γενικές Πληροφορίες .....	8
Πρόγραμμα Σπουδών / Προσφερόμενα Μαθήματα .....	11
Κανόνες Δηλώσεων Μαθημάτων και Προϋποθέσεις Λήψης Πτυχίου 2020-2021.....	16
Περιγράμματα μαθημάτων.....	17
1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο .....	18
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ (AIC106) - ΕΤΥ-ΠΣ.....	18
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ (AIC101) - ΕΤΥ-ΠΣ .....	19
ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ (AIC102) - ΕΤΥ-ΠΣ.....	20
ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (AIC103) - ΕΤΥ-ΠΣ.....	21
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (AIC104) - ΕΤΥ-ΠΣ.....	23
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (AIC105) - ΕΤΥ-ΠΣ.....	24
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (CSC101) - ΕΤΥ .....	26
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ISC101) - ΠΣ.....	27
2 <sup>ο</sup> Εξάμηνο .....	29
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (AIC201) - ΕΤΥ-ΠΣ.....	29
ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (AIC202) - ΕΤΥ-ΠΣ .....	30
ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (AIC203) - ΕΤΥ-ΠΣ.....	31
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (AIC204) - ΕΤΥ-ΠΣ.....	33
ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (AIC205) - ΕΤΥ-ΠΣ.....	35
ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ (CSC201) - ΕΤΥ.....	37
ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (ISC201) - ΠΣ.....	38
3 <sup>ο</sup> Εξάμηνο .....	39
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (AIC301) – ΕΤΥ-ΠΣ.....	39
ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (AIC302) – ΕΤΥ-ΠΣ.....	40
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (AIC303) – ΕΤΥ-ΠΣ .....	41

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΑΙC304) - ΕΤΥ-ΠΣ .....	42
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΑΙC305) – ΕΤΥ-ΠΣ.....	44
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (CSC301) - ΕΤΥ .....	45
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ (ISC301) - ΠΣ.....	46
4 <sup>ο</sup> Εξάμηνο .....	47
ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΑΙC401) – ΕΤΥ-ΠΣ.....	47
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ΑΙC402) - ΕΤΥ .....	48
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (ΑΙC403) – ΕΤΥ-ΠΣ.....	49
ΨΗΦΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ (ΑΙC404) – ΕΤΥ-ΠΣ .....	50
ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ (CSC401) – ΕΤΥ .....	51
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (CSC402) - ΕΤΥ .....	52
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ISC401) - ΠΣ.....	53
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ (ISC402) - ΠΣ .....	55
ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΙΙ (ΠΛ0601) – ΕΠ .....	56
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΠΛ0526) - ΔΤ.....	57
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (ΠΛ0814-1) - ΔΤ.....	58
5 <sup>ο</sup> Εξάμηνο .....	59
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΙΣΤΟΥ (ΑΙC503) – ΕΠ-ΔΤ.....	59
ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ (ΠΛ0114) - ΕΠ-ΔΤ .....	60
ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ (ΠΛ0803) - ΕΠ.....	61
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΠΛ0526) - ΕΠ .....	62
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΠΛ0521) - ΕΠ.....	63
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ (ΠΛ0520) - ΕΠ .....	64
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (ΠΛ0825) - ΔΤ.....	65
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ (ΠΛ0523) - ΔΤ .....	66
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ (ΠΛ0624) - ΔΤ .....	68
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ (ΠΛ0524) - ΔΤ .....	69
6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο .....	70
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ΠΛ0713-2) - ΕΠ .....	70
ΔΙΚΑΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (ΠΛ0617) - ΕΠ.....	71
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (ΠΛ0814-1) - ΕΠ.....	72
ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΠΛ0621) - ΕΠ.....	73

ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ (ΠΛ0701) - ΕΠ .....	74
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΝΕΦΟΥΣ (ΠΛ0831) - ΕΠ .....	75
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ΠΛ0603-1) - ΔΤ .....	76
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ (ΠΛ0622) - ΔΤ .....	78
ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΠΛ0623) - ΔΤ .....	79
ΚΙΝΗΤΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΤΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΠΛ0841) - ΔΤ .....	80
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΠΛ0625) - ΔΤ .....	81
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΡΥΘΜΟΝ (ΠΛ0626) - ΔΤ .....	82
7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο .....	83
ΑΓΟΡΑ ΧΡΗΜΑΤΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΙΑΓΟΡΕΣ (ΠΛ0608) - ΕΠ-ΔΤ .....	83
ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΕΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ (ΠΛ0734) - ΕΠ-ΔΤ .....	84
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ (ΠΛ0733) - ΕΠ-ΔΤ .....	85
ΔΙΚΑΙΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (ΠΛ0725) - ΕΠ-ΔΤ .....	86
ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ (ΠΛ0743) - ΕΠ-ΔΤ .....	87
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ (ΠΛ0840) - ΕΠ-ΔΤ .....	89
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ (ΑΙΕ708) - ΕΠ-ΔΤ .....	91
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ (ΠΛ0614) - ΕΠ-ΔΤ .....	93
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (ΠΛ0825) - ΕΠ .....	94
ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ (ΠΛ0510) - ΕΠ .....	95
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ (ΠΛ0611-3) - ΕΠ .....	96
ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ (ΠΛ0722) - ΕΠ .....	97
ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΩΝ (ΠΛ0506-1) - ΕΠ .....	98
ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΠΛ0809) - ΕΠ .....	99
ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ (ΠΛ0618) - ΕΠ .....	100
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ (CSC707) - ΕΠ .....	101
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΑΠΟ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΠΛ0823) - ΕΠ .....	103
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ BLOCKCHAIN ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (ΠΛ0844) - ΕΠ .....	104
ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΠΛ0736)- ΔΤ .....	106
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΠΛ0731) - ΔΤ .....	107
ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (ΠΛ0740) - ΔΤ .....	108
ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ (ΠΛ0803) - ΔΤ .....	109
ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ (ΠΛ0738) - ΔΤ .....	110

8° Εξάμηνο .....	111
BIG DATA / ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ (ΠΛ0833) - ΕΠ-ΔΤ .....	111
ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (ΠΛ0805-1) – ΕΠ-ΔΤ .....	113
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (ΑΙΕ814) – ΕΠ-ΔΤ .....	114
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ (ΠΛ0834) - ΕΠ-ΔΤ .....	116
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ (ΠΛ0807) - ΕΠ-ΔΤ .....	117
ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ (ΠΛ0842) - ΕΠ-ΔΤ .....	118
ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ) (ΠΛ0824) - ΕΠ.....	119
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΠΛ0610-2) – ΕΠ .....	120
ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΕΣ (ΠΛ0827-1) - ΕΠ .....	121
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ (ΠΛ0416) - ΕΠ .....	122
ΚΙΝΗΤΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΤΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΠΛ0841) - ΕΠ.....	123
ΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥΣ (ΠΛ0828) - ΕΠ .....	124
ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ (ΠΛ0806) - ΕΠ.....	125
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ LOGISTICS (ΠΛ0819) - ΕΠ.....	126
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (CSC501) - ΕΠ .....	127
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΨΗΛΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ (ΠΛ0705-1) - ΕΠ.....	128
ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ (ΠΛ0620) - ΕΠ.....	129
ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ - ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΛΟΓΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ (ΠΛ0843) - ΕΠ.....	130
ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΑΙC401) – ΔΤ .....	131
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ (ΙSΕ801) - ΔΤ .....	132
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ (ΠΛ0837) - ΔΤ.....	133
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΝΕΟΦΥΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ (ΠΛ0839) - ΔΤ .....	134
ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΠΛ0741) - ΔΤ .....	135
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΝΕΦΟΥΣ (ΠΛ0831) - ΔΤ.....	137

## ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας διακρίνεται για την παροχή γνώσεων και τη διεξαγωγή υψηλού επιπέδου έρευνας στο αντικείμενο της Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, καθώς και των Πληροφοριακών Συστημάτων. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του Τμήματος είναι η εναρμόνιση του Προγράμματος Σπουδών με τις σύγχρονες και διαρκώς μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς εργασίας στην Πληροφορική αλλά και η έμφαση στην ανάπτυξη και μελέτη συστημάτων για Οικονομικές, Χρηματοοικονομικές και Διοικητικές εφαρμογές. Το αντικείμενο αλλά και η ποιότητα των προσφερόμενων σπουδών συμβάλλουν στην ταχύτατη απορρόφηση των αποφοίτων σε θέσεις Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), την επιτυχημένη επαγγελματική τους πορεία τόσο στον ιδιωτικό όσο και στον δημόσιο τομέα, καθώς και την αποδοχή τους σε κορυφαία Πανεπιστήμια του εξωτερικού και της Ελλάδος για τη συνέχιση των σπουδών τους σε μεταπτυχιακό επίπεδο.

Το Τμήμα πλαισιώνεται από διδάσκοντες υψηλής επιστημονικής κατάρτισης και επαγγελματικής εμπειρίας και υποστηρίζεται από σύγχρονες υποδομές Πληροφορικής, εξασφαλίζοντας στους φοιτητές το υπόβαθρο τόσο για θεωρητικές γνώσεις όσο και για επαγγελματικές δεξιότητες. Τα μέλη του διδακτικού προσωπικού, πέραν της διδασκαλίας, διεξάγουν ερευνητικές δραστηριότητες σε επιμέρους περιοχές της Εφαρμοσμένης Πληροφορικής συμμετέχοντας σε εθνικά και διεθνή ερευνητικά έργα, σε συνεργασία με διεθνείς ερευνητικές ομάδες. Παράλληλα, το Τμήμα υποστηρίζεται από εξαιρετικά καταρτισμένο διοικητικό προσωπικό που μεριμνά για τη συνεχή βελτίωση των καθημερινών συνθηκών φοίτησης. Το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, ως λειτουργικό κομμάτι του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, απολαμβάνει την παροχή υποδομών υψηλού επιπέδου προς όλους τους φοιτητές, όπως η υποδειγματική Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης, η Μονάδα Προσβασιμότητας, το Κέντρο Συμβουλευτικής και Στήριξης Φοιτητών, οι χώροι άθλησης, εστίασης, κλπ.

### Πολιτική Ποιότητας του Τμήματος

Το **Όραμα** του Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής (ΤΕΠ) είναι τόσο οι διδάσκοντες όσο και οι απόφοιτοι του Τμήματος να αποτελούν καταξιωμένους επιστήμονες και επαγγελματίες στο χώρο της Πληροφορικής και των εφαρμογών της στην οικονομία και την κοινωνία.

Η **Αποστολή** του Τμήματος, όπως φαίνεται και στην ιστοσελίδα του ΤΕΠ <https://www.uom.gr/dai/plhrofories>, είναι:

- Η προαγωγή και η μετάδοση της γνώσης με τη διδασκαλία και την έρευνα στο γνωστικό αντικείμενο της Επιστήμης της Πληροφορικής με ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη συστημάτων για εφαρμογές σε Οικονομικές, Χρηματοοικονομικές, Διοικητικές και άλλες Κοινωνικές Επιστήμες και,
- Η κατάρτιση στελεχών υψηλού επιπέδου για τις ανάγκες του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα.

Το γεγονός ότι και στις προπτυχιακές και στις μεταπτυχιακές σπουδές του ΤΕΠ δίνεται έμφαση, αφενός στην Επιστήμη της Πληροφορικής και αφετέρου στη Χρηματοοικονομική, τις Οικονομικές, Διοικητικές και άλλες Κοινωνικές Επιστήμες, προσδίδει ένα ισχυρό **συγκριτικό πλεονέκτημα** στο Τμήμα και το διαφοροποιεί σημαντικά από τα άλλα Τμήματα Πληροφορικής στην Ελλάδα. Οι απόφοιτοι του ΤΕΠ αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες υψηλού επιπέδου στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών, καθώς επίσης σε κύριες εφαρμογές τους στη σύγχρονη οικονομία και κοινωνία. Ιδιαίτερος μετά την επικαιροποίηση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ) και τη δημιουργία δύο νέων εισαγωγικών Κατευθύνσεων του Τμήματος («Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών» και «Πληροφοριακά Συστήματα»), επιτυγχάνεται σε ακόμη μεγαλύτερο βαθμό η ενδυνάμωση του διεπιστημονικού χαρακτήρα του Τμήματος, η εναρμόνιση των προσφερόμενων μαθημάτων (σε τίτλους, περιεχόμενο και μαθησιακά αποτελέσματα) με τις ανάγκες του επιχειρηματικού κόσμου και η προσαρμογή του ΠΠΣ του Τμήματος σε διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα προπτυχιακών σπουδών.

Για τη διατήρηση των ανωτέρω πλεονεκτημάτων, απαιτείται ο σχεδιασμός και η εφαρμογή μιας πολιτικής ποιότητας που θα αποσκοπεί στην παροχή σπουδών υψηλού επιπέδου ποιότητας και στη διασφάλιση αυτού του επιπέδου με την υλοποίηση συγκεκριμένων διαδικασιών, αλλά και μέσω άλλων δραστηριοτήτων του Τμήματος και ενεργειών-δράσεων του προσωπικού του. Οι βασικοί πυλώνες της **Πολιτικής Ποιότητας** του ΤΕΠ είναι:

- Η υψηλή ποιότητα του ΠΠΣ ως προς τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, τα επιδιωκόμενα προσόντα (σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό και Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων) και τη θεματολογία των προσφερομένων μαθημάτων.
- Η υψηλή ποιότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας με έμφαση στις ανάγκες των φοιτητών και τη σύνδεσή της με την αγορά εργασίας.
- Η υψηλή ποιότητα της έρευνας και η προώθησή της στην επιστημονική κοινότητα και την κοινωνία, καθώς και η εκτίμηση του αντικτύπου της.

Οι κυριότεροι **παράγοντες επιτυχίας** της Πολιτικής Ποιότητας του Τμήματος είναι:

- Η προσέλκυση φοιτητών με υψηλές προοπτικές και στόχους και ο μετασχηματισμός τους σε άριστους επιστήμονες και επαγγελματίες στον χώρο της πληροφορικής και των εφαρμογών της.
- Η προσέλκυση επιστημονικού και διοικητικού προσωπικού υψηλών προσόντων και η συνεχής εξέλιξή του.
- Η επάρκεια και καταλληλότητα της υλικοτεχνικής υποδομής του Τμήματος.

Το Τμήμα, μέσω των οργάνων και επιτροπών του, σχεδιάζει και εφαρμόζει κατάλληλες διαδικασίες διασφάλισης της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών του. Η **Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜ.Ε.Α.)**, η **Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών** και η **Επιτροπή Εξωστρέφειας** έχουν σημαντικότερο ρόλο για τη διασφάλιση της ποιότητας των υπηρεσιών του Τμήματος. Συγκεκριμένα, η ΟΜ.Ε.Α. συντάσσει την ετήσια έκθεση εσωτερικής αξιολόγησης σε συνεργασία με τη ΜΟΔΙΠ του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών επικαιροποιεί το ΠΠΣ όταν αυτό απαιτείται και τέλος, η Επιτροπή Εξωστρέφειας σχεδιάζει και συντονίζει τις δράσεις εξωστρέφειας του Τμήματος. Επίσης, όταν επίκειται εξωτερική αξιολόγηση του Τμήματος, συστήνεται **Επιτροπή Πιστοποίησης** που αναλαμβάνει τη σύνταξη της Πρότασης Ακαδημαϊκής Πιστοποίησης του ΠΠΣ.

Αναφορικά με τις διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας, ορισμένες από αυτές σχεδιάζονται και εφαρμόζονται σε επίπεδο Ιδρύματος (π.χ. συμβουλευτική και στήριξη φοιτητών), άλλες πραγματοποιούνται σε επίπεδο Τμήματος (π.χ. αξιολόγηση μαθημάτων και διδασκόντων από τους φοιτητές) και άλλες εφαρμόζονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία (π.χ. εισαγωγή φοιτητών στο Τμήμα). Αναφορά και περιγραφή μεγάλου μέρους των διαδικασιών υπάρχει στον ιστότοπο του Ιδρύματος, καθώς και στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Ο Κοσμήτορας της Σχολής Επιστημών Πληροφορίας και η Γενική Συνέλευση του Τμήματος ορίζουν, ανάλογα με την περίπτωση, διαδικασίες για την επίλυση κρίσιμων προβλημάτων (επαναλαμβανόμενων ή μη) που διαταράσσουν την εύρυθμη λειτουργία του Τμήματος. Για παράδειγμα, η Γενική Συνέλευση του Τμήματος έχει ορίσει συγκεκριμένη ετήσια διαδικασία με προθεσμίες που περιλαμβάνει διαβούλευση, κατάθεση προτάσεων και άλλες ενέργειες για τη συνεχή βελτίωση του ΠΠΣ. Βάσει της φύσης και του αντικείμενου της διαδικασίας, ενδέχεται να υπάρχουν **κύριοι δείκτες επίδοσης (key performance indicators)**, οι τιμές των οποίων υπολογίζονται και συγκρίνονται με βάση στοιχεία που συγκεντρώνονται σε επίπεδο Ιδρύματος ή/και Τμήματος (από την ΟΜ.Ε.Α.). Μελλοντικά, θα καταβληθεί προσπάθεια για τη συγκέντρωση δεδομένων και την εκτέλεση διαδικασιών (εφόσον αυτό επιτρέπεται από το αντικείμενό τους) με πλήρως ηλεκτρονικό τρόπο. Ήδη αρκετές διαδικασίες (π.χ. βαθμολόγηση, επικοινωνία με φοιτητές, διδασκαλία) εκτελούνται, είτε συνολικά είτε εν μέρει, ηλεκτρονικά.

Ιδιαίτερη σημαντική είναι η καλλιέργεια και ανάπτυξη συνεργειών με άλλους φορείς, ιδρύματα και οργανισμούς της Ελλάδας και του εξωτερικού, έτσι ώστε να καταστεί το ΤΕΠ πόλος έλξης εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων και να αναγνωριστεί περαιτέρω η Θεσσαλονίκη ως κατάλληλη πόλη για την ανάληψη επιστημονικών και επιχειρηματικών πρωτοβουλιών.

Συνεπώς, προγραμματιζόμενους στόχους και δράσεις στο πλαίσιο της διασφάλισης ποιότητας αποτελούν τα ακόλουθα:

- Ένταση της ενημέρωσης των εμπλεκόμενων για τα αγαθά της διαρκούς αξιολόγησης και βελτίωσης (ενημερωτικές συναντήσεις, ημερίδες κλπ.).
- Συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων στις λειτουργίες του ΣΔΠ.
- Προκαταρκτικές συζητήσεις και διαβούλευση, σε σημαντικά θέματα, με όλα τα μέλη του Τμήματος πριν από τη Συνέλευση που λαμβάνει την απόφαση.
- Μεγιστοποίηση της ερευνητικής δραστηριότητας και των δημοσιεύσεων, στο πλαίσιο και του καταλόγου των Εγκρίτων Περιοδικών που συνέταξε το Ίδρυμα για την απονομή ερευνητικών βραβείων όταν γίνονται δημοσιεύσεις σε αυτά.
- Μεγιστοποίηση της συμμετοχής σε ερευνητικά έργα, ελληνικά και διεθνή, και στα θεσμοθετημένα από το Πανεπιστήμιο προγράμματα βασικής έρευνας.
- Ο προσανατολισμός της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας προς την καινοτομία.
- Εμπλουτισμός των συνεργασιών του Τμήματος με ερευνητικούς και επαγγελματικούς φορείς, ελληνικούς και διεθνείς.
- Εμπλουτισμός των ακαδημαϊκών Τμημάτων εξωτερικού, με τα οποία το Τμήμα έχει συνάψει διμερείς συμφωνίες κινητικότητας Erasmus+.
- Ίδρυση επώνυμης έδρας ή/και Κέντρου Αριστείας.
- Ένταση της πρακτικής άσκησης των φοιτητών, για την επαφή τους με την αγορά εργασίας.
- Περιοδική αξιολόγηση όλων των λειτουργιών του Τμήματος, με στόχο τη διαρκή βελτίωσή τους.
- Περιοδική αξιολόγηση του ΠΠΣ και διαρκής γεφύρωσή του με τις εκάστοτε επίκαιρες διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες των αναγνωρισμένων προγραμμάτων σπουδών (curriculum guidelines), με συνακόλουθη διαρκή επικαιροποίηση είτε των μαθημάτων είτε του περιεχομένου των μαθημάτων .
- Περιοδική αξιολόγηση του ΠΠΣ και διαρκής γεφύρωσή του με τις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας / Διετής έκθεση που καταγράφει την 'απόσταση' του προγράμματος σπουδών από τη βιομηχανία.
- Παρατηρητήριο αποφοίτων για λήψη ανάδρασης.
- Προκήρυξη νέων θέσεων μελών ΔΕΠ με τεκμηρίωση της αναγκαιότητας και με ρητή αναφορά στα μαθήματα που θα καλύψει από τα υπάρχοντα, όσο και στα νέα που θα προσφέρει.

Επισημαίνεται ότι, η Πολιτική Ποιότητας του ΤΕΠ είναι εναρμονισμένη με τη Στρατηγική και τη Στοχοθεσία Διασφάλισης Ποιότητας του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.



## Προσωπικό του Τμήματος

### Μέλη του Διδακτικού και Ερευνητικού Προσωπικού

#### Κοσμήτορας Σχολής

Χατζηγεωργίου Αλέξανδρος

#### Πρόεδρος Τμήματος

Χατζηγεωργίου Αλέξανδρος

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	EMAIL	ΤΗΛ.ΓΡΑΦΕΙΟΥ	ΠΥΡΓΟΣ/ΟΡΟΦΟΣ/ΓΡΑΦΕΙΟ
<b>Καθηγητές</b>			
Αλεξανδροπούλου Ευγενία	ealex@uom.edu.gr	2310-891896	Γ5-γρ. 526
Βαζακίδης Αθανάσιος	vasak@uom.edu.gr	2310-891863	Γ2-γρ. 226
Βλαχοπούλου Μάρω	mavla@uom.edu.gr	2310-891867	Γ2-γρ. 221
Γεωργιάδης Χρήστος	geor@uom.edu.gr	2310-891869	Γ3-γρ. 332
Ευαγγελίδης Γεώργιος	gevan@uom.edu.gr	2310-891844	Γ2-γρ. 228
Μαργαρίτης Κωνσταντίνος	kmarg@uom.gr	2310-891891	Γ5-γρ. 531
Μαυρίδης Ιωάννης	mavridis@uom.edu.gr	2310-891868	Γ4-γρ. 427
Νικολαΐδης Ιωάννης	nikolai@uom.edu.gr	2310-891878	Γ3-γρ. 332
Ρεφανίδης Ιωάννης	yrefanid@uom.edu.gr	2310-891859	Γ2-γρ. 225
Ρουμελιώτης Μάνος	manos@uom.gr	2310-891894	Γ5-γρ. 525
Σαμαράς Νικόλαος	samaras@uom.edu.gr	2310-891866	Γ2-γρ. 223
Σατρατζέμη Μαρία	maya@uom.edu.gr	2310-891897	Γ5-γρ. 524
Στειακάκης Εμμανουήλ	stiakakis@uom.edu.gr	2310-891643	Γ3-γρ. 328
Ταμπούρης Ευθύμιος	tambouris@uom.edu.gr	2310-891889	Γ4-γρ. 421
Χατζηγεωργίου Αλέξανδρος	achat@uom.edu.gr	2310-891886	Γ3-γρ. 326
Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος	dcv@uom.edu.gr	2310-891721	Γ4-γρ. 432
<b>Αναπληρωτές Καθηγητές</b>			
Βεργίδης Κωνσταντίνος	kvergidis@uom.edu.gr	2310-891637	Γ3-γρ. 322
Δασίλας Απόστολος	dasilas@uom.gr	2310-891883	Γ5-γρ. 522
Κασκάλης Θεόδωρος	kaskalis@uom.edu.gr	2310-891885	Γ3-γρ. 323
Κίτσιος Φώτιος	kitsios@uom.edu.gr	2310-891718	Γ2-γρ. 232
Ξυνόγαλος Στέλιος	stelios@uom.edu.gr	2310-891895	Γ5-γρ. 527
Σιφαλέρας Άγγελος	sifalera@uom.edu.gr	2310-891884	Γ4-γρ. 428
Σταυρόπουλος Αντώνιος	stavrop@uom.edu.gr	2310-891862	Γ2-γρ. 227
Ψάννης Κωνσταντίνος	kpsannis@uom.edu.gr	2310-891737	Γ2-γρ. 202
<b>Επίκουροι Καθηγητές</b>			
Αμπατζόγλου Απόστολος	a.ampatzoglou@uom.edu.gr	2310-891809	Γ3-γρ. 330
Κολωνιάρη Γεωργία	gkoloniari@uom.edu.gr	2310-891887	Γ4-γρ. 423
Μαμάτας Ελευθέριος	emamatas@uom.edu.gr	2310-891709	Γ5-γρ. 530
Μαντάς Μιχαήλ	mmadas@uom.edu.gr	2310-891773	Γ5-γρ. 520
Παπαδημητρίου Παναγιώτης	papadimitriou@uom.edu.gr	2310-891727	Γ5-γρ. 519
Πετρίδου Σοφία	spetridou@uom.edu.gr	2310-891639	Γ3-γρ. 325
Σακελλαρίου Ηλίας	iliass@uom.edu.gr	2310-891858	Γ5-γρ. 529
Σουραβλάς Σταύρος	sourstav@uom.edu.gr	2310-891880	Γ4-γρ. 431
Φουληράς Παναγιώτης	pfoul@uom.edu.gr	2310-891843	Γ2-γρ. 230
Φούσκας Κωνσταντίνος	kfouskas@uom.edu.gr	2310-891845	Γ4-γρ. 430

## ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

### Γενικές Πληροφορίες

#### Οι Σπουδές στο Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής

Αποστολή του Τμήματος είναι:

- Η προαγωγή και η μετάδοση της γνώσης με τη διδασκαλία και την έρευνα στο γνωστικό αντικείμενο της Επιστήμης της Πληροφορικής με ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη συστημάτων για εφαρμογές σε Οικονομικές, Χρηματοοικονομικές, Διοικητικές και άλλες Κοινωνικές Επιστήμες και,
- Η κατάρτιση στελεχών υψηλού επιπέδου για τις ανάγκες του Δημοσίου και του ιδιωτικού Τομέα.

Στο Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής από το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020 προσφέρονται **2 εισαγωγικές κατευθύνσεις**:

<b>Εισαγωγική Κατεύθυνση Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών</b>	<b>Εισαγωγική Κατεύθυνση Πληροφοριακά Συστήματα</b>
<p><b>Σκοπός:</b></p> <p>Να εφοδιάσει τους φοιτητές με υψηλό επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων στην Επιστήμη και Τεχνολογία των Υπολογιστών και να τους καταρτίσει στις τρέχουσες τεχνικές και τεχνολογίες πληροφορικής, καθώς και τις εφαρμογές τους στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον.</p> <p><b>Επιμέρους στόχοι:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Κατανόηση των βασικών αρχών και θεμελιώσεων της Επιστήμης Υπολογιστών, καθώς επίσης και ευρύτερων επιστημονικών μεθόδων, ώστε οι απόφοιτοι να είναι σε θέση να αναπτύσσουν λύσεις σε πραγματικά προβλήματα ανεξάρτητα από τις μεταβολές που μπορεί να υπάρχουν σε τεχνολογικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο.</li><li>2. Κάλυψη αναγκών της αγοράς εργασίας για αποφοίτους με υψηλού επιπέδου κατάρτιση σε θέματα επίλυσης προβλημάτων με χρήση υπολογιστών, ανάπτυξης και τεχνολογίας λογισμικού, βάσεων δεδομένων, συστημάτων και δικτύων υπολογιστών, διαδικτυακών εφαρμογών, ασφάλειας συστημάτων.</li><li>3. Ανάπτυξη της ικανότητας ανάλυσης, σχεδίασης, ανάπτυξης, διαχείρισης και εφαρμογής των υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών με έμφαση στο λογισμικό, σε συνδυασμό με την ικανότητα της κριτικής αξιολόγησης των χρησιμοποιούμενων προσεγγίσεων και τεχνικών.</li><li>4. Ανάπτυξη επαγγελματιών ικανών να παίξουν κυρίαρχο ρόλο σε διάφορες επιχειρηματικές και ακαδημαϊκές δραστηριότητες της Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών.</li><li>5. Παροχή δεξιοτήτων αποτελεσματικής εργασίας σε μία ομάδα, επίλυσης υπολογιστικών προβλημάτων και επαγγελματικής παρουσίασης των σχετικών λύσεων.</li><li>6. Εξοικείωση φοιτητών με το μεγάλο εύρος ερευνητικών προκλήσεων στην Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών καθιστώντας τους ικανούς να συμμετέχουν σε ερευνητικές δραστηριότητες.</li></ol> <p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, οι</p>	<p><b>Σκοπός:</b></p> <p>Να εφοδιάσει τους φοιτητές με υψηλό επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων στα Πληροφοριακά Συστήματα και να τους καταρτίσει στην αξιοποίηση υφιστάμενων και αναδυόμενων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στις επιχειρήσεις.</p> <p><b>Επιμέρους στόχοι:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Παροχή ενός ολοκληρωμένου υποβάθρου γνώσεων στην πληροφορική, σε συνδυασμό με τις απαραίτητες γνώσεις οργάνωσης και διοίκησης, καθώς επίσης επιχειρηματικότητας και καινοτομίας.</li><li>2. Ανάπτυξη της ικανότητας εκτίμησης της σημασίας των πληροφοριακών συστημάτων σε ένα επιχειρηματικό περιβάλλον και ξεκάθαρου προσδιορισμού των σχέσεων μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων και επιχειρήσεων, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η ευθυγράμμιση των πληροφοριακών συστημάτων με την επιχειρησιακή στρατηγική.</li><li>3. Ανάπτυξη της ικανότητας ανάλυσης, σχεδίασης, ανάπτυξης, διαχείρισης και εφαρμογής των πληροφοριακών συστημάτων, σε συνδυασμό με την ικανότητα της κριτικής αξιολόγησης των χρησιμοποιούμενων προσεγγίσεων και τεχνικών.</li><li>4. Κατανόηση του ρόλου των πληροφοριακών συστημάτων στην ενίσχυση της επιχειρηματικότητας, της καινοτομίας και στη δημιουργία νεοφυών τεχνολογικών επιχειρήσεων.</li><li>5. Παροχή δεξιοτήτων αποτελεσματικής εργασίας σε μία ομάδα, αποτελεσματικής διοίκησης μιας ομάδας, επίλυσης προβλημάτων και επαγγελματικής παρουσίασης επιχειρηματικών ιδεών.</li><li>6. Ανάπτυξη δεξιοτήτων αναφορικά με την επαγγελματική εξέλιξη σε μία επιχείρηση ή στον ερευνητικό/ακαδημαϊκό χώρο.</li></ol> <p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <p><b>A. Γνώση και Κατανόηση (Knowledge) &amp;</b></p>

φοιτητές θα είναι σε θέση να:

### **A. Γνώση και Κατανόηση (Knowledge & Understanding)**

1. γνωρίζουν και να κατανοούν τις θεμελιώδεις μαθηματικές έννοιες που είναι σχετικές με την Επιστήμη των Υπολογιστών
2. κατανοούν και να εφαρμόζουν ένα μεγάλο εύρος αρχών και εργαλείων που απαιτούνται στην ανάπτυξη λογισμικού, όπως μεθοδολογίες σχεδίασης, επιλογή κατάλληλων αλγορίθμων, γλώσσες προγραμματισμού και τεχνικές αλληλεπίδρασης ανθρώπου υπολογιστή
3. αντιλαμβάνονται τις αρχές λειτουργίας των υπολογιστικών συστημάτων συμπεριλαμβανομένης της αρχιτεκτονικής, των δικτύων και των επικοινωνιών
4. διερευνούν το ευρύτερο οικονομικό και διοικητικό πλαίσιο, στο οποίο εντάσσεται η Επιστήμη Υπολογιστών συμπεριλαμβανομένων θεμάτων, όπως επιχειρηματική αξιοποίηση, ποιότητα, αξιοπιστία, ασφάλεια, νομικά και ηθικά ζητήματα
5. κατανοούν και να εφαρμόζουν επιστημονική προσέγγιση στην ανάπτυξη και διαχείριση υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών
6. κατέχουν επαρκείς γνώσεις και ικανότητα κριτικής σκέψης σε πλήθος περιοχών της Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, ώστε να αναγνωρίζουν ερευνητικές προκλήσεις και να μελετούν θέματα ερευνητικής υφής.

### **B. Διανοητικές δεξιότητες (Intellectual skills)**

1. επιλύουν προβλήματα που σχετίζονται με την ανάλυση, σχεδίαση, υλοποίηση, έλεγχο και συντήρηση υπολογιστικών συστημάτων
2. εντοπίζουν και να αξιολογούν κριτικά λύσεις σε πραγματικά προβλήματα που χρήζουν αντιμετώπισης με υπολογιστικές μεθόδους, λαμβάνοντας υπόψη τους επιχειρηματικούς και διοικητικούς περιορισμούς
3. αναζητούν, να αξιολογούν και να συνθέτουν πληροφορίες από διαφορετικές πηγές
4. συσχετίζουν επαγγελματικά, νομικά και ηθικά ζητήματα καθώς και ζητήματα ασφάλειας με την ανάπτυξη και χρήση υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών
5. επικοινωνούν αποτελεσματικά τόσο για την κατανόηση αναγκών όσο και για τη δημοσιοποίηση του έργου τους.

### **Γ. Επαγγελματικές και Πρακτικές δεξιότητες (Professional and Practical skills)**

1. σχεδιάζουν και να αναλαμβάνουν την περαίωση έργων λογισμικού
2. σχεδιάζουν, να υλοποιούν, να ελέγχουν και να συντηρούν προγράμματα υπολογιστή σε διάφορες γλώσσες προγραμματισμού
3. επιλύουν υπολογιστικά προβλήματα με την επιλογή ή ανάπτυξη κατάλληλων αλγορίθμων

### **Understanding)**

1. γνωρίζουν και να κατανοούν τις θεμελιώδεις μαθηματικές έννοιες, στατιστική, διοίκηση επιχειρήσεων και οικονομικά για πληροφοριακά συστήματα
2. γνωρίζουν τις έννοιες και θεωρίες σχετικά με την ανάπτυξη και λειτουργία των αγορών, στις οποίες πόροι, αγαθά και υπηρεσίες θα εναρμονίζονται με τις προσδοκίες και την εξυπηρέτηση των πελατών
3. κατανοούν την ανάπτυξη, διοίκηση και αξιοποίηση των επιχειρησιακών πληροφοριακών συστημάτων, την επίδρασή τους στους οργανισμούς και τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων για εφαρμογές στις επιχειρήσεις και τη διοίκηση
4. αναπτύσσουν κατάλληλες πολιτικές και στρατηγικές μέσα σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον, να ανταποκρίνονται στις ανάγκες και τα συμφέροντα των μετόχων και διοικούντων μιας επιχείρησης, καθώς επίσης να κατανοούν τα σύγχρονα επιχειρηματικά ζητήματα
5. γνωρίζουν σε βάθος τα πληροφοριακά συστήματα, τα συστήματα και τα δίκτυα υπολογιστών, την ανάλυση και τη σχεδίαση συστημάτων, τη διαχείριση γνώσης και τα συστήματα του Διαδικτύου
6. κατανοούν και να εφαρμόζουν επιστημονική προσέγγιση στην ανάπτυξη επιχειρηματικών πληροφοριακών συστημάτων και τη διαχείριση των αντίστοιχων έργων.

### **B. Διανοητικές δεξιότητες (Intellectual skills)**

1. μοντελοποιούν δεδομένα και γεγονότα που αφορούν στις απαιτήσεις ενός πληροφοριακού συστήματος για τους σκοπούς της κατανόησης, ανάλυσης, προσδιορισμού και επικοινωνίας
2. διατυπώνουν προδιαγραφές για την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων και να εφαρμόζουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων στις προδιαγραφές αυτές
3. αναλύουν και αξιολογούν το βαθμό στον οποίο ένα πληροφοριακό σύστημα ανταποκρίνεται στα κριτήρια που ορίζονται για τη χρήση του και τη μελλοντική του ανάπτυξη
4. συσχετίζουν επαγγελματικά, νομικά και ηθικά ζητήματα καθώς και ζητήματα ασφάλειας με την ανάπτυξη και χρήση πληροφοριακών συστημάτων
5. τεκμηριώνουν την επιχειρηματική λογική για την εφαρμογή και ανάπτυξη ενός συγκεκριμένου πληροφοριακού συστήματος.

### **Γ. Επαγγελματικές και Πρακτικές δεξιότητες (Professional and Practical skills)**

1. εφαρμόζουν τεχνικές προσαρμοσμένες σε πληροφοριακά συστήματα για την επίλυση γενικών επιχειρηματικών προβλημάτων
2. διατυπώνουν λύσεις σε μία σειρά προβλημάτων (ποιοτικών ή/και ποσοτικών) που προκύπτουν από

4. αναπτύσσουν εφαρμογές Διαδικτύου και φορητών υπολογιστικών συσκευών

5. σχεδιάζουν και να διαχειρίζονται συστήματα υπολογιστών, βάσεων δεδομένων και δίκτυα υπολογιστών και επικοινωνιών

6. αξιοποιούν διαθέσιμα εργαλεία υποστήριξης της διαδικασίας ανάπτυξης υπολογιστικών συστημάτων στα πλαίσια μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού

7. ετοιμάζουν και να παρουσιάζουν τεχνικές αναφορές με αποτελεσματικό τρόπο ανάλογα με το διαθέσιμο χρόνο, χώρο και ακροατήριο.

#### **Δ. Εγκάρσιες δεξιότητες (Transversalskills)**

1. επιδεικνύουν προσωπική υπευθυνότητα και αποτελεσματική διαχείριση εργαζόμενοι με περιορισμένους πόρους πολλαπλούς χρονικούς περιορισμούς σε πολύπλοκες δραστηριότητες

2. επικοινωνούν αποτελεσματικά τόσο με μη ειδικούς όσο και με επαγγελματίες της Πληροφορικής

3. αναπτύσσουν δεξιότητες προσωπικής παραγωγικότητας που μπορεί να περιλαμβάνουν τη χρήση φύλλων εργασίας, βάσεων δεδομένων, επεξεργαστών κειμένου και λογισμικών παρουσίασης

4. εξελίσσουν μελέτες και να αναπτύσσουν ανεξάρτητες και αυτοδιαχειριζόμενες ικανότητες μάθησης, μαζί με τη δυνατότητα να εργάζονται ως μέλη ομάδας

5. επιδεικνύουν προσωπικές, οργανωτικές ικανότητες, ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, λήψης αποφάσεων, διαπροσωπικές, διαχείρισης χρόνου και διαχείρισης πόρων

6. αποδέχονται την ανάγκη για συνεχή επαγγελματική εξέλιξη ως αναγνώριση της ανάγκης για δια βίου μάθηση.

σύγχρονες επιχειρηματικές μεθόδους

3. αναπτύσσουν διαπροσωπικές ικανότητες, οι οποίες μπορεί να περιλαμβάνουν αποτελεσματική καταγραφή, διαπραγμάτευση, δυνατότητα πειθούς και παρουσίαση, όπως επίσης αποτελεσματική εργασία σε ομάδες

4. προσδιορίζουν, σχεδιάζουν, αναπτύσσουν και ελέγχουν πληροφοριακά συστήματα

5. διανέμουν τεχνικές πληροφορίες σε ακροατήρια τεχνικών, διοικητικών, ακαδημαϊκών και χρηστών

6. χειρίζονται αποτελεσματικά υπολογιστικές και δικτυακές υποδομές βάσει της κατανόησης των πληροφοριακών συστημάτων.

#### **Δ. Εγκάρσιες δεξιότητες (Transversalskills)**

1. αναπτύσσουν επικοινωνιακές ικανότητες που μπορεί να περιλαμβάνουν τη δυνατότητα παρουσίασης ποιοτικών και ποσοτικών πληροφοριών στην κατάλληλη μορφή ανάλογα με το κοινό

2. αναπτύσσουν δεξιότητες προσωπικής παραγωγικότητας που μπορεί να περιλαμβάνουν τη χρήση φύλλων εργασίας, βάσεων δεδομένων, επεξεργαστών κειμένου και λογισμικών παρουσίασης

3. εξελίσσουν μελέτες και να αναπτύσσουν ανεξάρτητες και αυτοδιαχειριζόμενες ικανότητες μάθησης, μαζί με τη δυνατότητα να εργάζονται ως μέλη ομάδας

4. εφαρμόζουν αριθμητικές ικανότητες στην κατανόηση και παρουσίαση περιπτώσεων που έχουν ποσοτικές πτυχές

5. επιδεικνύουν προσωπικές, οργανωτικές ικανότητες, ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, λήψης αποφάσεων, διαπροσωπικές, διαχείρισης χρόνου και διαχείρισης πόρων

6. αποδέχονται την ανάγκη για συνεχή επαγγελματική εξέλιξη ως αναγνώριση της ανάγκης για δια βίου μάθηση.

Στόχος των προπτυχιακών σπουδών είναι να παρέχουν στους αποφοίτους του Τμήματος εκείνα τα ιδιαίτερα εφόδια που θα τους επιτρέπουν να υποστηρίζουν με επιτυχία την αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών σε όλους τους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας. Η βασική φιλοσοφία του προγράμματος σπουδών στηρίζεται στην πεποίθηση ότι για τη σωστή υλοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών είναι απαραίτητη μία σε βάθος γνώση, όχι μόνο της Επιστήμης της Πληροφορικής, αλλά και του γνωστικού αντικείμενου του πεδίου εφαρμογής. Έτσι, ο φοιτητής του Τμήματος καλείται να παρακολουθήσει προχωρημένα μαθήματα Διοικητικής Επιστήμης, Οικονομικών, Χρηματοοικονομικών, Διοίκησης επιχειρήσεων, Ποσοτικών Μεθόδων, καθώς και Δικαίου Πληροφορικής και Διαδικτύου. Η ποικιλία αυτή των μαθημάτων δίνει ένα ασυνήθιστο, για το εκπαιδευτικό μας σύστημα, χαρακτήρα στις σπουδές.

Εκτός από θέματα θεωρητικής εκπαίδευσης που προσφέρονται στους φοιτητές του Τμήματος, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται και σε θέματα εφαρμογών με την ανάλυση, σχεδιασμό, ανάπτυξη και διαχείριση συστημάτων επεξεργασίας, αποθήκευσης, ανάκλησης και μετάδοσης πληροφοριών στους τομείς της Διοίκησης Επιχειρήσεων, της Οικονομίας και της Χρηματοοικονομικής. Έτσι οι απόφοιτοι αυτού του Τμήματος αποκτούν τις βασικές προπτυχιακές γνώσεις πάνω σε κλασικά και επίκαιρα θέματα τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ), καθώς και των εφαρμογών τους στη σύγχρονη κοινωνία.

## Πρόγραμμα Σπουδών / Προσφερόμενα Μαθήματα Προσφερόμενα Μαθήματα

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 προσφέρονται σε όλους τους ενεργούς φοιτητές του Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής τα μαθήματα:

### ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

ΕΤΥ = Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών

ΠΣ = Πληροφοριακά Συστήματα

ΕΠ = Εφαρμοσμένη Πληροφορική

ΔΤ = Διοίκηση Τεχνολογίας

ΕΞΑΜ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΤΥΠΟΣ/ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1	ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ (AIC106)	Κανταρίδου Ζωή	Υποχρεωτικό Κορμού ΕΤΥ-ΠΣ
1	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ (AIC101)	Σαμαράς Νικόλαος	Υποχρεωτικό Κορμού ΕΤΥ-ΠΣ
1	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ (AIC102)	Σιφαλέρας Άγγελος	Υποχρεωτικό Κορμού ΕΤΥ-ΠΣ
1	ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (AIC103)	Σατρατζέμη Μαρία, Χατζηγεωργίου Αλέξανδρος, Ξυνόγαλος Στέλιος, Σακελλαρίου Ηλίας, Κασκάλης Θεόδωρος, Αμπατζόγλου Απόστολος	Υποχρεωτικό Κορμού ΕΤΥ-ΠΣ
1	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (AIC104)	Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος, Χαλκίδης Σπυρίδων	Υποχρεωτικό Κορμού ΕΤΥ-ΠΣ
1	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (AIC105)	Παπαδημητρίου Παναγιώτης, Σουραβλάς Σταύρος, Τρακατέλης Γεώργιος	Υποχρεωτικό Κορμού ΕΤΥ-ΠΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (CSC101)	Μαργαρίτης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΕΤΥ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ISC101)	Μαντάς Μιχαήλ	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΠΣ
2	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (AIC201)	Ρουμελιώτης Μάνος, Σουραβλάς Σταύρος	Υποχρεωτικό Κορμού ΕΤΥ-ΠΣ
2	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (AIC202)	Ευαγγελίδης Γεώργιος, Κολωνιάρη Γεωργία	Υποχρεωτικό Κορμού ΕΤΥ-ΠΣ
2	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (AIC203)	Πετρίδου Σοφία	Υποχρεωτικό Κορμού ΕΤΥ-ΠΣ
2	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (AIC204)	Φούσκας Κωνσταντίνος, Κίτσιος Φώτιος, Μάστορας Θεόδωρος	Υποχρεωτικό Κορμού ΕΤΥ-ΠΣ
2	ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (AIC205)	Σατρατζέμη Μαρία, Κολωνιάρη Γεωργία, Καρακασίδης Αλέξανδρος	Υποχρεωτικό Κορμού ΕΤΥ-ΠΣ
2	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ (CSC201)	Βεργίδης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΕΤΥ
2	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (ISC201)	Νικολαΐδης Ιωάννης	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΠΣ

3	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (AIC301)	Χατζηγεωργίου Αλέξανδρος, Ξυνόγαλος Στέλιος, Αμπατζόγλου Απόστολος	Υποχρεωτικό Κορμού ETY-ΠΣ
3	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (AIC302)	Φουληράς Παναγιώτης, Μαυρίδης Ιωάννης, Τρακατέλης Γεώργιος	Υποχρεωτικό Κορμού ETY-ΠΣ
3	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (AIC303)	Ρουμελιώτης Μάνος, Σουραβλάς Σταύρος	Υποχρεωτικό Κορμού ETY-ΠΣ
3	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (AIC304)	Ταμπούρης Ευθύμιος, Μάστορας Θεόδωρος	Υποχρεωτικό Κορμού ETY-ΠΣ
3	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (AIC305)	Βαζακίδης Αθανάσιος, Σταυρόπουλος Αντώνιος	Υποχρεωτικό Κορμού ETY-ΠΣ
3	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (CSC301)	Νικολαΐδης Ιωάννης	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ETY
3	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ (ISC301)	Βλαχοπούλου Μάρω, Μάστορας Θεόδωρος	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΠΣ
4	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (AIC401)	Κοκκινίδης Κωνσταντίνος- Ηρακλής	Υποχρεωτικό Κορμού ETY-ΠΣ
4	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (AIC402)	Μαυρίδης Ιωάννης	Υποχρεωτικό Κορμού ETY-ΠΣ
4	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (AIC403)	Γεωργιάδης Χρήστος, Κασκάλης Θεόδωρος	Υποχρεωτικό Κορμού ETY-ΠΣ
4	ΨΗΦΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ (AIC404)	Στειακάκης Εμμανουήλ	Υποχρεωτικό Κορμού ETY-ΠΣ
4	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ (CSC401)	Σατρατζέμη Μαρία	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ETY
4	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (CSC402)	Χατζηγεωργίου Αλέξανδρος	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ETY
4	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ISC401)	Ταμπούρης Ευθύμιος, Βεργίδης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΠΣ
4	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ (ISC402)	Δασίλας Απόστολος	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΠΣ
4	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ II (ΠΛ0601)	Ευαγγελίδης Γεώργιος	Υποχρεωτικό ΕΠ-ΔΤ
4	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (ΠΛ0814-1)	Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος, Σαμαράς Νικόλαος, Σιφαλέρας Άγγελος	Υποχρεωτικό ΔΤ
4	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΠΛ0526)	Ψάννης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό ΔΤ
5	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΙΣΤΟΥ (AIC503)	Γεωργιάδης Χρήστος, Αμπατζόγλου Απόστολος	Υποχρεωτικό ΕΠ-ΔΤ
5	ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ (ΠΛ0114)	Βλαχοπούλου Μάρω	Υποχρεωτικό ΕΠ-ΔΤ
5	ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ (ΠΛ0803)	Βαζακίδης Αθανάσιος, Σταυρόπουλος Αντώνιος	Υποχρεωτικό ΕΠ
5	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΠΛ0526)	Ψάννης Κωνσταντίνος, Πετρίδου Σοφία	Υποχρεωτικό ΕΠ
5	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΠΛ0521)	Γεωργιάδης Χρήστος	Υποχρεωτικό ΕΠ
5	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ (ΠΛ0520)	Κοκκινίδης Κωνσταντίνος- Ηρακλής	Υποχρεωτικό ΕΠ
5	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (ΠΛ0825)	Μαυρίδης Ιωάννης	Υποχρεωτικό ΔΤ

5	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ (ΠΛ0523)	Μαντάς Μιχαήλ	Υποχρεωτικό ΔΤ
5	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ (ΠΛ0624)	Βεργίδης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό ΔΤ
5	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ (ΠΛ0524)	Κίτσιος Φώτιος	Υποχρεωτικό ΔΤ
6	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ΠΛ0713-2)	Μαυρίδης Ιωάννης	Υποχρεωτικό ΕΠ
6	ΔΙΚΑΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (ΠΛ0617)	Αλεξανδροπούλου Ευγενία	Υποχρεωτικό ΕΠ
6	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (ΠΛ0814-1)	Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος, Σαμαράς Νικόλαος, Σιφαλέρας Άγγελος	Υποχρεωτικό ΕΠ
6	ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΠΛ0621)	Μαργαρίτης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό ΕΠ
6	ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ (ΠΛ0701)	Ρεφανίδης Ιωάννης	Υποχρεωτικό ΕΠ
6	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΝΕΦΟΥΣ (ΠΛ0831)	Παπαδημητρίου Παναγιώτης	Υποχρεωτικό ΕΠ
6	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ΠΛ0603-1)	Ταμπούρης Ευθύμιος	Υποχρεωτικό ΔΤ
6	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ (ΠΛ0622)	Μαντάς Μιχαήλ	Υποχρεωτικό ΔΤ
6	ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΠΛ0623)	Κασκάλης Θεόδωρος	Υποχρεωτικό ΔΤ
6	ΚΙΝΗΤΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΤΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΠΛ0841)	Ψάννης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό ΔΤ
6	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΠΛ0625)	Νικολαΐδης Ιωάννης	Υποχρεωτικό ΔΤ
6	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΡΥΤΗΘΝ (ΠΛ0626)	Βεργίδης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό ΔΤ
7	ΑΓΟΡΑ ΧΡΗΜΑΤΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΙΑΓΟΡΕΣ (ΠΛ0608)	Δασίλας Απόστολος	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
7	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΕΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ (ΠΛ0734)	Κολωνιάρη Γεωργία	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
7	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ (ΠΛ0733)	Χαϊκάλης Θεόδωρος	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
7	ΔΙΚΑΙΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (ΠΛ0725)	Μυλώση Μαρία	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
7	ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ (ΠΛ0743)	Μυλώση Μαρία	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
7	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ (ΠΛ0840)	Ταμπούρης Ευθύμιος	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
7	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ (ΑΙΕ708)	Δασίλας Απόστολος	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
7	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ (ΠΛ0614)	Ρουμελιώτης Μάνος	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
7	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (ΠΛ0825)	Μαυρίδης Ιωάννης	Επιλογής ΕΠ
7	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ (ΠΛ0510)	Καραγιάννης Ιωάννης	Επιλογής ΕΠ
7	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ (ΠΛ0611-3)	Στειακάκης Εμμανουήλ	Επιλογής ΕΠ
7	ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ (ΠΛ0722)	Ρεφανίδης Ιωάννης	Επιλογής ΕΠ

7	ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΩΝ (ΠΛ0506-1)	Ρεφανίδης Ιωάννης	Επιλογής ΕΠ
7	ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΠΛ0809)	Μαργαρίτης Κωνσταντίνος	Επιλογής ΕΠ
7	ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ (ΠΛ0618)	Πετρίδου Σοφία	Επιλογής ΕΠ
7	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ (CSC707)	Σπανός Γεώργιος	Επιλογής ΕΠ
7	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΑΠΟ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΠΛ0823)	Ευαγγελίδης Γεώργιος	Επιλογής ΕΠ
7	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ BLOCKCHAIN ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (ΠΛ0844)	Μαυρίδης Ιωάννης, Φουληράς Παναγιώτης, Μάστορας Θεόδωρος	Επιλογής ΕΠ
7	ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΠΛ0736)	Νικολαΐδης Ιωάννης	Επιλογής ΔΤ
7	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΠΛ0731)	Ψάννης Κωνσταντίνος	Επιλογής ΔΤ
7	ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (ΠΛ0740)	Κίτσιος Φώτιος	Επιλογής ΔΤ
7	ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ (ΠΛ0803)	Βαζακίδης Αθανάσιος, Σταυρόπουλος Αντώνιος	Επιλογής ΔΤ
7	ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ (ΠΛ0738)	Βεργίδης Κωνσταντίνος	Επιλογής ΔΤ
8	BIG DATA / ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ (ΠΛ0833)	Καρακασίδης Αλέξανδρος	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
8	ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (ΠΛ0805-1)	Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
8	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (CSE804)	Ξυνόγαλος Στέλιος	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
8	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ (ΠΛ0834)	Κανταρίδου Ζωή	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
8	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ (ΠΛ0807)	Φούσκας Κωνσταντίνος, Μάστορας Θεόδωρος	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
8	ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ (ΠΛ0842)	Σαμαράς Νικόλαος, Σιφαλέρας Άγγελος	Επιλογής ΕΠ-ΔΤ
8	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ) (ΠΛ0824)	Βαζακίδης Αθανάσιος, Σταυρόπουλος Αντώνιος	Επιλογής ΕΠ
8	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΠΛ0610-2)	Φουληράς Παναγιώτης, Μαυρίδης Ιωάννης, Μάστορας Θεόδωρος	Επιλογής ΕΠ
8	ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΕΣ (ΠΛ0827-1)	Σακελλαρίου Ηλίας	Επιλογής ΕΠ
8	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ (ΠΛ0416)	Στειακάκης Εμμανουήλ	Επιλογής ΕΠ
8	ΚΙΝΗΤΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΤΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΠΛ0841)	Ψάννης Κωνσταντίνος	Επιλογής ΕΠ
8	ΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥΣ (ΠΛ0828)	Σακελλαρίου Ηλίας	Επιλογής ΕΠ
8	ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ (ΠΛ0806)	Ρεφανίδης Ιωάννης	Επιλογής ΕΠ



8	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ LOGISTICS (ΠΛ0819)	Μαντάς Μιχαήλ	Επιλογής ΕΠ
8	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (CSC501)	Αμπατζόγλου Απόστολος	Επιλογής ΕΠ
8	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΨΗΛΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ (ΠΛ0705-1)	Μαργαρίτης Κωνσταντίνος	Επιλογής ΕΠ
8	ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ (ΠΛ0620)	Βαζακίδης Αθανάσιος, Σταυρόπουλος Αντώνιος	Επιλογής ΕΠ
8	ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ - ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΛΟΓΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ (ΠΛ0843)	Σουραβλάς Σταύρος	Επιλογής ΕΠ
8	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΑΙC401)	Κοκκινίδης Κωνσταντίνος- Ηρακλής	Επιλογής ΔΤ
8	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ (ΙSΕ801)	Δασίλας Απόστολος	Επιλογής ΔΤ
8	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ (ΠΛ0837)	Κίτσιος Φώτιος	Επιλογής ΔΤ
8	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΝΕΟΦΥΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ (ΠΛ0839)	Φούσκας Κωνσταντίνος	Επιλογής ΔΤ
8	ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΠΛ0741)	Ταμπούρης Ευθύμιος	Επιλογής ΔΤ
8	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΝΕΦΟΥΣ (ΠΛ0831)	Παπαδημητρίου Παναγιώτης	Επιλογής ΔΤ

## Κανόνες Δηλώσεων Μαθημάτων και Προϋποθέσεις Λήψης Πτυχίου 2020-2021

Ανάλογα με το ακαδημαϊκό έτος εισαγωγής στο Τμήμα, ισχύουν τα παρακάτω:

<b>Φοιτητές με έτος εισαγωγής μέχρι και το 2018-2019</b>	<b>Φοιτητές με έτος εισαγωγής μετά το 2019-2020</b>
<p data-bbox="256 331 619 371" style="text-align: center;"><b>Μεταβολές μαθημάτων</b></p> <p data-bbox="92 405 767 472">Πολλά μαθήματα έχουν αλλάξει κωδικό ή τίτλο ή εξάμηνο ή τύπο ή κατεύθυνση.</p> <p data-bbox="92 501 751 568">Συμβουλευτείτε τον πίνακα <a href="#">Μαθήματα τετραετίας 2019-2023 και Αντιστοιχίσεις Μαθημάτων</a></p> <p data-bbox="145 602 730 642" style="text-align: center;"><b>Γενικός κανόνας επιλογής μαθημάτων</b></p> <p data-bbox="92 672 756 860">Οι φοιτητές παλαιότερων προγραμμάτων σπουδών μπορούν να δηλώνουν μαθήματα με νέα χαρακτηριστικά μόνο στην περίπτωση που αυτά αντιστοιχίζονται με μαθήματα που υπήρχαν στο ΠΣ που ίσχυε κατά την εισαγωγή τους στο Τμήμα και τα οφείλουν.</p>	<p data-bbox="807 331 1118 362"><u>Εισαγωγικές Κατευθύνσεις</u></p> <p data-bbox="807 369 1394 436">Οι φοιτητές εισάγονται εξ αρχής σε μία εκ των δύο Κατευθύνσεων:</p> <ol data-bbox="807 448 1334 515" style="list-style-type: none"><li>1. ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ</li><li>2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ</li></ol> <p data-bbox="807 564 1171 595">Προσφέρονται Μαθήματα που:</p> <p data-bbox="807 604 1466 672">α) είτε διδάσκονται από κοινού και στις δύο Εισαγωγικές Κατευθύνσεις (<b>Υποχρεωτικά Κορμού</b>)</p> <p data-bbox="807 683 847 714"><b>και</b></p> <p data-bbox="807 723 1453 790">β) Μαθήματα που διδάσκονται μόνο σε μία από τις δύο Κατευθύνσεις (<b>Υποχρεωτικά Κατεύθυνσης</b>)</p> <p data-bbox="807 799 1458 983">Όλα αυτά τα μαθήματα είναι Μαθήματα Κορμού (Core), δηλαδή βασικά μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών. Ο τύπος κάθε μαθήματος μπορεί να αναγνωρισθεί από το πρόθεμα του κωδικού μαθήματος, ως εξής:</p> <ul data-bbox="807 994 1485 1644" style="list-style-type: none"><li>- πρόθεμα κωδικού μαθήματος AIC (π.χ. <b>AIC104 - ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ</b>) αφορά σε μαθήματα που διδάσκονται από κοινού και στις δύο Εισαγωγικές Κατευθύνσεις.</li><li>- πρόθεμα κωδικού μαθήματος CSC (π.χ. <b>CSC101 - ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ</b>) αφορά σε μαθήματα της Εισαγωγικής Κατεύθυνσης ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΕΤΥ - CS)). Διδάσκονται μόνο στους φοιτητές της αντίστοιχης Εισαγωγικής Κατεύθυνσης.</li><li>- πρόθεμα κωδικού μαθήματος ISC (π.χ. <b>ISC101 - ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ</b>) αφορά σε μαθήματα της Εισαγωγικής Κατεύθυνσης ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΠΣ - IS)). Διδάσκονται μόνο φοιτητές της αντίστοιχης Εισαγωγικής Κατεύθυνσης.</li></ul> <p data-bbox="807 1541 1449 1644">Συνοπτικές πληροφορίες για τα μαθήματα υπάρχουν στον <a href="#">Πίνακα μαθημάτων ενδεικτικής τετραετίας 2019-2023</a></p> <p data-bbox="807 1655 1485 1767">Αναλυτικές πληροφορίες για το συνολικό Πρόγραμμα Σπουδών των δύο Εισαγωγικών Κατευθύνσεων βρίσκονται στα <a href="#">Περιγράμματα Μαθημάτων</a>.</p>

## Περιγράμματα μαθημάτων

# 1<sup>ο</sup> Εξάμηνο

## ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ (ΑΙC106) - ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: **Κανταρίδου Ζωή**

**Εξάμηνο:** 1<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Κανταρίδου Ζωή

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα εξοικειώνει τους φοιτητές με το ακαδημαϊκό λεξιλόγιο της Αγγλικής, τη δομή και το περιεχόμενο των ακαδημαϊκών άρθρων, τις συμβάσεις του ακαδημαϊκού λόγου (λογοκλοπή, αναφορές/ παραθέσεις) και τις στρατηγικές που χρειάζονται για να ενσωματωθούν στον ακαδημαϊκό χώρο (σημειώσεις, περίληψη, αναδιατύπωση λόγου). Βασίζεται σε ακαδημαϊκά κείμενα από τον τομέα της πληροφορικής και των οικονομικών. Το μάθημα διεξάγεται στην Αγγλική και απαιτεί γνώση της Αγγλικής σε επίπεδο B1 τουλάχιστον.

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. University campus and facilities
2. Dealing with academic texts:
  - Academic abstracts
  - Structure & content of academic articles
  - Annotated bibliography
  - Describing trends
3. Internet of Things (IoT)
4. Open source
5. Social networks
6. Foreign languages as human capital
7. Mobile-based learning
8. Great personalities in Computer Science
9. Talking about Greece
10. Introduction to economics

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές/προφορικές εργασίες 50% και τελική εξέταση 50%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

12519392 ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES - 2nd edition/2011, Εκδότης: ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ), κωδικός ISBN: 978-960-8396-61-6

59377892 TEXT ANALYSIS IN ACADEMIC ENGLISH - 2nd REVISED EDITION, Τύπος: Σύγγραμμα, KARAGEVREKI MERSINI, 2016, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, ISBN: 978-618-5196-19-6

### Συμπληρωματικό υλικό

Ανάλογα με τις ανάγκες των εκάστοτε φοιτητών και ανεβαίνει στην ιστοσελίδα του μαθήματος στο CoMPUs <http://compus.uom.gr/INF201/>

## ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ (AIC101) - ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: **Σαμαράς Νικόλαος**

Εξάμηνο: 1<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Σαμαράς Νικόλαος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή και εξοικείωση με τον αλγοριθμικό τρόπο σκέψης, η εκμάθηση των πιο βασικών αλγορίθμων και αλγοριθμικών μεθοδολογιών καθώς και η χρήση τους στην επίλυση προβλημάτων με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή. Οι φοιτητές/τριες που ολοκληρώνουν με επιτυχία το μάθημα θα έχουν αποκτήσει:

- i. κατανόηση τεχνικών σχεδίασης αλγορίθμων,
- ii. κατανόηση βασικών αλγορίθμων αναζήτησης,
- iii. κατανόηση βασικών αλγορίθμων ταξινόμησης,
- iv. ικανότητα επιλογής των κατάλληλων αλγορίθμων για συγκεκριμένου είδους προβλήματα,
- v. ικανότητα σχεδίασης και υλοποίησης ακολουθιακών (σειριακών) και αναδρομικών αλγορίθμων.

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Αυτόνομη εργασία

### Περιεχόμενο μαθήματος

- Ιδιότητες των αλγορίθμων
- '- Είδη αλγορίθμων (Επαναληπτικοί, Αναδρομικοί, Στοχαστικοί, Προσεγγιστικοί, Ευρετικές διαδικασίες)
- '- Τεχνικές Σχεδίασης αλγορίθμων (Ωμή βία, Απληστία, Διαιρεί και βασίλευε, Αναδρομικότητα)
- '- Επαναληπτικοί αλγόριθμοι ταξινόμησης
- '- Αλγόριθμοι Αναζήτησης
- '- Αναδρομικοί αλγόριθμοι
- '- Ειδικά Θέματα Αλγορίθμων
- '- Παραδείγματα υλοποίησης βασικών αλγορίθμων με τις γλώσσες προγραμματισμού C και Python

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική

Η αξιολόγηση θα γίνεται μέσω α) τριών προαιρετικών εργασιών που θα εκπονηθούν στη διάρκεια του εξαμήνου (30%), και β) γραπτής εξέτασης (επίλυση προβλημάτων) στην Ελληνική γλώσσα (100%).

Αν κάποιος φοιτητής/τρια δεν κάνει τις προαιρετικές εργασίες, δεν έχει κάποια επίπτωση στο βαθμό γραπτής εξέτασης.

Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

86055492 Το βιβλίο της Python, Τύπος: Σύγγραμμα, Σαμαράς Νικόλαος, Τσιπλίδης Κωνσταντίνος, 2019, Κριτική, ISBN: 978-960-586-312-8

18548861 Ανάλυση και σχεδίαση αλγορίθμων, Τύπος: Σύγγραμμα, Παπαρρίζος Κωνσταντίνος, 2010, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-222-0

59367744 Αλγόριθμοι, Τύπος: Σύγγραμμα, Edmonds Jeff, 2016, Κριτική, ISBN: 978-960-586-043-1

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος.

## ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ (ΑΙC102) - ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: Σιφαλέρας Άγγελος

Εξάμηνο: 1<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Σιφαλέρας Άγγελος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η Γραμμική Άλγεβρα, έχει συνεισφέρει σημαντικά στην ανάπτυξη διαφόρων κλάδων των Μαθηματικών, ενώ επίσης βρίσκει εφαρμογές στην Οικονομία, την Πληροφορική, και τη Μηχανική. Ο λογισμός των πινάκων καθώς και άλλες βασικές έννοιες όπως π.χ. οι διανυσματικοί χώροι, αποτελούν βασικά εργαλεία για την κατανόησή και μελέτη των γραμμικών συναρτήσεων. Οι φοιτητές/τριες που ολοκληρώνουν με επιτυχία το μάθημα θα έχουν αποκτήσει:

- i. κατανόηση των βασικών εννοιών της Γραμμικής Άλγεβρας,
- ii. ικανότητα διαμόρφωσης και επίλυσης προβλημάτων Γραμμικής Άλγεβρας χρησιμοποιώντας αναλυτικές μεθόδους.
- iii. ικανότητα χρήσης λογισμικού σε σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού (π.χ. SageMath) για την επίλυση προβλημάτων Γραμμικής Άλγεβρας.

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

### Περιεχόμενο μαθήματος

Στην πρώτη ενότητα του μαθήματος παρουσιάζονται ορισμένες θεμελιώδεις εισαγωγικές έννοιες, σχετικά με πίνακες. Στη δεύτερη ενότητα εισάγονται και μελετώνται οι διανυσματικοί χώροι και οι υπόχωροι τους, καθώς επίσης περιγράφεται και η σχέση της γραμμικής εξάρτησης. Τέλος, στην τρίτη ενότητα μελετάται το πρόβλημα των ιδιοτιμών, καθώς και θέματα που αφορούν στη διαγωνιοποίηση πίνακα και στον υπολογισμό των δυνάμεων ενός πίνακα.

- βασικά στοιχεία Γραμμικής Άλγεβρας,
- πίνακες (ορισμοί - ιδιότητες πράξεων),
- γραμμικά συστήματα,
- διανυσματικοί χώροι - εφαρμογές,
- προβολές – γραμμικοί μετασχηματισμοί,
- ιδιοτιμές – ιδιοδιανύσματα, και
- εξοικείωση με το λογισμικό SageMath.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Η γλώσσα αξιολόγησης είναι στην Ελληνική. Η μέθοδος αξιολόγησης αφορά σε γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος (Compus), ώστε να είναι προσβάσιμα στους φοιτητές.

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

86054625 Γραμμική Άλγεβρα με MATLAB και SageMath, Τύπος: Σύγγραμμα, Α. Σιφαλέρας και Γ. Στεφανίδης, 2020, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-487-3

77111838 ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, 2014, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΙΣΙΓΜΑ ΙΚΕ, ISBN: 978-960-9495-46-2

68398517 ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ Γ. ΑΝΔΡΕΑΣ, 2014, Ε.& Δ.ΑΝΙΚΟΥΛΑ Ο.Ε., ISBN: 9786188137721

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις και Ασκήσεις

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (AIC103) - ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: **Σατρατζέμη Μαρία**

**Εξάμηνο:** 1<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | **Εβδ.διδασκαλία:** 4 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Σατρατζέμη Μαρία, Χατζηγεωργίου Αλέξανδρος, Ξυνόγαλος Στέλιος, Σακελλαρίου Ηλίας, Κασκάλης Θεόδωρος, Αμπατζόγλου Απόστολος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

- να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές ανάπτυξης λογισμικού σε μια διαδικαστική γλώσσα προγραμματισμού,
- να συγγράφουν κώδικα σύμφωνα με το συντακτικό της γλώσσας C, κλασικού αντιπρόσωπου της διαδικαστικής σχολής προγραμματισμού,
- να κατανοούν την έννοια του τύπου δεδομένων και των συναφών λειτουργιών (operations), και να συνθέτουν πολύπλοκους νέους τύπους βασιζόμενοι σε πρωταρχικούς, στοχεύοντας στην ορθή αναπαράσταση των δεδομένων του προς επίλυση προβλήματος,
- να αξιοποιούν σε προγράμματα την έννοια της συνάρτησης, του τύπου της, των παραμέτρων και της εμβέλειας των μεταβλητών και της κλήσης, και να μπορούν να ορίζουν ορθά νέες συναρτήσεις σε μια γλώσσα προγραμματισμού,
- να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν μικρού μεγέθους προγράμματα, αξιολογώντας και επιλέγοντας κατάλληλες προγραμματιστικές δομές (εντολές ελέγχου ροής, εντολές επανάληψης) και τους αντίστοιχους βασικούς/σύνθετους τύπους δεδομένων,
- να συνθέτουν λύσεις σε περισσότερο πολύπλοκα προβλήματα, χρησιμοποιώντας τις έννοιες της αφάιρησης (abstraction) και αποδόμησης (decomposition) βασισμένη σε διαδικασίες.

Με βάση την ταξινόμια του Bloom τα MA καλύπτουν και τις 6 κατηγορίες: γνώση, κατανόηση, εφαρμογή, ανάλυση, σύνθεση και αξιολόγηση.

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή στις γλώσσες προγραμματισμού. Περιβάλλοντα ανάπτυξης γλωσσών προγραμματισμού.

Βασικές έννοιες της γλώσσας C: Η έννοια της μεταβλητής, τύποι μεταβλητών, απόδοση τιμής, τελεστές και παραστάσεις, βασικοί τύποι δεδομένων.

Ροή Ελέγχου: Εντολές Διακλάδωσης υπό συνθήκη, Εντολές επανάληψης. Διαδικαστικός Προγραμματισμός: Συναρτήσεις.

Δείκτες.

Δομημένοι τύποι δεδομένων: Πίνακες, Αλφαριθμητικά, Εγγραφές/δομές & πίνακες Εγγραφών/δομών,

Δείκτες και συναρτήσεις, Δείκτες και πίνακες, Δείκτες και αλφαριθμητικά. Αριθμητική διευθύνσεων. Δυναμική διαχείριση μνήμης

Είσοδος και Έξοδος: Αρχεία κειμένου

Χρήση του προγραμματιστικού περιβάλλοντος Code:Blocks, Ανάπτυξη, δοκιμή και αποσφαλμάτωση προγραμμάτων (εργαστηριακό μέρος μαθήματος).

Ανάπτυξη προγραμμάτων μικρού και μεσαίου μεγέθους στο εργαστήριο και κατ' οίκον εργασία.

### Αξιολόγηση φοιτητών

1. Εξέταση γραπτή στο τέλος του εξαμήνου σε εργαστήριο,

2. Κατ' οίκον εβδομαδιαίες εργασίες ανάπτυξης κώδικα. Περίπου 3 προγράμματα /βδομάδα X 12 βδομάδες = ~36 προγράμματα μικρού και μεσαίου μεγέθους αναπτύσσει κάθε φοιτητής το εξάμηνο

Τόσο η τελική εξέταση όσο και οι εβδομαδιαίες εργασίες στοχεύουν στην επίλυση προβλημάτων με την ανάπτυξη αλγόριθμων και υλοποίηση τους σε πρόγραμμα με τη γλώσσα προγραμματισμού C.

Προσδιορισμένα κριτήρια

Το (1) συμβάλλει στο 85%

Το (2) συμβάλλει στο 15%

Προσβάσιμα στους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας τους μαθήματος

### **Βιβλιογραφία**

(Ένα από τα παρακάτω:)

68384925 Η ΓΛΩΣΣΑ C ΣΕ ΒΑΘΟΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΝΙΚΟΣ Μ. ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΑΚΗΣ, 2017, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-715-9

13767 Η ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ C: ΜΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, ERIC S. ROBERTS, 2004, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-791-4

68370518 Εισαγωγή στη γλώσσα C, με παραδείγματα και ασκήσεις, Τύπος: Σύγγραμμα, Αλέξανδρος Καράκος, 2012, Καράκος Αλεξάνδρος (Αυτοέκδοση), ISBN: 9789609340694

68383623 C: Από τη Θεωρία στην Εφαρμογή, Τύπος: Σύγγραμμα, Γ. Σ. Τσελίκης - Ν. Δ. Τσελίκας, 2016, Γ.Σ.Τσελίκης - Ν.Δ.Τσελίκας, ISBN: 978-960-93-1961-4

### **Συμπληρωματικό υλικό**

Ιστοσελίδα μαθήματος (<http://compus.uom.gr/INF122/> )



## ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (ΑΙC104) - ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος

Εξάμηνο: 1<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος, Χαλκίδης Σπυρίδων

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες:

- Θα κατανοούν βασικές έννοιες και τεχνικές απο τη μαθηματική ανάλυση, οι οποίες είναι απαραίτητες για την υποστήριξη των σπουδών τους στην Εφ. Πληροφορική.
- Θα μπορούν να επιλύουν μαθηματικά προβλήματα πρακτικού ενδιαφέροντος, συνδέοντας την θεωρία με την πράξη.
- Θα αντιλαμβάνονται τα Μαθηματικά ως βασικό εργαλείο επίλυσης προβλημάτων στο χώρο της πληροφορικής αλλά και πέραν αυτού.
- Κριτική/αναλυτική σκέψη
- Επίλυση αυστηρά δομημένων προβλημάτων
- Ποσοτική συλλογιστική
- Αυτόνομη εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### Περιεχόμενο μαθήματος

- Μετρικοί χώροι
- Συνεχείς συναρτήσεις – Παράγωγος συνάρτησης
- Ακολουθίες – σύγκλιση
- Σειρές – σύγκλιση
- Σειρές Taylor
- Ακρότατα συνάρτησης πολλών μεταβλητών
- Βελτιστοποίηση με περιορισμούς ισότητας
- Διαφορικές εξισώσεις
- εξισώσεις διαφορών

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική

Η αξιολόγηση θα γίνεται μέσω α) εργασιών/ασκήσεων που θα εκπονηθούν στη διάρκεια του εξαμήνου (30%), και β) γραπτής εξέτασης (επίλυση προβλημάτων) (70%).

Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα απο τους φοιτητές στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

50655961 Οικονομικά Μαθηματικά, Τύπος: Σύγγραμμα, Μυλωνάς Νίκος, Γεώργιος Σαραφόπουλος, 2015, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-564-1

41962521 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΜΟΣ Β', Τύπος: Σύγγραμμα, ΛΟΥΚΑΚΗΣ ΜΑΝΩΛΗΣ, 2014, "σοφία", ISBN: 978-960-6706-75-2

22767283 Μαθηματικά Οικονομικών Επιστημών, Τύπος: Σύγγραμμα, Hoy Michael, Livernois John, McKenna Chris, Stengos Thanasis, Κυρίτσης Ιωάννης (επιμ.), 2012, Gutenberg, ISBN: 978-960-01-1535-2

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος

## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΑΙC105) - ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: Παπαδημητρίου Παναγιώτης

Εξάμηνο: 1<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Παπαδημητρίου Παναγιώτης, Σουραβλάς Σταύρος, Τρακατέλης Γεώργιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα έχει σαν βασικό στόχο την εξοικείωση του φοιτητή με τα Συστήματα Υπολογιστών.

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

- προσδιορίζουν τα συστατικά μέρη ενός υπολογιστικού συστήματος,
- διακρίνουν τα συστήματα αρίθμησης,
- μετατρέπουν αριθμούς μεταξύ του δεκαδικού και δυαδικού συστήματος αρίθμησης,
- εξηγούν τις έννοιες της κωδικοποίησης και αναπαράστασης δεδομένων,
- διακρίνουν τις λογικές πύλες,
- εκτελούν πράξεις με δεδομένα,
- απαριθμούν διαφορετικά λειτουργικά συστήματα,
- καταγράφουν και να συγκρίνουν χαρακτηριστικά λειτουργικών συστημάτων,
- γενικεύουν έννοιες όπως διασύνδεση υπολογιστικών συστημάτων και επικοινωνία δεδομένων,
- περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά των λειτουργικών συστημάτων Unix / Linux,
- εξοικειωθούν με τις εντολές φλοιού του Linux,
- αναγνωρίσουν την εφαρμογή θεωρητικής γνώσης στην πράξη (διαχείριση αρχείων, διεργασιών, δικτύου κ.α.),
- αναπτύξουν αφαιρετικό τρόπο σκέψης.

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

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

### Περιεχόμενο μαθήματος

Το μάθημα περιλαμβάνει την ακόλουθη ύλη:

- Συστήματα αρίθμησης
- Προσημασμένοι, μη προσημασμένοι αριθμοί και αριθμητικές πράξεις
- Αναπαράσταση κινητής υποδιαστολής
- Λογικές πύλες, λογικές συναρτήσεις και βασικά συνδυαστικά κυκλώματα (αθροιστές, αφαιρέτες, συγκριτές)
- Υλικό υπολογιστών, λειτουργία ΚΜΕ και κεντρική μνήμη, καταχωρητές, ιεραρχία μνήμης, κύκλος μηχανής, εντολές Assembly
- Εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα, διεργασίες, είσοδος / έξοδος (χειρισμός διακοπών, DMA), σελιδοποίηση / κατάτμηση κύριας μνήμης, διαχείριση εικονικής μνήμης, χρονοπρογραμματισμός ΚΜΕ
- Εισαγωγή στα δίκτυα υπολογιστών, τεχνικές μεταγωγής, υποδομή Διαδικτύου, στρώματα δικτύου, διευθυνσιοδότηση, υποδικτύωση, πρωτόκολλα IP, DHCP, ICMP, δρομολογητές, πίνακες δρομολόγησης, πρωτόκολλα μεταφοράς (TCP/UDP), υπολογισμός του TCP timeout

Οι εργαστηριακές ασκήσεις του μαθήματος καλύπτουν τα παρακάτω θέματα:

- Εισαγωγή στο λειτουργικό σύστημα Unix / Linux
- Συστήματα και διαχείριση αρχείων
- Διεργασίες
- Το κέλυφος bash και ο προγραμματισμός του
- Εργαλεία παρακολούθησης και διαχείρισης των δικτύων υπολογιστών

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:

100% τελική εξέταση

## **Βιβλιογραφία**

(Ένα από τα παρακάτω:)

50656007 Εισαγωγή στην Πληροφορική και τους Υπολογιστές, Τύπος: Σύγγραμμα, Μποζάνης Παναγιώτης Δ., 2016, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-538-2

50656335 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΒΕΗΡΟΥΖ FORΟΥΖΑΝ, 2015, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-660-2

86055860 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ: ΜΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, RANDAL E. BRYANT, DAVID R. O'HALLARON, 2019, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-953-5

## **Συμπληρωματικό υλικό**

Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος.

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (CSC101) - ΕΤΥ

**Υπεύθυνος/η:** Μαργαρίτης Κωνσταντίνος

**Εξάμηνο:** 1<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΕΤΥ | **Εβδ.Διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Μαργαρίτης Κωνσταντίνος

## Μαθησιακά αποτελέσματα

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

- να διακρίνουν τους επιμέρους τομείς της Επιστήμης των Υπολογιστών, τη βασική τους ορολογία και τις σχέσεις μεταξύ τους
- να εξηγήσουν τη σχέση της Επιστήμης των Υπολογιστών με άλλους επιστημονικούς τομείς
- να αναλύσουν εφαρμογές πληροφορικής και συστήματα πληροφορικής με βάση τους τομείς της Επιστήμης των Υπολογιστών
- να εκτιμήσουν τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εφαρμογών της Επιστήμης των Υπολογιστών
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

## Περιεχόμενο μαθήματος

- Ιστορικά στοιχεία, γενική επισκόπηση
- Αρχιτεκτονική και οργάνωση υπολογιστών, Λειτουργικά συστήματα, Δικτύωση και επικοινωνία, Παράλληλος και κατακεκολλημένος υπολογισμός
- Αλγόριθμοι, Δομές δεδομένων, Γλώσσες προγραμματισμού, Τεχνολογία Λογισμικού, Συστήματα βάσεων δεδομένων
- Επικοινωνία ανθρώπου υπολογιστή, Γραφικά υπολογιστή και πολυμέσα
- Τεχνητή νοημοσύνη, Θεωρία υπολογισμών
- Ασφάλεια Πληροφοριών, Κοινωνικά, περιβαλλοντικά και επαγγελματικά θέματα
- Προοπτικές της επιστήμης των υπολογιστών

## Αξιολόγηση φοιτητών

Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική

Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (70%) – Αξιολόγηση εργαστηριακών και θεωρητικών εργασιών (30%)

Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:

- ερωτήσεις ανάπτυξης
- ασκήσεις

Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος

## Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

13957 Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ: ΜΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, J. GLENN BROOKSHEAR, 2009, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-270-3

50656335 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, BEHROUZ FOROUZAN, 2015, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-660-2

## Συμπληρωματικό υλικό

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Communications of ACM
- IEEE Computer
- ACM Computing Surveys
- Proceedings of the IEEE

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ISC101) - ΠΣ

**Υπεύθυνος/η:** Μαντάς Μιχαήλ

**Εξάμηνο:** 1<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΠΣ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Μαντάς Μιχαήλ

### Μαθησιακά αποτελέσματα

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

- κατανοούν παραδείγματα εφαρμογής και συνέργειες σε θέματα στρατηγικής, διοίκησης λειτουργιών και διαχείρισης επιχειρησιακών διεργασιών με τη χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων
- αντιληφθούν τον ρόλο και τα οφέλη, καθώς και τις προκλήσεις των Πληροφοριακών Συστημάτων ως μέσου επίτευξης επιχειρησιακής αριστείας μέσα από την παρουσίαση πληθώρας μελετών περίπτωσης (case studies) και επιτυχημένων παραδειγμάτων ("success stories") από τη σύγχρονη πρακτική
- επιλέξουν Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), οι οποίες είναι συμβατές με αντίστοιχα ενδο-επιχειρησιακά και διεπιχειρησιακά προβλήματα σύγχρονων επιχειρήσεων και οργανισμών
- γνωρίσουν τις προοπτικές επαγγελματικής αποκατάστασης και "κρίσιμα" επαγγέλματα στον ευρύτερο τομέα της Επιχειρηματικής Πληροφορικής

Το μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών, πληροφοριακών συστημάτων και μεθόδων/εργαλείων ανάλυσης
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Κριτική αξιολόγηση και ανάλυση διεθνών μελετών περίπτωσης (case studies) οργανισμών
- γνωρίσουν τις προοπτικές επαγγελματικής αποκατάστασης και "κρίσιμα" επαγγέλματα στον ευρύτερο τομέα της Επιχειρηματικής Πληροφορικής

Το μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών, πληροφοριακών συστημάτων και μεθόδων/εργαλείων ανάλυσης
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Κριτική αξιολόγηση και ανάλυση διεθνών μελετών περίπτωσης (case studies)

### Περιεχόμενο μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει βασικές έννοιες και δεξιότητες που αφορούν στην εφαρμογή Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στη διοίκηση και λειτουργία σύγχρονων επιχειρήσεων και οργανισμών. Το μάθημα υιοθετεί μια οριζόντια, διεπιστημονική προσέγγιση με στόχο την εισαγωγική παρουσίαση πολλαπλών θεματικών πεδίων στα πλαίσια της ευρύτερης περιοχής των Πληροφοριακών Συστημάτων, αποδίδοντας ιδιαίτερη έμφαση σε συνέργειες ανάμεσα σε τεχνικές, αναλυτικές/ποσοτικές, καθώς και διοικητικές, οικονομικές και άλλες κοινωνικές δεξιότητες. Επιπλέον, επιδιώκεται η αρχική εξοικείωση των φοιτητών με πληθώρα επιστημονικών πεδίων που θεραπεύει η κατεύθυνση των Πληροφοριακών Συστημάτων προκειμένου να υποστηριχθούν μεταγενέστερες αποφάσεις σχετικά με τη διαδικασία επιλογής μαθημάτων σε προχωρημένα εξάμηνα σπουδών.

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες:

- Εισαγωγή και Βασικές Έννοιες
- Πληροφοριακά Συστήματα και Επαγγελματικές Προοπτικές
- Ρόλος και Τύποι Πληροφοριακών Συστημάτων στη Σύγχρονη Επιχείρηση
- Στρατηγική, Πληροφοριακά Συστήματα και Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα
- Επιχειρησιακές Διεργασίες και Πληροφοριακά Συστήματα
- Συνεργασία και Πληροφοριακά Συστήματα
- Ψηφιακό Μάρκετινγκ, Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης και Πληροφοριακά Συστήματα
- Διεργασίες Διοίκησης Πληροφοριακών Συστημάτων
- Ηθικά και Κοινωνικά Ζητήματα σχετικά με τα Πληροφοριακά Συστήματα
- Μελέτες Περίπτωσης (ανά ενότητα) αποφάσεις σχετικά με τη διαδικασία επιλογής μαθημάτων σε προχωρημένα εξάμηνα σπουδών.

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες:

- Εισαγωγή και Βασικές Έννοιες
- Ρόλος και Τύποι Πληροφοριακών Συστημάτων στη Σύγχρονη Επιχείρηση
- Πληροφοριακά Συστήματα και Ηλεκτρονικό Επιχειρείν
- Συστήματα, Εργαλεία και Τεχνολογίες Συνεργασίας
- Στρατηγική Πληροφοριακών Συστημάτων
- Διαχείριση Έργου Ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος
- Επιχειρηματικές Διαδικασίες, Πληροφοριακά Συστήματα και Πληροφορίες
- Συστήματα Ενδο-επιχειρησιακού Σχεδιασμού
- Πληροφοριακά Συστήματα Εφοδιαστικής Αλυσίδας
- Ψηφιακό Μάρκετινγκ, Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης και Πληροφοριακά Συστήματα
- Ηθικά και Κοινωνικά Ζητήματα σχετικά με τα Πληροφοριακά Συστήματα
- Πληροφοριακά Συστήματα και Επαγγελματικές Προοπτικές
- Μελέτες Περίπτωσης (ανά ενότητα)

### **Αξιολόγηση φοιτητών**

Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική

Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται στα εξής:

- Τελική Εξέταση: 70%
- Ομαδική Εργασία (3-4 φοιτητές): 30%

Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης, πολλαπλής επιλογής και μελέτης περίπτωσης (case study).

Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1η διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις της ομαδικής εργασίας εξαμήνου. Κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, ανακοινώνονται οδηγίες, τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και τα κριτήρια αξιολόγησης των εργασιών: α) δομή, επιμέλεια και επαγγελματισμός/εμφάνιση τελικού παραδοτέου εργασίας, β) συσχέτιση στόχων με συμπεράσματα και ποιότητα ανάλυσης, γ) ποιότητα βιβλιογραφικής επισκόπησης, δ) ορθή τεκμηρίωση πηγών, ε) προσπάθεια / ποσότητα εργασίας (effort) και στ) επάρκεια θεματικής ανάλυσης του περιεχομένου που άπτεται σε ένα ή περισσότερα επιστημονικά πεδία που θεραπεύει η κατεύθυνση.

Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί των εργασιών ανακοινώνονται και ξεχωριστά από τον τελικό βαθμό στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκαπαιδευσης Compus ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.

### **Βιβλιογραφία**

(Ένα από τα παρακάτω):

1. McKinney Jr., E.H. and D.M. Kroenke (Επιμέλεια: Ι.Π. Ψαρομήλιγκος) (2017), Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης: Διεργασίες, Συστήματα και Πληροφορίες, Broken Hill Publishers. (Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 68373074)
2. Kroenke, D.M. and R.J. Boyle (Επιμέλεια: Κ. Ταραμπάνης, Ι. Πολλάλης και Α. Λαζακίδου) (2016), Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στην Πράξη, Broken Hill Publishers. (Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59392670)

### **Συμπληρωματικό υλικό**

Σημειώσεις/Διαλέξεις μαθήματος (Compus)

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

- MIS Quarterly: Management Information Systems
- Journal of Management Information Systems
- Information Systems Research
- Information Systems Journal
- Journal of Strategic Information Systems
- European Journal of Information Systems
- Information and Management
- Information Systems Management
- Decision Support Systems
- Expert Systems with Applications

## 2° Εξάμηνο

### ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (AIC201) - ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: Ρουμελιώτης Μάνος

Εξάμηνο: 2° (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ρουμελιώτης Μάνος, Σουραβλάς Σταύρος

#### Μαθησιακά αποτελέσματα

Στόχο του μαθήματος αποτελεί η μελέτη του υλικού των υπολογιστών και κυρίως των βασικών μερών που είναι η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας και η Μνήμη. Ακολουθείται συνθετική προσέγγιση έτσι ώστε οι φοιτητές να είναι σε θέση να:

- α) Σχεδιάσουν απλά δομικά στοιχεία ενός υπολογιστή, όπως είναι τα απλά συνδυαστικά και ακολουθιακά κυκλώματα.
- β) Κατανοούν τον τρόπο λειτουργίας μια ΚΜΕ έτσι ώστε να μπορούν να αναλύουν τον τρόπο εκτέλεσης των εντολών.
- γ) Μπορούν να συνθέσουν υποσυστήματα μνήμης
- δ) Κατανοούν τον τρόπο αλληλεπίδρασης των δομικών στοιχείων ενός υπολογιστικού συστήματος.

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

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

#### Περιεχόμενο μαθήματος

Δομικά στοιχεία, πύλες και πίνακες αληθείας, δυαδικές άλγεβρες

Συνδυαστικά κυκλώματα, ανάλυση και σχεδίαση

Ακολουθιακά κυκλώματα, ανάλυση και σχεδίαση

Τύποι μνήμης και υποσυστήματα μνήμης

Σύνολα εντολών και κωδικοποίηση, μονάδα ελέγχου, καταχωρητές, ALU

Ανάκληση και εκτέλεση εντολών, κύκλος εντολής

Σχεδίαση ΚΜΕ. Αρχιτεκτονικές των ενός, δύο και τριών εσωτερικών διαύλων.

Μικροπρογραμματισμός και καλωδιωμένος έλεγχος

Μέθοδοι διευθυνσιοδότησης

Αριθμητική των υπολογιστών και σχεδίαση αριθμητικών κυκλωμάτων

Αρχιτεκτονικές CISC, RISC, πολλαπλοί πυρήνες

Κρυφή μνήμη, ιδεατή μνήμη, διασωλήνωση

#### Αξιολόγηση φοιτητών

Ελληνικά, Γραπτές Εξετάσεις, Επίλυση Προβλημάτων.

#### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

68374428 Ψηφιακή Σχεδίαση, 2η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Ρουμελιώτης Μάνος, Σουραβλάς Σταύρος, 2017, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-742-3

94692327 Οργάνωση και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών, 11η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Stallings William, 2020, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-892-5

15120 Οργάνωση και αρχιτεκτονική ηλεκτρονικών υπολογιστών, Τύπος: Σύγγραμμα, Hammacher Carl, Vranesic Zvonko, Zaky Safwat, 2007, Επίκεντρο, ISBN: 978-960-458-000-2

#### Συμπληρωματικό υλικό

Ιστοσελίδα μαθήματος (<http://www.etl.uom.gr/mr/index.php?mypage=archit>)

## ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (AIC202) - ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: **Ευαγγελίδης Γεώργιος**

**Εξάμηνο:** 2<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Ευαγγελίδης Γεώργιος, Κολωνιάρη Γεωργία

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα μπορεί:

(α) να σχεδιάζει διαγράμματα ER βάσεων δεδομένων που να είναι σύμφωνα με την ανάλυση απαιτήσεων συγκεκριμένων εφαρμογών,

(β) να μετατρέπει τα διαγράμματα ER σε σχεσιακά σχήματα,

(γ) να εκτελεί τα παραπάνω με τη βοήθεια εργαλείων CASE για μοντελοποίηση Βάσεων Δεδομένων,

(δ) να σχεδιάζει ένα σχεσιακό σχήμα με τη μέθοδο της διάσπασης με κανονικοποίηση,

(ε) να υλοποιεί σχεσιακά σχήματα σε εμπορικά DBMS (Oracle) και DBMS ανοιχτού κώδικα (MySQL),

(στ) να κατανοεί τη σχεσιακή άλγεβρα και να χρησιμοποιεί τη γλώσσα SQL για να διαχειρίζεται μια βάση δεδομένων,

(ζ) να κατανοεί και να χρησιμοποιεί τη γλώσσα CQL για απάντηση ερωτημάτων πάνω σε μια graph database.

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

- Λήψη αποφάσεων

- Αυτόνομη εργασία

- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων.

2. Το μοντέλο Οντοτήτων/Συσχετίσεων (Entity/Relationship, ER)

3. Το σχεσιακό μοντέλο – Μετατροπή Ο/Σ σε σχεσιακό

4. Εργαλεία μοντελοποίησης λογικού και φυσικού μοντέλου

5. Σχεσιακή Άλγεβρα

6. SQL (απλά, εμφωλευμένα, συναθροιστικά και προχωρημένα αιτήματα), QBE

7. Κανονικοποίηση (Συναρτησιακές εξαρτήσεις, BCNF, 1NF, 2NF, 3NF, 4NF)

8. Διασύνδεση ΒΔ-JDBC

9. NoSQL Βάσεις Δεδομένων (Neo4j)

10. Γλώσσες αιτημάτων για NoSQL βάσεις δεδομένων (Cypher)

### Αξιολόγηση φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση στο τέλος του εξαμήνου που περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων, δοκιμασία πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις σύντομης απάντησης.

- Ατομικές Εργασίες.

Έξι σύνολα εργασιών επίλυσης προβλημάτων και ανάπτυξης κώδικα ανά φοιτητή.

Ο τελικός βαθμός προκύπτει κατά 70% από την τελική εξέταση και κατά 30% από τις ασκήσεις.

Ο τρόπος αξιολόγησης περιγράφεται και στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

22694245 Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, 3η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Ramakrishnan Raghu, Gehrke Joahannes, 2012, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-411-8

12273 Βάσεις δεδομένων Α' Τόμος, Τύπος: Σύγγραμμα, Connolly Thomas, Begg Carolyn E., 2008, Χ. Γκιούρδα & ΣΙΑ ΕΕ, ISBN: 978-960-512-499-1

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος



## ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (AIC203) - ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: **Πετρίδου Σοφία**

Εξάμηνο: 2<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Πετρίδου Σοφία

### Μαθησιακά αποτελέσματα

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

- προσδιορίζουν τις βασικές έννοιες των διακριτών μαθηματικών,
- αναγνωρίζουν στοιχεία της μαθηματικής λογικής,
- διακρίνουν τον προτασιακό από τον κατηγορηματικό λογισμό,
- επιλέγουν την κατάλληλη μέθοδο απόδειξης,
- διακρίνουν τους κανόνες απαρίθμησης,
- εφαρμόζουν τον ή τους κανόνες απαρίθμησης ως εργαλεία καταμέτρησης διακριτών αντικειμένων σε απλά και σύνθετα συνδυαστικά προβλήματα,
- διακρίνουν τις σχέσεις ισοδυναμίας από τις σχέσεις μερικής και ολικής διάταξης,
- χρησιμοποιούν τις σχέσεις στην κατασκευή διαμερίσεων συνόλων και στην ταξινόμηση των στοιχείων ενός συνόλου,
- αξιοποιούν μαθηματικές μεθόδους στην επίλυση αλγοριθμικών προβλημάτων,
- προτείνουν τρόπους επίλυσης πραγματικών προβλημάτων που να βασίζονται σε αρχές των διακριτών μαθηματικών,
- αναγνωρίζουν την ύπαρξη πολλαπλών λύσεων σε ένα πρόβλημα,
- προτείνουν αποδοτικές λύσεις, και
- αναπτύξουν αφαιρετικό τρόπο σκέψης.
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### Περιεχόμενο μαθήματος

Το περίγραμμα ύλης του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Λογική και Απόδειξη: Προτάσεις και Λογική - Κατηγορήματα και ποσοδείκτες Μέθοδοι απόδειξης - Μαθηματική Επαγωγή
- Συνδυαστική: Οι κανόνες του αθροίσματος και του γινομένου - Η αρχή του περιστερώνα - Οι τύποι της συνδυαστικής - Διωνυμικοί συντελεστές.
- Διακριτή πιθανότητα: ενδεχόμενα και πιθανότητες - δεσμευμένη πιθανότητα - τυχαίες μεταβλητές και αναμενόμενες τιμές - διακύμανση και συσχέτιση.
- Σχέσεις - Πράξεις - Δομές: Διμελείς σχέσεις - Αναπαράσταση των διμελών σχέσεων - Ιδιότητες των σχέσεων - Σχέσεις ισοδυναμίας και μερικές διατάξεις - Διμελείς Πράξεις - Εσωτερική πράξη και κλάσεις ισοδυναμίας - Δομές- Ισομορφισμοί.
- Αριθμητική υπολοίπων - κυκλικές Ομάδες: Διαιρετότητα - Ευκλείδειος και Διευρυμένος Ευκλείδειος αλγόριθμος - Κατάλοιπα - "Δυνάμεις" - Κυκλικές Ομάδες - Υπολογισμοί με μεγάλους ακεραίους.
- Δακτύλιοι και περασμένα σώματα: Εύρεση γεννητόρων και διακριτών λογαρίθμων - Αριθμητική πολυωνύμων και εφαρμογές - Αλγόριθμοι για πεπερασμένα σώματα και εφαρμογές.
- Αναδρομικότητα: Ακολουθίες - Αναδρομικές σχέσεις - Υπολογισμός αθροισμάτων - γινομένων.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική

Γραπτή τελική εξέταση με συντελεστή βαρύτητας 100% η οποία περιλαμβάνει:

- θεωρητικές ερωτήσεις,
- ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,
- ασκήσεις, και
- επίλυση προβλημάτων

## **Βιβλιογραφία**

(Ένα από τα παρακάτω:)

41960368 ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, Στεφανίδης Γιώργος, 2015, ΖΥΓΟΣ, ISBN: 978-618-5063-07-8

13799 ΜΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΑΡΙΘΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, VICTOR SHOUP, 2007, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-209-990-2

13953 ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, SUSANNA S. EPP, 2010, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-325-0

## **Συμπληρωματικό υλικό**

Σημειώσεις και Ασκήσεις

## ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (AIC204) - ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: Φούσκας Κωνσταντίνος

Εξάμηνο: 2<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Φούσκας Κωνσταντίνος, Κίτσιος Φώτιος, Μάστορας Θεόδωρος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξέταση θεμάτων σχετικά με τη διοίκηση επιχειρήσεων που θα περιγράψουν τη σύγχρονη επιχείρηση και θα παρουσιάζουν το ρόλο του μάνατζμεντ. Στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές να αποκτήσουν γνώση και κατανόηση των θεμάτων που αφορούν το πεδίο της Διοίκησης Επιχειρήσεων και της Διοίκησης Τεχνολογίας με έμφαση στη διοίκηση ομάδων και επιχειρήσεων ΤΠΕ. Παράλληλα εξετάζονται θέματα που σχετίζονται με το πώς η τεχνολογία αποτελεί αναπόσπαστο μέρος των σύγχρονων επιχειρήσεων και πως οι μάνατζερ καλούνται να την διαχειριστούν. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές πρέπει να είναι σε θέση να:

- Συγκεντρώνουν και να ερμηνεύουν συναφή στοιχεία στο πεδίο της Διοίκησης Επιχειρήσεων και της τεχνολογίας για να διαμορφώνουν κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή κοινωνικά, επιστημονικά ή ηθικά ζητήματα.
- Να συνδυάσουν τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει ώστε να μπορούν να λάβουν αποφάσεις σχετικά με τη διοίκηση επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο ηλεκτρονικό επιχειρείν ή και να είναι σε θέση να εκμεταλλευτούν τις γνώσεις αυτές στην ανάπτυξη των δικών τους εγχειρημάτων.
- Αναπτύξουν δεξιότητες διοίκησης και ειδικότερα Διοίκησης Τεχνολογικών Επιχειρήσεων και Οργανισμών και να αποκτήσουν γνώσεις για τη χρήση και την εφαρμογή της τεχνολογίας στη διοίκηση των επιχειρήσεων, ώστε να αναπτύξουν ικανότητες που είναι απαραίτητες για ένα σύγχρονο στέλεχος επιχειρήσεων.
- Αναπτύξουν εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που τους χρειάζονται για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.
- Αναπτύξουν τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, συνεργασίας, συγγραφής και παρουσίασης εργασιών.
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Διαχείριση ομάδων
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Διαχείριση έργου
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### Περιεχόμενο μαθήματος

- Εισαγωγή στη διοίκηση και τεχνολογία
- Διοικητικά στελέχη και διοίκηση
- Η λειτουργία του Προγραμματισμού
- Προγραμματισμός & Λήψη αποφάσεων
- Η λειτουργία της Οργάνωσης
- Τεχνολογία και Οργανωτικός σχεδιασμός
- Η λειτουργία της Διεύθυνσης
- Διεύθυνσης & Στελέχωση
- Η λειτουργία του Ελέγχου
- Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού
- Διοίκηση Μάρκετινγκ και Πωλήσεις
- Χρηματοοικονομική Διοίκηση και Προμήθειες
- Διοίκηση Παραγωγής & Logistics

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνικά

- Γραπτές εξετάσεις: 100%
- Εργασία εξαμήνου και παρουσίαση της (προαιρετική): 20%

- Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1η διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την μέθοδο και πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις του μαθήματος.
- Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται η θεματολογία, οι οδηγίες, οι τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης του μαθήματος.
- Ο τρόπος αξιολόγησης των φοιτητών υπάρχει στο υλικό του μαθήματος στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (Compus).
- Ανά εξάμηνο πραγματοποιούνται τακτικοί έλεγχοι προόδου (Progress Reports) με τη μορφή παρουσιάσεων από τις ομάδες.
- Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (Compus) ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.

### **Βιβλιογραφία**

(Ένα από τα παρακάτω:)

77107313 Εισαγωγή στο Management, 2η έκδοση, έκδοση: 2/2018, Schermerhorn R. John Jr., Bachrach G. Daniel, ISBN: 9789925563098

### **Συμπληρωματικό υλικό**

Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος (<http://compus.uom.gr/MT186> )

## ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (AIC205) - ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: **Σατρατζέμη Μαρία**

**Εξάμηνο: 2<sup>ο</sup>** (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ** | **Εβδ.διδασκαλία: 3** | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5**

**Διδάσκοντες:** Σατρατζέμη Μαρία, Κολωνιάρη Γεωργία, Καρακασίδης Αλέξανδρος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Ο στόχος του μαθήματος είναι η μελέτη των δομών δεδομένων και εστιάζεται σε δύο αλληλοσυμπληρούμενους άξονες: α) την αναγνώριση και ανάπτυξη χρήσιμων μαθηματικών μοντέλων (Αφηρημένοι Τύποι Δεδομένων, ΑΤΔ) και των πράξεων τους, καθώς και τον προσδιορισμό των κατηγοριών των προβλημάτων που μπορούν να επιλύσουν και β) την ανάπτυξη μεθόδων αναπαράστασης και υλοποίησης των ΑΤΔ και των πράξεων τους στη διαδικαστική γλώσσα προγραμματισμού C.

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

- να γνωρίζουν την κατάλληλη χρήση των δομών δεδομένων. [Εξοικείωση]
- να περιγράφουν κοινές εφαρμογές για κάθε μία από τις ακόλουθες δομές δεδομένων: σύνολο, στοίβα, ουρά, συνδεδεμένη λίστα, Δυαδικό Δένδρο Αναζήτησης, Σωρό, κατακερματισμό. (Εξοικείωση)
- να αναπτύσσουν προγράμματα όπου θα χρησιμοποιούν κάθε μία από τις παραπάνω δομές δεδομένων. (Χρήση)
- να συγκρίνουν τις εναλλακτικές υλοποιήσεις των δομών δεδομένων σε σχέση με τις επιδόσεις. (Εκτίμηση)
- να συγκρίνουν και να αντιπαραβάλουν το κόστος και τα οφέλη των υλοποιήσεων των δυναμικών και στατικών δομών δεδομένων. (Εκτίμηση)
- να επιλέγουν την κατάλληλη δομή δεδομένων για τη μοντελοποίηση ενός δεδομένου προβλήματος. (Εκτίμηση)
- να υλοποιούν έργα (projects) που απαιτούν την εφαρμογή των παραπάνω δομών δεδομένων (Εφαρμογή)

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή στις δομές δεδομένων, Αφηρημένος Τύπος Δεδομένων (ΑΤΔ).

Στοίβα (stack), βασικές πράξεις, υλοποίηση στοίβας με πίνακα, εφαρμογές με τη χρήση στοίβας.

Ουρά (queue), βασικές πράξεις, υλοποίηση ουράς με πίνακα, εφαρμογές με τη χρήση ουράς.

Λίστα (list), βασικές πράξεις, υλοποίηση λίστας με σειριακή αποθήκευση.

Συνδεδεμένη Λίστα (ΣΛ, linked list), υλοποίηση με χρήση δεικτών, υλοποίηση στοίβας, ουράς ως ΣΛ, εφαρμογές ΣΛ.

Δέντρα, Δυαδικά Δέντρα (ΔΔ, binary trees), βασικές πράξεις, υλοποίηση ΔΔ με πίνακα, με δείκτες και με αναδρομή, εφαρμογές ΔΔ: κώδικες Huffman.

Πλήρη ΔΔ, Μέγιστα/Ελάχιστα δέντρα, Σωρός.

Κατακερματισμός (hashing), ανοιχτής διεύθυνσης (open probing) και αλυσίδες συνωνύμων (chaining), υλοποίηση πίνακα κατακερματισμού (hash table).

B-Δέντρα, βασικές πράξεις.

AVL - Δέντρα, βασικές πράξεις.

### Αξιολόγηση φοιτητών

1. Εξέταση γραπτή στο τέλος του εξαμήνου που περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων

2. Κατ' οίκον εβδομαδιαίες εργασίες ανάπτυξης κώδικα. Περίπου 3 προγράμματα /βδομάδα X 12 βδομάδες = ~36 προγράμματα μικρού και μεσαίου μεγέθους αναπτύσσει κάθε φοιτητής το εξάμηνο

Τόσο η τελική εξέταση όσο και οι εβδομαδιαίες εργασίες στοχεύουν στην επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων μέσω της εφαρμογής των δομών δεδομένων με την ανάπτυξη αλγόριθμων και υλοποίηση τους σε πρόγραμμα με τη γλώσσα προγραμματισμού C.

Προσδιορισμένα κριτήρια

Το (1) συμβάλλει στο 80%

Το (2) συμβάλλει στο 20%

Προσβάσιμα στους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας τους μαθήματος

### **Βιβλιογραφία**

(Ένα από τα παρακάτω:)

77112308 Δομές Δεδομένων με C, Τύπος: Σύγγραμμα, Νικόλαος Μισυρλής, 2017, ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, ISBN: 978-960-466-181-7

18548971 Δομές δεδομένων, αλγόριθμοι και εφαρμογές C++, Τύπος: Σύγγραμμα, Sahnii Sartaj, 2004, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-030-1

59357253 Δομές Δεδομένων, 2η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Μποζάνης Παναγιώτης Δ., 2016, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-594-8

50658958 Δομές Δεδομένων και Αλγόριθμοι με Αντικειμενοστρεφή Σχεδιαστικά Μορφήματα στη C++, Τύπος: Σύγγραμμα, BrunoR. Preiss, Επιστ. Επιμ. Κώστας Κοντογιάννης, 2016, Πεδίο Α.Ε., ISBN: 978-960-546-692-3

### **Συμπληρωματικό υλικό**

Ιστοσελίδα μαθήματος (<http://compus.uom.gr/INF159/>)

## ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ (CSC201) - ΕΤΥ

Υπεύθυνος/η: Βεργίδης Κωνσταντίνος

Εξάμηνο: 2<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Βεργίδης Κωνσταντίνος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα εισάγει στις βασικές έννοιες της θεωρίας πιθανοτήτων. Σκοπός είναι ο φοιτητής να μπορεί να παρακολουθήσει αντικείμενα που προϋποθέτουν γνώση σχετικών εννοιών, όπως στατιστική, επιχειρησιακή έρευνα, κλπ. Οι υπολογισμοί γίνονται με το ελεύθερο λογισμικό R.

Το εν λόγω μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Οργανωτικότητα, συνεργασία, συνεργατική μάθηση

### Περιεχόμενο μαθήματος

Δεδομένα (εισαγωγή στην R, καταχώρηση και παρουσίαση δεδομένων). Μοντέλα για τυχαιότητα. Πιθανότητα: Ορισμοί, βασικοί κανόνες. Τυχαία Μεταβλητή: Διακριτή, συνεχής, αναμενόμενη τιμή, υπο-συνθήκη τμ, ανεξαρτησία. Βασικές θεωρητικές κατανομές. Βασικές ανισότητες, NMA, ΚΟΘ. Στοχαστική Ανέλιξη: Ορισμός, ανέλιξη Poisson, αλυσίδα Markov.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε 3 κύρια κριτήρια με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας:

- 30% εβδομαδιαίες ασκήσεις
- 70% τελική εξέταση

Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1η διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις της εργασίας εξαμήνου (εκπόνηση και τακτικοί έλεγχοι προόδου/παρουσιάσεις στη διάρκεια του εξαμήνου). Το φυσικό αντικείμενο της εργασίας καλύπτει θέματα ακαδημαϊκού περιεχομένου και παρουσιάζει συνάφεια με το αντικείμενο σπουδών του Τμήματος.

Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκαίδευσης Compus ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

68374152 Στατιστική και Πιθανότητες, 9η Έκδοση/2019, Walpole Ronald E., Myers Raymond H., Myers Sharon L., Ye Keying, Τσακανίκας Άγγελος (επιμέλεια), ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε., ISBN: 978-960-418-717-1

59368069 Εισαγωγή στη στατιστική και τις πιθανότητες, Ζαφειρόπουλος Κώστας, 2η έκδ./2017, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ, ISBN: 978-960-586-147-6

### Συμπληρωματικό υλικό

Αναρτημένες σημειώσεις του διδάσκοντα, βλ <http://compus.uom.gr/INF267>

## ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (ISC201) - ΠΣ

**Υπεύθυνος/η:** Νικολαΐδης Ιωάννης

**Εξάμηνο:** 2<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΠΣ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Νικολαΐδης Ιωάννης

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποβλέπει στο να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν οι φοιτητές με κάποια επιπρόσθετα κεφάλαια Στατιστικής (πέραν όσων διδάχθηκαν στη Στατιστική Ι), τα οποία αποτελούν απαραίτητα εργαλεία σε πολλές ερευνητικές και μη εργασίες. Η επαφή τους τόσο με την Περιγραφική, όσο και με την Επαγωγική Στατιστική (διαστήματα εμπιστοσύνης, έλεγχος υποθέσεων κλπ) πραγματοποιείται τόσο σε θεωρητικό επίπεδο, όσο και σε πρακτικό (μέσω επίλυσης ασκήσεων), προκειμένου οι φοιτητές να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν και πρακτικά τις γνώσεις Στατιστικής που αποκτούν.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Βασική ορολογία: πληθυσμός, δείγμα, στατιστικό μέγεθος κλπ. Συλλογή στατιστικών στοιχείων: απογραφή και τεχνικές δειγματοληψίας. Ταξινόμηση στατιστικών στοιχείων: με κλάσεις ή/και γραφικές παραστάσεις. Κατανομές συχνότητας. Χαρακτηριστικές τιμές θέσης και διασποράς. Κατανομές δειγματοληψίας. Κεντρικό οριακό θεώρημα. Σημειακές εκτιμήσεις. Ιδιότητες εκτιμητριών. Διαστήματα εμπιστοσύνης. Προσδιορισμός μεγέθους δείγματος. Θεωρία και εφαρμογές ελέγχου υποθέσεων. Έλεγχος προσαρμογής κατανομής. Παλινδρόμηση - συσχέτιση

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική

Οι φοιτητές αξιολογούνται από

- τις απαντήσεις κατά τη διάρκεια του μαθήματος (bonus),

- τις γραπτές εργασίες τους

- τις γραπτές τελικές εξετάσεις που περιλαμβάνουν

ο δοκιμασίες Πολλαπλής Επιλογής,

ο ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης και

ο επίλυση Προβλημάτων και Ασκήσεων

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

50657217 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΚΟΥΤΡΟΥΒΕΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, 2015, GOTSIS, ISBN: 978-960-9427-47-0

11365 Στατιστική, Τύπος: Σύγγραμμα, Ψωινός Δημήτριος Π., 1999, Ζήτη, ISBN: 960-431-561-7

59377478 Στατιστική Μέθοδοι Ανάλυσης για Επιχειρηματικές Αποφάσεις (4η έκδοση), Τύπος: Σύγγραμμα, Ιωάννης Χαλικιάς, 2017, Εκδοτικός Οίκος Rosili, ISBN: 978-618-5131-20-3

### Συμπληρωματικό υλικό

Probability and Statistics in Engineering and Management Science. W. W. Hines, D. C. Montgomery, Ed. Wiley, 1990.



## 3<sup>ο</sup> Εξάμηνο

### ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (AIC301) – ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: Χατζηγεωργίου Αλέξανδρος

Εξάμηνο: 3<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Χατζηγεωργίου Αλέξανδρος, Ξυνογάλος Στέλιος, Αμπατζόγλου Απόστολος

#### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η κατανόηση του αντικειμενοστρεφούς τρόπου σκέψης για τη μοντελοποίηση και επίλυση προβλημάτων καθώς και η εισαγωγή στις βασικές δομές της αντικειμενοστρεφούς γλώσσας προγραμματισμού Java.

#### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή στον αντικειμενοστρεφή τρόπο σκέψης. Αντικείμενα και Κλάσεις. Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού Java: Χαρακτηριστικά της γλώσσας, μεταβλητές, τύποι δεδομένων και παραστάσεις. Δομές ελέγχου. Χρήση των βιβλιοθηκών της Java. Δημιουργία κλάσεων και κατασκευή αντικειμένων. Συσχετίσεις μεταξύ κλάσεων. Η έννοια της αναφοράς. Κληρονομικότητα και Πολυμορφισμός. Μικροεφαρμογές και αυτόνομα προγράμματα. Γραφική Διασύνδεση Χρήση (GUI) και χειρισμός συμβάντων. Εξαίρέσεις. Αντικειμενοστρεφής Ανάλυση και Σχεδίαση με UML.

#### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές Εξετάσεις (στο εργαστήριο) 100%

Προαιρετική Εργασία Προγραμματισμού έως 2 μονάδες

#### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

50655978 JAVA, 7η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Savitch Walter, 2015, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-501-6

77108692 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ JAVA: ΜΙΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ BLUEJ, Τύπος: Σύγγραμμα, DAVID J. BARNES, MICHAEL KOLLING, 2018, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-820-0

13958 Η ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ JAVA: ΜΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, ERIC S. ROBERTS, 2008, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-164-5

13549 JAVA ΜΕ UML: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, ELSE LERVIK, VEGARD B. HAVDAL, 2004, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-802-3

#### Συμπληρωματικό υλικό

## ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΑΙC302) – ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: Φουληράς Παναγιώτης

Εξάμηνο: 3<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Φουληράς Παναγιώτης

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Εισαγωγή στα Δίκτυα Η/Υ και τον Προγραμματισμό Δικτυακών Εφαρμογών

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή. Δίκτυα Υπολογιστών, Διαδίκτυο, Μέσα μετάδοσης πληροφορίας, Τεχνολογίες, Τοπολογίες και Υποδείγματα Δικτύων και Υπηρεσιών. LAN, MAN, WAN. Μοντέλα αναφοράς (ISO OSI 7 επιπέδων και Διαδικτύου 5 επιπέδων). Βασικά Πρωτόκολλα Δρομολόγησης και Αλγόριθμοι (Link-State και Distance Vector). IP, TCP, UDP. Σχεδιασμός και Προγραμματισμός Δικτυακών Εφαρμογών με ένα απλό API (π.χ., CNA API). Συγκεκριμένα Παραδείγματα και Ασκήσεις (Echo, Chat και Web Server). Πρώτη επαφή με Δικτυακούς Προσομοιωτές και Αναλυτές Δικτυακής Κίνησης.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Ατομικές Εργασίες (20% τελικού βαθμού) και Γραπτή Εξέταση στο τέλος του μαθήματος (80% τελικού βαθμού).

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

77106973 Δικτύωση Υπολογιστών, 7η Έκδοση, 2018, J. F. Kurose, K. W. Ross, σε μετάφραση από εκδοτικό οίκο «Χ. Γκιούρδας & ΣΙΑ ΕΕ»

12534026 Δίκτυα Υπολογιστών, 5η Αμερικανική, 2011, A. S. TANENBAUM, D. WETHERALL, σε μετάφραση από εκδοτικό οίκο «ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ»

### Συμπληρωματικό υλικό

77106973 Δικτύωση Υπολογιστών, 7η Έκδοση, 2018, J. F. Kurose, K. W. Ross, σε μετάφραση από εκδοτικό οίκο «Χ. Γκιούρδας & ΣΙΑ ΕΕ»

12534026 Δίκτυα Υπολογιστών, 5η Αμερικανική, 2011, A. S. TANENBAUM, D. WETHERALL, σε μετάφραση από εκδοτικό οίκο «ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ»

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΑΙC303) – ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: Ρουμελιώτης Μάνος

Εξάμηνο: 3<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ρουμελιώτης Μάνος, Σουραβλάς Σταύρος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα ασχολείται με την ανάλυση των συστατικών μερών, του τρόπου λειτουργίας, τα βασικά ζητήματα σχεδίασης, τη διεπιφάνεια προγραμματισμού και χρήσης, καθώς και τα θεμελιώδη αλγοριθμικά ζητήματα των σύγχρονων λειτουργικών συστημάτων. Ο φοιτητής θα πρέπει να μπορεί να εξηγήσει τη δομή και λειτουργία ενός σύγχρονου λειτουργικού συστήματος, τη λειτουργία των διεπιφανειών προγραμματισμού και χρήσης, την επικοινωνία με το υλικό, τον έλεγχο του συστήματος αρχείων και της δευτερεύουσας μνήμης, καθώς και των συσκευών εισόδου - εξόδου. Επίσης πρέπει να μπορεί να εξηγήσει τη διαχείριση διεργασιών και νημάτων, τη δρομολόγηση διεργασιών, τα θέματα διαδικιεργασιακής επικοινωνίας και αδιεξόδων, τη διαχείριση ιδεατής μνήμης με σελιδοποίηση και τμηματοποίηση.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Τύποι, δομή, εξέλιξη λειτουργικών συστημάτων. Διεπιφάνειες χρήσης και προγραμματισμού. Επικοινωνία με το υλικό. Διαχείριση του επεξεργαστή, δρομολόγηση διεργασιών, επικοινωνία διεργασιών, αδιεξόδα. Διαχείριση της μνήμης, ιδεατή μνήμη με σελιδοποίηση και τμηματοποίηση. Διαχείριση αρχείων, συστήματα αρχείων, διαχείριση δίσκων. Διαχείριση συσκευών εισόδου / εξόδου.

### Αξιολόγηση φοιτητών

3 προαιρετικές εργασίες 0-30% Τελική εξέταση 70-100%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

68374433 Λειτουργικά Συστήματα, 9η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Stallings William, 2017, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-715-7

77108683 ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, ANDREW S. TANENBAUM, HERBERT BOS, 2018, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-853-8

### Συμπληρωματικό υλικό

Ιστότοπος μαθήματος

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (AIC304) - ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: Ταμπούρης Ευθύμιος

Εξάμηνο: 3<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ταμπούρης Ευθύμιος, Μάστορας Θεόδωρος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η διερεύνηση του ρόλου και της επίδρασης των πληροφοριακών συστημάτων στις λειτουργίες των επιχειρήσεων, μέσα από την εξέταση των σημαντικότερων μοντέλων στρατηγικής και διοίκησης πληροφοριακών συστημάτων που χρησιμοποιούνται στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον. Επιπρόσθετα, η εννοιολογική προσέγγιση μέσω μελετών περιπτώσεων (case studies) μιας σειράς από πληροφοριακά συστήματα που εφαρμόζονται στα πλαίσια της «διευρυμένης» ή αλλιώς «ψηφιακής επιχείρησης», όπως για παράδειγμα: Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP), Συστήματα Διαχείρισης Σχέσεων με τους Πελάτες (CRM), Συστήματα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM), Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Τα επιχειρηματικά πληροφοριακά συστήματα στη σταδιοδρομία σας
2. Παγκόσμιο η-επιχειρείν και συνεργασία
3. Επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος με πληροφοριακά συστήματα
4. Ηθικά και κοινωνικά ζητήματα σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα
5. Υποδομή της τεχνολογίας πληροφοριών
6. Επίτευξη επιχειρησιακής αριστείας και σχέσεων με τους πελάτες: επιχειρησιακές εφαρμογές
7. Η-εμπόριο: ψηφιακές αγορές, ψηφιακά αγαθά
8. Βελτίωση της λήψης αποφάσεων και της διαχείρισης των γνώσεων
9. Ανάπτυξη και διαχείριση συστημάτων

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 100%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

41962586 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, KENNETH C. LAUDON, JANE P. LAUDON, 2014, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-623-7

68373074 Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης: Διεργασίες, Συστήματα και Πληροφορίες, McKinney Earl, Kroenke David, Έκδοση: 1/2017, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, ISBN: 9789963274055

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος.



## ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΑΙC305) – ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: **Βαζακίδης Αθανάσιος**

**Εξάμηνο:** 3<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Βαζακίδης Αθανάσιος, Σταυρόπουλος Αντώνιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα της Χρηματοοικονομικής Λογιστικής στοχεύει:

στην εξοικείωση και κατανόηση των φοιτητών με τις βασικές έννοιες της Λογιστικής

στην καταχώρηση εγγραφών Γενικής Λογιστικής (Ημερολόγιο, Καθολικό, Ισοζύγιο)

στην καταχώρηση χειρόγραφα σε βιβλία Β' κατηγορίας και προσδιορισμό του Φ.Π.Α.

στην ενημέρωση βιβλίων Β' κατηγορίας με χρήση προγράμματος σε Η/Υ

### Περιεχόμενο μαθήματος

Βασικές έννοιες της Λογιστικής. Σκοπός και κλάδοι της Λογιστικής. Λογιστικές μέθοδοι. Απλογραφικό-Διπλογραφικό σύστημα. Ανάλυση Γ.Λ.Σ. Αποτίμηση αποθεμάτων. Πάγια-Αποσβέσεις. Ανάπτυξη χρηματοοικονομικών καταστάσεων (Ημερολόγιο, Γενικό Καθολικό, Προσωρινό Ισοζύγιο, Ισολογισμός, Αποτελέσματα Χρήσεως). Προσαρμογή Συγκέντρωση και Κλείσιμο Λογαριασμών. Ενημέρωση βιβλίων Α και Β κατηγορίας χειρόγραφα και με ΗΥ. Ασκήσεις για όλες τις κατηγορίες λογιστικών βιβλίων. Ερωτήσεις-Απαντήσεις σε θέματα Κ.Β.Σ., Φ.Π.Α. και διασταύρωση φορολογικών στοιχείων.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 65% και στο εργαστήριο με χρήση Η/Υ 35%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

68401196 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΒΑΖΑΚΙΔΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ,ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ, ΤΣΟΠΟΓΛΟΥ ΣΤΑΥΡΟΣ, 2010, ΧΑΡΙΣ ΜΕΠΕ, ISBN: 978-960-93-2046-7

### Συμπληρωματικό υλικό

- 1) Λογιστική - η βάση των επιχειρηματικών αποφάσεων (Meigs, W. Meigs, R), 7η έκδοση, 1998, Αθήνα.
- 2) Γενική Χρηματοοικονομική Λογιστική Γκίνολου Δ, Ταχυνάκης Π, Μωυσή Σ), 2005, Αθήνα, Εκδότης: Rosili
- 3) Financial & Managerial Accounting (Needles B, Powers M, Crosson S), 2008

## ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (CSC301) - ΕΤΥ

Υπεύθυνος/η: Νικολαΐδης Ιωάννης

Εξάμηνο: 3<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Νικολαΐδης Ιωάννης

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποβλέπει στο να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν οι φοιτητές με κάποια επιπρόσθετα κεφάλαια Στατιστικής (πέραν όσων διδάχθηκαν στη Στατιστική Ι), τα οποία αποτελούν απαραίτητα εργαλεία σε πολλές ερευνητικές και μη εργασίες. Η επαφή τους τόσο με την Περιγραφική, όσο και με την Επαγωγική Στατιστική (διαστήματα εμπιστοσύνης, έλεγχος υποθέσεων κλπ) πραγματοποιείται τόσο σε θεωρητικό επίπεδο, όσο και σε πρακτικό (μέσω επίλυσης ασκήσεων), προκειμένου οι φοιτητές να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν και πρακτικά τις γνώσεις Στατιστικής που αποκτούν.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Περιγραφική στατιστική. Είδη στατιστικών δεδομένων, καταχώρηση, παρουσίαση και διερευνητική ανάλυση με τη γλώσσα R. Συμπερασματολογία (δείγμα, σημειακή εκτίμηση, διαστήματα εμπιστοσύνης για μέσους, αναλογίες, διακυμάνσεις). Έλεγχοι υποθέσεων (βασικές έννοιες, έλεγχοι για μέσους, αναλογίες, διακυμάνσεις,  $\chi^2$ -έλεγχοι, ANOVA). Ανάλυση παλινδρόμησης (βασικές έννοιες, διαγνωστικοί έλεγχοι, μελέτη περίπτωσης). Μέθοδοι δειγματοληψίας, (βασικές μέθοδοι).

### Αξιολόγηση φοιτητών

100% γραπτή τελική εξέταση, 5% για κάθε εργασία που εκπονείται την ώρα του μαθήματος ή (μέσα σε μια εβδομάδα) κατ' οίκον.

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

50657217 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΚΟΥΤΡΟΥΒΕΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, 2015, GOTSIS, ISBN: 978-960-9427-47-0

11365 Στατιστική, Τύπος: Σύγγραμμα, Ψωινός Δημήτριος Π., 1999, Ζήτη, ISBN: 960-431-561-7

59377478 Στατιστική Μέθοδοι Ανάλυσης για Επιχειρηματικές Αποφάσεις (4η έκδοση), Τύπος: Σύγγραμμα, Ιωάννης Χαλικιάς, 2017, Εκδοτικός Οίκος Rosili, ISBN: 978-618-5131-20-3

### Συμπληρωματικό υλικό

Probability and Statistics in Engineering and Management Science. W. W. Hines, D. C. Montgomery, Ed. Wiley, 1990.

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ (ISC301) - ΠΣ

Υπεύθυνος/η: Βλαχοπούλου Μάρω

Εξάμηνο: 3<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Βλαχοπούλου Μάρω, Μάστορας Θεόδωρος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η κατανόηση και εξοικείωση των φοιτητών/τριών με:

α) τη στρατηγική και εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Εμπορίου και Ηλεκτρονικού Επιχειρείν από άποψη επιχειρησιακή, τεχνολογική και συνθηκών αγοράς και περιβάλλοντος.

β) επιχειρησιακές εφαρμογές του Ηλεκτρονικού/ Κινητού Εμπορίου και Ηλεκτρονικού / Κινητού Επιχειρείν με την παρουσίαση και ανάλυση βέλτιστων πρακτικών και μελετών περιπτώσεων σε διάφορους επιχειρηματικούς κλάδους.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Στρατηγική και εφαρμογές του Ηλεκτρονικού Εμπορίου (ΗΕ) και Ηλεκτρονικού Επιχειρείν. Ολοκληρωμένη θεώρηση διαδικασίας Ηλεκτρονικής Επιχειρηματικής Δράσης (e-Business plan). Εννοιολογικές προσεγγίσεις: Ηλεκτρονικό Εμπόριο, Ηλεκτρονική επιχείρηση, ηλεκτρονικές υπηρεσίες, m-commerce/ business. Παράγοντες επιδράσεις στα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, στον προγραμματισμό και τη στρατηγική των επιχειρήσεων, στις αγορές και τους επιμέρους κλάδους επιχειρησιακής δραστηριότητας.

Νέα επιχειρηματικά μοντέλα στο ηλεκτρονικό εμπόριο / επιχειρείν (Electronic Business Models), αλλαγές επιχειρηματικών διαδικασιών μέσα από το Internet, βήματα ανάπτυξης και εφαρμογής της στρατηγικής του ΗΕ. Εφαρμογές σε επιχειρηματικούς κλάδους (υγεία, διακυβέρνηση, εκπαίδευση, τουρισμός, αγροδιατροφικός τομέας κ.ά). Η διευρυμένη επιχείρηση, ανάπτυξη συνεργιών, δημιουργία επιχειρηματικών δικτύων και διαχείριση ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Εικονικές οργανώσεις / επιχειρήσεις, κοινωνικά δίκτυα.

Σχεδίαση ηλεκτρονικής επιχειρηματικής δράσης (e-Business plan), στρατηγικές ανάπτυξης, αξιολόγησης και διαχείρισης ιστοσελίδας, εταιρικού site, ηλεκτρονικού καταστήματος, πύλης, κόμβου. Πρακτικές εφαρμογές.

### Αξιολόγηση φοιτητών

60% Εργασία (Βιβλιογραφική και πρακτική προσέγγιση)

40% Παρουσίαση και ανάπτυξη μελέτης περίπτωσης

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

50656360 ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, DAVE CHAFFEY, 2016, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-671-8

12536563 Ηλεκτρονικό εμπόριο 2010, Τύπος: Σύγγραμμα, Turban Efraim, King David, Lee Jae, Ting-Peng Liang, Turban Deborah, 2011, Α. Γκιούρδα & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 978-960-512-605-6

86053196 «ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ. Από τη θεωρία στην πράξη», Τύπος: Σύγγραμμα, Βλαχοπούλου Μάρω, Έκδοση: 1/2019, ISBN: 978-618-5131-60-9, 2020, εκδόσεις Rosili

### Συμπληρωματικό υλικό

Ιστότοπος μαθήματος

(Υπάρχει online πρόσβαση σε εκτενή βιβλιογραφία και υλικό) (<http://compus.uom.gr/INF174>)



## 4<sup>ο</sup> Εξάμηνο

ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΑΙC401) – ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: **Κοκκινίδης Κωνσταντίνος-Ηρακλής**

**Εξάμηνο:** 4<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Κοκκινίδης Κωνσταντίνος-Ηρακλής

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η σύνθεση (δημιουργία) & η απεικόνιση γραφικής πληροφορίας (περιεχόμενο εικόνας) σε πλεγματική οθόνη υπολογιστή

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Τεχνολογίες παραγωγής συνθετικής εικόνας
2. Σχεδίαση ευθείας, κύκλου & έλλειψης
3. Δισδιάστατοι & Τρισδιάστατοι γεωμετρικοί μετασχηματισμοί
4. Αποκοπή
5. Γέμισμα συμπαγών περιοχών
6. Αναπαράσταση τρισδιάστατων μοντέλων
7. Απαλοιφή μη ορατών ακμών & επιφανειών
8. Μοντέλο φωτισμού & σκίασης
9. Καμπύλες Bezier
10. Προσομοίωση κίνησης
11. Εικονική πραγματικότητα

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 100%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

12172 Εισαγωγή στην επικοινωνία ανθρώπου-υπολογιστή, Τύπος: Σύγγραμμα, Αβούρης Νικόλαος, 2000, Δίαυλος, ISBN: 978-960-531-098-1

12304 Επικοινωνία ανθρώπου - υπολογιστή, 3ή Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Dix Alan J.,Finlay Janet E.,Abowd Gregory D.,Beale Russell, 2007, Α.Γκιούρδα & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 960-512-503-X

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις, Διαφάνειες & Φροντιστηριακές ασκήσεις

## ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ΑΙC402) - ΕΤΥ

Υπεύθυνος/η: **Μαυρίδης Ιωάννης**

Εξάμηνο: 4<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: *Μαυρίδης Ιωάννης*

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Ο φοιτητής θα μπορεί (α) να μάθει τις θεμελιώδεις έννοιες και τα ζητήματα της ασφάλειας πληροφοριών και συστημάτων, (β) να εξοικειωθεί με το σχετικό θεωρητικό υπόβαθρο, όπως οι πολιτικές και τα μοντέλα ασφάλειας, (γ) να αποκτήσει γνώσεις και εμπειρίες πάνω στις βασικές τεχνικές προστασίας και τις νέες κατευθύνσεις ανάπτυξης ασφαλών πληροφοριακών συστημάτων.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή (Βασικές Έννοιες, Παραβάσεις Ασφάλειας, Ευπάθειες, Απειλές, Μέτρα Προστασίας, Απαιτήσεις Ασφάλειας ΠΣ, Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων)

Ασφάλεια Προσωπικών Υπολογιστών - Κακόβουλα Προγράμματα (Ιοί, Σκουλήκια, Δούρειοι Ίπποι)

Αναγνώριση και Αυθεντικοποίηση (Τεχνικές, μέσα, πρότυπα, διαδικασίες και ζητήματα, Υλοποιήσεις σε γνωστά λειτουργικά συστήματα)

Έλεγχος Προσπέλασης (Κατά διάκριση, Κατά απαίτηση, Βασισμένος σε ρόλους, Επεκτάσεις και Υλοποιήσεις σε γνωστά λειτουργικά συστήματα)

Πολιτικές και Μοντέλα Ασφάλειας Π.Σ. (Clark-Wilson, Harrison-Ruzzo-Ullman, Graham-Denning, Chinese Wall, Bell-La Padula, Biba, Πολιτικές Ασφάλειας Υψηλού Επιπέδου).

Ανάλυση και Αποτίμηση Επικινδυνότητας (Θεωρητικές προσεγγίσεις, Παραδείγματα εφαρμογής, Εργαλεία Cramm και Cobrg)Αξιολόγηση Ασφάλειας Υπολογιστικών Συστημάτων (Κριτήρια TCSEC, Κριτήρια ITSEC, Federal criteria (FF), Common Criteria (CC))

Ασφάλεια Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων (Συστατικά και χώροι ορισμού ασφάλειας, Υλοποιήσεις στο ΣΔΒΔ ORACLE)

Ασφάλεια Κινητών Υπολογιστικών Συστημάτων (Διαμόρφωση υποδομών κινητών υπολογιστικών συστημάτων, κατηγοριοποίηση παραμέτρων ασφάλειας, μηχανισμοί και πρότυπα ασφάλειας)

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 60%

Προαιρετικές εργασίες έως 40%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

5425 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΠΑΓΚΑΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ,ΜΑΥΡΙΔΗΣ Ι., 2002, ΑΝΙΚΟΥΛΑ, ISBN: 9605160188

94701556 Ασφάλεια Πληροφοριών &amp; Συστημάτων στον Κυβερνοχώρο, Τύπος: Σύγγραμμα, Σωκράτης Κάτσικας, Στέφανος Γκρίτζαλης, Κωνσταντίνος Λαμπρινουδάκης, 2020, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, ISBN: 978-960-578-064-7

### Συμπληρωματικό υλικό

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (AIC403) – ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: Γεωργιάδης Χρήστος

Εξάμηνο: 4<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Γεωργιάδης Χρήστος, Κασκάλης Θεόδωρος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι η επισκόπηση των τεχνολογιών που εμπλέκονται στην ανάπτυξη συστημάτων και εφαρμογών στο διαδίκτυο (Internet). Ανάπτυξη εφαρμογών στο διαδίκτυο από τη μεριά του πελάτη (client) με χρήση HTML, CSS, Javascript, και jQuery. Προγραμματισμός στη μεριά του διακομιστή με PHP. Διασύνδεση με βάσεις δεδομένων SQL.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Περιεχόμενο- Εισαγωγή στο διαδίκτυο και στον ιστό. Η γλώσσα HTML, δομή παραδείγματα μορφοποίησης κειμένου. Η γλώσσα HTML και διαμόρφωση σελίδων με CSS (Cascading Style Sheets). - JavaScript και HTML. Σύνταξη της JS. Μεταβλητές, αντικείμενα, πίνακες. Τελεστές, Έλεγχος. Συμβάντα και προγραμματισμός (event-oriented programming). Βασικά αντικείμενα της JS. DOM μοντέλο. Φόρμες. Ένα ολοκληρωμένο παράδειγμα Javascript.- Εισαγωγή στη PHP (server-side scripting). Βασικά στοιχεία της PHP, εντολές ελέγχου, επανάληψης. Αποστολή δεδομένων από φόρμες σε σενάρια PHP. Global variables. Δυναμικές τοποθεσίες ιστού. Διαχείριση αρχείων και αποστολή αρχείων στο web server. Διαδικτυακές εφαρμογές με πολλαπλές φόρμες (χρήση hidden fields και sessions). Συνεργασία PHP & MySQL. Πιστοποίηση χρήστη με χρήση συνόδων. Εφαρμογές με PHP & MySQL.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές Εξετάσεις 50%Υποχρεωτική Εργασία 50%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

50658790 Μάθετε HTML 5, CSS και JavaScript Όλα σε Ένα, Julie C. Meloni, 2η έκδ./2015, Χ. ΓΚΙΟΥΡΔΑ & ΣΙΑ ΕΕ, ISBN: 978-960-512-6858

13690 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ PHP 6 ΚΑΙ MYSQL 5 ΜΕ ΕΙΚΟΝΕΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, LARRY ULLMAN, 2009, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-250-5

### Συμπληρωματικό υλικό

Υλικό online μαθημάτων από το W3 schools (Compus)

## ΨΗΦΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ (ΑΙC404) – ΕΤΥ-ΠΣ

Υπεύθυνος/η: Στειακάκης Εμμανουήλ

Εξάμηνο: 4<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Στειακάκης Εμμανουήλ

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η διερεύνηση των χαρακτηριστικών της ψηφιακής οικονομίας και η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα χαρακτηριστικά αυτά, συνδεδεμένα μεταξύ τους, συμβάλλουν στη βελτίωση των μικρο- και μακρο-οικονομικών μεγεθών.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή στην ψηφιακή οικονομία (Από τη βιομηχανική οικονομική στην ψηφιακή οικονομική, Διαφορές μεταξύ παλαιάς και νέας οικονομίας, Κανόνες και χαρακτηριστικά της νέας οικονομίας),

Παραγωγικότητα και νέες τεχνολογίες (Μέτρηση μεταβολής παραγωγικότητας, Το «παράδοξο της παραγωγικότητας», Ενσωμάτωση των ψηφιακών αγαθών στη μέτρηση της παραγωγικότητας),

Πολιτικές τιμολόγησης στο Διαδίκτυο (Παράγοντες που επηρεάζουν την τιμολόγηση στο Διαδίκτυο, Μορφές τιμολόγησης στο Διαδίκτυο, Ηλεκτρονικές δημοπρασίες, Τιμολόγηση Διαδικτυακών υπηρεσιών),

Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών και ψηφιακό χάσμα (Καθοριστικοί παράγοντες του ψηφιακού χάσματος, Μορφές του ψηφιακού χάσματος, Μέτρηση του ψηφιακού χάσματος),

Οικονομικές επιπτώσεις των ψηφιακών τεχνολογιών στο περιβάλλον (Ανάλυση των οικονομικών επιπτώσεων των ηλεκτρονικών αποβλήτων, Μέθοδοι εκτίμησης παραγόμενης ποσότητας ηλεκτρονικών αποβλήτων).

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές Εξετάσεις 70%

Υποχρεωτική Εργασία 30%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

32998108 ΨΗΦΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΣΤΕΙΑΚΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ, 2013, ΑΝΙΚΟΥΛΑ, ISBN: 978-960-516-051-7

13763 Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗ ΝΕΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΒΑΣΙΛΗΣ ΜΑΣΟΥΛΑΣ, 2008, ΕΚΔΟΣΕΙΣ

ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-126-3

### Συμπληρωματικό υλικό

D. Tapscott, Η Ψηφιακή Οικονομία, Υποσχέσεις και κίνδυνοι στην εποχή της Δικτυακής Ευφυΐας, LEADER BOOKS, Αθήνα, 2000, ISBN: 9607901088

I. Κατσουλάκος, Νέα Οικονομία, Διαδίκτυο και Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Κέρκυρα, Αθήνα, 2001, ISBN: 960-86003-8-3

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ (CSC401) – ΕΤΥ

Υπεύθυνος/η: Σατρατζέμη Μαρία

Εξάμηνο: 4<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ-ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Σατρατζέμη Μαρία

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα έχει αποκτήσει το βασικό μαθηματικό υπόβαθρο για την ανάλυση αλγορίθμων, θα μπορεί να συγκρίνει την θεωρητική πολυπλοκότητα αλγορίθμων και να εφαρμόζει τις βασικές μεθοδολογίες ανάπτυξης αποτελεσματικών αλγορίθμων.

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Ανάλυση Αλγορίθμων: Λεπτομερές και απλοποιημένο μοντέλο του Υπολογιστή, Παραδείγματα
2. Ασυμπτωτική ανάλυση αλγορίθμων. Ασυμπτωτικός συμβολισμός:  $O$ ,  $\Omega$ ,  $\Theta$ . Ιδιότητες. Η αξία της ανάλυσης αλγορίθμων. Η έννοια της αλγοριθμικής πολυπλοκότητας.
3. Ανάλυση πολυπλοκότητας επαναληπτικών αλγορίθμων. Υπολογισμός αθροισμάτων
4. Ανάλυση πολυπλοκότητας αναδρομικών αλγορίθμων μέθοδος διαίρει και βασίλευε. Παραδείγματα
5. Αναζήτηση, Σειριακή αναζήτηση, Δυαδική Αναζήτηση, ανάλυση πολυπλοκότητας
6. Αλγόριθμοι Ταξινόμησης I: Ταξινόμηση με Εισαγωγή, Ταξινόμηση με Επιλογή, ανάλυση πολυπλοκότητας καλύτερη, χειρότερη, μέση περίπτωση
7. Αλγόριθμοι Ταξινόμησης II: Γρήγορη ταξινόμηση, Ταξινόμηση με Συγχώνευση, ανάλυση πολυπλοκότητας καλύτερη, χειρότερη, μέση περίπτωση. Ταξινόμηση του Shell, ανάλυση πολυπλοκότητας. Σύγκριση αλγορίθμων ταξινόμησης, Ανάλυση Αλγορίθμων Ταξινόμησης και σύγκριση με εμπειρικά δεδομένα
8. Αλγόριθμοι Ταξινόμησης III: Ταξινόμηση με Μέτρηση, Ταξινόμηση με βάση τη Ρίζα, ανάλυση πολυπλοκότητας
9. Όρια Αλγορίθμων Ταξινόμησης. Στατιστικά Διάταξης, Στατιστικά σε Μέσο Γραμμικό Χρόνο
10. Αλγόριθμοι Σωρών: Σωρός Μεγίστων, Ταξινόμηση με Σωρό, Σωρός Ελαχίστων Μεγίστων, Διπλός Σωρός, ανάλυση πολυπλοκότητας
11. Γραφήματα: Βασικές έννοιες γραφημάτων, Αλγόριθμοι διερεύνησης γραφήματος κατά πλάτος & κατά βάθος, Ελάχιστα Δένδρα καλύμματα – αλγόριθμοι Prim & Kruskal, Ελάχιστα μονοπάτια – αλγόριθμοι Bellman-Ford, Dijkstra, Floyd. Ανάλυση πολυπλοκότητας των παραπάνω αλγορίθμων.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 100%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

59359780 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, 2016, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, ISBN: 978-960-524-473-6

18548861 Ανάλυση και σχεδίαση αλγορίθμων, Τύπος: Σύγγραμμα, Παπαρρίζος Κωνσταντίνος, 2010, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-222-0

13898 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, JON KLEINBERG, EVA TARDOS, 2009, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-207-9

68370088 Ανάλυση και Σχεδίαση Αλγορίθμων, 3η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Levitin Anany, Μάνος Ρουμελιώτης (επιμέλεια), 2018, Τζιόλα, ISBN: 978-960-418-732-4

### Συμπληρωματικό υλικό

Ιστοσελίδα μαθήματος (<http://compus.uom.gr/INF165/>)

## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (CSC402) - ΕΤΥ

Υπεύθυνος/η: Χατζηγεωργίου Αλέξανδρος

Εξάμηνο: 4<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΤΥ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Χατζηγεωργίου Αλέξανδρος, Αμπατζόγλου Απόστολος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η κατανόηση των βασικών αρχών που διέπουν την ανάπτυξη έργων λογισμικού μεγάλης κλίμακας καθώς και των μεθοδολογιών και τεχνικών που χρησιμοποιούνται σε κάθε φάση του κύκλου ζωής λογισμικού.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Αρχές Τεχνολογίας Λογισμικού. Προβλήματα στην ανάπτυξη έργων λογισμικού. Διαφορές από άλλα τεχνικά έργα. Χαρακτηριστικά προϊόντων και διαδικασίας ανάπτυξης. Μοντέλα κύκλου ζωής. Διαχείριση έργων λογισμικού. Εκτίμηση κόστους ανάπτυξης, τεχνική COCOMO. Ανάλυση και καθορισμός απαιτήσεων. Τυπικές μέθοδοι περιγραφής απαιτήσεων (Pre-post conditions, FSM, Petri Nets, Αλγεβρικές προδιαγραφές, Γλώσσα Z). Δομημένη Ανάλυση. Αρχιτεκτονική Σχεδίαση λογισμικού. Τμηματοποίηση, Αφαίρεση, σύζευξη – συνεκτικότητα. Δομημένη Σχεδίαση. Μεθοδολογίες Ανάλυσης και Σχεδίασης αντικειμενοστρεφών συστημάτων. Ενοποιημένη Γλώσσα Μοντελοποίησης (UML). Κωδικοποίηση. Έλεγχος, Θεωρητική Θεμελίωση του Ελέγχου. Τεκμηρίωση. Μετρικές Λογισμικού. Εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού (CASE tools). Εφαρμογές με UML και C++/Java. Μελέτη περίπτωσης: ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου έργου λογισμικού.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές Εξετάσεις 65%

Υποχρεωτική Ομαδική Εργασία 35%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

13600 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗ: UML, ΑΡΧΕΣ, ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΕΥΡΕΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Ν. ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ, 2005, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-882-1

13597 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΜΕ ΤΗ UML, Τύπος: Σύγγραμμα, ΒΑΣΙΛΗΣ ΓΕΡΟΓΙΑΝΝΗΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΑΚΑΡΟΝΤΖΑΣ, ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΚΑΜΕΑΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΣΤΑΜΕΛΟΣ, ΠΑΝΟΣ ΦΙΤΣΙΛΗΣ, 2006, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-913-5

68402214 Τεχνολογία λογισμικού, Τύπος: Σύγγραμμα, Γιακουμάκης Μανόλης, Διαμαντίδης Νίκος, 2017, UNIBOOKS IKE, ISBN: 9786185304416

### Συμπληρωματικό υλικό

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ISC401) - ΠΣ

**Υπεύθυνος/η:** Ταμπούρης Ευθύμιος

**Εξάμηνο:** 4<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΠΣ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Ταμπούρης Ευθύμιος, Βεργίδης Κωνσταντίνος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- αναλυτική και συνθετική ικανότητα στη σχεδίαση και ανάλυση πληροφοριακών συστημάτων
- λήψη αποφάσεων
- οργανωτικότητα, συνεργασία, συνεργατική μάθηση
- παρουσίαση και υπεράσπιση θέσεων σε ακροατήριο
- συγγραφή κειμένων (writing skills)
- ομαδική εργασία
- αξιολόγηση και αυτό-αξιολόγηση

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

- απαριθμούν τις μεθοδολογίες ανάλυσης και σχεδίασης πληροφοριακών συστημάτων καθώς και τις φάσεις καθεμιάς
- αναγνωρίζουν και απαριθμούν τις φάσεις ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος και τα περιεχόμενα καθεμιάς
- διακρίνουν τα συστατικά της μελέτης σκοπιμότητας και να εκτελούν μία ανάλυση σκοπιμότητας (feasibility study)
- αναγνωρίζουν τις μεθόδους συλλογής απαιτήσεων και τα συστατικά τους και να εφαρμόζουν και συγκρίνουν τις βασικές στρατηγικές ανάλυσης απαιτήσεων (BPA, BPI, BPR)
- αναλύουν πληροφοριακά συστήματα με τη χρήση διαγραμμάτων της UML (περιπτώσεων χρήσης, κλάσεων, αντικειμένων)
- μοντελοποιούν επιχειρηματικές διαδικασίες με τη χρήση διαγραμμάτων UML δραστηριοτήτων
- σχεδιάζουν πληροφοριακά συστήματα με τη χρήση διαγραμμάτων της UML και να μοντελοποιούν τη συμπεριφορά ενός συστήματος με τη χρήση διαγραμμάτων ακολουθίας
- χρησιμοποιούν ειδικά εργαλεία για ανάλυση και σχεδίαση πληροφοριακών συστημάτων που υποστηρίζουν την UML (όπως το VisualParadigm)

### Περιεχόμενο μαθήματος

Το μάθημα στοχεύει στην ανάπτυξη αναλυτικών και συνθετικών δεξιοτήτων μέσα από την κατανόηση και εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων για την Ανάλυση και Σχεδίαση Πληροφοριακών Συστημάτων (ΑΣΠΣ) με χρήση της Ενοποιημένης Γλώσσας Μοντελοποίησης - Unified Modeling Language (UML).

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες:

- Εισαγωγή στην ανάλυση και σχεδίαση πληροφοριακών συστημάτων, την πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης που χρησιμοποιείται και το Case Study
- Προετοιμασία: Έναρξη έργου και διαχείριση έργου
- Ανάλυση: Συλλογή απαιτήσεων και σενάρια
- Ανάλυση: Επιχειρηματική Μοντελοποίηση – UML activity diagrams
- Ανάλυση: Λειτουργική μοντελοποίηση – UML use case diagrams
- Ανάλυση: Λειτουργική μοντελοποίηση – UML use case templates
- Ανάλυση: Διεπαφές – HCI design
- Ανάλυση: Δομική μοντελοποίηση – UML class diagrams
- Ανάλυση: Δομική μοντελοποίηση- UML object diagrams
- Σχεδίαση: έννοιες και στρατηγική σχεδιασμού- αναλυτικά UML class diagrams
- Σχεδίαση: Μοντελοποίηση συμπεριφοράς –UML sequence diagrams
- Υλοποίηση: Από τη UML στη Java
- Αξιολόγηση

### Αξιολόγηση φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε 3 κύρια κριτήρια με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας:

- Τελική Εξέταση: 50%

- Ομαδική Εργασία (project) 4-5 φοιτητών (ενδιάμεσες εκθέσεις/παρουσιάσεις προόδου, παραδοτέα, τελική αναφορά): 30%
- Ατομικές εργασίες στην τάξη: 20%

Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1η διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις της ομαδικής εργασίας εξαμήνου (εκπόνηση έργου και τακτικοί έλεγχοι προόδου/παρουσιάσεις στην τάξη). Στα πλαίσια του μαθήματος, οι φοιτητές (ομάδες 4-5 ατόμων) καλούνται να αναλύσουν και να σχεδιάσουν ένα πληροφοριακό σύστημα με βάση ένα σενάριο, εφαρμόζοντας όλες τις μεθοδολογίες και τα μοντέλα που διδάσκονται.

Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται οδηγίες, τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης των εργασιών. Σε προκαθορισμένες ημερομηνίες όλες οι ομάδες καλούνται να υποβάλουν παρουσιάσεις με την πρόοδο τους και κάποιες ομάδες καλούνται να τις παρουσιάσουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

Στο μάθημα χρησιμοποιείται ειδικά προσαρμοσμένο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης.

Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκαίδευσης Comprus ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.

## Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

Προτεινόμενη Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

21781 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΤΗ UML 2.0: ΜΙΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ALAN DENNIS, BARBARA HALEY WIXOM, DAVID TEGARDEN, 2010, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-389-2

13675 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ UML: ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, MARTIN FOWLER, 2006, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-957-7

13597 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΜΕ ΤΗ UML, Τύπος: Σύγγραμμα, ΒΑΣΙΛΗΣ ΓΕΡΟΓΙΑΝΝΗΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΑΚΑΡΟΝΤΖΑΣ, ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΚΑΜΕΑΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΣΤΑΜΕΛΟΣ, ΠΑΝΟΣ ΦΙΤΣΙΛΗΣ, 2006, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-913-5

13009253 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ: ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, SHARI LAWRENCE PFLEEGER, 2011, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-477-6

Προτεινόμενη Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

12563954 Software Engineering: A Practitioner's Approach, Τύπος: Σύγγραμμα, PRESSMAN, 2014, McGraw hill, ISBN: 9781259253157

## Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες και Σημειώσεις/Ασκήσεις του διδάσκοντα.

Ιστότοπος και wiki μαθήματος.



## ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ (ISC402) - ΠΣ

Υπεύθυνος/η: Δασίλας Απόστολος

Εξάμηνο: 4<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΠΣ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Δασίλας Απόστολος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Γνωστικό αντικείμενο της Χρηματοοικονομικής Διοίκησης είναι οι μέθοδοι ανάλυσης της χρηματοοικονομικής λειτουργίας των επιχειρήσεων και η διαδικασία λήψης αποφάσεων που αποσκοπούν στην μεγιστοποίηση της αξίας τους.

Βασικός στόχος του μαθήματος είναι:

1. Η γνώση των βασικών εννοιών της Χρηματοοικονομικής Διοίκησης.
2. Η χρήση των εργαλείων της χρηματοοικονομικής ανάλυσης στην λειτουργία των επιχειρήσεων.
3. Η λήψη σχετικών αποφάσεων με βάση τα αποτελέσματα της χρηματοοικονομικής ανάλυσης.
4. Η χρήση οποιασδήποτε εφαρμογής λογισμικού, τύπου "φύλλων εργασίας" (spreadsheets) για την επίλυση χρηματοοικονομικών προβλημάτων.

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Χρηματοοικονομικό περιβάλλον
2. Χρηματοπιστωτικό σύστημα
3. Βασικές οικονομικές καταστάσεις
4. Ανάλυση χρηματοοικονομικών δεικτών
5. Αποσβέσεις
6. Πηγές και χρήσεις κεφαλαίων
7. Χρονική αξία του χρήματος
8. Αποτίμηση αξιογράφων
9. Κόστος κεφαλαίου
10. Προϋπολογισμός επενδύσεων κεφαλαίου
11. Μέθοδοι αξιολόγησης επενδύσεων
12. Ανάλυση νεκρού σημείου

### Αξιολόγηση φοιτητών

Τελικές γραπτές εξετάσεις: 100%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

86054049 Χρηματοοικονομική Διοίκηση: Επενδυτικές και Χρηματοδοτικές Αποφάσεις, Τύπος: Σύγγραμμα, Νούλας Αθανάσιος, 2019 ISBN: 978-960-418-319-7

86056078 Χρηματοοικονομική Διοίκηση-Από τη Θεωρία στην Πράξη, Τύπος: Σύγγραμμα, Brigham F. Eugene, Ehrhardt C. Michael, 2019 ISBN: 9789925575442 68389105 Χρηματοοικονομική διαχείριση, Τύπος: Σύγγραμμα, Titman S., Martin J, Keown A., 2015, ISBN: 978-960-02-3029-1

### Συμπληρωματικό υλικό

<http://compus.uom.gr/INF110>

## ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΙΙ (ΠΛ0601) – ΕΠ

Υπεύθυνος/η: **Ευαγγελίδης Γεώργιος**

**Εξάμηνο:** 4<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Ευαγγελίδης Γεώργιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Ο φοιτητής θα μπορεί:

- (α) κατανοεί τα συστατικά μέρη ενός DBMS,
- (β) να γνωρίζει τους τρόπους οργάνωσης των αρχείων και τους τύπους ευρετηρίων,
- (γ) να κατανοεί τη σημασία της βελτιστοποίησης αιτημάτων,
- (δ) να κατανοεί την έννοια της συναλλαγής και τη διαδικασία επαναφοράς του συστήματος μετά από βλάβη,
- (ε) να συνδέεται και να στέλνει SQL αιτήματα σε ένα DMBS από μια γλώσσα προγραμματισμού.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Θα μελετηθούν τα παρακάτω αντικείμενα:

1. Αρχιτεκτονική του DBMS
2. Αποθηκεύοντας Δεδομένα: Δίσκοι και Αρχεία
3. Οργανώσεις Αρχείων και Ευρετήρια
4. Δεντρικά Ευρετήρια
5. Ευρετήρια Κατακερματισμού
6. Εξωτερική ταξινόμηση
7. Υπολογισμός Σχισιακών Πράξεων
8. Βελτιστοποίηση Αιτημάτων
9. Διαχείριση Συναλλαγών/Έλεγχος Ταυτοχρονισμού
10. Επαναφορά του Συστήματος
11. Διασυνδεσιμότητα DBMS - PHP και MySQL

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές Εξετάσεις 80%

Εργασίες 20%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

22683637 Θεμελιώδεις αρχές συστημάτων βάσεων δεδομένων, Τύπος: Σύγγραμμα, Elmasri Ramez, Navathe Shamkant B., 2012, ΔΙΑΥΛΟΣ, ISBN: 978-960-531-281-7

12535833 Συστήματα Βάσεων Δεδομένων 6η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, 2011, Α. Γκιούρδα & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 978-960-512-623-0

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος.

## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΠΛ0526) - ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Ψάννης Κωνσταντίνος

Εξάμηνο: 4<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ψάννης Κωνσταντίνος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Εκμάθηση των βασικών αρχών και μεθόδων των συστημάτων επικοινωνίας.

Συγκεκριμένα

- Έμφαση στις μαθηματικές τεχνικές και στην κατανόηση των βασικών αρχών, των μεθόδων, των θεμελιωδών περιορισμών και των trade-offs των ψηφιακών συστημάτων επικοινωνίας
- Ο φοιτητής/ η φοιτήτρια θα αποκτήσει μια συνολική εικόνα του χώρου των Επικοινωνιακών Συστημάτων. Επίλυση ασκήσεων με βάση τη θεωρία που έχει διδαχθεί. Θεωρητικές/ή Εργαστηριακές ασκήσεις σε θέματα ψηφιακών επικοινωνιών (Open Source).
- Ελαχίστη αναφορά σε hardware, πρωτοκολλά, βιομηχανικά standards, προϊόντα

### Περιεχόμενο μαθήματος

Ανάλυση Fourier, Αναπαράσταση σημάτων στα πεδία συχνότητας και χρόνου. Μετάδοση δεδομένων σε βασική ζώνη, Φίλτρα, Πηγές και παραδείγματα υποβάθμισης καναλιού-θόρυβος. Συστήματα αναλογικής διαμόρφωσης, Συστήματα AM και FM. όριο Shannon (Shannon bound), Χωρητικότητα κατά Nyquist (Nyquist Bandwidth), Διαμόρφωση Πλάτους Παλμών (PAM), Παλμοκωδική διαμόρφωση (PCM), Μέσα μετάδοσης (Transmission Media), Διαδικασία Δειγματοληψία, Πολυπλεξία (Multiplexing), Κωδικοποίηση καναλιού, Κώδικες Hamming. Ψηφιακές διαμορφώσεις, Ψηφιακή διαμόρφωση πολλαπλών επιπέδων. Τεχνικές ψηφιακής διαμόρφωσης πολλαπλών χρηστών. Αξιολόγηση παραμέτρων κωδικοποίησης και Διαμόρφωσης (Performance Parameters of Coding and Modulation Scheme), Υπηρεσίες Επικοινωνιών Δεδομένων (Data Communication Services), Transmission Media, Transmission Impairments, μοντέλο OSI, Δίκτυα Επικοινωνιών, Θεωρία Πληροφοριών και Κωδικοποίηση. Αλγόριθμοι και εφαρμογές συστημάτων επικοινωνιών.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Ενδιάμεσες εργασίες, Τελική εργασία, Τελική γραπτή εξέταση

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

18548860 Αρχές τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, Τύπος: Σύγγραμμα, Taub Herbert 1918-, Schilling Donald L., 2006, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-061-5

77107676 Επικοινωνίες υπολογιστών και δεδομένων, 10η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Stallings William, Κατσαβούνης Στέφανος (επιμέλεια), 2018, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-814-7

18548741 Ψηφιακές επικοινωνίες, Τύπος: Σύγγραμμα, Rice Michael, 2009, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-176-6

3235 ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΤΟΜΟΣ 1: ΣΗΜΑΤΑ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, NEVIO BENVENUTO, GIOVANNI CHERUBINI, 2004, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ, ISBN: 960-530-065-5

68369851 Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα, 4η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Καραγιαννίδης Γεώργιος, Παππή Κοραλία, 2017, Τζιόλα, ISBN: 978-960-418-675-4

18549058 Εισαγωγή στις Τηλεπικοινωνίες, Τύπος: Σύγγραμμα, Κωττής Παναγιώτης Γ., 2011, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-362-3

50657744 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, Proakis/Salehi, 2015, Fountas, ISBN: 9789603307631

12866698 Digital Communications, Τύπος: Σύγγραμμα, John Proakis, Massoud Salehi, 2008, McGraw Hill, ISBN: 9780071263788

14869 Ψηφιακή Ανάλυση Σήματος, Τύπος: Σύγγραμμα, Proakis J, Manolakis D., 2010, Ίων, ISBN: 978-960-411-715-4

33197231 Ψηφιακά Συστήματα Επικοινωνιών, Τύπος: Σύγγραμμα, Simon Haykin, 2014, Παπασωτηρίου, ISBN: 978-960-491-088-5

### Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες μαθήματος, Προτεινόμενα sites, ιστοσελίδα μαθήματος, ebooks, papers, Demonstrations, Virtual Labs, Experiments (<http://compus.uom.gr>)

## ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (ΠΛ0814-1) - ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος

Εξάμηνο: 4<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι μια εισαγωγή στη θεωρία και τις εφαρμογές της Επιχειρησιακής Έρευνας. Θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στο γραμμικό προγραμματισμό, στη μαθηματική μοντελοποίηση, σε αλγοριθμικές μεθοδολογίες επίλυσης, αλλά και στην παρουσίαση σύγχρονων εφαρμογών της λήψης αποφάσεων σε τεχνολογικούς τομείς.

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Γραμμικός Προγραμματισμός
2. Μη γραμμικός προγραμματισμός
3. Εργαστηριακές ασκήσεις με το SageMath

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτή εξέταση (70%) Ασκήσεις (30%)

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

59386820 Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, 10η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Hillier Frederick S., Lieberman Gerald J., Διαμαντίδης Αλέξανδρος (επιμέλεια), 2017, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-604-4

59415056 Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, 10η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Taha A. Hamdy, 2017, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-691-4

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις

## 5<sup>ο</sup> Εξάμηνο

### ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΙΣΤΟΥ (AIC503) – ΕΠ-ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Γεωργιάδης Χρήστος

Εξάμηνο: 5<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ-ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Γεωργιάδης Χρήστος, Αμπατζόγλου Απόστολος

#### Μαθησιακά αποτελέσματα

Οι φοιτητές/τριες μετά την ολοκληρωμένη παρακολούθηση του μαθήματος θα πρέπει (α) να έχουν αποκτήσει σημαντική οικειότητα με τις Αρχιτεκτονικές βασισμένες-σε-Υπηρεσίες και τις Υπηρεσίες Παγκόσμιου Ιστού, (β) να είναι σε θέση να κατανοούν και να διακρίνουν τα διάφορα επίπεδα στη στοίβα των Υπηρεσιών Ιστού, και (γ) να μπορούν να μοντελοποιούν επιχειρηματικές διαδικασίες και συναλλαγές μέσω της γλώσσας BPEL και να σχεδιάζουν μικρής/μεσαίας κλίμακας συνθέσεις Υπηρεσιών Ιστού.

#### Περιεχόμενο μαθήματος

Αρχιτεκτονική βασισμένη-σε-υπηρεσίες (SOA): Διαλειτουργικότητα, Υπηρεσίες, Χαλαρή Σύζευξη Η γλώσσα σήμανσης XML και η Ανταλλαγή Μηνυμάτων: SOAP, Διευθυνσιοδότηση Περιγραφή και Εντοπισμός Μεταδεδομένων: WSDL, Πολιτικές WS, UDDI Ποιότητα Υπηρεσιών - Συναλλαγές: Αξιοπιστία, Κλασικές και Επιχειρηματικές Συναλλαγές Ποιότητα Υπηρεσιών - Ασφάλεια στις Υπηρεσίες Παγκόσμιου Ιστού: Εμπιστοσύνη, Εξουσιοδότηση, Πολιτικές Ασφάλειας Σύνθεση Υπηρεσιών: Μοντελοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών - Γλώσσα BPEL, υλοποίηση ενδεικτικών περιπτώσεων μελέτης

#### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές Εξετάσεις 50% Υποχρεωτική Εργασία 50%

#### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

13613 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΙΣΤΟΥ, Τύπος: Σύγγραμμα, SANJIVA WEERAWARANA, FRANCISCO CURBERA, FRANK LEYMAN, TONY STOREY, DONALD F. FERGUSON, 2008, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-086-0

Ελεύθερα συγγράμματα

320170 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΙΣΤΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ, Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο, ΧΡΗΣΤΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ, 2016, , ISBN: 978-960-603-125-0

#### Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες του μαθήματος. Επιστημονικά άρθρα. Ιστότοπος μαθήματος. Do more with SOA Integration: Best of Packt, A. Poduval, D. Todd, et al., Packt Publishing (Compus)

## ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ (ΠΛ0114) - ΕΠ-ΔΤ

Υπεύθυνος/η: **Βλαχοπούλου Μάρω**

Εξάμηνο: 5<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΠ-ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: *Βλαχοπούλου Μάρω*

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η στρατηγική μάρκετινγκ με τη βοήθεια πληροφοριακών συστημάτων, τεχνολογιών πληροφορικής και διαδικτύου. Η διαχείριση της πληροφορίας για τη στήριξη αποφάσεων μάρκετινγκ.

Η κατανόηση και εξοικείωση των φοιτητών/τριών με: (α) το εννοιολογικό περιεχόμενο του ηλεκτρονικού μάρκετινγκ, τις σύγχρονες τεχνολογίες διαχείρισης πληροφοριών και το διαδίκτυο στο μάρκετινγκ, (β) τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων και σύγχρονων τεχνολογιών / εργαλείων (γ) την εφαρμογή τους σε επιχειρησιακά προβλήματα / δράσεις μάρκετινγκ και (δ) τη μέτρηση αποτελεσματικότητας.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εννοιολογικές προσεγγίσεις. E -marketing, Internet marketing, Online Marketing, digital marketing, διαφορές παραδοσιακού και διαδικτυακού Μάρκετινγκ, πεδία εφαρμογής.

Τυπολογία συστημάτων διαχείρισης πληροφοριών μάρκετινγκ. Συστήματα διαχείρισης πελατών/ συνεργατών CRM / PRM (Customer / Partners Relationship Management) και διαχείρισης γνώσης μάρκετινγκ. Η χρήση των Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων στο μάρκετινγκ. Ηλεκτρονικά συστήματα αναγνώρισης - συλλογής πληροφοριών μάρκετινγκ.

Ηλεκτρονικό/ διαδικτυακό σχέδιο μάρκετινγκ, ηλεκτρονικό μίγμα μάρκετινγκ και στρατηγική ηλεκτρονικού μάρκετινγκ. Έρευνα μάρκετινγκ βάσει καινοτόμων εργαλείων και διαδικτύου, ηλεκτρονική συμπεριφορά αγοραστών, στρατηγική τμηματοποίησης και στόχευσης πελατών, στρατηγικές διαφοροποίησης και τοποθέτησης, online τιμολόγηση, πώληση, διαφήμιση, πολιτική μάρκας στο διαδίκτυο, ιογενές μάρκετινγκ, Κοινωνικά μέσα/ δίκτυα και μάρκετινγκ. Μάρκετινγκ μανάτζμεντ ιστοσελίδας. Μέτρηση αποτελεσματικότητας ενεργειών ηλεκτρονικού μάρκετινγκ.

Πρακτικές εφαρμογές.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Εργασία (Βιβλιογραφική και πρακτική προσέγγιση) 30%

Παρουσίαση και ανάπτυξη πρακτικής εφαρμογής 30%

Γραπτές Εξετάσεις 40%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

86053196 «ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ. Από τη θεωρία στην πράξη», Τύπος: Σύγγραμμα, Βλαχοπούλου Μάρω, Έκδοση: 1/2019, ISBN: 978-618-5131-60-9, 2020, εκδόσεις Rosili

### Συμπληρωματικό υλικό

Ιστότοπος μαθήματος

(Υπάρχει online πρόσβαση σε εκτενή βιβλιογραφία και υλικό) (<http://compus.uom.gr/INF173/>)

## ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ (ΠΛ0803) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: **Βαζακίδης Αθανάσιος**

**Εξάμηνο:** 5<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Βαζακίδης Αθανάσιος, Σταυρόπουλος Αντώνιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα της Μηχανοργάνωσης Λογιστηρίου στοχεύει:

Στη γνώση αρχών Γενικής Λογιστικής

Στην κατανόηση του περιεχομένου και του τρόπου λειτουργίας του Ε.Γ.Λ.Σ. (ομάδες 1-8)

Στην ενημέρωση βιβλίων Γ' κατηγορίας με χρήση προγράμματος σε Η/Υ

Στο άνοιγμα και το κλείσιμο βιβλίων

Στο να χειρίζονται εργασίες Κ.Ε.Π.Υ.Ο, Φ.Π.Α., Ι.Κ.Α. και διάφορους φόρους

στη σύνταξη Ισολογισμού και τον προσδιορισμό του αποτελέσματος χρήσης

### Περιεχόμενο μαθήματος

Αρχές Γενικής Λογιστικής. Λογιστική Τυποποίηση. Περιγραφή και ανάλυση του Ε.Γ.Λ.Σ. (ομάδες 1-8). Χρήση λογαριασμών πελατών, προμηθευτών, αξιογράφων, πωλήσεων, αγορών και δαπανών. Λογιστικά σφάλματα (πρόληψη, αναζήτηση, διόρθωση). Προσδιορισμός Φ.Π.Α. Ι.Κ.Α. φόρων. Σύνδεση με το TAXISNET των ανωτέρω λογαριασμών όπου είναι δυνατό. Οργάνωση στοιχείων αποθήκης. Εκτυπώσεις, προβολές, μεταβολές, τροποποιήσεις, προσωρινές και οριστικές κινήσεις ημερολογίων και άρθρων. Ασκήσεις εφαρμογής λογιστικών πακέτων. Ενημέρωση βιβλίων Γ' κατηγορίας. Σύνταξη Ισολογισμού και Προσδιορισμός Αποτελέσματος Χρήσης. Λογιστικές καταστάσεις. Γενικές Ασκήσεις στο εργαστήριο και Αναλυτική παρουσίαση λογιστικών πακέτων με χρήση Η/Υ και καταχώριση αντιπροσωπευτικών κινήσεων λογαριασμών ανά κατηγορία και είδος επιχείρησης στα πλαίσια των περιπτώσιακών εφαρμογών (case studies).

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 100%

Εργασίες (Προαιρετικές) 30%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

77244379 ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ, ΒΑΖΑΚΙΔΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ, ΧΑΤΖΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος

## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΠΛ0526) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: Ψάννης Κωνσταντίνος

Εξάμηνο: 5<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΠ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ψάννης Κωνσταντίνος, Πετρίδου Σοφία

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Εκμάθηση των βασικών αρχών και μεθόδων των συστημάτων επικοινωνίας.

Συγκεκριμένα

- Έμφαση στις μαθηματικές τεχνικές και στην κατανόηση των βασικών αρχών, των μεθόδων, των θεμελιωδών περιορισμών και των trade-offs των ψηφιακών συστημάτων επικοινωνίας
- Ο φοιτητής/ η φοιτήτρια θα αποκτήσει μια συνολική εικόνα του χώρου των Επικοινωνιακών Συστημάτων. Επίλυση ασκήσεων με βάση τη θεωρία που έχει διδαχθεί. Θεωρητικές/ή Εργαστηριακές ασκήσεις σε θέματα ψηφιακών επικοινωνιών (Open Source).
- Ελαχίστη αναφορά σε hardware, πρωτοκολλά, βιομηχανικά standards, προϊόντα

### Περιεχόμενο μαθήματος

Ανάλυση Fourier, Αναπαράσταση σημάτων στα πεδία συχνότητας και χρόνου. Μετάδοση δεδομένων σε βασική ζώνη, Φίλτρα, Πηγές και παραδείγματα υποβάθμισης καναλιού-θόρυβος. Συστήματα αναλογικής διαμόρφωσης, Συστήματα AM και FM. όριο Shannon (Shannon bound), Χωρητικότητα κατά Nyquist (Nyquist Bandwidth), Διαμόρφωση Πλάτους Παλμών (PAM), Παλμοκωδική διαμόρφωση (PCM), Μέσα μετάδοσης (Transmission Media), Διαδικασία Δειγματοληψία, Πολυπλεξία (Multiplexing), Κωδικοποίηση καναλιού, Κώδικες Hamming. Ψηφιακές διαμορφώσεις, Ψηφιακή διαμόρφωση πολλαπλών επιπέδων. Τεχνικές ψηφιακής διαμόρφωσης πολλαπλών χρηστών. Αξιολόγηση παραμέτρων κωδικοποίησης και Διαμόρφωσης (Performance Parameters of Coding and Modulation Scheme), Υπηρεσίες Επικοινωνιών Δεδομένων (Data Communication Services), Transmission Media, Transmission Impairments, μοντέλο OSI, Δίκτυα Επικοινωνιών, Θεωρία Πληροφοριών και Κωδικοποίηση. Αλγόριθμοι και εφαρμογές συστημάτων επικοινωνιών.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Ενδιάμεσες εργασίες, Τελική εργασία, Τελική γραπτή εξέταση

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

18548860 Αρχές τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, Τύπος: Σύγγραμμα, Taub Herbert 1918-,Schilling Donald L., 2006, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-061-5

77107676 Επικοινωνίες υπολογιστών και δεδομένων, 10η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Stallings William, Κατσαβούνης Στέφανος (επιμέλεια), 2018, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-814-7

18548741 Ψηφιακές επικοινωνίες, Τύπος: Σύγγραμμα, Rice Michael, 2009, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-176-6

3235 ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΤΟΜΟΣ 1:ΣΗΜΑΤΑ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, NEVIO BENVENUTO,GIOVANNI CHERUBINI, 2004, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ, ISBN: 960-530-065-5

68369851 Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα, 4η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Καραγιαννίδης Γεώργιος, Παππή Κοραλία, 2017, Τζιόλα, ISBN: 978-960-418-675-4

18549058 Εισαγωγή στις Τηλεπικοινωνίες, Τύπος: Σύγγραμμα, Κωττής Παναγιώτης Γ., 2011, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-362-3

50657744 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, Proakis/Salehi, 2015, Fountas, ISBN: 9789603307631

12866698 Digital Communications, Τύπος: Σύγγραμμα, John Proakis, Massoud Salehi, 2008, McGraw Hill, ISBN: 9780071263788

14869 Ψηφιακή Ανάλυση Σήματος, Τύπος: Σύγγραμμα, Proakis J, Manolakis D., 2010, Ίων, ISBN: 978-960-411-715-4

33197231 Ψηφιακά Συστήματα Επικοινωνιών, Τύπος: Σύγγραμμα, Simon Haykin, 2014, Παπασωτηρίου, ISBN: 978-960-491-088-5

### Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες μαθήματος, Προτεινόμενα sites, ιστοσελίδα μαθήματος, ebooks, papers, Demonstrations, Virtual Labs, Experiments (<http://compus.uom.gr>)



## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΠΛ0521) - ΕΠ

**Υπεύθυνος/η:** Γεωργιάδης Χρήστος

**Εξάμηνο:** 5<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Γεωργιάδης Χρήστος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αφορά στη μελέτη των υποδομών, δραστηριοτήτων, και προγραμματιστικών τεχνικών που εμπλέκονται στην σχεδίαση, ανάπτυξη και υποστήριξη των εφαρμογών/δικτυακών τόπων Ηλεκτρονικού Εμπορίου (ΗΕ). Οι φοιτητές/τριες μετά την ολοκληρωμένη παρακολούθηση του μαθήματος θα πρέπει (α) να έχουν αποκτήσει σημαντική οικειότητα με τρέχουσες τεχνολογίες αιχμής στις εφαρμογές παγκόσμιου Ιστού (ΠΙ), (β) να είναι σε θέση να κατανοούν και να καθορίζουν τις απαιτήσεις μιας εφαρμογής ΗΕ, και (γ) να μπορούν να σχεδιάζουν και να υλοποιούν μικρής κλίμακας εφαρμογές ΠΙ και ΗΕ.

### Περιεχόμενο μαθήματος

ΘΕΩΡΙΑ:- Το διαδίκτυο ως τεχνολογική υποδομή του ΗΕ- Κινητό εμπόριο (m-commerce) και συναλλαγές μέσω φορητών/ασύρματων συσκευών- Ασφάλεια συναλλαγών ΗΕ και ψηφιακά συστήματα πληρωμών- Δημιουργία αποτελεσματικής παρουσίας στον ΠΙ: συστήματα εξατομίκευσης (personalization) και παραγωγής συστάσεων (recommendations)ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ:Το Περιβάλλον Visual Studio για την ανάπτυξη εφαρμογών ΠΙ & τόπων ΗΕ(C#, ADO.NET, ASP.NET)- Εισαγωγή στον οπτικό προγραμματισμό. Χρήση οπτικών εργαλείων/μηχανισμών και αντικειμενοστραφούς/καθοδηγούμενου από συμβάντα προγραμματισμού για την ανάπτυξη εφαρμογών στον παγκόσμιο Ιστό.- Ανάπτυξη τόπων ηλεκτρονικού εμπορίου: ανάλυση, σχεδίαση και υλοποίηση ενδεικτικών περιπτώσεων μελέτης

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές Εξετάσεις (θεωρία και άσκηση στο εργαστήριο) 80%

Προαιρετική Εργασία 20%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

77112547 Ηλεκτρονικό Εμπόριο 2018, 14η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Laudon Kenneth, Traver Carol Guercio, 2018, Παπασωτηρίου, ISBN: 978-960-491-116-5

Επιλογές ελεύθερων συγγραμμάτων

320170 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΙΣΤΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ, Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο, ΧΡΗΣΤΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ, 2016, , ISBN: 978-960-603-125-0

### Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες και Σημειώσεις/Ασκήσεις του διδάσκοντα.Ιστότοπος μαθήματος. (Compus)

## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ (ΠΛ0520) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: **Κοκκινίδης Κωνσταντίνος-Ηρακλής**

**Εξάμηνο:** 5<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Κοκκινίδης Κωνσταντίνος-Ηρακλής

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η εμπέδωση και η ολοκλήρωση των γνώσεων στην θεωρία, τις τεχνολογίες διαχείρισης, αναγνώρισης & ανάκτησης πολυμεσικής πληροφορίας και η χρήση αυτών στην σχεδίαση & αξιολόγηση συστημάτων.

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Πολυμεσική πληροφορία (βασικές έννοιες εικόνας, ήχου, βίντεο, κίνησης)
2. Ψηφιοποίηση πολυμεσικής πληροφορίας (δειγματοληψία, κβαντοποίηση, κωδικοποίηση)
3. Κωδικοποίηση (μη απωλεστικές, απωλεστικές)
4. Συμπίεση (JPEG, MPEG)
5. Ανάλυση πολυμεσικής πληροφορίας (βελτιστοποίηση, εξαγωγή & επιλογή χαρακτηριστικών)
6. Αναγνώριση πολυμεσικών προτύπων (μοντελοποίηση, ταίριασμα & αξιολόγηση)
7. Δικτύωση Πολυμέσων και Εφαρμογές
8. Βιντεοροή αποθηκευμένου βίντεο
9. Voice-over-IP (VoIP)
10. Πρωτόκολλα και Δικτυακή υποστήριξη για μετάδοση πολυμεσικών δεδομένων

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 100%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

22728229 Πολυμέσα Αναλυτικός Οδηγός, 8η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Tay Vaughan, 2012, Α. Γκιούρδα & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 978-960-512-633-9

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

320156 ΠΟΛΥΜΕΣΑ, Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο, ΦΩΤΙΟΣ ΛΑΖΑΡΙΝΗΣ, 2016, , ISBN: 978-960-603-141-0

### Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες

## ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (ΠΛ0825) - ΔΤ

**Υπεύθυνος/η:** Μαυρίδης Ιωάννης

**Εξάμηνο:** 5<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Μαυρίδης Ιωάννης

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Ο φοιτητής θα μπορεί (α) να εξοικειωθεί με τις απαιτήσεις προστασίας των σύγχρονων συστημάτων πληροφορικής και επικοινωνιών, (β) να μάθει τις βασικές τεχνικές ασφάλειας των πληροφοριών κατά την τηλεπεξεργασία και ηλεκτρονική μεταφορά τους στο διαδίκτυο με την αξιοποίηση της κρυπτολογίας, (γ) να αποκτήσει εμπειρίες από την εφαρμογή των παραπάνω τεχνικών σε εργαστηριακές συνθήκες.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Βασικές Έννοιες (Προβλήματα ασφάλειας δικτύων και διαδικτύου, Τύποι επιθέσεων και μέτρων προστασίας, Σύγκριση τεχνολογιών ασφάλειας)

Εισαγωγή στην Κρυπτογραφία (Ορολογία, Τύποι κρυπτογραφικών συστημάτων και χαρακτηριστικά των συστατικών τους, Γεννήτριες κλειδοροών)

Κλασικοί Κρυπτογραφικοί Αλγόριθμοι και Κρυπτανάλυση (Caesar, Vigenere, One Time Pad / Vernam, ROT13, Αλγόριθμοι Μετατόπισης, Αλγόριθμοι Αντικατάστασης, Εφαρμογές με το εργαλείο CRYPTOOOL)

Σύγχρονοι Συμμετρικοί Κρυπτογραφικοί Αλγόριθμοι και Κρυπτανάλυση (DES, 3-DES, AES, IDEA, RC2, RC4, κλπ, Τρόποι λειτουργίας (ECB, CBC, OFB, CFB), Εφαρμογές με το εργαλείο CRYPTOOOL)

Σύγχρονοι Ασύμμετροι Κρυπτογραφικοί Αλγόριθμοι και Κρυπτανάλυση (Diffie-Hellman, ECDH, RSA, ECC, Εφαρμογές με το εργαλείο CRYPTOOOL)

Μηχανισμοί Ακερασιότητας (CBC-MAC, HMAC, OWHF, CRHF, MD5, SHA, DSA, ECDSA, κλπ, Εφαρμογές με το εργαλείο CRYPTOOOL)

Εφαρμογές της Κρυπτογραφίας (message digests, digital signatures, digital certificates, κλπ)

Υποδομές Πιστοποίησης (Συστατικά και Ιδιότητες Υποδομών Δημοσίου Κλειδιού PKI)

Προστασία Ψηφιακών Επικοινωνιών (S/MIME, PGP, Kerberos, SSL/TLS, IPsec, κλπ)

Πρωτόκολλα Ασφαλών Συναλλαγών στο Διαδίκτυο (eCash, CAFE, NetCash, CyberCoin, CyberCash, iKP, SET, κλπ)

Ασφάλεια Ενσύρματων Δικτύων και Εφαρμογών Διαδικτύου (Ζητήματα, Κρίσιμες αδυναμίες, Είδη επιθέσεων, Μελέτες περιπτώσεων)

Προστασία με Firewalls και IDS (Είδη μηχανισμών, Αρχιτεκτονικές, Μελέτες περιπτώσεων)

Ασφάλεια Ασύρματων Δικτύων (Λειτουργικά χαρακτηριστικά και ζητήματα ασφάλειας, Μηχανισμοί και πρωτόκολλα προστασίας (WEP, WPA, IEEE 802.11i, κλπ), Τεχνικές και τύποι επιθέσεων, Μελέτες περιπτώσεων)

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 60%

Προαιρετικές εργασίες έως 40%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

5425 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΠΑΓΚΑΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ,ΜΑΥΡΙΔΗΣ Ι., 2002, ΑΝΙΚΟΥΛΑ, ISBN: 9605160188

9675 Ασφάλεια Δικτύων Υπολογιστών, Τύπος: Σύγγραμμα, Γκρίτζαλης Στέφανος,Γκρίτζαλης Δημήτρης Α.,Κάτσικας Σωκράτης, 2003, Παπασωτηρίου, ISBN: 978-960-7530-45-5

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος.

## ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ (ΠΛ0523) - ΔΤ

Υπεύθυνος/η: **Μαντάς Μιχαήλ**

**Εξάμηνο:** 5<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Μαντάς Μιχαήλ

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των ακόλουθων δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων (με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων/λογισμικού, π.χ. Microsoft Project)
- Εφαρμογή αρχών διαχείρισης έργων και εξάσκηση σε "πραγματικές συνθήκες" (π.χ. έργα μικρής κλίμακας)
- Λήψη αποφάσεων
- Οργανωτικότητα, συνεργασία, συνεργατική μάθηση
- Παρουσίαση και υπεράσπιση θέσεων σε ακροατήριο
- Συγγραφή κειμένων (writingskills)
- Ομαδική εργασία, ηγεσία, αλτρουισμός
- Αξιολόγηση και αυτό-αξιολόγηση

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

- ορίζουν με συστηματικό τρόπο το αντικείμενο, το εύρος, τους στόχους και τη βασική δομή ενός έργου,
- επιλέγουν το κατάλληλο έργο προς υλοποίηση,
- σχεδιάζουν και αναλύουν την οργανωτική δομή ενός έργου (Δομή Ανάλυσης Εργασιών – Work Breakdown Structure/WBS),
- εκτελούν τον χρονικό προγραμματισμό του έργου με τη μέθοδο της κρίσιμης διαδρομής (Critical Path Method – CPM),
- προγραμματίζουν τις απαιτήσεις πόρων και να εφαρμόζουν τεχνικές εξομάλυνσης πόρων,
- εφαρμόζουν μεθόδους κοστολόγησης και να ελέγχουν τη χρονική κατανομή του κόστους ενός έργου,
- εφαρμόζουν αρχές και τεχνικές διαχείρισης κινδύνων και αλλαγών σε ένα έργο,
- εφαρμόζουν κατάλληλα εργαλεία και τεχνικές για την παρακολούθηση, τον έλεγχο, καθώς και την επανεξέταση και βελτίωση της διαδικασίας διαχείρισης ενός έργου και
- εκτελούν τις κατάλληλες εργασίες για την ορθή ολοκλήρωση και τεκμηρίωση του έργου

### Περιεχόμενο μαθήματος

Περιεχόμενο μαθήματος

Το μάθημα εξετάζει τον συνολικό κύκλο ζωής της διαχείρισης ενός έργου. Συγκεκριμένα παρουσιάζονται και αναλύονται θέματα που αφορούν στον ορισμό και την επιλογή ενός έργου, την οργάνωση και τη δομική ανάλυση του έργου, τον χρονικό προγραμματισμό, τη διαχείριση πόρων και κόστους, τη διαχείριση αλλαγών και κινδύνων, καθώς και τον έλεγχο της υλοποίησης και την αξιολόγηση του έργου. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην παρουσίαση και ανάλυση της θεωρίας μέσα από την πρακτική εξάσκηση στην αντιμετώπιση των κύριων προκλήσεων που αντιμετωπίζονται στη διαχείριση σύγχρονων έργων με έμφαση σε έργα Τεχνολογίας Πληροφοριών (IT project management).

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες / φάσεις στον κύκλο ζωής της διαχείρισης ενός έργου:

- Φάση Ορισμού: Αντικείμενο και Εκκίνηση Έργου
- Φάση Ορισμού: Ορισμός και Επιλογή Έργου
- Φάση Σχεδίασης: Λειτουργία Ομάδας
- Φάση Σχεδίασης: Δομή Ανάλυσης Εργασιών
- Φάση Σχεδίασης: Διαχείριση Έργου μέσω Κρίσιμης Αλυσίδας
- Φάση Σχεδίασης: Χρονικός Προγραμματισμός και Διαγράμματα Gantt
- Φάση Σχεδίασης: Σχεδιασμός Κόστους
- Φάση Σχεδίασης: Διαχείριση Αλλαγών και Κινδύνων
- Φάση Υλοποίησης: Εξασφάλιση Ποιότητας και Έλεγχος Έργου
- Φάση Υλοποίησης: Υλοποίηση Έργου
- Φάση Αξιολόγησης: Αποτίμηση Έργου και Επανεξέταση
- Φάση Αξιολόγησης: Βελτίωση της Απόδοσης ενός Έργου

### Αξιολόγηση φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε 2 κύρια κριτήρια με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας:

Τελική Εξέταση: 50%

Ομαδική Εργασία (project) 4-5 φοιτητών (ενδιάμεσες εκθέσεις/παρουσιάσεις προόδου, παραδοτέα, τελική αναφορά): 50%

Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1η διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις της ομαδικής εργασίας εξαμήνου (εκπόνηση έργου και τακτικοί έλεγχοι προόδου/παρουσιάσεις στην τάξη). Στα πλαίσια του έργου (project), οι φοιτητές (ομάδες 4-5 ατόμων) καλούνται να προτείνουν, σχεδιάσουν, υλοποιήσουν και να αξιολογήσουν ένα έργο μικρής κλίμακας σε «πραγματικές συνθήκες» εργασίας. Το φυσικό αντικείμενο του έργου καλύπτει θέματα ακαδημαϊκού περιεχομένου και παρουσιάζει συνάφεια με το αντικείμενο σπουδών του Τμήματος.

Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται οδηγίες, τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης των εργασιών (projects). Σε κάθε κύρια φάση του έργου (περίπου ανά 3-4 εβδομάδες) πραγματοποιούνται τακτικοί έλεγχοι προόδου (Progress Reports) με τη μορφή δημόσιων παρουσιάσεων από τις Ομάδες Έργου και τον Υπεύθυνο Διαχειριστή του Έργου και παρέχεται ανατροφοδότηση. Τα κριτήρια αξιολόγησης των εργασιών (projects) περιλαμβάνουν τα εξής: i) περιγραφή έργου (φάση ορισμού έργου), ii) παρουσιάσεις των εκθέσεων προόδου (Progress Reports), iii) baseline report (φάση σχεδιασμού έργου), iv) παραδοτέα (φάση υλοποίησης έργου), v) ενδιάμεσες και τελικές εκθέσεις ελέγχου (Midterm/Final Review) (φάση ελέγχου του έργου), vi) τελική αναφορά (φάση ολοκλήρωσης του έργου) και vii) ομαδική και ατομική αυτό-αξιολόγηση (φάση αξιολόγησης του έργου).

Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης Comrus ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.

### **Βιβλιογραφία**

(Ένα από τα παρακάτω):

1. Kerzner, H. (Επιμέλεια: Στ. Κατσαβούνης), Διοίκηση Έργων, Εκδόσεις Τζιόλα, 2016. (Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59382628)
2. Larson, E.W. and C.F. Gray (Επιμέλεια: Κ. Κηρυττόπουλος), Διοίκηση Έργων: Η Διαδικασία Διοίκησης, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2018. (Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 77119534)
3. Pinto, J.K. (Επιμέλεια: Λ. Τσιρώνης), Διοίκηση Έργων: Η Επίτευξη Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος, Broken Hill Publishers, 2016. (Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59395324)

### **Συμπληρωματικό υλικό**

Σημειώσεις/Διαλέξεις μαθήματος (Comrus)

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

Project Management Journal

International Journal of Project Management

International Journal of Information Technology Project Management

International Journal of Managing Projects in Business

International Journal of Project Organisation and Management

## ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ (ΠΛ0624) - ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Βεργίδης Κωνσταντίνος

Εξάμηνο: 5<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Βεργίδης Κωνσταντίνος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

#### Περιεχόμενο μαθήματος

Οι Επιχειρησιακές Αρχιτεκτονικές αποτελούν ένα ολιστικό πλαίσιο θεωρησης ενός Οργανισμού (ή Επιχείρησης) που ενοποιούν τις διάφορες οπτικές του (Επιχειρηματικές Διαδικασίες, Πληροφοριακά Συστήματα, Ανθρώπινοι Πόροι, κτλ.). Παρουσιάζονται διάφορα πλαίσια και μεθοδολογίες αρχιτεκτονικής (Enterprise Architecture frameworks) που επιτρέπουν την ολιστική (ανά) δόμηση ενός Οργανισμού βασισμένου σε συγκεκριμένες δομές, αρχές και κανόνες. Οι επιχειρησιακές αρχιτεκτονικές επιτρέπουν την μοντελοποίηση και ανάλυση διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης με συστηματικό τρόπο. Αποτελούν απαραίτητο μεθοδολογικό εργαλείο ανάλυσης και σχεδιασμού πολύπλοκων πληροφοριακών συστημάτων. Στο πλαίσιο του μαθήματος ο φοιτητής εξοικειώνεται με διάφορα εργαλεία που αυτοματοποιούν τη διαδικασία κατάρτισης ενός συνολικού επιχειρησιακού μοντέλου.

#### Αξιολόγηση φοιτητών

#### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

77106790 Διαχείριση Επιχειρησιακών Διαδικασιών, 2η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Weske Mathias, Μάρω Βλαχοπούλου, Κωνσταντίνος Βεργίδης (επιμέλεια), 2018, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-794-2

22769685 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ, ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΝΙΚΟΛΑΟΣ Α. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ, ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΕΤΡΟΣ ΚΑΤΗΜΕΡΤΖΟΓΛΟΥ, ΣΩΤΗΡΗΣ ΓΚΑΓΙΑΛΗΣ, 2013, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-516-2

68373062 Βασικές Αρχές της Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών, Τύπος: Σύγγραμμα, Dumas Marlon, La Rosa Marcello, Mendling Jan, Reijers Hajo, 2017, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, ISBN: 9789963258918

#### Συμπληρωματικό υλικό

## ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ (ΠΛ0524) - ΔΤ

**Υπεύθυνος/η: Κίτσιος Φώτιος**

**Εξάμηνο: 5<sup>ο</sup>** (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΔΤ** | **Εβδ.διδασκαλία: 3** | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5**

**Διδάσκοντες:** Κίτσιος Φώτιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει τους φοιτητές την έννοια της στρατηγικής διοίκησης της επιχείρησης, ο προσδιορισμός της οποίας περιλαμβάνει ένα σύνολο επιμέρους αλληλεξαρτώμενων προβλημάτων όπως η διάγνωση της υπάρχουσας κατάστασης, ο καθορισμός των στόχων, καθώς και η επιλογή, η εφαρμογή και η αξιολόγηση της επιχειρηματικής στρατηγικής.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Δομική ανάλυση αγοράς, παράγοντες ανταγωνισμού, αλυσίδες αξίας και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, βασικές στρατηγικές ανταγωνισμού, μακροχρόνιοι στόχοι και γενικές στρατηγικές, διαμόρφωση και υλοποίηση στρατηγικών αποφάσεων, ανάλυση εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος, κίνδυνος και στρατηγική επιλογή, ανάλυση και αξιολόγηση στρατηγικής, στρατηγικός προγραμματισμός. Σύνταξη στρατηγικών και επιχειρησιακών σχεδίων. Μελέτες περιπτώσεων.

### Αξιολόγηση φοιτητών

70% γραπτή τελική εξέταση και 30% η εξαμηνιαία εργασία (προφορική παρουσίαση και γραπτή εργασία).

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

77107332 Στρατηγικό Μάνατζμεντ-Μια Ολοκληρωμένη Προσέγγιση -Θεωρία και Μελέτες Περίπτωσης, Τύπος: Σύγγραμμα, Hill W.L. Charles, Schilling A. Melissa, Jones R. Gareth, 2018, Broken Hill Publishers Ltd, ISBN: 9789925563524

50659970 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΟΜΟΣ Α΄, Τύπος: Σύγγραμμα, Τόμος: Α΄, ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, 2016, ΕΥΓΕΝΙΑ ΜΠΕΝΟΥ, ISBN: 978-960-359-119-1

59396604 Σχεδιασμός και Υλοποίηση Στρατηγικής των Επιχειρήσεων, Τύπος: Σύγγραμμα, A.Thompson Jr, Margaret A. Peteraf, John E. Gamble, Dr. A. J. (Lonnie) Strickland, 2016, Utopia, ISBN: 978-618-81298-0-1

50656356 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, ROBERT M. GRANT, JUDITH JORDAN, 2016, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-670-1

59368002 Βασικές αρχές στρατηγικής των επιχειρήσεων, Τύπος: Σύγγραμμα, Johnson Gerry, Scholes Kevan, Whittington Richard, 2016, Κριτική, ISBN: 978-960-586-140-7

50656360 ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, DAVE CHAFFEY, 2016, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-671-8

13882 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΜΙΧΑΛΗΣ ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΓΡΗΓΟΡΟΥΔΗΣ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΟΠΟΥΝΙΔΗΣ, 2007, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-069-3

### Συμπληρωματικό υλικό

## 6° Εξάμηνο

### ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ΠΛ0713-2) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: **Μαυρίδης Ιωάννης**

**Εξάμηνο:** 6° (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Μαυρίδης Ιωάννης

#### Μαθησιακά αποτελέσματα

Ο φοιτητής θα μπορεί (α) να μάθει τις θεμελιώδεις έννοιες και τα ζητήματα της ασφάλειας πληροφοριών και συστημάτων, (β) να εξοικειωθεί με το σχετικό θεωρητικό υπόβαθρο, όπως οι πολιτικές και τα μοντέλα ασφάλειας, (γ) να αποκτήσει γνώσεις και εμπειρίες πάνω στις βασικές τεχνικές προστασίας και τις νέες κατευθύνσεις ανάπτυξης ασφαλών πληροφοριακών συστημάτων.

#### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή (Βασικές Έννοιες, Παραβάσεις Ασφάλειας, Ευπάθειες, Απειλές, Μέτρα Προστασίας, Απαιτήσεις Ασφάλειας ΠΣ, Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων)

Ασφάλεια Προσωπικών Υπολογιστών - Κακόβουλα Προγράμματα (Ιοί, Σκουλήκια, Δούρειοι Ίπποι)

Αναγνώριση και Αυθεντικοποίηση (Τεχνικές, μέσα, πρότυπα, διαδικασίες και ζητήματα, Υλοποιήσεις σε γνωστά λειτουργικά συστήματα)

Έλεγχος Προσπέλασης (Κατά διάκριση, Κατά απαίτηση, Βασισμένος σε ρόλους, Επεκτάσεις και Υλοποιήσεις σε γνωστά λειτουργικά συστήματα)

Πολιτικές και Μοντέλα Ασφάλειας Π.Σ. (Clark-Wilson, Harrison-Ruzzo-Ullman, Graham-Denning, Chinese Wall, Bell-La Padula, Biba, Πολιτικές Ασφάλειας Υψηλού Επιπέδου).

Ανάλυση και Αποτίμηση Επικινδυνότητας (Θεωρητικές προσεγγίσεις, Παραδείγματα εφαρμογής, Εργαλεία Cramm και Cobra) Αξιολόγηση Ασφάλειας Υπολογιστικών Συστημάτων (Κριτήρια TCSEC, Κριτήρια ITSEC, Federal criteria (FF), Common Criteria (CC))

Ασφάλεια Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων (Συστατικά και χώροι ορισμού ασφάλειας, Υλοποιήσεις στο ΣΔΒΔ ORACLE)

Ασφάλεια Κινητών Υπολογιστικών Συστημάτων (Διαμόρφωση υποδομών κινητών υπολογιστικών συστημάτων, κατηγοριοποίηση παραμέτρων ασφάλειας, μηχανισμοί και πρότυπα ασφάλειας)

#### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 60%

Προαιρετικές εργασίες έως 40%

#### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

5425 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΠΑΓΚΑΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΜΑΥΡΙΔΗΣ Ι., 2002, ΑΝΙΚΟΥΛΑ, ISBN: 9605160188

94701556 Ασφάλεια Πληροφοριών & Συστημάτων στον Κυβερνοχώρο, Τύπος: Σύγγραμμα, Σωκράτης Κάτσικας, Στέφανος Γκρίτζαλης, Κωνσταντίνος Λαμπρινουδάκης, 2020, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, ISBN: 978-960-578-064-7

#### Συμπληρωματικό υλικό



## ΔΙΚΑΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (ΠΛ0617) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: **Αλεξανδροπούλου Ευγενία**

**Εξάμηνο:** 6<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Αλεξανδροπούλου Ευγενία

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποβλέπει στην εξοικείωση των φοιτητών με το νομικό πλαίσιο που διέπει την προστασία των προσωπικών δεδομένων, περιλαμβάνοντας τους κανόνες της ηλεκτρονικής επεξεργασίας τους, καθώς και με το νομικό πλαίσιο που διέπει τα πνευματικά δικαιώματα στο ψηφιακό περιβάλλον.

### Περιεχόμενο μαθήματος

ΜΕΡΟΣ Α': Επεξεργασία προσωπικών δεδομένων και νομική προστασία τους στην ελληνική και διεθνή έννομη τάξη / απλά και ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα / νόμιμες προϋποθέσεις επεξεργασίας δεδομένων / δικαιώματα υποκειμένου των επεξεργαζόμενων προσωπικών δεδομένων / επιβολή κυρώσεων / Αρχή Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων

Μέρος Β': Πληροφορική και πνευματική ιδιοκτησία. Ιστορική αναδρομή στο δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας / Η αναγκαιότητα νομικής προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας στη σύγχρονη ψηφιακή πραγματικότητα /Σύγχρονο νομικό περιβάλλον προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας (ελληνικό και διεθνές)/Νομική προστασία προγραμμάτων η/υ, βάσεων δεδομένων, πολυμέσων/Πνευματικά δικαιώματα και μεταβίβασή τους/Δικαιούχοι/ Επιβολή δικαιωμάτων και κυρώσεις/ Οργανισμοί συλλογικής διαχείρισης δικαιωμάτων/Οργανισμός Πνευματικής Ιδιοκτησίας

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές τελικές εξετάσεις 100%

Προαιρετικές εργασίες για ενίσχυση της βαθμολογίας (όχι απαλλακτικές)

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

59395808 ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΕΥΓΕΝΙΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΠΟΥΛΟΥ-ΑΙΓΥΠΤΙΑΔΟΥ, 2016, ΝΟΜΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΑΕΒΕ, ISBN: 978-960-562-609-9

34465 Ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα, Τύπος: Σύγγραμμα, Ιγγλεζάκης Ιωάννης Δ., 2003, Σάκκουλας Εκδόσεις Α.Ε., ISBN: 978-960-301-736-1

### Συμπληρωματικό υλικό

Βλ. [www.itlaw.uom.gr](http://www.itlaw.uom.gr) , [www.dpa.gr](http://www.dpa.gr) , [www.opi.gr](http://www.opi.gr)

## ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (ΠΛ0814-1) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος

Εξάμηνο: 6<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΠ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι μια εισαγωγή στη θεωρία και τις εφαρμογές της Επιχειρησιακής Έρευνας. Θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στο γραμμικό προγραμματισμό, στη μαθηματική μοντελοποίηση, σε αλγοριθμικές μεθοδολογίες επίλυσης, αλλά και στην παρουσίαση σύγχρονων εφαρμογών της λήψης αποφάσεων σε τεχνολογικούς τομείς.

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Γραμμικός Προγραμματισμός
2. Μη γραμμικός προγραμματισμός
3. Εργαστηριακές ασκήσεις με το SageMath

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτή εξέταση (70%) Ασκήσεις (30%)

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

59386820 Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, 10η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Hillier Frederick S., Lieberman Gerald J., Διαμαντίδης Αλέξανδρος (επιμέλεια), 2017, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-604-4

59415056 Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, 10η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Taha A. Hamdy, 2017, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-691-4

### Συμπληρωματικό υλικό

### Σημειώσεις

## ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΠΛ0621) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: **Μαργαρίτης Κωνσταντίνος**

Εξάμηνο: 6<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΠ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: *Μαργαρίτης Κωνσταντίνος*

### Μαθησιακά αποτελέσματα

- Διάκριση μεταξύ συντρέχοντος (ταυτόχρονου), παράλληλου και κατανεμημένου υπολογισμού.
- Διάκριση μεταξύ των πολλαπλών, θεωρητικών και εφαρμοσμένων / προγραμματιστικών, δομών για την επικοινωνία και συντονισμό εργασιών.
- Διάκριση μεταξύ των βασικών τύπων σύγχρονων αρχιτεκτονικών / μοντέλων παράλληλων και κατανεμημένων υπολογιστών.
- Επιλογή και απεικόνιση αλγορίθμων και εφαρμογών σε παράλληλα και κατανεμημένα συστήματα.
- Εφαρμογή βασικών τύπων παράλληλης και κατανεμημένης αποσύνθεσης σε αλγορίθμους και εφαρμογές.
- Χαρακτηρισμός αλγορίθμων και εφαρμογών με κριτήριο τη δυνατότητα αποσύνθεσης τους για παράλληλο και κατανεμημένο υπολογισμό καθώς και αρχική εκτίμηση της απόδοσης της προτεινόμενης λύσης.
- Συγγραφή απλών παράλληλων και κατανεμημένων εφαρμογών με δημιουργία εργασιών, διανομή δεδομένων, εκτέλεση υπολογισμών, συλλογή αποτελεσμάτων και τερματισμό εργασιών.
- Αποσφαλμάτωση απλών παράλληλων και κατανεμημένων εφαρμογών σε αλγοριθμικό και προγραμματιστικό επίπεδο και πειραματική εκτίμηση της επίδοσης και κλιμάκωσης των εφαρμογών.

### Περιεχόμενο μαθήματος

- Θεμελιώσεις του Παράλληλου και Κατανεμημένου Υπολογισμού: Συντρέχουσα Εκτέλεση (Ταυτοχρονισμός), Επικοινωνία και Συντονισμός
- Αρχιτεκτονική Παράλληλων και Κατανεμημένων Συστημάτων: Επισκόπηση των Σύγχρονων Υπολογιστικών Συστημάτων
- Υποστήριξη Λογισμικού για το Παράλληλο και Κατανεμημένο Υπολογισμό: Λογισμικό Συστημάτων, Γλώσσες Προγραμματισμού και Ενδιάμεσο Λογισμικό
- Επιμερισμός Προβλημάτων και Τεχνικές Προγραμματισμού για το Παράλληλο και Κατανεμημένο Υπολογισμό
- Εισαγωγή στους Αλγορίθμους και στην Ανάλυση Απόδοσης του Παράλληλου και Κατανεμημένου Υπολογισμού

### Αξιολόγηση φοιτητών

- Εργαστηριακές Ασκήσεις
- Γραπτή Εξέταση

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

50655947 Αρχές Προγραμματισμού με Ταυτοχρονισμό και Κατανομή Λογισμικού, 2η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Ben-Ari, 2015, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-591-7

50656351 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ. Τύπος: Σύγγραμμα, PETER S. PACHECO, 2015, ΕΚΔΠΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΕΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-666-4

### Συμπληρωματικό υλικό

- Ιστοτόπος μαθήματος
- Προγραμματισμός Παράλληλων και Κατανεμημένων Συστημάτων με Java, Π. Μιχαηλίδης, Κ.Γ. Μαργαρίτης, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

## ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ (ΠΛ0701) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: Ρεφανίδης Ιωάννης

Εξάμηνο: 6<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΠ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ρεφανίδης Ιωάννης

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η Τεχνητή Νοημοσύνη αποτελεί μια περιοχή της επιστήμης υπολογιστών η οποία γνωρίζει ιδιαίτερη άνθηση σε επίπεδο εφαρμογών τα τελευταία χρόνια. Σκοπός του μαθήματος είναι να παρουσιάσει τις βασικές αρχές οι οποίες αποτελούν θεμέλιο όλων των σύγχρονων εφαρμογών. Ειδικότερα με το πέρας του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση (α) να μοντελοποιεί προβλήματα ως προβλήματα ΤΝ και να επιλέγει/χρησιμοποιεί κατάλληλους αλγορίθμους αναζήτησης για την επίλυσή τους, (β) να αναπαριστά γνώση χρησιμοποιώντας μεθόδους όπως είναι η Λογική και να εξαγει συμπεράσματα από αυτήν, (γ) να μοντελοποιεί και να λύνει προβλήματα σχεδιασμού/χρονοπρογραμματισμού ενεργειών.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή στη Τεχνητή Νοημοσύνη. Αναπαράσταση προβλημάτων - Δένδρο αναζήτησης. Αλγόριθμοι αναζήτησης. Τυφλή αναζήτηση και πληροφορημένη αναζήτηση. Προβλήματα ικανοποίησης περιορισμών. Έλεγχος συνέπειας τόξου. Διάδοση περιορισμών.

Παιχνίδια αντιπαλότητας. Αναζήτηση Minimax και κλάδεμα άλφα-βήτα. Παιχνίδια τύχης.

Γνώση και συλλογιστική. Προτασιακή λογική. Λογική πρώτης τάξης. Αποδεικτικές διαδικασίες και Αρχή της Ανάλυσης. Συστήματα Κανόνων.

Σχεδιασμός. Αναπαράσταση STRIPS. Προέλαση και οπισθοχώρηση. Σχεδιασμός μερικής διάταξης. Χρονικός σχεδιασμός και σχεδιασμός με πόρους

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις (80%)

Εργασίες στο σπίτι (20%)

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

13909 ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ: ΜΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, STUART RUSSELL, PETER NORVIG, 2005, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-873-2

94700120 ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΒΛΑΧΑΒΑΣ Ι.,ΚΕΦΑΛΑΣ Π.,ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ Ν.,ΚΟΚΚΟΡΑΣ Φ.,ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ Η., 2020, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΝ/ΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, ISBN: 978-618-5196-44-8

### Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες μαθήματος. Υποδειγματικά λυμένες ασκήσεις.

Ιστοσελίδα του Μαθήματος (<http://compus.uom.gr/INF184/index.php>)

## ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΝΕΦΟΥΣ (ΠΛ0831) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: Παπαδημητρίου Παναγιώτης

Εξάμηνο: 6<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΕΠ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Παπαδημητρίου Παναγιώτης

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα έχει ως στόχο την κατανόηση και εξοικίωση με τις τεχνολογίες, εφαρμογές και έννοιες της υπολογιστικής νέφους, καθώς και με τις αρχιτεκτονικές των κέντρων δεδομένων.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή στην Υπολογιστική Νέφους

Χαρακτηριστικά Νεφών, Μοντένα Ανάπτυξης Νεφών

Ρόλοι και Παρεχόμενες Υπηρεσίες Νεφών

Εικονικοί Εξυπηρετητές, Εικονικά Δίκτυα, Εικονικοποίηση Καρτών Δικτύου

Κέντρα Δεδομένων: Μοντέλο Κλιμάκωσης, Τοπολογίες, Αρχιτεκτονικές

Διαχείριση Νεφών: Εικονική Μεταγωγή, Μετακίνηση εικονικών μηχανών, Διαχείριση σφαλμάτων

Αποθήκευση Δεδομένων: Μεγάλης κλίμακας αποθήκες (κλειδί-τιμή), Amazon S3

Τιμολόγηση Υπηρεσιών Νεφών

Επόπτης Συμφωνίας Επιπέδου Εξυπηρέτησης

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές Εξετάσεις (100%)

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

50658783 Cloud Computing Αρχές, Τεχνολογία και Αρχιτεκτονική 1η Εκδ., Τύπος: Σύγγραμμα, Ricardo Puttini, Thomas Erl, Zaigham Mahmood, 2015, Χ. ΓΚΙΟΥΡΔΑ ΣΙΑ ΕΕ, ISBN: 978-960-512-6865

12250 Cloud computing Μια πρακτική προσέγγιση, Τύπος: Σύγγραμμα, Velte Anthony T., Velte Toby J., Elsenpeter Robert P., 2010, Α. Γκιούρδα & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 978-960-512-597-4

### Συμπληρωματικό υλικό

Ιστότοπος μαθήματος (<http://compus.uom.gr/INF281/>), Διαφάνειες.

# ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ΠΛ0603-1) - ΔΤ

**Υπεύθυνος/η:** Ταμπούρης Ευθύμιος

**Εξάμηνο:** 6<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Ταμπούρης Ευθύμιος

## Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- αναλυτική και συνθετική ικανότητα στη σχεδίαση και ανάλυση πληροφοριακών συστημάτων
- λήψη αποφάσεων
- οργανωτικότητα, συνεργασία, συνεργατική μάθηση
- παρουσίαση και υπεράσπιση θέσεων σε ακροατήριο
- συγγραφή κειμένων (writing skills)
- ομαδική εργασία
- αξιολόγηση και αυτό-αξιολόγηση

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

- απαριθμούν τις μεθοδολογίες ανάλυσης και σχεδίασης πληροφοριακών συστημάτων καθώς και τις φάσεις καθεμιάς
- αναγνωρίζουν και απαριθμούν τις φάσεις ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος και τα περιεχόμενα καθεμιάς
- διακρίνουν τα συστατικά της μελέτης σκοπιμότητας και να εκτελούν μία ανάλυση σκοπιμότητας (feasibility study)
- αναγνωρίζουν τις μεθόδους συλλογής απαιτήσεων και τα συστατικά τους και να εφαρμόζουν και συγκρίνουν τις βασικές στρατηγικές ανάλυσης απαιτήσεων (BPA, BPI, BPR)
- αναλύουν πληροφοριακά συστήματα με τη χρήση διαγραμμάτων της UML (περιπτώσεων χρήσης, κλάσεων, αντικειμένων)
- μοντελοποιούν επιχειρηματικές διαδικασίες με τη χρήση διαγραμμάτων UML δραστηριοτήτων
- σχεδιάζουν πληροφοριακά συστήματα με τη χρήση διαγραμμάτων της UML και να μοντελοποιούν τη συμπεριφορά ενός συστήματος με τη χρήση διαγραμμάτων ακολουθίας
- χρησιμοποιούν ειδικά εργαλεία για ανάλυση και σχεδίαση πληροφοριακών συστημάτων που υποστηρίζουν την UML (όπως το VisualParadigm)

## Περιεχόμενο μαθήματος

Το μάθημα στοχεύει στην ανάπτυξη αναλυτικών και συνθετικών δεξιοτήτων μέσα από την κατανόηση και εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων για την Ανάλυση και Σχεδίαση Πληροφοριακών Συστημάτων (ΑΣΠΣ) με χρήση της Ενοποιημένης Γλώσσας Μοντελοποίησης - Unified Modeling Language (UML).

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες:

- Εισαγωγή στην ανάλυση και σχεδίαση πληροφοριακών συστημάτων, την πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης που χρησιμοποιείται και το Case Study
- Προετοιμασία: Έναρξη έργου και διαχείριση έργου
- Ανάλυση: Συλλογή απαιτήσεων και σενάρια
- Ανάλυση: Επιχειρηματική Μοντελοποίηση – UML activity diagrams
- Ανάλυση: Λειτουργική μοντελοποίηση – UML use case diagrams
- Ανάλυση: Λειτουργική μοντελοποίηση – UML use case templates
- Ανάλυση: Διεπαφές – HCI design
- Ανάλυση: Δομική μοντελοποίηση – UML class diagrams
- Ανάλυση: Δομική μοντελοποίηση- UML object diagrams
- Σχεδίαση: έννοιες και στρατηγική σχεδιασμού- αναλυτικά UML class diagrams
- Σχεδίαση: Μοντελοποίηση συμπεριφοράς –UML sequence diagrams
- Υλοποίηση: Από τη UML στη Java
- Αξιολόγηση

## Αξιολόγηση φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε 3 κύρια κριτήρια με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας:

- Τελική Εξέταση: 50%

- Ομαδική Εργασία (project) 4-5 φοιτητών (ενδιάμεσες εκθέσεις/παρουσιάσεις προόδου, παραδοτέα, τελική αναφορά): 30%
- Ατομικές εργασίες στην τάξη: 20%

Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1η διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις της ομαδικής εργασίας εξαμήνου (εκπόνηση έργου και τακτικοί έλεγχοι προόδου/παρουσιάσεις στην τάξη). Στα πλαίσια του μαθήματος, οι φοιτητές (ομάδες 4-5 ατόμων) καλούνται να αναλύσουν και να σχεδιάσουν ένα πληροφοριακό σύστημα με βάση ένα σενάριο, εφαρμόζοντας όλες τις μεθοδολογίες και τα μοντέλα που διδάσκονται.

Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται οδηγίες, τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης των εργασιών. Σε προκαθορισμένες ημερομηνίες όλες οι ομάδες καλούνται να υποβάλουν παρουσιάσεις με την πρόοδο τους και κάποιες ομάδες καλούνται να τις παρουσιάσουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

Στο μάθημα χρησιμοποιείται ειδικά προσαρμοσμένο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης.

Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης Comprus ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.

## Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

21781 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΤΗ UML 2.0: ΜΙΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ALAN DENNIS, BARBARA HALEY WIXOM, DAVID TEGARDEN, 2010, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-389-2

13675 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ UML: ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, MARTIN FOWLER, 2006, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-957-7

13597 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΜΕ ΤΗ UML, Τύπος: Σύγγραμμα, ΒΑΣΙΛΗΣ ΓΕΡΟΓΙΑΝΝΗΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΑΚΑΡΟΝΤΖΑΣ, ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΚΑΜΕΑΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΣΤΑΜΕΛΟΣ, ΠΑΝΟΣ ΦΙΤΣΙΛΗΣ, 2006, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-913-5

13009253 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ: ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, SHARI LAWRENCE PFLIEGER, 2011, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-477-6

### Προτεινόμενη Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

12563954 Software Engineering: A Practitioner's Approach, Τύπος: Σύγγραμμα, PRESSMAN, 2014, McGraw hill, ISBN: 9781259253157

### **Συμπληρωματικό υλικό**

Διαφάνειες και Σημειώσεις/Ασκήσεις του διδάσκοντα.

Ιστότοπος και wiki μαθήματος.

## ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ (ΠΛ0622) - ΔΤ

**Υπεύθυνος/η:** Μαντάς Μιχαήλ

**Εξάμηνο:** 6<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Μαντάς Μιχαήλ

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση θεμάτων που αφορούν στο σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και τη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας σε επιχειρήσεις και οργανισμούς.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Το μάθημα καλύπτει τις ακόλουθες θεματικές ενότητες: i) εισαγωγή, δομή και βασικές έννοιες της Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΔΕΑ), ii) ρόλος και σπουδαιότητα της ΔΕΑ, iii) λειτουργία της ΔΕΑ, iv) εξυπηρέτηση πελατών, v) πρόβλεψη ζήτησης, vi) κανάλια διανομής, vii) διαχείριση αποθέματος, viii) αποθήκευση, ix) εμπορευματικές μεταφορές και x) τα logistics στην Ελλάδα και τον κόσμο.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Τελική γραπτή εξέταση (60%), Εργασία και παρουσίαση (40%).

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

94645682 Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας, 7η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Chopra Sunil - Meindl Peter, Κωνσταντίνος Ανδρουτσόπουλος, Μιχάλης Μαντάς (Επιστ. επιμέλεια), 2020, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-875-8

50659353 Logistics: Εφοδιαστική και διοίκηση δικτύων διανομής, Τύπος: Σύγγραμμα, Bowersox D., Closs D., Cooper M., Bowersox J., 2015, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, ISBN: 9789963258413

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις/Διαλέξεις μαθήματος (Compus)

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

Journal of Supply Chain Management

Supply Chain Management: An International Journal

Journal of Business Logistics

International Journal of Logistics Management

International Journal of Logistics: Research and Applications

International Journal of Physical Distribution and Logistics Management

EURO Journal of Transportation and Logistics

Transportation Research Parts A, B, C, D & E

Transportation Research Record

Interfaces

Transportation Science

Transport Policy

Journal of Global Operations and Strategic Sourcing

Production and Operations Management

Management Science

Operations Research

European Journal of Operational Research



## ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΠΛ0623) - ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Κασκάλης Θεόδωρος

Εξάμηνο: 6<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Κασκάλης Θεόδωρος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα έχει σκοπό να παρουσιάσει το οικοσύστημα των ενσωματωμένων συστημάτων τόσο πρακτικά όσο και διοικητικά-επιχειρηματικά. Τελικός στόχος είναι η κατανόηση από τον διδασκόμενο της τεράστιας διείσδυσης των ψηφιακών τεχνολογιών στην καθημερινή ζωή και του τρόπου επιχειρηματικής αξιοποίησης αυτής της έννοιας του «πανταχού παρόντα» υπολογιστή. Πρόκειται για μάθημα εμπάθυνσης που παρουσιάζει τη σχεδίαση λογισμικού και υλισμικού κάτω από μια ενιαία πλευρά.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Ορισμός, χαρακτηριστικά, εφαρμογές, απαιτήσεις Ενσωματωμένων Συστημάτων. Μικροεπεξεργαστές γενικού και ειδικού σκοπού, κυκλώματα ASIC, πεδιακά προγραμματιζόμενες συστοιχίες πυλών (FPGA), σύνθετες προγραμματιζόμενες λογικές διατάξεις (CPLD). Μέθοδοι σχεδίασης, ανάπτυξης, ελέγχου και παραγωγής. Εργαλεία σχεδιασμού κυκλωμάτων, επαλήθευση της ορθής λειτουργίας, σχεδιασμού τελικών προϊόντων. Περιφερειακές συσκευές, σειριακή και παράλληλη επικοινωνία εντός και εκτός του ενσωματωμένου συστήματος. Αισθητήρες, ενεργοποιητές. Μετατροπές μεταξύ αναλογικών και ψηφιακών σημάτων. Μικροελεγκτές: οικογένειες, χαρακτηριστικά, ιστορικό, εφαρμογές.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Τελική εργασία, Τελική γραπτή εξέταση

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

64314 Ψηφιακή Σχεδίαση με VHDL, Τύπος: Σύγγραμμα, Peter J Ashenden, 2010, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, ISBN: 978-960-6759-505

3409 Οι Υπολογιστές ως Συστατικά Στοιχεία, Τύπος: Σύγγραμμα, Wayne Wolf, 2008, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, ISBN: 978-960-6759-18-5

### Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες μαθήματος, Προτεινόμενα sites, ιστοσελίδα μαθήματος (<http://compus.uom.gr/MT144>)

## ΚΙΝΗΤΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΤΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΠΛ0841) - ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Ψάννης Κωνσταντίνος

Εξάμηνο: 6<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό ΔΤ | ΕΒΔ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ψάννης Κωνσταντίνος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

#### Περιεχόμενο μαθήματος

Κινητές και προσωπικές επικοινωνίες, Ασύρματα συστήματα κινητών και προσωπικών επικοινωνιών, Θέματα σχεδίασης, Επίδραση της κινητικότητας στα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, Συστήματα κινητών επικοινωνιών 3ης και 4ης γενιάς, Το ασύρματο περιβάλλον στις κινητές επικοινωνίες, μοντέλα απωλειών διαδρομής, Ψηφιακές Επικοινωνίες και Ψηφιακή Μετάδοση (Overview), Τηλεπικοινωνιακή κίνηση, Βασικές αρχές των κυψελωτών συστημάτων κινητών επικοινωνιών, Multiple Access Techniques, Modulation Schemes, Antennas, Diversity, and Link Analysis, Spread Spectrum (SS) and CDMA Systems. Τεχνικές Πολλαπλής Πρόσβασης, Διαμορφώσεις, Διασποράς φάσματος άμεσης ακολουθίας και διασποράς φάσματος αναπήδηση συχνότητας, Διαχείριση κινητικότητας, Διαχείριση εντοπισμού, Διαδικασία ενημέρωσης θέσης, Έλεγχος και εγκατάσταση κλήσης, Διαδικασία εντοπισμού δεδομένων, Μέθοδοι προσδιορισμού της θέσης κινητού τερματικού. Αλγόριθμοι για κινητά και ασύρματα επικοινωνιακά συστήματα και εφαρμογές (Mobile Media Communications), θέματα ασφάλειας, επιχειρηματικά και ρυθμιστικά θέματα.

#### Αξιολόγηση φοιτητών

Ενδιάμεσες εργασίες, Τελική εργασία, Τελική γραπτή εξέταση

#### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

18548787 Δίκτυα κινητών και προσωπικών επικοινωνιών, Τύπος: Σύγγραμμα, Θεολόγου Μ., 2010, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-278-7

#### Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες μαθήματος, Προτεινόμενα sites, ιστοσελίδα μαθήματος, ebooks, papers, Demonstrations, Virtual Labs, Experiments (<http://compus.uom.gr>)

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΠΛ0625) - ΔΤ

Υπεύθυνος/η: **Νικολαΐδης Ιωάννης**

**Εξάμηνο:** 6<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** *Νικολαΐδης Ιωάννης*

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποτελεί μία από τις σημαντικότερες «επεκτάσεις» - εφαρμογές της Στατιστικής και των Πιθανοτήτων. Στο πλαίσιο του παρουσιάζονται απλές, αλλά και αναβαθμισμένες τεχνικές ελέγχου ποιότητας προϊόντων και διαδικασιών, οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν σε κάθε παραγωγική μονάδα. Κατά τη διάρκειά του, επιδιώκεται η επαφή των φοιτητών με το βιομηχανικό κόσμο, μέσω της αντιμετώπισης ρεαλιστικών προβλημάτων - ασκήσεων και η εξοικείωσή τους με σχετικά λογισμικά (software).

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή, βασικές έννοιες στατιστικής. Βασικές έννοιες ποιότητας. Συστήματα ποιότητας. Έλεγχος ποιότητας αποδοχής με διαλογή. Έλεγχος ποιότητας αποδοχής με μέτρηση. Ανάλυση δυνατοτήτων παραγωγικής διαδικασίας. Γενικές αρχές διαγραμμάτων ελέγχου. Διαγράμματα ελέγχου χαρακτηριστικών διαλογής. Διαγράμματα ελέγχου χαρακτηριστικών μέτρησης. Ειδικά διαγράμματα ελέγχου. Μέθοδοι σχεδίασης διαγραμμάτων ελέγχου. Βασικές έννοιες των Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας.

### Αξιολόγηση φοιτητών

100% γραπτή τελική εξέταση, 5% για κάθε εργασία που εκπονείται την ώρα του μαθήματος ή (μέσα σε μια εβδομάδα) κατ' οίκον.

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

11368 Στατιστικός έλεγχος ποιότητας, Τύπος: Σύγγραμμα, Ταγαράς Γιώργος Ν., 2001, Ζήτη, ISBN: 960-431-706-7

123151 Ποιοτικός έλεγχος παραγωγής, Τύπος: Σύγγραμμα, Παπαργύρης Αθανάσιος, Παπαργύρης Δημήτριος, 2010, Ζήτη, ISBN: 978-960-456-238-1

### Συμπληρωματικό υλικό

Introduction to Statistical Quality Control. D. Montgomery, Εκδ. Wiley, 1997

## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΡΥΤΗΘΝ (ΠΛ0626) - ΔΤ

**Υπεύθυνος/η:** Βεργίδης Κωνσταντίνος

**Εξάμηνο:** 6<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Βεργίδης Κωνσταντίνος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

#### Περιεχόμενο μαθήματος

Το μάθημα εστιάζει στις αρχές και μεθόδους της μηχανικής λογισμικού (software engineering) με έμφαση στην ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων που καλύπτουν συγκεκριμένες επιχειρηματικές ανάγκες (business information systems). Πρακτική εξάσκηση στην παραμετροποίηση ανοικτού λογισμικού και υπηρεσιών λογισμικού (software as a service) που διατίθενται ελεύθερα στο Διαδίκτυο.

Ενδεικτικά παραδείγματα περιοχών εφαρμογής αποτελούν οι επιχειρηματικές διαδικτυακές πύλες (portals), τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (content management), τα συστήματα επιχειρηματικών διαδικασιών με χρήση BPEL και τα συστήματα ροών εργασίας (workflow).

#### Αξιολόγηση φοιτητών

#### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

68402214 Τεχνολογία λογισμικού, Τύπος: Σύγγραμμα, Γιακουμάκης Μανόλης, Διαμαντίδης Νίκος, 2017, UNIBOOKS IKE, ISBN: 9786185304416

13625 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ, Τύπος: Σύγγραμμα, IAN SOMMERVILLE, 2009, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-220-8

#### Συμπληρωματικό υλικό

## 7<sup>ο</sup> Εξάμηνο

### ΑΓΟΡΑ ΧΡΗΜΑΤΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΙΑΓΟΡΕΣ (ΠΛ0608) - ΕΠ-ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Δασίλας Απόστολος

Εξάμηνο: 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ-ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Δασίλας Απόστολος

#### Μαθησιακά αποτελέσματα

Γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος «Αγορά Χρήματος-Κεφαλαιαγορές» είναι:

1. Η παρουσίαση και η ανάλυση των αγορών χρήματος και κεφαλαίου και η δημιουργία-διαχείριση χαρτοφυλακίου επενδύσεων σ' αυτές.
2. Η εξέταση του θεσμικού χαρακτήρα των αγορών Χρήματος & Κεφαλαίου, το θεωρητικό πλαίσιο λειτουργίας τους, τα χρηματοοικονομικά προϊόντα/υπηρεσίες που προσφέρονται, οι μέθοδοι εκτίμησης της αξίας/απόδοσης αυτών των προϊόντων και οι τρόποι αντιστάθμισης του χρηματοοικονομικού κινδύνου.
3. Η χρήση εφαρμογών λογισμικού, τύπου «φύλλων εργασίας» (spreadsheets) για την κατασκευή και διαχείριση χρηματοοικονομικών προϊόντων, η στατιστική επεξεργασία αυτών των προϊόντων, η δημιουργία χαρτοφυλακίου επενδύσεων και η χρήση μοντέλων αριστοποίησης (κινδύνου-απόδοσης).

#### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Εισαγωγή στις αγορές χρήματος και κεφαλαίου
2. Χρηματοοικονομικοί οργανισμοί
3. Σύγχρονα χρηματοοικονομικά προϊόντα
4. Ελληνική κεφαλαιαγορά και εποπτεία
5. Διαδικασία αξιολόγησης μετοχών
6. Υπολογισμός κινδύνου-απόδοσης
7. Θεωρία χαρτοφυλακίου
8. Κατασκευή χαρτοφυλακίου
9. Αριστοποίηση χαρτοφυλακίου
10. Αξιολόγηση χαρτοφυλακίου

#### Αξιολόγηση φοιτητών

Τελικές γραπτές εξετάσεις: 100%

#### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

50657709 Σύγχρονη Θεωρία Χαρτοφυλακίου και Ανάλυση Επενδύσεων, Τύπος: Σύγγραμμα, Edwin J. Elton, Martin J. Gruber, Stephen J. Brown, William N. Goetzmann, 2016, Εκδόσεις Utopia, ISBN: 978-618-81298-9-4

86053480 Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, Τύπος: Σύγγραμμα, Νούλας, Αθανάσιος, 2019, Εκδόσεις Τζιόλα, ISBN: 978-960-418-491-0

77119007 Αγορά Χρήματος - Κεφαλαίου και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου Χρεογράφων, Τύπος: Σύγγραμμα, Κιόχος Πέτρος, Σωτηρόπουλος Ιωάννης, Παπανικολάου Γεώργιος, 2018, Εκδόσεις Ελενη Κιόχου, ISBN: 978-618-81412-3-0

#### Συμπληρωματικό υλικό

<http://compus.uom.gr/INF158>

## ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΕΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ (ΠΛ0734) - ΕΠ-ΔΤ

**Υπεύθυνος/η:** Κολωνιάρη Γεωργία

**Εξάμηνο:** 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ-ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Κολωνιάρη Γεωργία

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές να γνωρίσουν και να μελετήσουν τους αλγορίθμους και τις μεθόδους καθώς και τις εφαρμογές που χρησιμοποιούνται τόσο στην ανάκτηση πληροφορίας από αρχεία κειμένου όσο και στις μηχανές αναζήτησης στον παγκόσμιο ιστό.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή στην ανάκτηση πληροφορίας

Μοντέλα ανάκτησης πληροφορίας (λογικό, διανυσματικό, πιθανοκρατικό)

Αποτίμηση αποτελεσματικότητας (ανάκληση, ακρίβεια, σχετικότητα)

Ευρετηριοποίηση (ανεστραμμένες λίστες, αρχεία υπογραφών)

Συμπύεση ευρετηρίων

Ανάδραση σχετικότητας

Συσταδοποίηση και κατηγοριοποίηση κειμένου

Εισαγωγή στην αναζήτηση στον παγκόσμιο ιστό

Ανάκτηση XML δεδομένων

Ανάλυση συνδέσμων (PageRank, Hits)

Ανιχνευτές ιστού, τροφοδοσίες και ευρετήρια

Κοινωνική αναζήτηση

### Αξιολόγηση φοιτητών

Εργασία 30%

Ασκήσεις 20%

Γραπτές εξετάσεις 50%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

12532681 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, CHRISTOPHER D. MANNING, PRABHAKAR RAGHAVAN, HINRICH SCHUTZE, 2012, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-456-1

41954965 Ανάκτηση Πληροφορίας, 2η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Baeza-Yates Ricardo, Ribeiro-Neto Berthier, 2014, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-460-6

7753 Η ΜΕΘΟΔΟΣ PAGERANK ΤΗΣ GOOGLE ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, LANGVILLE AMY, MEYER CARL, 2010, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, ISBN: 978-960-524-313-5

320300 ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ, Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο, ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΣΙΧΛΑΣ, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος", ISBN: 978-960-603-457-2

### Συμπληρωματικό υλικό

Ιστότοπος μαθήματος (<http://compus.uom.gr/INF285/index.php>)

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ (ΠΛ0733) - ΕΠ-ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Χαϊκάλης Θεόδωρος

Εξάμηνο: 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ-ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Χαϊκάλης Θεόδωρος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η σε βάθος κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του λογισμικού σε κινητές συσκευές και η απόκτηση ικανοτήτων στον προγραμματισμό τους.

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Εισαγωγή στις κινητές εφαρμογές και στα «έξυπνα τηλέφωνα».
2. Παρουσίαση τρόπου ανάπτυξης εφαρμογών για την πλατφόρμα Android
3. Προχωρημένα θέματα δομής εφαρμογών Android.
4. Εισαγωγή και εμπάθυση στο γραφικό περιβάλλον διασύνδεσης με το χρήστη
5. Χειρισμός τοπικών μέσων αποθήκευσης. Αποθήκευση και ανάκτηση αρχείων.
6. Προχωρημένα θέματα διαχείρισης αποθηκευτικών μέσων. Βάσεις δεδομένων
7. Αναπαραγωγή και καταγραφή πολυμέσων
8. Αξιοποίηση των αισθητήρων των κινητών συσκευών
9. Κλήση απομακρυσμένων λειτουργιών
10. Ευχρηστία, ασφάλεια, Google Play Store και μια ματιά στο μέλλον.
11. Παρουσίαση τεχνολογιών για διαπλατφορμική ανάπτυξη λογισμικού

### Αξιολόγηση φοιτητών

Ομαδικό Project που θα αφορά την κατασκευή από μηδενική βάση μιας εφαρμογής για κινητές συσκευές

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

41960295 Android Προγραμματισμός, 2η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Paul Deitel, Harvey Deitel, Abbey Deitel, 2014, Χ. ΓΚΙΟΥΡΔΑ & ΣΙΑ ΕΕ, ISBN: 978-960-512-6780

41954973 Εισαγωγή στο Προγραμματισμό Android, Τύπος: Σύγγραμμα, Έλληνας Ιωάννης- Έλληνας Νικόλαος, 2014, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-453-8

### Συμπληρωματικό υλικό

Ιστότοπος μαθήματος (<http://compus.uom.gr/MT199/index.php>)

## ΔΙΚΑΙΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (ΠΛ0725) - ΕΠ-ΔΤ

Υπεύθυνος/η: **Μυλώση Μαρία**

**Εξάμηνο:** 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ-ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Μυλώση Μαρία

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποβλέπει στην εξοικείωση των φοιτητών με το βασικό νομικό πλαίσιο που διέπει το Διαδίκτυο. Αφορά τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των χρηστών του Διαδικτύου, τη νομική επιβολή της εύρυθμης λειτουργίας του, καθώς και τις δυνατότητες που παρέχει το Διαδίκτυο ως εργαλείο επικοινωνίας.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Το νομικό πλαίσιο που διέπει τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες και το Διαδίκτυο ειδικότερα-Ζητήματα απορρήτου επικοινωνιών-Τα προσωπικά δεδομένα στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες-Νομικά θέματα σε Ιστολόγια/ Κοινωνικά δίκτυα- DomainNames- Πνευματικά δικαιώματα στο Διαδίκτυο-Ηλεκτρονικό έγκλημα-Ηλεκτρονική διακυβέρνηση

### Αξιολόγηση φοιτητών

Τελική γραπτή εξέταση. Προαιρετικές εργασίες για ενίσχυση της βαθμολογίας (όχι απαλλακτικές)

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

68400995 Ευρωπαϊκό δίκαιο του διαδικτύου, Τύπος: Σύγγραμμα, Jougleux Philippe, 2017, Σάκκουλας Εκδόσεις Α.Ε., ISBN: 9789605684600

77111397 Διαδίκτυο, Η/Υ & τηλεπικοινωνίες στο ελληνικό δίκαιο, Τύπος: Σύγγραμμα, Ζέκος Γεώργιος Ι., 2017, Σάκκουλας Εκδόσεις Α.Ε., ISBN: 9789605687410

### Συμπληρωματικό υλικό



# ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ (ΠΛ0743) - ΕΠ-ΔΤ

Υπεύθυνος/η: **Μυλώση Μαρία**

Εξάμηνο: 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: **Επιλογής ΕΠ-ΔΤ** | Εβδ.διδασκαλία: **3** | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): **5**

Διδάσκοντες: *Μυλώση Μαρία*

## Μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Ανακαλούν και αξιολογούν κριτικά σημαντικές περιοχές των επιστημών, όπως προκατάληψη αλγορίθμων και δεδομένων, αυτόνομα οχήματα, προσθετικά μέλη και ρομποτική, ανάπτυξη νέων μορφών (νοήμονος) ζωής κλπ.
- Αξιολογούν τα ηθικά ζητήματα που εγείρει η τεχνητή νοημοσύνη και οι δυνατότητες της
- Στοχάζονται τα φιλοσοφικά ζητήματα που εγείρει η τεχνητή νοημοσύνη σχετικά με το τι είναι ζωή και το τι μας κάνει ανθρώπους
- Αναλύουν τον νομικό, οικονομικό, και κοινωνικό αντίκτυπο της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνητής νοημοσύνης
- Αναζητούν την ισορροπία μεταξύ καινοτομίας και ρύθμισης καθώς και της διακυβέρνησης της τεχνολογίας σε σχέση με τα βασικά ανθρώπινα δικαιώματα

Το εν λόγω μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας
- Κριτική σκέψη σχετικά με την εξέλιξη της τεχνολογίας και τις δυνητικές επιπτώσεις της ανθρωπότητα

## Περιεχόμενο μαθήματος

Οι εξελίξεις στην τεχνολογία έχουν τοποθετήσει την ανθρωπότητα σε ένα κομβικό σημείο. Σύντομα, η τεχνητή νοημοσύνη θα αναλάβει για λογαριασμό μας, μεταξύ άλλων, τον έλεγχο της οικονομίας, της ασφάλειας, των υποδομών, της υγείας, της διατροφής, και των μετακινήσεων μας, όπως επίσης και την υποστήριξη πολλών από τις προσωπικές μας δραστηριότητες. Ταυτόχρονα, έρευνα διεξάγεται με ραγδαίους ρυθμούς στην ενσωμάτωση μη οργανικών στοιχείων στο ανθρώπινο σώμα αλλά και στη χαρτογράφηση της λειτουργίας του εγκεφάλου.

Όλη αυτή η ανάπτυξη εγείρει μια σειρά από φιλοσοφικά και ηθικά προβλήματα ενώ καλεί και στην κατανόηση του ευρύτερου αντίκτυπου της αλλά και στην ορθή ρύθμιση και διακυβέρνηση της. Παραδείγματα σχετικών ερωτημάτων είναι: Τι μας κάνει ανθρώπους; Πώς θα διασφαλίσουμε πως τα οφέλη της τεχνολογίας θα διαμοιραστούν σε όλους δίκαια; Ποια η ισορροπία μεταξύ καινοτομίας και ρύθμισης; Πώς θα διασφαλίσουμε πως τα συστήματα αυτά παίρνουν ηθικές αποφάσεις όταν οι εξελίξεις είναι τόσο γρήγορες;

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες:

- Εισαγωγή στη φιλοσοφία και την ηθική
- Εισαγωγή στις δυνατότητες της τεχνολογίας (κυρίως της τεχνητής νοημοσύνης): Προκατάληψη αλγορίθμων και δεδομένων, Αυτόνομα οχήματα, Αστυνόμευση των προβλέψεων κλπ.
- Φιλοσοφικά ζητήματα που εγείρει η τεχνητή νοημοσύνη (π.χ. μπορεί μια μηχανή να έχει μυαλό;)
- Ηθικά ζητήματα που εγείρει η τεχνητή νοημοσύνη (π.χ. πώς μπορούμε να διασφαλίσουμε «ηθικούς αλγορίθμους» και συστήματα, π.χ. με χρήση της αρχής *privacy-by-design*;)
- Νομικός αντίκτυπος τεχνητής νοημοσύνης (π.χ. ποιος ευθύνεται για εγκλήματα που διαπράττουν τα ρομπότ ή αποφάσεις που παίρνουν όταν διακυβεύονται ανθρώπινες ζωές;)
- Κοινωνικός αντίκτυπος τεχνητής νοημοσύνης (π.χ. θα μοιραστούν τα οφέλη της τεχνολογίας δίκαια;)
- Οικονομικός αντίκτυπος τεχνητής νοημοσύνης (π.χ. ποια είναι η ισορροπία μεταξύ καινοτομίας και ρύθμισης;)
- Διακυβέρνηση τεχνητής νοημοσύνης (π.χ. πώς μπορούμε να ελέγξουμε την πρόοδο και τη χρήση των αποτελεσμάτων της; τι παρεμβάσεις απαιτούνται σε επίπεδο πολιτικών;)

## Αξιολόγηση φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε 2 κύρια κριτήρια με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας:

Προετοιμασία και Συμμετοχή στο μάθημα, Εκπόνηση Γραπτής (Προαιρετικής) Εργασίας (για βαθμολογική ενίσχυση), Τελικές Γραπτές Εξετάσεις

## Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

86200413 LIFE 3.0, Τύπος: Σύγγραμμα, Max Tegmark, 2018, ΤΡΑΥΛΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 978-618-5061-18-0

94700120 ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ - 4η ΕΚΔΟΣΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΒΛΑΧΑΒΑΣ Ι./ΚΕΦΑΛΑΣ Π. / ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ Ν. / ΚΟΚΚΟΡΑΣ Φ./ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ Η., 2020, ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, ISBN: 978-618-5196-44-8

94645286 Hello World: Άνθρωπος στην Εποχή του Αλγόριθμου, Τύπος: Σύγγραμμα, Fry Hannah, 2020, Παπασωτηρίου, ISBN: 978-960-491-140-0

**Συμπληρωματικό υλικό**

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ (ΠΛ0840) - ΕΠ-ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Ταμπούρης Ευθύμιος

Εξάμηνο: 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ-ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ταμπούρης Ευθύμιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- λήψη αποφάσεων
- οργανωτικότητα, συνεργασία, συνεργατική μάθηση
- παρουσίαση και υπεράσπιση θέσεων σε ακροατήριο
- συγγραφή κειμένων (writing skills)
- ομαδική εργασία
- αξιολόγηση και αυτοκριτικής

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

- κατανοούν το ρόλο και τις δυνατότητες της εφαρμογής των Πληροφοριακών Συστημάτων στη Δημόσια Διοίκηση
- χρησιμοποιούν εφαρμογές ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και συμμετοχής
- αναπτύσσουν απλές εφαρμογές με βάση συνδεδεμένα ανοικτά κυβερνητικά δεδομένα.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες:

- Εισαγωγή στα Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
- Ανοικτά Κυβερνητικά Δεδομένα και Συνδεδεμένα Ανοικτά Δεδομένα
- Παροχή Δημοσίων Πληροφοριών και Υπηρεσιών
- Ηλεκτρονική Διακυβέρνησης μιας Στάσης
- Διασυνδεσιμότητα
- Ηλεκτρονική Συμμετοχή

### Αξιολόγηση φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε 2 κύρια κριτήρια με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας:

- Τελική Εξέταση: 50%
- Εργασίες: 50%

Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1η διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις των εργασιών. Στα πλαίσια του μαθήματος, οι φοιτητές (ομάδες 3-4 ατόμων) καλούνται να δημιουργήσουν εφαρμογές και/ή αναλύσεις «κρυμμένων» ανοικτών δεδομένων και να δημοσιεύσουν μία σχετική ιστορία. Επιπρόσθετα υπάρχουν μικρότερες ατομικές εργασίες σε θέματα η-συμμετοχής, η-διακυβέρνησης μιας στάσης κλπ.

Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται οδηγίες, τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης των εργασιών.

Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκαίδευσης Compus (και/ή άλλο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης) ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

30127 Ηλεκτρονική δημόσια διοίκηση, Τύπος: Σύγγραμμα, Αποστολάκης Ιωάννης Α.,Λουκής Ευριπίδης Ν.,Χάλαρης Ιωάννης, 2008, Παπαζήσης, ISBN: 978-960-02-2189-3

18548975 Εισαγωγή στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση, Τύπος: Σύγγραμμα, Πομπόρτσης Ανδρέας, 2006, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 960-418-083-5

320100 ΑΝΟΙΚΤΑ ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο, ΜΙΧΑΗΛ ΣΤΕΦΑΝΙΔΑΚΗΣ, ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ, ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΑΝΔΡΟΝΙΚΟΣ, 2016, , ISBN: 978-960-603-393-3

### **Συμπληρωματικό υλικό**

Εργαστηριακές σημειώσεις χρήσης για όλες τις τεχνολογίες και εφαρμογές που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια του μαθήματος.  
(<http://compus.uom.gr/INF201/index.php>)

## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ (ΑΙΕ708) - ΕΠ-ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Δασίλας Απόστολος

Εξάμηνο: 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ-ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Δασίλας Απόστολος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- 1) Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- 2) Λήψη αποφάσεων
- 3) Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- 4) Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

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

1. Να κατανοούν και να εφαρμόζουν τα βασικότερα εργαλεία τεχνικής ανάλυσης που χρησιμοποιούνται από τους επαγγελματίες της αγοράς.
2. Να χρησιμοποιούν εφαρμογές λογισμικού για την επεξεργασία χρηματιστηριακών δεδομένων (τιμές και αποδόσεις χρηματοοικονομικών προϊόντων)
3. Να πραγματοποιούν έγκαιρη πρόβλεψη χρηματιστηριακών μεταβολών.
4. Να κατανοούν ζητήματα που άπτονται της τεχνικής ανάλυσης (π.χ. μεταβολές χρηματιστηριακών τιμών και όγκων, διαχείριση κινδύνου) συνδυάζοντας την υπάρχουσα θεωρητική γνώση με την εφαρμογή κατάλληλου λογισμικού για την επίλυση ασκήσεων και προβλημάτων.
5. Να αξιολογούν χαρτοφυλάκιο αξιογράφων.

### Περιεχόμενο μαθήματος

#### 1) ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

- 1.1 Εισαγωγή στην τεχνική ανάλυση
- 1.2 Τάση, επίπεδα στήριξης και αντίσταση, αναστροφή και διόρθωση, βύθιση.
- 1.3 Χαρακτηριστικοί σχηματισμοί
- 1.4 Θεωρία του Dow, θεωρία του Elliot.
- 1.5 Εισαγωγή στην διαχείριση Βάσεων δεδομένων (π.χ. Bloomberg, Hellastat, Yahoo Finance)

#### 2) ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΕΤΟΧΩΝ

- 2.1 Κινητός μέσος όρος - ΚΜΟ,
- 2.2 Εκθετικός κινητός μέσος όρος-επΚΜΟ.
- 2.3 Δείκτης σχετικής ισχύος-RSI
- 2.4 Όγκοι συναλλαγών
- 2.5 Δείκτες όγκου συναλλαγών (OBV, VAD, PVT)
- 2.6 Ασκήσεις με τη χρήση φύλλων εργασίας
- 2.7 Χρήση συστημάτων τεχνικής ανάλυσης (π.χ. i-stock, metastock)

#### 3) ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΕΙΚΤΩΝ

- 3.1 Δείκτης έξαρσης-ύφεσης
- 3.2 Δείκτης ώθησης-επιβράδυνσης
- 3.3 Δείκτης δραστηριότητας
- 3.4 Δείκτης αισιοδοξίας
- 3.5 Ασκήσεις με τη χρήση φύλλων εργασίας
- 3.6 Χρήση συστημάτων τεχνικής ανάλυσης (π.χ. i-stock, metastock)

#### 4) ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΙΣΟΤΙΜΙΩΝ

- 4.1 Χαρακτηριστικοί σχηματισμοί-γραφήματα
- 4.2 Προβλέψεις ισοτιμιών
- 4.3 Υπολογισμός Fibonacci
- 4.4 Ασκήσεις με τη χρήση φύλλων εργασίας
- 4.5 Χρήση συστημάτων τεχνικής ανάλυσης (π.χ. i-stock, metastock)

#### 5) ΤΑΛΑΝΤΩΤΕΣ

- 5.1 Σήματα ταλαντωτών
- 5.2 Αποκλίσεις ταλαντωτών
- 5.3 Είδη ταλαντωτών (Momentum, Τιμών, ROC, κλπ)

- 5.4 Φίλτρα
- 5.5 Περιβάλλουσες
- 5.6 Ασκήσεις με την χρήση φύλλων εργασίας
- 5.7 Χρήση συστημάτων τεχνικής ανάλυσης (π.χ. i-stock, metastock)
- 6) ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ
- 6.1 Είδη αμοιβαίων κεφαλαίων (Α/Κ)
- 6.2 Διαπραγματεύσιμα Α/Κ
- 6.3 Τεχνική ανάλυση Α/Κ
- 6.4 Ασκήσεις με τη χρήση φύλλων εργασίας
- 6.5 Χρήση συστημάτων διαχείρισης Α/Κ (π.χ. Professional Portfolio Manager- P.P.M, Mutual Funds Manager – M.F.M.)

### **Αξιολόγηση φοιτητών**

Γραπτές εξετάσεις (100%)

Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:

- ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
- ερωτήσεις ανάπτυξης
- ασκήσεις

Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

### **Βιβλιογραφία**

(Ένα από τα παρακάτω:)

1802 ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ & RISK MANAGEMENT, ΠΙΤΣΕΛΗΣ ΖΗΣΗΣ, Έκδοση: Α/2006, ΜΑΡΚΟΥ ΚΑΙ ΣΙΑ Ε.Ε., ISBN: 960-8065-55-0

### **Συμπληρωματικό υλικό**

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ (ΠΛ0614) - ΕΠ-ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Ρουμελιώτης Μάνος

Εξάμηνο: 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ-ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ρουμελιώτης Μάνος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αυτό αποτελεί μια εκτεταμένη εισαγωγή στις τεχνικές προσομοίωσης με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή, από το στάδιο κατασκευής των μοντέλων προσομοίωσης, μέχρι τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Παρουσιάζονται οι μεθοδολογίες προσομοίωσης, τόσο με εξειδικευμένες γλώσσες, όσο και με γενικές γλώσσες προγραμματισμού. Περιλαμβάνονται η παραγωγή τυχαίων αριθμών, οι μέθοδοι δειγματοληψίας, η στατιστική ανάλυση των, η μέθοδος Monte Carlo, οι τεχνικές ροής χρόνου, και ο έλεγχος αξιοπιστίας της προσομοίωσης.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Εργασίες εξαμήνου, Εξετάσεις

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

41958885 Τεχνικές Προσομοίωσης, 2η Έκδοση, Ρουμελιώτης Μάνος- Σουραβλάς Σταύρος, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, ISBN 978-960-418-480-4

### Συμπληρωματικό υλικό

Εγχειρίδια χρήσης διαθέσιμα στο διαδίκτυο

## ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (ΠΛ0825) - ΕΠ

**Υπεύθυνος/η:** Μαυρίδης Ιωάννης

**Εξάμηνο:** 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Μαυρίδης Ιωάννης

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Ο φοιτητής θα μπορεί (α) να εξοικειωθεί με τις απαιτήσεις προστασίας των σύγχρονων συστημάτων πληροφορικής και επικοινωνιών, (β) να μάθει τις βασικές τεχνικές ασφάλειας των πληροφοριών κατά την τηλεπεξεργασία και ηλεκτρονική μεταφορά τους στο διαδίκτυο με την αξιοποίηση της κρυπτολογίας, (γ) να αποκτήσει εμπειρίες από την εφαρμογή των παραπάνω τεχνικών σε εργαστηριακές συνθήκες.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Βασικές Έννοιες (Προβλήματα ασφάλειας δικτύων και διαδικτύου, Τύποι επιθέσεων και μέτρων προστασίας, Σύγκριση τεχνολογιών ασφάλειας)

Εισαγωγή στην Κρυπτογραφία (Ορολογία, Τύποι κρυπτογραφικών συστημάτων και χαρακτηριστικά των συστατικών τους, Γεννήτριες κλειδοροών)

Κλασικοί Κρυπτογραφικοί Αλγόριθμοι και Κρυπτανάλυση (Caesar, Vigenere, One Time Pad / Vernam, ROT13, Αλγόριθμοι Μετατόπισης, Αλγόριθμοι Αντικατάστασης, Εφαρμογές με το εργαλείο CRYPTOOOL)

Σύγχρονοι Συμμετρικοί Κρυπτογραφικοί Αλγόριθμοι και Κρυπτανάλυση (DES, 3-DES, AES, IDEA, RC2, RC4, κλπ, Τρόποι λειτουργίας (ECB, CBC, OFB, CFB), Εφαρμογές με το εργαλείο CRYPTOOOL)

Σύγχρονοι Ασύμμετροι Κρυπτογραφικοί Αλγόριθμοι και Κρυπτανάλυση (Diffie-Hellman, ECDH, RSA, ECC, Εφαρμογές με το εργαλείο CRYPTOOOL)

Μηχανισμοί Ακεραϊότητας (CBC-MAC, HMAC, OWHF, CRHF, MD5, SHA, DSA, ECDSA, κλπ, Εφαρμογές με το εργαλείο CRYPTOOOL)

Εφαρμογές της Κρυπτογραφίας (message digests, digital signatures, digital certificates, κλπ)

Υποδομές Πιστοποίησης (Συστατικά και Ιδιότητες Υποδομών Δημοσίου Κλειδιού PKI)

Προστασία Ψηφιακών Επικοινωνιών (S/MIME, PGP, Kerberos, SSL/TLS, IPsec, κλπ)

Πρωτόκολλα Ασφαλών Συναλλαγών στο Διαδίκτυο (eCash, CAFE, NetCash, CyberCoin, CyberCash, iKP, SET, κλπ)

Ασφάλεια Ενσύρματων Δικτύων και Εφαρμογών Διαδικτύου (Ζητήματα, Κρίσιμες αδυναμίες, Είδη επιθέσεων, Μελέτες περιπτώσεων)

Προστασία με Firewalls και IDS (Είδη μηχανισμών, Αρχιτεκτονικές, Μελέτες περιπτώσεων)

Ασφάλεια Ασύρματων Δικτύων (Λειτουργικά χαρακτηριστικά και ζητήματα ασφάλειας, Μηχανισμοί και πρωτόκολλα προστασίας (WEP, WPA, IEEE 802.11i, κλπ), Τεχνικές και τύποι επιθέσεων, Μελέτες περιπτώσεων)

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 60%

Προαιρετικές εργασίες έως 40%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

5425 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΠΑΓΚΑΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ,ΜΑΥΡΙΔΗΣ Ι., 2002, ΑΝΙΚΟΥΛΑ, ISBN: 9605160188

9675 Ασφάλεια Δικτύων Υπολογιστών, Τύπος: Σύγγραμμα, Γκρίτζαλης Στέφανος,Γκρίτζαλης Δημήτρης Α.,Κάτσικας Σωκράτης, 2003, Παπασωτηρίου, ISBN: 978-960-7530-45-5

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος.



## ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ (ΠΛ0510) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: **Καραγιάννης Ιωάννης**

**Εξάμηνο:** 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** *Καραγιάννης Ιωάννης*

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση των παρακάτω γενικών ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Το μάθημα Ειδικά θέματα λογιστικής στοχεύει:

- στην εξοικείωση και κατανόηση των φοιτητών με τις βασικές έννοιες του Φ.Π.Α., Listing- Intrastat
- στην ανάλυση των εργασιακών σχέσεων (εργατικών, μισθοδοσίας, ασφαλιστικά)
- στην καταχώρηση εγγραφών σε βιβλία Β' και Γ' κατηγορίας, σύνταξη περιοδικών δηλώσεων χρήσης και εκκαθαριστικής δήλωσης
- στην λύση πραγματικών εργασιακών σχέσεων και Φ.Π.Α.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Διάκριση και κατανόηση βασικών εννοιών του ΦΠΑ, Listing- Intrastat(περιοδικές δηλώσεις).

Ανάλυση των εργασιακών σχέσεων (εργατικών, μισθοδοσίας, ασφαλιστικά) .

Καταχώρηση εγγραφών σε βιβλία Β' και Γ' κατηγορίας .

Λύση πραγματικών εργασιακών σχέσεων και Φ.Π.Α.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Η αξιολόγηση θα γίνεται μέσω γραπτής εξέτασης (επίλυση ασκήσεων) στην Ελληνική γλώσσα (100%).

Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

86195437 Εργατικά - Μισθοδοσίες - Ασφαλιστικά - Παραδείγματα - Δηλώσεις Στην Πράξη, Ιωάννης Δ. Καραγιάννης, Αικατερίνη Δ. Καραγιάννη, Δημήτριος Ι. Καραγιάννης, Έκδοση 20η, 2019.

22766791 Εργασιακές Σχέσεις, Καρακιουλάφη Χ., Εκδόσεις Παπαζήση, 2012.

### Συμπληρωματικό υλικό

## ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ (ΠΛ0611-3) - ΕΠ

**Υπεύθυνος/η:** Στειακάκης Εμμανουήλ

**Εξάμηνο:** 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Στειακάκης Εμμανουήλ

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η διερεύνηση της επιχειρηματικής καινοτομίας ως πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η ανάπτυξη καινοτομιών και η αύξηση της παραγωγικότητας συμβάλλουν στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή στις έννοιες της επιχειρηματικής καινοτομίας και παραγωγικότητας,

Η νέα οικονομία και η διαχείριση της καινοτομίας (η σημασία της διαχείρισης της καινοτομίας, προσδιοριστικοί παράγοντες της καινοτομίας, χαρακτηριστικά μιας καινοτομικής επιχείρησης στη νέα οικονομία),

Τεχνολογία, καινοτομία και οικονομία (οικονομία της γνώσης, η σημασία της τεχνολογίας στην ανάπτυξη καινοτομίας, τεχνολογική πρόοδος, καινοτομία και οικονομική ανάπτυξη),

Μέθοδοι μέτρησης παραγωγικότητας (εισροές και εκροές επιχείρησης, μέθοδοι και τεχνικές μέτρησης παραγωγικότητας σε επίπεδο επιχειρήσεων),

Καινοτομία και παραγωγικότητα ως εργαλεία ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας (ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, ανταγωνιστικότητα στη νέα οικονομία, τρόποι με τους οποίους η ανάπτυξη καινοτομιών και η αύξηση της παραγωγικότητας συμβάλλουν στη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος).

### Αξιολόγηση φοιτητών

Υποχρεωτική εργασία 100%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

14035 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ, ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, Γεώργιος Δουκίδης, 2010, ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΙΔΕΡΗΣ - ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΙΔΕΡΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., ISBN: 978-960-08-0528-4

68389614 Στρατηγική Διοίκηση Καινοτομίας, Τύπος: Σύγγραμμα, Tidd Joe, Bessant John, 2017, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, ISBN: 9789963274703

11600 Η στρατηγική διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας, Τύπος: Σύγγραμμα, White Margaret A., Bruton Garry D., 2010, Κριτική, ISBN: 978-960-218-674-9

### Συμπληρωματικό υλικό

## ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ (ΠΛ0722) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: Ρεφανίδης Ιωάννης

Εξάμηνο: 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ρεφανίδης Ιωάννης

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Να είναι σε θέση ο φοιτητής (α) να αναγνωρίζει και να μοντελοποιεί καταστάσεις παιγνίων, (β) να βρίσκει τις λύσεις των παιγνίων μέσω της αναγνώρισης των καταστάσεων ισορροπίας Nash, (γ) να χρησιμοποιεί τη Θεωρία Παιγνίων ως μέσο ερμηνείας καταστάσεων του πραγματικού κόσμου.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Αναπαράσταση παιχνιδίων. Κανονική/στρατηγική μορφή. Εκτακτική μορφή.

Στρατηγικές. Κυριαρχία και επιλυσιμότητα κυριαρχίας.

Ισορροπία Nash. Δυοπώλιο Cournot. Καρτέλ. Η τραγωδία των κοινών. Μικτές στρατηγικές.

Αναμενόμενη χρησιμότητα. Αποστροφή ρίσκου.

Παιχνίδια με μη-ταυτόχρονες κινήσεις. Προς τα πίσω επαγωγή. Τέλεια ισορροπία Nash για υποπαίγνια.

Επαναλαμβανόμενα παιχνίδια. Πεπερασμένα και άπειρα παίγνια. Στρατηγική ενεργοποίησης. Επικεικές στρατηγικές. Το κοινό θεώρημα. Δυναμικά παιχνίδια.

Ηθικός κίνδυνος. Θεωρίες κινήτρων.

Παιχνίδια με ελλιπή πληροφόρηση. Ισορροπία Bayes-Nash. Σχεδίαση μηχανισμών. Αρχή της αποκάλυψης. Δημοπρασίες.

Στοιχεία Αλγοριθμικής Θεωρίας Παιγνίων. Θεωρία Παιγνίων και Κοινωνικά Δίκτυα.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις (100%)

Προαιρετικές εργασίες για το σπίτι (μέχρι επιπλέον 30%)

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

31636 Θεωρία παιγνίων, Τύπος: Σύγγραμμα, Βαρουφάκης Γιάννης, 2007, Gutenberg, ISBN: 978-960-01-1134-7

35241 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, MARTIN J. OSBORNE, 2010, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-393-9

86056102 Θεωρία Παιγνίων, McCain Roger A., Έκδ. 1/2019, Broken Hill Publishers Ltd, ISBN 9789925575404

### Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες μαθήματος, υποδειγματικά λυμένες ασκήσεις

(<http://compus.uom.gr/INF201/index.php>)

## ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΩΝ (ΠΛ0506-1) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: Ρεφανίδης Ιωάννης

Εξάμηνο: 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ρεφανίδης Ιωάννης

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Να είναι σε θέση ο φοιτητής (α) να αναγνωρίζει τα διάφορα αφηρημένα μοντέλα υπολογιστών, (β) να διακρίνει τις διάφορες κλάσεις προβλημάτων, (γ) να αποκτήσει ικανότητα τυπικής περιγραφής των προβλημάτων.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Αλφάβητα και γλώσσες. Κανονικές εκφράσεις. Κανονικές γλώσσες. Μη-κανονικές γλώσσες. Γραμματικές χωρίς συμφραζόμενα. Γραμματικές χωρίς περιορισμούς.

Αυτόματα. Πεπερασμένα αυτόματα. Ντετερμινιστικά και μη-ντετερμινιστικά αυτόματα. Αυτόματα στοιβας. Μηχανές Turing. Θέση του Church. Turing αποφασίσιμες και αποδεκτές γλώσσες. Παγκόσμια μηχανή Turing. Μη υπολογισιμότητα. Μη επιλύσιμα προβλήματα. Κλάσεις πολυπλοκότητας. Αναγωγή προβλημάτων. Οι κλάσεις πολυπλοκότητας P, NP και NP πλήρης.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις (100%)

Προαιρετικές εργασίες για το σπίτι (μέχρι επιπλέον 30%)

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

11776 Στοιχεία θεωρίας υπολογισμού, Τύπος: Σύγγραμμα, Lewis Harry R., Παπαδημητρίου Χρίστος Χ., 2005, Κριτική, ISBN: 978-960-218-397-7

86195794 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ (μτφρ. της 3ης διεθνούς έκδοσης), Τύπος: Σύγγραμμα, Michael Sipser, 2019, ITE-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, ISBN: 978-960-524-558-0

### Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες, υποδειγματικά λυμένες ασκήσεις

(<http://compus.uom.gr/INF201/index.php>)

## ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΠΛ0809) - ΕΠ

**Υπεύθυνος/η:** Μαργαρίτης Κωνσταντίνος

**Εξάμηνο:** 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Μαργαρίτης Κωνσταντίνος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

- Διάκριση πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων, ωφελειών και περιπλοκών των κατανεμημένων συστημάτων.
- Εξήγηση γιατί οι αλγόριθμοι και οι δομές του συντρέχοντος προγραμματισμού δεν είναι επαρκείς στα κατανεμημένα συστήματα και παρουσίαση κατάλληλων εναλλακτικών.
- Περιγραφή των σχετικών πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων του αισιόδοξου έναντι του συντηρητικού ελέγχου συντρέχουσας εκτέλεσης (ταυτοχρονισμού).
- Διάκριση του των τύπων βλαβών σε κατανεμημένα συστήματα και πιθανές στρατηγικές διόρθωσης.
- Εξήγηση των συμψηφισμών μεταξύ επιβαρύνσεων στην απόδοση, συνέπεια, αναπαραγωγή, κλιμάκωση και ανοχή βλαβών σε ένα δεδομένο κατανεμημένο σύστημα.
- Εκτίμηση της παρατηρούμενης ρυθμο-απόδοσης, αρχικής και συνολικής καθυστέρησης σε ένα δεδομένο κατανεμημένο σύστημα.
- Συγγραφή προγραμμάτων που εκτελούν διάταξη και μετατροπή δεδομένων σε μονάδες μηνυμάτων για την επικοινωνία σύνθετων δεδομένων μεταξύ υπολογιστών.
- Υλοποίηση ενός πλήρους διακομιστή, για παράδειγμα μιας υπηρεσίας ορθογραφικού ελέγχου.
- Σχεδίαση και υλοποίηση ενός μικρής κλίμακας κατανεμημένου συστήματος με χρήση διαφόρων σύγχρονων τεχνολογιών.

### Περιεχόμενο μαθήματος

- Εισαγωγή, Διεργασίες, Υπηρεσίες και Επικοινωνία
- Αρχιτεκτονική και Σχεδίαση Κατανεμημένων Συστημάτων
- Μνηματοστρεφής Επικοινωνία Ονομασία
- Ρολόγια, Συγχρονισμός, Εκλογή, Συναλλαγές
- Συνέπεια, Αναπαραγωγή
- Ανοχή Βλαβών, Εξισορόπιση Φόρτου, Ασφάλεια
- Κατανεμημένα Συστήματα Αντικειμένων
- Κατανεμημένα Συστήματα Αρχείων
- Κατανεμημένα Συστήματα Ιστού
- Κατανεμημένα Συστήματα Βασισμένα στ Συντονισμό
- Μελέτες Περιπτώσης Σύγχρονων Κατανεμημένων Συστημάτων

### Αξιολόγηση φοιτητών

- Εργαστηριακές Ασκήσεις
- Γραπτή Εξέταση

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

12533080 ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕ JAVA, Τύπος: Σύγγραμμα, Ι. Κ. ΚΑΒΟΥΡΑΣ, Ι. Ζ. ΜΗΛΗΣ, Α. Α. ΡΟΥΚΟΥΝΑΚΗ, Γ. Β. ΞΥΛΩΜΕΝΟΣ, 2011, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-463-9

13777 ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ: ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, ANDREW S. TANENBAUM, MAARTEN VAN STEEN, 2006, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-924-0

94642613 Κατανεμημένα Συστήματα, Αρχές και Σχεδίαση, Τύπος: Σύγγραμμα, G.Coulouris, J. Dollimore, T. Kindberg, G. Blair, Μετάφραση - Επιμέλεια Κωνσταντίνος Κοντογιάννης, 2020, DaVinci, ISBN: 9789609732376

### Συμπληρωματικό υλικό

Ιστότοπος μαθήματος

## ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ (ΠΛ0618) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: **Πετρίδου Σοφία**

**Εξάμηνο:** 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Πετρίδου Σοφία

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η μελέτη μαθηματικών τεχνικών που στοχεύουν στην εξασφάλιση της ασφάλειας μετάδοσης της πληροφορίας και τη διασφάλιση του αδιάβλητου της πληροφορίας.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Κλασική Κρυπτογραφία - Απλά κρυπτοσυστήματα. Κρυπτανάλυση. Κρυπτογραφικές Συναρτήσεις. Συμμετρική Κρυπτογραφία. Ασύμμετρη Κρυπτογραφία. Διαχείριση κλειδιών. Ψηφιακές υπογραφές. Κρυπτογραφικά πρωτόκολλα.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Εργασίες - Προφορικές Εξετάσεις

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

1746 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΚΡΥΠΤΑΝΑΛΥΣΗΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΚΑΤΟΣ Β., ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ Γ., 2003, ΖΥΓΟΣ, ISBN: 960-8065-40-2

11068 Κρυπτογραφία, Τύπος: Σύγγραμμα, Πουλάκης Δημήτριος Μ., 2004, Ζήτη, ISBN: 960-431-926-4

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος.

## ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ (CSC707) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: Σπανός Γεώργιος

Εξάμηνο: 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Σπανός Γεώργιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι η εισαγωγή στις βασικές αρχές και τεχνικές της μηχανικής μάθησης, ως κλάδου της Τεχνητής Νοημοσύνης. Το μάθημα δεν περιλαμβάνει Νευρωνικά Δίκτυα, μιας και αυτά διδάσκονται στο αντίστοιχο μάθημα του 8<sup>ου</sup> εξαμήνου.

Οι φοιτητές που θα παρακολουθήσουν το μάθημα θα αποκτήσουν, πέρα από τη θεωρητική γνώση, και ικανότητα χρήσης εργαλείων μηχανικής μάθησης για επίλυση πραγματικών προβλημάτων, με χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Python και σχετικών βιβλιοθηκών (π.χ., SciKit-learn).

### Περιεχόμενο μαθήματος

#### Εισαγωγή

- Άρμωση Πολυωνυμικής Καμπύλης.
- Θεωρία Πιθανοτήτων: Πυκνότητες πιθανοτήτων, Προσδοκίες και συμμεταβλητότητες, Μπεϋζιανές πιθανότητες, Γκαουσιανή κατανομή, Επανάληψη άρμωσης καμπύλης, Μπεϋζιανή άρμωση καμπύλης
- Επιλογή Μοντέλου
- Η Κατάρα της Διαστατικότητας
- Θεωρία Αποφάσεων: Ελαχιστοποίηση του δείκτη λανθασμένης κατηγοριοποίησης, Ελαχιστοποίηση του αναμενόμενου κόστους, Η επιλογή της απόρριψης, Συμπεράσματα και αποφάσεις, Συναρτήσεις απωλειών παλινδρόμησης
- Θεωρία Πληροφορίας: Σχετική εντροπία και αμοιβαία πληροφορία

#### Κατανομές Πιθανοτήτων

- Δυαδικές Μεταβλητές: Κατανομή Βήτα
- Πλειονότιμες Μεταβλητές και Πολυωνυμικές Κατανομές: Κατανομή Dirichlet
- Η Γκαουσιανή Κατανομή: Δεσμευμένες Γκαουσιανές κατανομές, Γκαουσιανές περιθώριες κατανομές, Θεώρημα Bayes για Γκαουσιανές μεταβλητές, Μέγιστη πιθανοφάνεια για την Γκαουσιανή, Ακολουθητική εκτίμηση, Μπεϋζιανή συμπερασματολογία για την Γκαουσιανή, Student's t- κατανομή, Περιοδικές μεταβλητές, Μείγματα Γκαουσιανών
- Η Εκθετική Οικογένεια: Μέγιστη Πιθανοφάνεια και Επαρκή Στατιστικά Μέτρα, Συζυγείς εκ των προτέρων, Μη πληροφοριακές εκ των προτέρων
- Μη παραμετρικές Μέθοδοι: Εκτιμήτριες πυκνότητας πυρήνα, Μέθοδοι πλησιέστερου γείτονα

#### Γραμμικά Μοντέλα Παλινδρόμησης

- Γραμμικά μοντέλα συναρτήσεων βάσης: Μέγιστη Πιθανοφάνεια και ελάχιστα τετράγωνα, Γεωμετρία ελάχιστων τετραγώνων, Σειριακή μάθηση, Ρυθμισμένα ελάχιστα τετράγωνα, Κανονικοποιημένα ελάχιστα τετράγωνα Πολλαπλές έξοδοι
- Εξάρτηση Μεροληψίας – Διακύμανσης: Μπεϋζιανή Γραμμική Παλινδρόμηση, Κατανομή Παραμέτρων, Προβλεπτική κατανομή, Ισοδύναμος Πυρήνας
- Σύγκριση Μοντέλων Bayes
- Η Προσέγγιση των Ενδείξεων: Υπολογισμός της συνάρτησης ενδείξεων, Μεγιστοποίηση της συνάρτησης ενδεικτικότητας, Ενεργός αριθμός παραμέτρων
- Περιορισμοί Συναρτήσεων Σταθερής Βάσης

#### Γραμμικά Μοντέλα Κατηγοριοποίησης

- Συναρτήσεις Διάκρισης: Δύο κλάσεις, Πολλαπλές κλάσεις, Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων στην Κατηγοριοποίηση, Γραμμική συνάρτηση διάκρισης του Fisher, Συσχέτιση με τα ελάχιστα τετράγωνα, Συνάρτηση Διάκρισης του Fisher για Πολλαπλές Κλάσεις,
- Πιθανοτικά Αναγεννητικά Μοντέλα: Συνεχείς Είσοδοι, Λύση της μέγιστης πιθανοφάνειας, Διακριτές Τιμές, Εκθετική οικογένεια,
- Πιθανοτικά Μοντέλα Διάκρισης: Συναρτήσεις σταθερής βάσης, Λογιστική παλινδρόμηση, Επαναληπτική επαναστάθμιση ελάχιστων τετραγώνων, Λογιστική Παλινδρόμηση για Πολλαπλές Κλάσεις, Παλινδρόμηση Probit, Κανονικές Συναρτήσεις Συνδέσμου
- Προσέγγιση κατά Laplace: Σύγκριση μοντέλων και BIC
- Μπεϋζιανή Λογιστική Παλινδρόμηση: Προσέγγιση κατά Laplace, Προβλεπτική κατανομή.

#### Μέθοδοι Πυρήνα

- Δυικές Αναπαραστάσεις
- Κατασκευή πυρήνων

- Διαδικασίες Gauss: Επανεξέταση της Γραμμικής Παλινδρόμησης, Γκαουσιανές διαδικασίες για παλινδρόμηση, Εκμάθηση των Υπερπαραμέτρων, Αυτόματος Προσδιορισμός Συνάφειας, Γκαουσιανές Διαδικασίες Ταξινόμησης, Προσέγγιση κατά Laplace

### **Μηχανές Αραιού Πυρήνα**

- Κατηγοριοποιητές Μέγιστου Περιθωρίου: Επικάλυψη κατανομών κλάσεων,
- Συσχέτιση με τη λογιστική παλινδρόμηση, SVM πολλαπλών κλάσεων, SVM για παλινδρόμηση, Θεωρία υπολογιστικής μάθησης
- Μηχανές Διανυσμάτων Συνάφειας: RVM για παλινδρόμηση, Ανάλυση της αραιότητας,
- RVM για κατηγοριοποίηση

### **Μοντέλα Μίξης και Αλγόριθμος EM**

- Ομαδοποίηση κατά K-means: Κατάτμηση εικόνας και συμπίεση
- Μίξεις Γκαουσιανών: Μέγιστη Πιθανοφάνεια, Ο EM αλγόριθμος για Γκαουσιανές μίξεις
- Μία Εναλλακτική Θεώρηση του EM: Επανάληψη των Γκαουσιανών Μίξεων, Συσχέτιση με τον αλγόριθμο K-means, Μίξεις Κατανομών Bernoulli, Ο EM στο πρόβλημα της Μπεϋζιανής γραμμικής παλινδρόμησης
- Ο αλγόριθμος EM Γενικά

### **Συνεχείς Λανθάνουσες Μεταβλητές**

- Ανάλυση Κύριων Συνιστωσών: Διαμόρφωση μέγιστης διακύμανσης, Διαμόρφωση ελάχιστου σφάλματος, Εφαρμογές της PCA, PCA για δεδομένα υψηλών διαστάσεων,
- Πιθανοτική PCA: PCA μέγιστης πιθανοφάνειας, Ο αλγόριθμος EM για PCA, PCA κατά Bayes, Ανάλυση παραγόντων
- PCA Πυρήνα: Μη Γραμμικά Μοντέλα Λανθάνουσών Μεταβλητών, Ανάλυση ανεξάρτητων συνιστωσών, Μοντελοποίηση μη γραμμικών πολλαπλοτήτων

### **Συνδυασμός Μοντέλων**

- Υπολογισμός Μέσου του Μπεϋζιανού Μοντέλου
- Επιτροπές
- Ενίσχυση: Ελαχιστοποίηση του εκθετικού σφάλματος, Συναρτήσεις σφάλματος για ενίσχυση
- Μοντέλα βασισμένα σε δέντρα

Υπό συνθήκη Μοντέλα Μίξης: Μοντέλα μίξης γραμμικής παλινδρόμησης, Μίξεις των λογιστικών μοντέλων, Μίξεις ειδικών

### **Αξιολόγηση φοιτητών**

Ατομικές εργασίες

Γραπτές τελικές εξετάσεις

### **Βιβλιογραφία**

(Ένα από τα παρακάτω:)

86198212 ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΔΙΑΜΑΝΤΑΡΑΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΟΤΣΗΣ, 2019, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-995-5

86053413 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, C.M. Bishop, 2019, Fountas, ISBN: 9789603307907

### **Συμπληρωματικό υλικό**



## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΑΠΟ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΠΛ0823) - ΕΠ

**Υπεύθυνος/η:** Ευαγγελίδης Γεώργιος

**Εξάμηνο:** 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Ευαγγελίδης Γεώργιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Ο φοιτητής θα (α) κατανοήσει την έννοια της ανακάλυψης γνώσης από βάσεις δεδομένων (knowledge discovery from databases), (β) μάθει να σχεδιάζει Αποθήκες Δεδομένων (Data Warehouses) και να εφαρμόζει τεχνικές ανάλυσης τύπου OLAP πάνω σε πολυδιάστατους κύβους, (γ) κατανοήσει και θα μάθει να εφαρμόζει τεχνικές εξόρυξης γνώσης από δεδομένα όπως κατηγοριοποίηση (classification), συσταδοποίηση (clustering), κανόνες συσχέτισης (association rules) με τη χρήση διαδεδομένων εργαλείων (π.χ., WEKA).

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή στις έννοιες της ανακάλυψης γνώσης από βάσεις δεδομένων - Αποθήκες δεδομένων - Πολυδιάστατοι κύβοι - Επεξεργασία OLAP - Έννοιες εξόρυξης γνώσης από δεδομένα - Κατηγοριοποίηση - Συσταδοποίηση - Κανόνες συσχέτισης.

### Αξιολόγηση φοιτητών

#### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

13748 ΕΞΟΡΥΞΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ: ΕΝΑΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΜΕ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, RICHARD J. ROIGER, MICHAEL W. GEATZ, 2008, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-206-2

94700707 Εξόρυξη από Μεγάλα Σύνολα Δεδομένων - 3η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Anand Rajaraman, Jeffrey David Ullman, Jure Leskovec, 2020, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, ISBN: 978-960-578-066-1

### Συμπληρωματικό υλικό

# ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ BLOCKCHAIN ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (ΠΛ0844) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: **Μαυρίδης Ιωάννης**

Εξάμηνο: 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | Τύπος μαθήματος: **Επιλογής ΕΠ** | Εβδ. διδασκαλία: **3** | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): **5**

Διδάσκοντες: *Μαυρίδης Ιωάννης, Φουληράς Παναγιώτης, Μάστορας Θεόδωρος*

## Μαθησιακά αποτελέσματα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση φοίτησης στο συγκεκριμένο μάθημα, ο φοιτητής θα μπορεί να:

- Κατανοήσει τις τεχνολογίες και τη δομή ενός τυπικού blockchain, καθώς και τα πλεονεκτήματα, αλλά και τα μειονεκτήματά του
- Εκτιμήσει το ρόλο του blockchain στην ανάπτυξη συστημάτων κυβερνοασφάλειας και διαχείρισης εμπιστοσύνης
- Διακρίνει τις διαφορές μεταξύ των σημαντικότερων τεχνολογιών blockchain και των τύπων που υποστηρίζουν οι σημαντικότεροι πάροχοι σήμερα
- Κατανοήσει το τι είναι και από ποια συστατικά συντίθεται ένα ηλεκτρονικό συμβόλαιο, καθώς και τις περιπτώσεις όπου μπορεί να εφαρμοσθεί με επιτυχία και ιδιαίτερα σε συστήματα ασφάλειας πληροφοριών
- Αντιληφθεί τις νέες προκλήσεις, αλλά και ευκαιρίες που διανοίγονται στα νέα περιβάλλοντα τεχνολογίας, όπως το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT)
- Αναπτύξει γνώσεις και δεξιότητες σχεδιασμού και υλοποίησης καταναμεμένων εφαρμογών (DApps)

## Περιεχόμενο μαθήματος

- Εισαγωγή στις βασικές έννοιες και τεχνολογίες
- Πώς λειτουργεί το Blockchain
- Ηλεκτρονικό καταναμεμένο καθολικό
- Bitcoin – πώς λειτουργεί
- Smart Contracts
- Ethereum – πώς λειτουργεί
- Κατηγορίες Blockchain
- Αποκεντρωμένες Εφαρμογές - DApps (Decentralized Applications)
- Ασφάλεια και Εμπιστοσύνη
- Πρωτόκολλα
- Συναλλαγές και Scripting
- Εξόρυξη και Συναίνεση
- Μελέτη Περιπτώσεων και Παραδειγμάτων

## Αξιολόγηση φοιτητών

Αξιολόγηση μέσω παρουσίασης ατομικού θέματος (υποχρεωτικό για συμμετοχή στην τελική αξιολόγηση) και ατομικής εργασίας.

## Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

## Συμπληρωματικό υλικό

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Σημειώσεις μαθήματος
  2. "Beginning Blockchain", B. Singhal, G. Dhameja, P.S. Panda, APress, 2018.
  3. "Mastering Blockchain: Distributed ledger technology, decentralization, and smart contracts explained", I. Bashir, Packt Publishing, 2nd Edition, 2018.
  4. "Solidity Programming Essentials", R. Modi, Pack Publishing, 2018.
  5. "Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain", A. M. Antonopoulos, O'Reilly Media, 2nd edition (July 1, 2017).
  6. "Mastering Ethereum: Building Smart Contracts and Dapps", A. M. Antonopoulos, O'Reilly Media, 2019.
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
- International Journal of Blockchains and Cryptocurrencies, InderScience
  - JBBA, The Journal of The British Blockchain Association
  - Computers and Security (COSE), Elsevier.
  - ACM Transactions on Privacy and Security (TISSEC), ACM.

- Journal of Systems and Software (JSS), Elsevier.
  - Security & Privacy, IEEE
  - Future Generation Computer Systems, The International Journal of Grid Computing and eScience, Elsevier.
  - IET Information Security, The Institution of Engineering and Technology.
  - The Computer Journal, Oxford University Press.
- Special Issues και επί μέρους άρθρα σε διάφορα Επιστημονικά Περιοδικά

## ΔΤ

**Υπεύθυνος/η:** Νικολαΐδης Ιωάννης

**Εξάμηνο:** 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Νικολαΐδης Ιωάννης

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποβλέπει στο να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν οι φοιτητές με ορισμένα εξειδικευμένα κεφάλαια Στατιστικής και Στατιστικού Ελέγχου Ποιότητας, κυρίως μέσω της χρήσης Η/Υ και απλών ή ειδικών λογισμικών (π.χ. Excel και Minitab). Η επαφή τους με την επιστημονική αυτή περιοχή πραγματοποιείται κατά ένα μικρό μέρος σε θεωρητικό επίπεδο, και κατά ένα πολύ μεγαλύτερο σε πρακτικό επίπεδο, μέσω της διενέργειας εφαρμογών σε Η/Υ. Τέλος, η γνώση που αποκτούν διευρύνεται μέσω διεξαγωγής εφαρμοσμένων περιπτώσιολογικών μελετών.

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Εισαγωγή – επανάληψη Στατιστικής: τεχνικές δειγματοληψίας, τυχαίοι αριθμοί, επεξεργασία δεδομένων δειγματοληψίας, ασυνεχείς και συνεχείς κατανομές, κατανομές δειγματοληψίας, κεντρικό οριακό θεώρημα κλπ.
2. Θεωρία και εφαρμογές σε σημειακές εκτιμήσεις και εκτιμήσεις διαστήματος εμπιστοσύνης.
3. Θεωρία και εφαρμογές ελέγχου υποθέσεων και ελέγχου προσαρμογής δεδομένων σε ορισμένη κατανομή.
4. Εφαρμογές ελέγχου ποιότητας αποδοχής (με διαλογή και με μέτρηση), διαγραμμάτων ελέγχου (χαρακτηριστικών διαλογής και μέτρησης) και σχεδίασης διαγραμμάτων ελέγχου.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Ο τελικός βαθμός του μαθήματος (TB) προκύπτει από συνδυασμό του βαθμού της τελικής εξέτασης (ΕΞ) και του μέσου βαθμού των εργασιών (ΕΡ) ως εξής:

$$TB = 0,8ΕΞ + 0,4ΕΡ$$

Λαμβάνονται θετικά υπόψη οι παρουσίες των φοιτητών κατά τη διενέργεια του μαθήματος.

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

3365 Εφαρμοσμένη Στατιστική, Τύπος: Σύγγραμμα, Όθωνας Παπαδήμας, Χρήστος Κοιλίας, 2002, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, ISBN: 960-7981-01-4

45452 Μαθήματα Εφαρμοσμένης Στατιστικής, Χρήση του Microsoft Excel (με ασκήσεις), Τύπος: Σύγγραμμα, Λιώκη-Λειβαδά Ηρώ, Ασημακόπουλος Δημοσθένης Ν., 2010, Συμμετρία, ISBN: 978-960-266-290-8

### Συμπληρωματικό υλικό

1. «Εφαρμοσμένη Στατιστική», Όθωνας Παπαδήμας, Χρήστος Κοιλίας, και
2. «Μαθήματα Εφαρμοσμένης Στατιστικής με χρήση του Microsoft Excel (με ασκήσεις)», Λιώκη-Λειβαδά Ηρώ, Ασημακόπουλος Δημοσθένης Ν.

## ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΠΛ0731) - ΔΤ

**Υπεύθυνος/η:** Ψάννης Κωνσταντίνος

**Εξάμηνο:** 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Ψάννης Κωνσταντίνος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Να αποκτήσουν οι φοιτητές/τριες σφαιρική αντίληψη των τεχνολογιών, των εφαρμογών, των λειτουργιών των συστημάτων επικοινωνίας δεδομένων, καθώς και του συνολικού τηλεπικοινωνιακού περιβάλλοντος ώστε να παίρνουν ενημερωμένες αποφάσεις.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Δομή ενός συστήματος επικοινωνίας δεδομένων, Παράμετροι λειτουργίας ενός συστήματος επικοινωνίας, Ο τηλεπικοινωνιακός διάυλος, πομπός/δέκτης, παρεμβολές τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, Επικοινωνίες Δεδομένων για τις Επιχειρήσεις (Data Communications for Enterprise),

Σύγκλιση και Ενοποιημένες Επικοινωνίες (Convergence and Unified Communications),

Απαιτήσεις Επιχειρηματικής Πληροφορίας (Business Information Requirements),

Μετάδοση των πληροφοριών (Transmission of Information),

Καταναμημένη Επεξεργασία Δεδομένων (Distributed Data Processing),

Επιχειρηματική Πληροφορία (ήχος, δεδομένα, εικόνα, βίντεο) Business Information (Audio, Data, Image, Video), Μετάδοση Δεδομένων (Data Transmission), Σήματα για τη διαβίβαση των πληροφοριών (Signals for Conveying Information), Μέσα μετάδοσης (Transmission Media), Υποβαθμίσεις μετάδοσης (Transmission Impairments), Κανάλια επικοινωνίας (Communications Channels), Χωρητικότητα καναλιού channel capacity), Όριο Shannon (Shannon bound), Χωρητικότητα κατά Nyquist (Nyquist Bandwidth), Διαδικασία Δειγματοληψίας, Βασικές αρχές επικοινωνιών δεδομένων (Data Communication Fundamentals), Αναλογικές και ψηφιακές Επικοινωνίες Δεδομένων (Analog and Digital Data Communications), Τεχνικές κωδικοποίησης δεδομένων (Data Encoding Techniques), Έλεγχος ροής και έλεγχος λάθους (Flow Control and Error Control), Ασύγχρονη και σύγχρονη μετάδοση (Asynchronous and Synchronous Transmission), Ανίχνευση σφάλματος (Error Detection), Πολυπλεξία (Multiplexing), Ψηφιακές διαμορφώσεις, Τηλεπικοινωνιακοί οργανισμοί, βιομηχανικά standards, τηλεπικοινωνιακά προϊόντα, Αξιολόγηση παραμέτρων κωδικοποίησης και διαμόρφωσης (Performance Parameters of Coding and Modulation Scheme), Υπηρεσίες Επικοινωνιών Δεδομένων (Data Communication Services) στις επιχειρήσεις, Κριτήρια επιδόσεων, Ποιότητα Υπηρεσιών (Quality of Services), Ποιότητα Εμπειριών (Quality of Experience), Διαχείριση Τηλεπικοινωνιών πόρων, Μεθοδική ανάπτυξη τηλεπικοινωνιακής υποδομής στις επιχειρήσεις, Τεχνικός Σχεδιασμός Τηλεπικοινωνιακού Συστήματος, Internet-based εφαρμογές. Εφαρμογές Πολυμέσων (Multimedia Applications), Λειτουργία Διαδικτύου (Internet Operation), Αξιολόγηση ποιότητας των υπηρεσιών (Quality of Service), ποιότητας της εμπειρίας (Quality of Experience).

Business Data Communications: Μελέτες περιπτώσεων: Ενοποιημένες Επικοινωνίες και Τεχνολογίες σύγκλισης επικοινωνιακών συστημάτων (σύγκλιση Τηλεπικοινωνιών και ΜΜΕ, σύγκλιση Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπηρεσιών Προστιθέμενης Αξίας, σύγκλιση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, σύγκλιση των τεχνολογιών τηλεόρασης, υπολογιστών και επικοινωνιακών συστημάτων). Το Ίντερντ των πραγμάτων (Internet of things) στις επιχειρήσεις και νεφο-επικοινωνίες δεδομένων (Cloud-based Data Communications)

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές Εξετάσεις & Εργασίες/Εργαστήρια

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

22769688 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, MICHAEL P. FITZ, 2012, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-515-5

77107676 Επικοινωνίες υπολογιστών και δεδομένων, 10η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Stallings William, Κατσαβούνης Στέφανος (επιμέλεια), 2018, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-814-7

3235 ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΤΟΜΟΣ 1:ΣΗΜΑΤΑ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, NEVIO BENVENUTO, GIOVANNI CHERUBINI, 2004, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ, ISBN: 960-530-065-5

33197231 Ψηφιακά Συστήματα Επικοινωνιών, Τύπος: Σύγγραμμα, Simon Haykin, 2014, Παπασωτηρίου, ISBN: 978-960-491-088-5  
50658783 Cloud Computing Αρχές, Τεχνολογία και Αρχιτεκτονική 1η Εκδ., Τύπος: Σύγγραμμα, Ricardo Puttini, Thomas Erl, Zaigham Mahmood, 2015, Χ. ΓΚΙΟΥΡΔΑ ΣΙΑ ΕΕ, ISBN: 978-960-512-6865

13753 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΓΙΩΡΓΟΣ ΔΙΑΚΟΝΙΚΟΛΑΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΑ ΑΓΙΑΚΑΤΣΙΚΑ, ΗΛΙΑΣ ΜΠΟΥΡΑΣ, 2007, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-062-4

### Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες μαθήματος, Προτεινόμενα sites, ιστοσελίδα μαθήματος, ebooks, papers, Demonstrations, Virtual Labs, Experiments (<http://compus.uom.gr>)

## ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (ΠΛ0740) - ΔΤ

**Υπεύθυνος/η: Κίτσιος Φώτιος**

**Εξάμηνο: 7<sup>ο</sup>** (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΔΤ** | **Εβδ.διδασκαλία: 3** | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5**

**Διδάσκοντες:** Κίτσιος Φώτιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Αυτό το μάθημα στόχο έχει να παρουσιάσει στους σπουδαστές τις βασικές αρχές που σχετίζονται με την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών και να τους βοηθήσει να κατανοήσουν τα βασικά εργαλεία και πρακτικές που σχετίζονται με την περιοχή αυτή. Παράλληλα προσπαθεί μέσα από την παρουσίαση μελετών περίπτωσης και εργασιών να αναπτύξει τις ικανότητες τους ώστε να τους προετοιμάσει για εισαγωγή στην αγορά εργασίας.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγικές έννοιες στην ανάπτυξη και διοίκηση προϊόντων και υπηρεσιών

Τύποι προϊόντικών αποφάσεων

Κύκλος ζωής προϊόντος και στρατηγικές αποφάσεις

Αξιολόγηση χαρτοφυλακίου προϊόντων και υπηρεσιών

Μοντέλα ανάπτυξης νέων προϊόντων

Μοντέλα ανάπτυξης νέων υπηρεσιών

Στάδια πριν την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών

Στάδια ανάπτυξης, δοκιμής και εισαγωγής στην αγορά νέων προϊόντων και υπηρεσιών

Ο ρόλος της καινοτομικότητας στην ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών

Επιτυχημένη υιοθέτηση και διάχυση νέων προϊόντων και υπηρεσιών

Μελέτες περιπτώσεων

### Αξιολόγηση φοιτητών

60% γραπτή τελική εξέταση, 40% ομαδική εργασία (προφορική παρουσίαση)

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

68389614 Στρατηγική Διοίκηση Καινοτομίας, Τύπος: Σύγγραμμα, Tidd Joe, Bessant John, 2017, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, ISBN: 9789963274703

13595 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ: ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΥΓΕΙΑ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΦΩΤΗΣ Χ. ΚΙΤΣΙΟΣ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΟΠΟΥΝΙΔΗΣ, 2008, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-119-5

59391294 Η Στρατηγική Διοίκηση της Τεχνολογικής Καινοτομίας, Τύπος: Σύγγραμμα, Schilling A. Melissa, 2016, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, ISBN: 9789963258864

22630 Αποτελεσματική διοίκηση χαρτοφυλακίου προϊόντων και υπηρεσιών, Τύπος: Σύγγραμμα, Αυλωνίτης Γεώργιος Ι., Παπασταθοπούλου Πολίνα, 2004, Σταμούλη Α.Ε., ISBN: 960-351-518-3

50657960 Μάρκετινγκ Υπηρεσιών, Τύπος: Σύγγραμμα, Αυλωνίτης Γ., Τσιότσου Ρ., Γούναρης Σ., 2015, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, ISBN: 9789963258567

18548838 Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προϊόντων, Τύπος: Σύγγραμμα, Ulrich K., Eppinger S., 2015, TZIOΛA, ISBN: 978-960-418-489-7

### Συμπληρωματικό υλικό

## ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ (ΠΛ0803) - ΔΤ

Υπεύθυνος/η: **Βαζακίδης Αθανάσιος**

**Εξάμηνο:** 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Βαζακίδης Αθανάσιος, Σταυρόπουλος Αντώνιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα της Μηχανοργάνωσης Λογιστηρίου στοχεύει:

Στη γνώση αρχών Γενικής Λογιστικής

Στην κατανόηση του περιεχομένου και του τρόπου λειτουργίας του Ε.Γ.Λ.Σ. (ομάδες 1-8)

Στην ενημέρωση βιβλίων Γ' κατηγορίας με χρήση προγράμματος σε Η/Υ

Στο άνοιγμα και το κλείσιμο βιβλίων

Στο να χειρίζονται εργασίες Κ.Ε.Π.Υ.Ο, Φ.Π.Α., Ι.Κ.Α. και διάφορους φόρους

στη σύνταξη Ισολογισμού και τον προσδιορισμό του αποτελέσματος χρήσης

### Περιεχόμενο μαθήματος

Αρχές Γενικής Λογιστικής. Λογιστική Τυποποίηση. Περιγραφή και ανάλυση του Ε.Γ.Λ.Σ. (ομάδες 1-8). Χρήση λογαριασμών πελατών, προμηθευτών, αξιογράφων, πωλήσεων, αγορών και δαπανών. Λογιστικά σφάλματα (πρόληψη, αναζήτηση, διόρθωση). Προσδιορισμός Φ.Π.Α. Ι.Κ.Α. φόρων. Σύνδεση με το TAXISNET των ανωτέρω λογαριασμών όπου είναι δυνατό. Οργάνωση στοιχείων αποθήκης. Εκτυπώσεις, προβολές, μεταβολές, τροποποιήσεις, προσωρινές και οριστικές κινήσεις ημερολογίων και άρθρων. Ασκήσεις εφαρμογής λογιστικών πακέτων. Ενημέρωση βιβλίων Γ' κατηγορίας. Σύνταξη Ισολογισμού και Προσδιορισμός Αποτελέσματος Χρήσης. Λογιστικές καταστάσεις. Γενικές Ασκήσεις στο εργαστήριο και Αναλυτική παρουσίαση λογιστικών πακέτων με χρήση Η/Υ και καταχώριση αντιπροσωπευτικών κινήσεων λογαριασμών ανά κατηγορία και είδος επιχείρησης στα πλαίσια των περιπτωσιακών εφαρμογών (case studies).

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 100%

Εργασίες (Προαιρετικές) 30%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

77244379 ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΒΑΖΑΚΙΔΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ, ΧΑΤΖΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, 2010, ΧΑΡΙΣ ΜΕΠΕ, ISBN: 978-960-92810-10

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος.

## ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ (ΠΛ0738) - ΔΤ

**Υπεύθυνος/η:** Βεργίδης Κωνσταντίνος

**Εξάμηνο:** 7<sup>ο</sup> (Χειμερινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Βεργίδης Κωνσταντίνος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Ο στόχος του μαθήματος συνίσταται: (α) στην κατανόηση των βασικών αρχών της Διοίκησης Επιχειρηματικών Διαδικασιών, (β) στην εμπέδωση της χρησιμότητας της Επιχειρηματικής Μοντελοποίησης και (γ) στην εξάσκηση και πρακτική βασικών τεχνικών μοντελοποίησης Επιχειρηματικών Διαδικασιών (flowchart, IDEF0, BPMN).

### Περιεχόμενο μαθήματος

Παρουσιάζονται αρχές, μεθοδολογίες, εργαλεία και παραδείγματα εφαρμογής επιχειρησιακής μοντελοποίησης (business modeling). Η επικέντρωση του μαθήματος είναι σε θέματα μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών και δεδομένων. Παρουσιάζονται διαφορετικές γλώσσες (formalisms) και εργαλεία μοντελοποίησης όπως το διάγραμμα ροής (flowchart), IDEF0 και BPMN. Οι θεωρητικές παρουσιάσεις υποστηρίζονται από πρακτική εξάσκηση δημιουργίας επιχειρησιακών μοντέλων από τους φοιτητές με τη βοήθεια μελέτης περιπτώσεων.

### Αξιολόγηση φοιτητών

50% εβδομαδιαίες ασκήσεις πάνω σε τεχνικές μοντελοποίησης επιχειρηματικών διαδικασιών

50% εργασία & παρουσίαση μιας επιχειρηματικής διαδικασίας με τις τεχνικές μοντελοποίησης που παρουσιάστηκαν στο μάθημα

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

22769685 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ, ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΝΙΚΟΛΑΟΣ Α. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ, ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΕΤΡΟΣ ΚΑΤΗΜΕΡΤΖΟΓΛΟΥ, ΣΩΤΗΡΗΣ ΓΚΑΓΙΑΛΗΣ, 2013, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-516-2

77106790 Διαχείριση Επιχειρησιακών Διαδικασιών, 2η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Weske Mathias, Μάρω Βλαχοπούλου, Κωνσταντίνος Βεργίδης (επιμέλεια), 2018, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-794-2

### Συμπληρωματικό υλικό

Οι διαφάνειες του μαθήματος, χρήσιμοι σύνδεσμοι (links) καθώς και επιπρόσθετο υλικό θα γίνεται διαθέσιμο μέσω της πλατφόρμας comrus.



## 8° Εξάμηνο

### BIG DATA / ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ (ΠΛ0833) - ΕΠ-ΔΤ

Υπεύθυνος/η: **Καρακασίδης Αλέξανδρος**

Εξάμηνο: 8° (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: **Επιλογής ΕΠ-ΔΤ** | Εβδ.διδασκαλία: **3** | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): **5**

Διδάσκοντες: *Καρακασίδης Αλέξανδρος*

#### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα εστιάζει στην εκμάθηση της διαχείρισης δεδομένων μεγάλου όγκου. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να αναγνωρίζουν τις πηγές των δεδομένων μεγάλου όγκου καθώς και τα χαρακτηριστικά των δεδομένων αυτών και πώς αυτά τα χαρακτηριστικά επηρεάζουν τη διαχείρισή τους.
- Να χρησιμοποιούν υπάρχουσες πλατφόρμες για δεδομένα μεγάλου όγκου.
- Να εφαρμόζουν προγραμματιστικές έννοιες, δομές και τεχνικές για δεδομένα μεγάλου όγκου.
- Να σχεδιάζουν αλγορίθμους κατάλληλους για ανάλυση δεδομένων μεγάλου όγκου.
- Να χρησιμοποιούν τη γλώσσα Python για να πραγματοποιούν ανάλυση δεδομένων.
- Να γνωρίζουν τους βασικούς υπάρχοντες αλγορίθμους για ανάλυση δεδομένων μεγάλου όγκου
- Να αναγνωρίζουν το είδος προβλήματος ανάλυσης δεδομένων μεγάλου όγκου και να επιλέγουν τους κατάλληλους αλγορίθμους.
- Να σχεδιάζουν αλγορίθμους κατάλληλους για εκτέλεση σε πλατφόρμες δεδομένων μεγάλου όγκου.
- Να δημιουργούν προγράμματα χρησιμοποιώντας τις πλατφόρμες δεδομένων μεγάλου όγκου.
- Να ορίζουν την κατάλληλη πλατφόρμα διαχείρισης δεδομένων μεγάλου όγκου για επίλυση ενός προβλήματος

#### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων Μεγάλου Όγκου - Πλατφόρμες Δεδομένων Μεγάλου Όγκου.
2. Python για την ανάλυση δεδομένων. Χρήση Jupyter Notebook.
3. Εισαγωγή στο MapReduce. Σχεδίαση αλγορίθμων με MapReduce.
4. Hadoop: Φιλοσοφία, αρχιτεκτονική, εργαλεία. Το κατανεμημένο σύστημα αρχείων HDFS.
5. Πρακτική εξάσκηση με Hadoop MapReduce. Εγκατάσταση και προγραμματισμός με Hadoop MapReduce.
6. Αποθήκευση δεδομένων. Τύποι συστημάτων NoSQL. Το Θεώρημα CAP. Εγκατάσταση και χρήση HBase.
7. Apache Spark. Φιλοσοφία, αρχιτεκτονική, εγκατάσταση, προγραμματισμός & παραδείγματα.
8. Εύρεση ομοίων στοιχείων: Μετρικές ομοιότητας, Μέθοδος LSH.
9. Αλγόριθμοι Δεδομένων Μεγάλου Όγκου (Συσταδοποίηση - clustering): Ιεραρχική, K-means. Χρήση Apache Spark MLlib για συσταδοποίηση.
10. Αλγόριθμοι Δεδομένων Μεγάλου Όγκου (Κατηγοριοποίηση - classification): Naive Bayes, δένδρα απόφασης. Apache Spark MLlib για κατηγοριοποίηση.
11. Αλγόριθμοι Δεδομένων Μεγάλου Όγκου (Κανόνες Συσχέτισης): Συχνά στοιχειοσύνολα, Αλγόριθμος a-priori, Αλγόριθμος FP-growth. Apache Spark MLlib για συχνά στοιχειοσύνολα.
12. Ανάλυση Ροών Δεδομένων: Δειγματοληψία, Μέτρηση στοιχείων. Φίλτρα Bloom. Apache Spark Streaming για ροές δεδομένων.
13. Ανάλυση Γράφων και Γράφων Κοινωνικών Δικτύων: Συσταδοποίηση, Μέτρηση Τριγώνων. Apache Spark GraphX για ανάλυση γράφων.

#### Αξιολόγηση φοιτητών

50% Εργασίες (2x25%)

50% Τελική εξέταση

#### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

94700707 Εξόρυξη από Μεγάλα Σύνολα Δεδομένων - 3η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Anand Rajaraman, Jeffrey David Ullman, Jure Leskovec, 2020, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, ISBN: 978-960-578-066-1

77107675 Εισαγωγή στην εξόρυξη δεδομένων, 2η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Tan Pang - Ning, Steinbach Michael, Kumar Vipin, Βερύκιος Βασίλειος (επιμέλεια), 2018, TZIOΛA, ISBN: 978-960-418-813-0

31391 Εξόρυξη γνώσης από βάσεις δεδομένων και τον παγκόσμιο ιστό, Τύπος: Σύγγραμμα, Βαζιργιάννης Μιχάλης, Χαλκίδη

Μαρία, 2005, Τυπωθήτω, ISBN: 978-960-402-116-8

395 DATA MINING, Τύπος: Σύγγραμμα, Margaret H. Dunham, 2004, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, ISBN: 960-8105-72-2

### **Συμπληρωματικό υλικό**

Ιστότοπος μαθήματος (<http://compus.uom.gr/INF290/index.php>)

## ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (ΠΛ0805-1) – ΕΠ-ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Χρήστου-Βαρσακέλης Δημήτριος

Εξάμηνο: 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ-ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Χρήστου-Βαρσακέλης Δημήτριος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα θα "εξερευνήσει" μια σειρά από πρακτικά προβλήματα αποφάσεων, καθώς και κατάλληλα μαθηματικά υποδείγματα για την περιγραφή αυτών. Θα παρουσιαστούν τεχνικές επίλυσης και εργαλεία από τα εφαρμοσμένα μαθηματικά και την βελτιστοποίηση με σκοπό την εύρεση των "καλύτερων" αποφάσεων σε κάθε περίπτωση.

### Περιεχόμενο μαθήματος

- Εισαγωγή στη Θεωρία Αποφάσεων
- Δέντρα αποφάσεων
- Θεωρία Χρησιμότητας
- Πολυκριτηριακά μοντέλα αποφάσεων
- Εισαγωγή στα δυναμικά συστήματα
- Μοντέλα Μαρκόβ
- Δυναμικός Προγραμματισμός

### Αξιολόγηση φοιτητών

- Γραπτές εξετάσεις (70%)
- Αξιολόγηση εργασιών (30%)

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

11031 Εφαρμοσμένος μαθηματικός προγραμματισμός, Βασιλείου Παναγιώτης - Χρήστος, 1η έκδ./2001, Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε., ISBN: 960-431-716-4

35475 Επιχειρησιακή Έρευνα και Βελτιστοποίηση για Μηχανικούς, Καρλαύτης Μ., Λαγαρός Ν., Α' ΕΚΔΟΣΗ/2010, Σ.ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ι.Κ.Ε, ISBN: 978-960-266-298-4

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις διδάσκοντος.

# ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (ΑΙΕ814) – ΕΠ-ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Ξυνόγαλος Στέλιος

Εξάμηνο: 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ-ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ξυνόγαλος Στέλιος

## Μαθησιακά αποτελέσματα

Ο φοιτητής αποκτά τις παρακάτω ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Αυτόνομη & ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

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

1. να διακρίνουν και να περιγράφουν βασικές έννοιες του θεωρητικού πλαισίου της διδακτικής
2. να εφαρμόζουν σύγχρονες προσεγγίσεις μάθησης και να σχεδιάζουν διδακτικά σενάρια και δραστηριότητες για τα αντικείμενα του Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής στην Ελληνική Εκπαίδευση
3. να διακρίνουν τις συνήθεις δυσκολίες και παρανοήσεις των μαθητών κατά την εισαγωγή τους στον προγραμματισμό (υπολογιστική σκέψη, διαδικαστικός και αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός) και τρόπους αντιμετώπισής τους
4. να διακρίνουν τις διδακτικές προσεγγίσεις και τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα & παιχνίδια προγραμματισμού που υπάρχουν διαθέσιμα και να επιλέγουν το καταλληλότερο ανάλογα με τη βαθμίδα εκπαίδευσης και τους στόχους της ενότητας του ΑΠΣ
5. να αξιολογούν υπάρχοντα εκπαιδευτικά παιχνίδια Πληροφορικής και να σχεδιάζουν νέα

## Περιεχόμενο μαθήματος

- Το πρόγραμμα σπουδών Πληροφορικής στην Ελληνική εκπαίδευση: Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (ΔΕΠΠΣ).
- Θεωρητικό πλαίσιο της διδακτικής: διδακτικό σύμβολο, ιδέες και αναπαραστάσεις των μαθητών, διδακτικός μετασχηματισμός, τεχνολογική παιδαγωγική γνώση περιεχομένου.
- Σύγχρονες προσεγγίσεις μάθησης: διερευνητική μάθηση, ομαδοσυνεργατική μάθηση, μέθοδος project, μάθηση βασισμένη στο παιχνίδι, εννοιολογική χαρτογράφηση.
- Ανάπτυξη, εφαρμογή και αξιολόγηση εκπαιδευτικών σεναρίων (στόχοι, επιστημολογική προσέγγιση, οργάνωση της διδασκαλίας, αναμενόμενες δυσκολίες, δραστηριότητες, φύλλα εργασίας & αξιολόγησης) αξιοποιώντας σύγχρονες μεθόδους και εκπαιδευτικά εργαλεία.
- Ο ρόλος των ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία της Πληροφορικής: κατηγορίες, αξιολόγηση εκπαιδευτικών παιχνιδιών, αξιοποίησή τους στη διδακτική πράξη, πρακτικά παραδείγματα και εμπειρικές μελέτες.
- Υπολογιστική σκέψη και αλγοριθμική σκέψη: οφέλη, τεχνικές (για παράδειγμα, CS-unplugged) και περιβάλλοντα (μικρόκοσμοι, εκπαιδευτικά παιχνίδια) για την καλλιέργεια της υπολογιστικής σκέψης.
- Διδακτική του Προγραμματισμού: δυσκολίες και παρανοήσεις των αρχαρίων κατά την εισαγωγή τους στον Διαδικαστικό και τον Αντικειμενοστρεφή Προγραμματισμό, μεθοδολογίες διδασκαλίας.

Εκπαιδευτικά περιβάλλοντα προγραμματισμού για την Αλγοριθμική, τον Διαδικαστικό και τον Αντικειμενοστρεφή Προγραμματισμό: μικρόκοσμοι (Karel the robot), περιβάλλοντα σχεδίασης και εκτέλεσης διαγραμμάτων ροής (Raptor), περιβάλλοντα συγγραφής και εκτέλεσης ψευδοκώδικα (Γλωσσomάθεια, Διερμηνευτής της Γλώσσας), περιβάλλοντα με δυνατότητες οπτικοποίησης και άμεσης διαχείρισης αντικειμένων (BlueJ), περιβάλλοντα εκμάθησης προγραμματισμού μέσω της ανάπτυξης παιχνιδιών (Scratch, Greenfoot), παιχνίδια προγραμματισμού. Πρακτικά παραδείγματα και διδακτικά σενάρια αξιοποίησής τους.

## Αξιολόγηση φοιτητών

- Γραπτές εξετάσεις (70%)
- Αξιολόγηση εργασιών (30%)

## Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

13678 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, ΒΑΣΙΛΗΣ Ι. ΚΟΜΗΣ, Έκδοση: 1η/2005, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-838-4

2606 Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής, 2009, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ  
ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, ISBN: 978-960-6759-23-9

Συγγραφείς: Συλλογικό

320036 ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, ΣΤΥΛΙΑΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΔΗΜΟΥ ΒΙΚΤΩΡΙΑ, 1/2016, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά  
Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος", ISBN: 978-960-603-088-8, Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο

**Συμπληρωματικό υλικό**

## ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ (ΠΛ0834) - ΕΠ-ΔΤ

**Υπεύθυνος/η:** Κανταρίδου Ζωή

**Εξάμηνο:** 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ-ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Κανταρίδου Ζωή

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα εξοικειώνει τους φοιτητές με τη θεματολογία και τις συμβάσεις προφορικού και γραπτού λόγου στον διεθνή επιχειρηματικό χώρο μέσω της Αγγλικής γλώσσας. Οι δεξιότητες που εξασκούνται είναι α) σύνταξη βιογραφικού και συνοδευτικής επιστολής, β) σύνταξη επαγγελματικών ηλεκτρονικών επιστολών (emails), γ) επιχειρηματολογία σε εταιρικές συναντήσεις (argumentation), δ) γραπτή και προφορική διαπολιτισμική επικοινωνία, ε) τεχνικές διαπραγματεύσεων (negotiation) και στ) τεχνικές προφορικών παρουσιάσεων στον ακαδημαϊκό και επαγγελματικό χώρο. Το μάθημα απαιτεί επίπεδο γλωσσομάθειας στην Αγγλική τουλάχιστον Β2.

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Company profile & structure
2. Advertising & marketing
3. e-Commerce
4. Applying for a job
5. Telecommuting
6. Business across cultures
7. Business etiquette
8. Company accountability
9. SWOT analysis
10. Startup companies

### Αξιολόγηση φοιτητών

Οι φοιτητές ετοιμάζουν προσωπικό φάκελο εργασιών (100%)

### Βιβλιογραφία

(One of the following):

86198958 Business english at university, Τύπος: Σύγγραμμα, ΚΑΝΤΑΡΙΔΟΥ ΖΩΗ , ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΙΡΙΣ , ΣΤΕΦΑΝΟΥ ΠΟΛΥΞΕΝΗ, 2019, ΑΝΙΚΟΥΛΑ, ISBN: 9789605160678

41959807 RESEARCH READING AND WRITING SKILLS, Τύπος: Σύγγραμμα, ΡΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΙΡΙΣ, 2014, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, ISBN: 978-960-8396-92-0

### Συμπληρωματικό υλικό

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ (ΠΛ0807) - ΕΠ-ΔΤ

**Υπεύθυνος/η:** Φούσκας Κωνσταντίνος

**Εξάμηνο:** 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ-ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Φούσκας Κωνσταντίνος, Μάστορας Θεόδωρος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η κατανόηση και εξοικείωση των φοιτητών/τριών με:

α) τη στρατηγική και εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Εμπορίου και Ηλεκτρονικού Επιχειρείν από άποψη επιχειρησιακή, τεχνολογική και συνθηκών αγοράς και περιβάλλοντος.

β) επιχειρησιακές εφαρμογές του Ηλεκτρονικού/ Κινητού Εμπορίου και Ηλεκτρονικού / Κινητού Επιχειρείν με την παρουσίαση και ανάλυση βέλτιστων πρακτικών και μελετών περιπτώσεων σε διάφορους επιχειρηματικούς κλάδους.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Στρατηγική και εφαρμογές του Ηλεκτρονικού Εμπορίου (ΗΕ) και Ηλεκτρονικού Επιχειρείν. Ολοκληρωμένη θεώρηση διαδικασίας Ηλεκτρονικής Επιχειρηματικής Δράσης (e-Business plan). Εννοιολογικές προσεγγίσεις: Ηλεκτρονικό Εμπόριο, Ηλεκτρονική επιχείρηση, ηλεκτρονικές υπηρεσίες, m-commerce/ business. Παράγοντες επιδράσεις στα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, στον προγραμματισμό και τη στρατηγική των επιχειρήσεων, στις αγορές και τους επιμέρους κλάδους επιχειρησιακής δραστηριότητας.

Νέα επιχειρηματικά μοντέλα στο ηλεκτρονικό εμπόριο / επιχειρείν (Electronic Business Models), αλλαγές επιχειρηματικών διαδικασιών μέσα από το Internet, βήματα ανάπτυξης και εφαρμογής της στρατηγικής του ΗΕ. Εφαρμογές σε επιχειρηματικούς κλάδους (υγεία, διακυβέρνηση, εκπαίδευση, τουρισμός, αγροδιατροφικός τομέας κ.ά). Η διευρυμένη επιχείρηση, ανάπτυξη συνεργιών, δημιουργία επιχειρηματικών δικτύων και διαχείριση ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Εικονικές οργανώσεις / επιχειρήσεις, κοινωνικά δίκτυα.

Σχεδίαση ηλεκτρονικής επιχειρηματικής δράσης (e-Business plan), στρατηγικές ανάπτυξης, αξιολόγησης και διαχείρισης ιστοσελίδας, εταιρικού site, ηλεκτρονικού καταστήματος, πύλης, κόμβου. Πρακτικές εφαρμογές.

### Αξιολόγηση φοιτητών

60% Εργασία (Βιβλιογραφική και πρακτική προσέγγιση)

40% Παρουσίαση και ανάπτυξη μελέτης περίπτωσης

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

50656360 ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, DAVE CHAFFEY, 2016, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-671-8

86053196 Ψηφιακό Μάρκετινγκ, Τύπος: Σύγγραμμα, Βλαχοπούλου Μάρω, Έκδοση: 1/2019, ISBN: 979-888-8888-888

12536563 Ηλεκτρονικό εμπόριο 2010, Τύπος: Σύγγραμμα, Turban Efraim, King David, Lee Jae, Ting-Peng Liang, Turban Deborah, 2011, Α. Γκιούρδα & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 978-960-512-605-6

18548694 e - Οικονομία-Εμπόριο-Μάρκετινγκ-Διακυβέρνηση, Τύπος: Σύγγραμμα, Γεωργιάδου Ε., Τριανταφύλλο Ευ., Οικονομίδης Αν., 2010, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-242-8

### Συμπληρωματικό υλικό

Ιστότοπος μαθήματος

(Υπάρχει online πρόσβαση σε εκτενή βιβλιογραφία και υλικό) (<http://compus.uom.gr/INF174>)

## ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ (ΠΛ0842) - ΕΠ-ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Σαμαράς Νικόλαος

Εξάμηνο: 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ-ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Σαμαράς Νικόλαος, Σιφαλέρας Άγγελος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αυτό στοχεύει σε μια εισαγωγή στα μοντέλα βελτιστοποίησης δικτύων και στον ακέραιο προγραμματισμό. Θα δοθεί έμφαση στην αλγοριθμική επίλυση προβλημάτων βελτιστοποίησης δικτύων αλλά και στη μοντελοποίηση εφαρμογών μεγάλης κλίμακας.

Συγγράμματα

1. Παπαρρίζος Κ., Σαμαράς Ν. & Σιφαλέρας Α., Δικτυακή Βελτιστοποίηση, Εκδόσεις Ζυγός, 2009.
2. Μηλιώτης Π. & Μούρτος Ι., Διακριτή Βελτιστοποίηση, Εκδόσεις Εταιρείας Αξιοποίησης και Διαχείρισης της Περιουσίας του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών ΑΕ, 2012.
3. Βασιλείου Π.Χ., Εφαρμοσμένος Μαθηματικός Προγραμματισμός, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, 2001.

Επιπλέον υλικό

1. Korte B. & Vygen J., Combinatorial Optimization: Theory and Algorithms, 4<sup>th</sup> ed., Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Series: Algorithms and Combinatorics (Vol. 21), 2007.
2. Lee J., A First Course in Combinatorial Optimization, Series: Cambridge Texts in Applied Mathematics (No. 36), 2004.
3. Cook W.J., Cunningham W.H., Pulleyblank W.R. and Schrijver A., Combinatorial Optimization, John Wiley and Sons, New York, 1998.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Στο μάθημα παρουσιάζονται τα ακόλουθα θέματα: το πρόβλημα των ελαχίστων δρόμων, το πρόβλημα του ελαχίστου δένδρου καλύμματος, το πρόβλημα της εύρεσης μεγίστης ροής και το πρόβλημα της εύρεσης ροής ελαχίστου κόστους. Επιπλέον, γίνεται εισαγωγή σε τεχνικές μοντελοποίησης και επίλυσης προβλημάτων ακεραίου προγραμματισμού, στον αλγόριθμο κλάδου & φραγής, στο δυναμικό προγραμματισμό αλλά και σε ειδικά προβλήματα όπως δένδρα Steiner και το πρόβλημα του πλανόδιου εμπόρου. Σε κάθε ενότητα οι φοιτητές, εκτός από την μεθοδολογία, εξοικειώνονται με τη χρήση σύγχρονων λογισμικών πακέτων βελτιστοποίησης όπως η γλώσσα μοντελοποίησης AMPL και ο λύτης Gurobi.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

- 1827 ΔΙΚΤΥΑΚΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΠΑΠΑΡΡΙΖΟΣ Κ., ΣΑΜΑΡΑΣ Ν., ΣΙΦΑΛΕΡΑΣ Α., 2009, ΖΥΓΟΣ, ISBN: 978-960-8065-68-0
- 22762766 ΔΙΑΚΡΙΤΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΜΗΛΙΩΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, ΜΟΥΡΤΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, 2012, ΟΠΑ, ISBN: 978-960-9443-13-5
- 11031 Εφαρμοσμένος μαθηματικός προγραμματισμός, Τύπος: Σύγγραμμα, Βασιλείου Παναγιώτης - Χρήστος, 2001, Ζήτη, ISBN: 960-431-716-4

### Συμπληρωματικό υλικό

Korte B. & Vygen J., Combinatorial Optimization: Theory and Algorithms. 4th ed., Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Series: Algorithms and Combinatorics (Vol. 21), 2007.



## ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ) (ΠΛ0824) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: Βαζακίδης Αθανάσιος

Εξάμηνο: 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Βαζακίδης Αθανάσιος, Σταυρόπουλος Αντώνιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα Κοστολόγηση στοχεύει στην εξοικείωση και κατανόηση των φοιτητών με τις βασικές έννοιες του κόστους στην κατανόηση του περιεχομένου και του τρόπου λειτουργίας της 9ης ομάδας του ΕΓΛΣ

στην καταχώρηση εγγραφών σε βιβλία Γ' κατηγορίας σύμφωνα με την 9η ομάδα στις εφαρμογές κοστολόγησης με χρήση προγράμματος σε Η/Υ

### Περιεχόμενο μαθήματος

Διάκριση μεταξύ χρηματοοικονομικής, διοικητικής λογιστικής και κοστολόγησης. Προϋπολογιστικός έλεγχος, προϋπολογισμοί. Βασικές έννοιες κοστολόγησης. Πορεία κοστολόγησης προϊόντων, εμπορευμάτων και υπηρεσιών. Ανάλυση και λειτουργία των λογαριασμών της ομάδας 9 του Ε.Γ.Λ.Σ. Σύνταξη φύλλων μερισμού. Παραδείγματα κοστολόγησης έτοιμων προϊόντων, ημιτελών υποπροϊόντων και ελλειμμάτων. Αποτίμηση προϊόντων, ενημέρωση καρτελών προϊόντα σε τρίτους. Ποσοτική και κατ' αξίαν διακίνηση από την πρώτη ύλη μέχρι το έτοιμο προϊόν. Προϋπολογιστικό κόστος παραγωγής. Μηνιαία και ετήσια κοστολόγηση με παραδείγματα. Όλες οι ασκήσεις λύνονται στο εργαστήριο με τη χρήση προγράμματος σε Η/Υ.

### Αξιολόγηση φοιτητών

#### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

7939 ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΜΑΔΑ 9 ΤΟΥ Γ.Λ.Σ. - ΜΗΝΙΑΙΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ - ΕΤΗΣΙΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ - ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ, ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ, ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ - ΕΙΡΗΝΗ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ, 2009, ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 978-960-98515-2-7

77108687 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, RAY H. GARRISON, ERIC W. NOREEN, PETER C. BREWER, 2018, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-855-2

### Συμπληρωματικό υλικό

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΠΛ0610-2) – ΕΠ

(Το μάθημα δε διδάσκεται το 2020-2021)

**Υπεύθυνος/η:** Φουληράς Παναγιώτης

**Εξάμηνο:** 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ | **Εβδ. διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Φουληράς Παναγιώτης

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Κατανόηση σε βάθος του τρόπου λειτουργίας βασικών πρωτοκόλλων επιπέδων μεταφοράς και εφαρμογής, και δημιουργία δικτυακών εφαρμογών με Sockets API. Σχεδιασμός, ανάπτυξη και παρακολούθηση δικτύων με σχετικά εργαλεία σε μορφή λογισμικού.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Το επίπεδο μεταφοράς. Λεπτομερής εξέταση του τρόπου λειτουργίας του TCP και των διαφόρων παραλλαγών του, καθώς και σημαντικών πρωτοκόλλων στο επίπεδο εφαρμογής. Πώς λειτουργεί ένας δρομολογητής και τα βασικά πρωτόκολλα δρομολόγησης. NAT και εικονικά ιδιωτικά δίκτυα (VPN). Παραδείγματα. Προγραμματισμός δικτυακών εφαρμογών με το Sockets API - παραδείγματα σε διάφορες γλώσσες προγραμματισμού. Παρακολούθηση δικτύου και παραδείγματα με το Wireshark. Ποιότητα Υπηρεσίας (QoS) - IntServ και DiffServ. Προσομοίωση δικτύων με διαδεδομένους δικτυακούς προσομοιωτές (π.χ., OMNeT++, OPNET). Προγραμματισμός απλού παρακολουθητή δικτύου (Sniffer). Το Απλό Πρωτόκολλο Διαχείρισης Δικτύου (SNMP).

### Αξιολόγηση φοιτητών

Ατομική Εργασία (περιλαμβάνει προγραμματισμό). Παρουσιάσεις επιλεγμένων θεμάτων.

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

1834 ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Μια Πρακτική Προσέγγιση, Τύπος: Σύγγραμμα, ΦΟΥΛΗΡΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, 2009, ΖΥΓΟΣ, ISBN: 978-960-8065-66-6

Ελεύθερο Σύγγραμμα

320059 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο, ΦΟΥΛΗΡΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, 2016, , ISBN: 978-960-603-191-5

### Συμπληρωματικό υλικό

Εργαλεία παρακολούθησης και προσομοίωσης Δικτύων Η/Υ, καθώς και επιστημονικά άρθρα, κλπ, διαθέσιμα σε ηλεκτρονική μορφή

## ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΕΣ (ΠΛ0827-1) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: Σακελλαρίου Ηλίας

Εξάμηνο: 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Σακελλαρίου Ηλίας

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός να: (1) γνωρίζει τις βασικές έννοιες της μεταγλώττισης ανώτερων γλωσσών προγραμματισμού και το θεωρητικό υπόβαθρο πίσω από τις τεχνολογίες των μεταγλωττιστών, (2) περιγράφει τα καθιερωμένα τυπικά στάδια της μεταγλώττισης (λεκτική, συντακτική, σημασιολογική ανάλυση και παραγωγή κώδικα) και να κρίνει σε ποιο στάδιο μεταγλώττισης ανήκει συγκεκριμένος έλεγχος, (3) επιλέγει κατάλληλους αλγορίθμους (πχ συντακτικής ανάλυσης) για την υλοποίηση μιας γλώσσας προγραμματισμού, (4) να σχεδιάζει τα στάδια της λεκτικής (κανονικές εκφράσεις) και της συντακτικής ανάλυσης και να προτείνει ορθή γραμματική μιας γλώσσας προγραμματισμού, (5) να περιγράφει την σημασία των ελέγχων τύπων και των υπολοίπων ελέγχων του σταδίου της σημασιολογικής ανάλυσης και να σχεδιάζει την υλοποίηση τους χρησιμοποιώντας γραμματικές ιδιοτήτων, (6) να γνωρίζει τις βασικές τεχνικές παραγωγής τελικού κώδικα, (7) αναπτύσσει ένα μικρού μεγέθους μεταγλωττιστή με τη χρήση καθιερωμένων εργαλείων.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή στους μεταγλωττιστές και στη σχεδίαση μεταγλωττιστών. Λεκτική ανάλυση (Αυτόματα, Κανονικές εκφράσεις, Λεκτική Ανάλυση με την χρήση του εργαλείου FLEX), Συντακτική Ανάλυση (Γραμματικές, Συντακτική Ανάλυση από-πάνω προς τα κάτω και από κάτω προς τα πάνω, LL και LR συντακτικοί αναλυτές, Συντακτική ανάλυση με το εργαλείο BISON, Διαχείριση Πίνακα Συμβόλων Πληροφορία που αποθηκεύεται στον Πίνακα Συμβόλων, Δομές Δεδομένων), Σημασιολογική ανάλυση (Έλεγχος κατά την Σημασιολογική Ανάλυση, Έλεγχος τύπων, Ανάλυση κατευθυνόμενη από τη Σύνταξη), Παραγωγή ενδιάμεσου κώδικα (Μετάφραση κατευθυνόμενη από την Σύνταξη, Ενδιάμεσες Γλώσσες), Παραγωγή Τελικού Κώδικα (Θέματα και Τεχνικές, Διαχείριση Μνήμης).

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές Εξετάσεις (100%), Προαιρετικές Εργασίες (20%) με θέμα την κατασκευή ενός απλού μεταγλωττιστή χρησιμοποιώντας καθιερωμένα εργαλεία.

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

12713790 Μεταγλωττιστές, Τύπος: Σύγγραμμα, Alfred V. Aho, Monica S. Lam, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman, 2011, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, ISBN: 978-960-6759-72-7

13858 ΠΡΑΓΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, Τύπος: Σύγγραμμα, MICHAEL L. SCOTT, 2009, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-230-7

77108866 ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, Keith D. Cooper, Linda Torczon, 2018, ΙΤΕ-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, ISBN: 978-960-524-519-1

94702000 ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΕΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, Παναγιώτης Κατσαρός, Γεώργιος Μακρής, Αναστάσιος Τεμπερεκίδης, 2020, ΖΥΓΟΣ, ISBN: 978-618-5063-64-1

### Συμπληρωματικό υλικό

Flex Manual, Fast Lexical Analyser (<http://flex.sourceforge.net/>)

Bison Manual, GNU Parser Generator <http://www.gnu.org/software/bison/>

Ιστοσελίδα Μαθήματος: <http://compus.uom.gr/INF139/index.php>

## ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ (ΠΛ0416) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: **Στειακάκης Εμμανουήλ**

**Εξάμηνο:** 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Στειακάκης Εμμανουήλ

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η εξοικείωση των φοιτητών με τον τρόπο εφαρμογής των αρχών και δραστηριοτήτων του μάνατζμεντ στη λειτουργία της παραγωγής, καθώς επίσης η κατανόηση του ρόλου και της σημασίας της λειτουργίας της παραγωγής, τόσο σε μεταποιητικές όσο και σε επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Η λειτουργία της παραγωγής – Σχέση με τις άλλες λειτουργίες της επιχείρησης – Διαφορές ανάμεσα στις μεταποιητικές επιχειρήσεις και τις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών,

Χρήση τεχνολογιών της πληροφορικής στη λειτουργία της παραγωγής – Συστήματα CAD (Computer Aided Design) και CAM (Computer Aided Manufacturing) – Ευέλικτα βιομηχανικά συστήματα – Ολοκληρωμένη βιομηχανική παραγωγή – Ρομποτική τεχνολογία,

Ζήτηση και παραγωγική δυναμικότητα – Μέθοδοι πρόβλεψης ζήτησης – Αξιολόγηση των προβλέψεων – Τρόποι αντιμετώπισης των μεταβολών της ζήτησης,

Χωροταξικός σχεδιασμός – Μέθοδοι διακίνησης υλικών – Ελαχιστοποίηση του κόστους διακίνησης υλικών – Σχεδίαση χωροταξίας εργοστασίου με τη βοήθεια Η/Υ,

Προγραμματισμός και έλεγχος παραγωγής – Προσδιορισμός μεγέθους παρτίδας παραγωγής – Κατανομή εργασιών σε μέσα παραγωγής – Προγραμ. εκτέλεσης εργασιών,

Προγραμματισμός απαιτήσεων υλικών MRP (Material Requirements Planning) – Το σύστημα MRP II (Manufacturing Resources Planning) – Η φιλοσοφία Just in Time – Η τεχνική Kanban – Το σύστημα της Βελτιστοποιημένης Τεχνολογίας Παραγωγής OPT.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 100%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

59382666 Διοίκηση Παραγωγής και Υπηρεσιών, Τύπος: Σύγγραμμα, Στειακάκης Εμμανουήλ- Κωφίδης Νίκος, 2016, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-608-2

68402905 Διοίκηση Παραγωγής Ο Σχεδιασμός Παραγωγικών Συστημάτων - Β΄ Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Παππής Κώστας Π., 2017, UNIBOOKS IKE, ISBN: 9786185304218

94644631 Διοίκηση παραγωγικών συστημάτων, Τύπος: Σύγγραμμα, Δημητριάδης Σωτήριος Γ., Μιχιώτης Αθανάσιος Ν., 2020, Κριτική, ISBN: 978-960-586-334-0

### Συμπληρωματικό υλικό

Διοίκηση Συστημάτων Παραγωγής

Λ. Λιαρμακόπουλος

Αγραφιώτου Χρυσούλα, Αθήνα, 2010, ISBN: 960-91327-0-7

Διοίκηση Παραγωγής, Βασικές αρχές του προγραμματισμού και της ρύθμισης παραγωγής

S. Kiener, N. Maier-Scheubeck, R. Obermaier, M. Weib

Προπομπός, Αθήνα,

## ΚΙΝΗΤΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΤΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΠΛ0841) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: Ψάννης Κωνσταντίνος

Εξάμηνο: 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ψάννης Κωνσταντίνος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

#### Περιεχόμενο μαθήματος

Κινητές και προσωπικές επικοινωνίες, Ασύρματα συστήματα κινητών και προσωπικών επικοινωνιών, Θέματα σχεδίασης, Επίδραση της κινητικότητας στα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, Συστήματα κινητών επικοινωνιών 3ης και 4ης γενιάς, Το ασύρματο περιβάλλον στις κινητές επικοινωνίες, μοντέλα απωλειών διαδρομής, Ψηφιακές Επικοινωνίες και Ψηφιακή Μετάδοση (Overview), Τηλεπικοινωνιακή κίνηση, Βασικές αρχές των κυψελωτών συστημάτων κινητών επικοινωνιών, Multiple Access Techniques, Modulation Schemes, Antennas, Diversity, and Link Analysis, Spread Spectrum (SS) and CDMA Systems. Τεχνικές Πολλαπλής Πρόσβασης, Διαμορφώσεις, Διασποράς φάσματος άμεσης ακολουθίας και διασποράς φάσματος αναπήδηση συχνότητας, Διαχείριση κινητικότητας, Διαχείριση εντοπισμού, Διαδικασία ενημέρωσης θέσης, Έλεγχος και εγκατάσταση κλήσης, Διαδικασία εντοπισμού δεδομένων, Μέθοδοι προσδιορισμού της θέσης κινητού τερματικού. Αλγόριθμοι για κινητά και ασύρματα επικοινωνιακά συστήματα και εφαρμογές (Mobile Media Communications), θέματα ασφάλειας, επιχειρηματικά και ρυθμιστικά θέματα.

#### Αξιολόγηση φοιτητών

Ενδιάμεσες εργασίες, Τελική εργασία, Τελική γραπτή εξέταση

#### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

18548787 Δίκτυα κινητών και προσωπικών επικοινωνιών, Τύπος: Σύγγραμμα, Θεολόγου Μ., 2010, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-278-7

#### Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες μαθήματος, Προτεινόμενα sites, ιστοσελίδα μαθήματος, ebooks, papers, Demonstrations, Virtual Labs, Experiments (<http://compus.uom.gr>)

## ΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥΣ (ΠΛ0828) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: Σακελλαρίου Ηλίας

Εξάμηνο: 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Σακελλαρίου Ηλίας

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Ο λογικός προγραμματισμός (ΛΠ) και ο Λογικός Προγραμματισμός με Περιορισμούς ανήκουν στις πλέον ενδιαφέρουσες σχολές προγραμματισμού, σημαντικά διαφορετικές από τις "κλασικές" σχολές του προστακτικού και του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός: (1) να κατανοεί την διαφορετική προσέγγιση του δηλωτικού προγραμματισμού στην υλοποίηση αλγορίθμων, (2) να κατανοεί τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του Λογικού προγραμματισμού σε σχέση με τον προστακτικό, (3) να διακρίνει ποια είδη εφαρμογών ή μέρη μεγαλύτερων εφαρμογών μπορούν να αναπτυχθούν σε σημαντικά μικρότερο χρόνο με την χρήση δηλωτικού προγραμματισμού, (4) να περιγράφει και να μπορεί να εφαρμόσει διαδικασίες όπως η ενοποίηση όρων, καθώς και την χρήση των κατηγορημάτων ανώτερης τάξης, (5) να σχεδιάσει και να υλοποιεί προγράμματα Λογικού Προγραμματισμού, εκμεταλλευόμενος τον μηχανισμό εκτέλεσης της γλώσσας, την διαδικασία ενοποίησης και ειδικότερα τεχνικές όπως αναδρομή και αφαίρεση διαδικασιών, (6) να εξηγήσει την έννοια της μεταβλητής περιορισμών, του πεδίου της και των περιορισμών ως λογικών σχέσεων που εκφράζουν μερική πληροφορία για ένα πρόβλημα, (7) να μπορεί να περιγράφει και να εξηγήσει τεχνικές επίλυσης περιορισμών, (8) να μοντελοποιεί προβλήματα ως προβλήματα περιορισμών και να αναπτύσσει τις αντίστοιχες υλοποιήσεις τους σε ένα ισχυρό σύστημα CLP.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή στον Λογικό Προγραμματισμό. Δηλωτικός προγραμματισμός. Κατηγορική Λογική πρώτης τάξης και Λογικά Προγράμματα. Σύνταξη Prolog προγραμμάτων, γεγονότα, κανόνες. Εκτέλεση Προγράμματος -ερωτήσεις. Λογικές μεταβλητές, όροι και διαδικασία ενοποίησης. Αρχή της ανάλυσης, Μηχανισμός Εκτέλεσης. Αποσφαλμάτωση. Αναδρομή. Αριθμητικές πράξεις. Λίστες. Αποκοπή. Κατηγορήματα ανώτερης τάξης (all solutions, μεταβλητή κλήση, άρνηση ως αποτυχία, δημιουργία όρων, μεταβολή μνήμης). Αρχεία. Γράφοι. Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας και Γραμματικές. Προβλήματα ικανοποίησης περιορισμών. Η έννοια του περιορισμού σε μεταβλητές. Πεδία μεταβλητών. Επίλυση προβλημάτων περιορισμών. Αλγόριθμοι διήθησης δυαδικών περιορισμών και περιορισμών ανώτερης τάξης. Υποστήριξη περιορισμών στο Λογικό Προγραμματισμό. Η γλώσσα ECLiPSe. Παραδείγματα κατηγοριών προβλημάτων (χρονοπρογραμματισμός, ανάθεση πόρων).

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές Εξετάσεις στο τέλος του Εξαμήνου (70% της τελικής βαθμολογίας), Παράδοση εβδομαδιαίων εργαστηριακών ασκήσεων (10%), Εργασίες (20%).

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

86200975 Prolog: Προγραμματισμός σε Λογική για Τεχνητή Νοημοσύνη - 2η έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Μανόλης Μαρακάκης, 2019, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, ISBN: 978-960-578-055-5

5417 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΗ ΛΟΓΙΚΗ - PROLOG, Τύπος: Σύγγραμμα, ΝΟΤΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, 2008, ΑΝΙΚΟΥΛΑ, ISBN: 9789608729384

### Ελεύθερα συγγράμματα

320042 Τεχνικές Λογικού Προγραμματισμού, Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο, ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ ΗΛΙΑΣ, ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΚΕΦΑΛΑΣ ΠΕΤΡΟΣ, ΣΤΑΜΑΤΗΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ, 2016, , ISBN: 978-960-603-246-2

320266 ΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ, Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο, ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΣ, 2016, , ISBN: 978-960-603-335-3

### Συμπληρωματικό υλικό

Apt, Krzysztof R. ;Wallace, Mark G. "Constraint Logic Programming Using ECLiPSe", Cambridge University Press, 2007.

Bratko, Ivan. Prolog Programming for Artificial Intelligence, (3rd edition), Addison Wesley, 2001.

Kowalski, Robert. Logic For Problem Solving, North-Holland, 1983 (from author's web page)

(<http://compus.uom.gr/INF256/index.php>)

## ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ (ΠΛ0806) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: Ρεφανίδης Ιωάννης

Εξάμηνο: 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΕΠ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Ρεφανίδης Ιωάννης

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Να είναι σε θέση ο φοιτητής (α) να αναγνωρίζει προβλήματα μηχανικής μάθησης (β) να κατασκευάζει και εκπαιδεύει νευρωνικά δίκτυα διάφορων αρχιτεκτονικών (γ) να εξοικειωθεί με διάφορα εργαλεία για νευρωνικά δίκτυα (δ) να προετοιμάζει δεδομένα για την τροφοδότηση των νευρωνικών δικτύων (ε) να αποφεύγει προβλήματα υπερπροσαρμογής στα δεδομένα εκπαίδευσης (στ) να αξιολογεί συγκριτικά εναλλακτικές μεθόδους μηχανικής μάθησης.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Μηχανική μάθηση. Μη-συμβολική τεχνητή νοημοσύνη. Μοντέλο τεχνητού νευρώνα.

Μάθηση με επίβλεψη. Perceptron. Ο κανόνας Δέλτα. Δίκτυα με προς τα εμπρός τροφοδότηση. Δίκτυα πολλών επιπέδων και ανάστροφη διάδοση σφάλματος. Δίκτυα με ανατροφοδότηση.

Μάθηση χωρίς επίβλεψη. Ομαδοποίηση. Κανόνας Kohonen.

Δυναμικά δίκτυα. Χρονοσειρές. Δίκτυα Hopfield.

Ακτινικά δίκτυα. Πιθανοτικά δίκτυα.

Συστήματα ελέγχου. Στοιχεία καθυστέρησης και γραμμικοί νευρώνες. Γραμμικά φίλτρα.

Γενετικοί αλγόριθμοι.

Εναλλακτικά μοντέλα μάθησης. Δένδρα απόφασης. Κανόνες κατηγοριοποίησης. Κανόνες συσχέτισης. Μηχανές διανυσμάτων υποστήριξης.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 100%

Προαιρετικές εργασίες για το σπίτι (μέχρι επιπλέον 30%)

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

9743 Νευρωνικά Δίκτυα και Μηχανική Μάθηση, Τύπος: Σύγγραμμα, Haykin Simon, 2010, Παπασωτηρίου, ISBN: 978-960-7182-64-7

13908 ΤΕΧΝΗΤΑ ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΔΙΑΜΑΝΤΑΡΑΣ, 2007, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-080-8

### Συμπληρωματικό υλικό

Διαφάνειες διαλέξεων. Υποδειγματικά λυμένες ασκήσεις.

(<http://compus.uom.gr/INF201/index.php>)

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ LOGISTICS (ΠΛ0819) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: **Μαντάς Μιχαήλ**

**Εξάμηνο:** 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ | **Εβδ. διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Μαντάς Μιχαήλ

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση θεμάτων που αφορούν στον προγραμματισμό, τη λειτουργία και την υποστήριξη αποφάσεων που άπτονται της Διοίκησης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΔΕΑ) σε επιχειρήσεις και οργανισμούς. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη χρήση ποσοτικών μεθόδων για τη μαθηματική προτυποποίηση και επίλυση προβλημάτων ΔΕΑ, καθώς και την εισαγωγή και χρήση αναδυόμενων τεχνολογιών και Πληροφοριακών Συστημάτων στα logistics και τη ΔΕΑ.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Το μάθημα καλύπτει τις ακόλουθες θεματικές ενότητες: i) εισαγωγή, δομή και βασικές έννοιες της Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΔΕΑ), ii) λειτουργία και κύριες δραστηριότητες των logistics, iii) αποθήκευση, iv) χωροθέτηση εγκαταστάσεων, v) μαθηματική προτυποποίηση προβλημάτων εφοδιαστικής αλυσίδας, vi) πληροφοριακά συστήματα για τα logistics και τη ΔΕΑ και vii) ειδικά θέματα και σύγχρονες τάσεις στη ΔΕΑ. Το μάθημα περιλαμβάνει επίσης την εκμάθηση λογισμικού βελτιστοποίησης των διαδικασιών και αποφάσεων logistics και εφοδιαστικής αλυσίδας.

### Αξιολόγηση φοιτητών

Τελική γραπτή εξέταση (70%), Ομαδική εργασία και παρουσίαση (30%).

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

94645682 Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας, 7η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Chopra Sunil - Meindl Peter, Κωνσταντίνος Ανδρουτσόπουλος, Μιχάλης Μαντάς (Επιστ. επιμέλεια), 2020, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-875-8

50659353 Logistics: Εφοδιαστική και διοίκηση δικτύων διανομής, Τύπος: Σύγγραμμα, Bowersox D., Closs D., Cooper M., Bowersox J., 2015, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, ISBN: 9789963258413

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις/Διαλέξεις μαθήματος (Compus)

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

- Journal of Supply Chain Management
- Supply Chain Management: An International Journal
- Journal of Business Logistics
- International Journal of Logistics Management
- International Journal of Logistics: Research and Applications
- International Journal of Physical Distribution and Logistics Management
- EURO Journal on Transportation and Logistics
- Transportation Science
- Transportation Research Parts A, B, C, D & E
- Transportation Research Record
- Transport Policy
- Journal of Global Operations and Strategic Sourcing
- Production and Operations Management
- Interfaces
- Decision Support Systems
- Expert Systems with Applications
- Management Science
- Operations Research
- European Journal of Operational Research



## ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (CSC501) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: **Αμπατζόγλου Απόστολος**

Εξάμηνο: 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: **Επιλογής ΕΠ** | Εβδομαδιαία διδασκαλία: **3** | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): **5**

Διδάσκοντες: *Αμπατζόγλου Απόστολος*

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Με την επιτυχή περάτωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση:

- να περιγράφει τις βασικές έννοιες της ποιότητας λογισμικού.
- να περιγράφει τις βασικές έννοιες των μοντέλων ποιότητας λογισμικού
- να εφαρμόζει τεχνικές μέτρησης και αξιολόγησης ποιότητας.
- να εφαρμόζει τεχνικές και εργαλεία βελτίωσης ποιότητας λογισμικού.
- να περιγράφει εξειδικευμένα θέματα διασφάλισης ποιότητας (π.χ., τεχνικό χρέος) και να εφαρμόζει τις αρχές αυτές στην πράξη

### Περιεχόμενο μαθήματος

- Εισαγωγή στη ποιότητα λογισμικού
- Μοντέλα και χαρακτηριστικά ποιότητας λογισμικού
- Μέτρηση ποιότητας λογισμικού σε επίπεδο κώδικα
- Μέτρηση ποιότητας λογισμικού σε επίπεδο διεργασίας
- Μέτρηση ποιότητας λογισμικού σε επίπεδο σχεδίου και αρχιτεκτονικής
- Μέτρηση ποιότητας λογισμικού σε επίπεδο απαιτήσεων
- Πρότυπα σχεδίασης
- Αναδομήσεις λογισμικού
- Εισαγωγή στο τεχνικό χρέος
- Διαχείριση τεχνικού χρέους
- Έλεγχος λογισμικού (2 διαλέξεις)
- Διεθνή στάνταρ για τη διασφάλιση της ποιότητας λογισμικού

### Αξιολόγηση φοιτητών

Η αξιολόγηση συνίσταται σε:

- Γραπτή αξιολόγηση (60%)
- Ομαδική εργασία (40%)

Μέθοδοι Γραπτής Αξιολόγησης:

- Επίλυση προβλημάτων

Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην

ιστοσελίδα του μαθήματος

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

13600 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗ: UML, ΑΡΧΕΣ, ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΕΥΡΕΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Ν. ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ, 2005, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-882-1

13597 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΜΕ ΤΗ UML, Τύπος: Σύγγραμμα, ΒΑΣΙΛΗΣ ΓΕΡΟΓΙΑΝΝΗΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΑΚΑΡΟΝΤΖΑΣ, ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΚΑΜΕΑΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΣΤΑΜΕΛΟΣ, ΠΑΝΟΣ ΦΙΤΣΙΛΗΣ, 2006, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-913-5

### Συμπληρωματικό υλικό

Συναφή επιστημονικά περιοδικά

- <https://www.sciencedirect.com/journal/information-and-software-technology>
- <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-systems-and-software>
- <https://link.springer.com/journal/11219>

## ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΨΗΛΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ (ΠΛ0705-1) - ΕΠ

**Υπεύθυνος/η:** Μαργαρίτης Κωνσταντίνος

**Εξάμηνο:** 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Μαργαρίτης Κωνσταντίνος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

- Εξήγηση των χαρακτηριστικών κάθε κατηγορίας στη ταξινόμηση Flynn (MIMD, SIMD) καθώς και όρους όπως μοιραζόμενη / κατανεμημένη μνήμη, SMP, multi-core, UMA / NUMA, MPP.
- Μετρικές και υπολογισμός επίδοσης σε υπολογιστικά συστήματα.
- Περιγραφή του ILP και της ιεραρχίας μνήμης και των περιορισμών τους
- Περιγραφή της υποστήριξης ατομικών λειτουργιών σε επίπεδο γλώσσας μηχανής,
- Περιγραφή των προκλήσεων και των λύσεων για τη διατήρηση της συνοχής της κρυφής μνήμης στα διάφορα συστήματα.
- Περιγραφή των βασικών δικτύων διασύνδεσης σε διάφορες παράλληλες αρχιτεκτονικές.
- Περιγραφή των κύριων προκλήσεων για την επίδοση των διαφόρων παράλληλων συστημάτων.
- Περιγραφή των πλεονεκτημάτων και περιορισμών των GPUs έναντι των CPUs καθώς και εναλλακτικά μοντέλα ολοκλήρωσης CPU-GPU.
- Εφαρμογή διαφόρων παράλληλων αλγοριθμικών και προγραμματιστικών προτύπων και εξήγηση του πεδίου εφαρμογής κάθε προτύπου.
- Υπολογισμός των επιπτώσεων των νόμων Amdahl και Gustafson για συγκεκριμένο παράλληλο αλγόριθμο και εμπειρική μέτρηση της πραγματικής επιτάχυνσης και κλιμάκωσης.
- Εξήγηση τις επιπτώσεις της τοπικότητας των δεδομένων στην απόδοση.
- Ανίχνευση και διόρθωση ανισοροπιών φόρτου.
- Περιγραφή της επίδρασης της κατανομής δεδομένων στο κόστος επικοινωνίας.
- Ανίχνευση και διόρθωση περίπτωσης ψευδούς διαμοιρασμού (κοινοχρησίας).
- Εφαρμογή της μεθολογίας Foster στη ανάπτυξη παράλληλων εφαρμογών.
- Υλοποίηση βασικών παράλληλων αλγορίθμων και εφαρμογών (όπως υπολογισμοί πινάκων, ταξινόμησης, αναζήτησης, ταύτισης, γράφων κλπ) σε περιβάλλοντα μοιραζόμενης, κατανεμημένης μνήμης και με χρήση GPU.

### Περιεχόμενο μαθήματος

- Αρχιτεκτονική και Λογισμικό Συστημάτων Υπολογιστών Υψηλών Επιδόσεων
- Εκτίμηση και Ανάλυση Επίδοσης Υπολογιστικών Συστημάτων και Εφαρμογών
- Παράλληλοι Αλγόριθμοι και Εφαρμογές: Ανάλυση, Σχεδίαση και Υλοποίηση
- Πρότυπα Παράλληλων Αλγορίθμων και Παράλληλου Προγραμματισμού
- Προγραμματισμός Υπολογιστικών Συστημάτων Μοιραζόμενης Μνήμης
- Προγραμματισμός Υπολογιστικών Συστημάτων Κατανεμημένης Μνήμης
- Προγραμματισμός SIMD και GPU Επιταχυντών

### Αξιολόγηση φοιτητών

- Εργαστηριακές Ασκήσεις
- Γραπτή Εξέταση

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

12279261 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΑΖΙΚΑ ΠΑΡΑΛΛΗΛΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, DAVID B. KIRK, WEN-MEI W. HWU, 2010, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-423-3

18548957 MPI, Τύπος: Σύγγραμμα, Μάργαρης Αθ., 2008, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-145-2

33134125 Εισαγωγή στον Παράλληλο Υπολογισμό, Τύπος: Σύγγραμμα, Γραμματή Πάντζιου, Βασίλειος Μάμαλης, Αλέξανδρος Τομαράς, 2013, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, ISBN: 978-960-6759-89-5

50656351 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ, Τύπος: Σύγγραμμα, PETER S. PACHECO, 2015, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-666-4

### Συμπληρωματικό υλικό

- Ιστοτόπος μαθήματος (<http://compus.uom.gr/INF120/>).
- Τεχνικές Παράλληλου Προγραμματισμού, Β.Ρ.Lester (μτφ Κ.Γ. Μαργαρίτης), Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

## ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ (ΠΛ0620) - ΕΠ

Υπεύθυνος/η: **Βαζακίδης Αθανάσιος**

**Εξάμηνο:** 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Βαζακίδης Αθανάσιος, Σταυρόπουλος Αντώνιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα Φορολογία Φυσικών και Νομικών Προσώπων στοχεύει:

- στην εξοικείωση και κατανόηση των φοιτητών με τις βασικές έννοιες στη Φορολογία Φυσικών και Νομικών Προσώπων
- στην συμπλήρωση φορολογικών δηλώσεων για φυσικά πρόσωπα
- στη συμπλήρωση φορολογικών δηλώσεων για νομικά πρόσωπα
- λύση πραγματικών ασκήσεων για επιχειρήσεις και φυσικά πρόσωπα

### Περιεχόμενο μαθήματος

Έσοδα και φορολογία κερδών από Α, Β και Γ κατηγορίες εισοδημάτων. Εισοδήματα από ακίνητα και ακίνητες αξίες. Έσοδα, κατανομή και φορολογία των κερδών εμπορικών επιχειρήσεων. Έσοδα και φορολογία κερδών Ε, ΣΤ και Ζ κατηγορίες εισοδημάτων. Γεωργικές επιχειρήσεις, μισθωτές υπηρεσίες, ελευθέρια επαγγέλματα, τεχνικές επιχειρήσεις. Νομικά πρόσωπα. Έσοδα νομικών προσώπων, φορολογία Ε.Π.Ε, φορολογία Α.Ε. Φορολογία συνεταιρισμών και ενώσεων. Φορολογία αλλοδαπών επιχειρήσεων. Ατομική δήλωση φυσικών προσώπων Ε1, Ε2, Ε3, Ε9. Το μάθημα συνδυάζει θεωρητικά και πρακτικά παραδείγματα φορολογίας που λύνονται και χειρόγραφα και με τη χρήση προγράμματος σε Η/Υ.

### Αξιολόγηση φοιτητών

#### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

86195440 ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΑ - ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΦΟΡΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ - ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΗΛΩΣΕΙΣ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΙΩΑΝΝΗΣ Δ. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ, ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ Δ. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ, ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Ι. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ, 2019, ΙΩΑΝΝΙΝΗΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΚΑΙ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ Ο.Ε., ISBN: 978-960-9781-28-2  
68377911 Φορολογική Λογιστική τόμος Β 2η έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Τόμος: 2, Γκίνογλου Δημήτριος, 2017, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, ISBN: 9789963274826

### Συμπληρωματικό υλικό

## ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ - ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΛΟΓΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ (ΠΛ0843) - ΕΠ

**Υπεύθυνος/η:** Σουραβλάς Σταύρος

**Εξάμηνο:** 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΕΠ | **Εβδ. διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Σουραβλάς Σταύρος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

#### Περιεχόμενο μαθήματος

Συνδυαστικά κυκλώματα Σύγχρονα ακολουθιακά κυκλώματα: flip-flops, υλοποιήσεις κυκλωμάτων με flip flops (JK, D, T), μετρητές, καταχωρητές, ανιχνευτές ακολουθιών Οργάνωση RAM Προγραμματιζόμενοι λογικοί πίνακες (PLAs) και προγραμματιζόμενοι πίνακες λογικής (PALs) Πολύπλοκες συσκευές προγραμματιζόμενης λογικής (CPLDs) Επί τόπου προγραμματιζόμενοι πίνακες πυλών (FPGAs), οργάνωση και υλοποίηση κυκλωμάτων σε FPGA Η γλώσσα (VHDL)

#### Αξιολόγηση φοιτητών

##### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

18548869 Ψηφιακά Συστήματα- Μοντελοποίηση και Προσομοίωση με τη Γλώσσα VHDL, Σταύρος Σουραβλάς, Μάνος Ρουμελιώτης, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε., ISBN: 978-960-418-155-1

18548944 Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων με τη Γλώσσα VHDL, Stephen Brown and Zvonko Vranesic, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε., ISBN: 978-960-418-340-1

#### Συμπληρωματικό υλικό

## ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΑΙC401) – ΔΤ

Υπεύθυνος/η: **Κοκκινίδης Κωνσταντίνος-Ηρακλής**

Εξάμηνο: 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: *Κοκκινίδης Κωνσταντίνος-Ηρακλής*

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Η σύνθεση (δημιουργία) & η απεικόνιση γραφικής πληροφορίας (περιεχόμενο εικόνας) σε πλεγματική οθόνη υπολογιστή

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Τεχνολογίες παραγωγής συνθετικής εικόνας
2. Σχεδίαση ευθείας, κύκλου & έλλειψης
3. Δισδιάστατοι & Τρισδιάστατοι γεωμετρικοί μετασχηματισμοί
4. Αποκοπή
5. Γέμισμα συμπαγών περιοχών
6. Αναπαράσταση τρισδιάστατων μοντέλων
7. Απαλοιφή μη ορατών ακμών & επιφανειών
8. Μοντέλο φωτισμού & σκίασης
9. Καμπύλες Bezier
10. Προσομοίωση κίνησης
11. Εικονική πραγματικότητα

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις 100%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

12172 Εισαγωγή στην επικοινωνία ανθρώπου-υπολογιστή, Τύπος: Σύγγραμμα, Αβούρης Νικόλαος, 2000, Δίαυλος, ISBN: 978-960-531-098-1

12304 Επικοινωνία ανθρώπου - υπολογιστή, 3ή Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Dix Alan J.,Finlay Janet E.,Abowd Gregory D.,Beale Russell, 2007, Α.Γκιούρδα & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 960-512-503-X

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις, Διαφάνειες & Φροντιστηριακές ασκήσεις

## ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ (ISE801) - ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Δασίλας Απόστολος

Εξάμηνο: 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Δασίλας Απόστολος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- 1) Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- 2) Λήψη αποφάσεων
- 3) Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- 4) Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- 5) Αυτόνομη εργασία

### Περιεχόμενο μαθήματος

1. Κίνδυνοι των Χρηματοπιστωτικών Ιδρυμάτων
2. Κίνδυνος Επιτοκίου
3. Πιστωτικός Κίνδυνος
4. Κίνδυνος Ρευστότητας
5. Συναλλαγματικός Κίνδυνος
6. Κίνδυνος Επικράτειας ή Χώρας
7. Κίνδυνος Αγοράς
8. Κίνδυνος Εκτός Ισολογισμού
9. Τεχνολογικοί και Λοιποί Λειτουργικοί Κίνδυνοι
10. Εξασφάλιση Καταθέσεων και Άλλες Εγγυήσεις Υποχρεώσεων
11. Κεφαλαιακή Επάρκεια
12. Τιτλοποίηση και Πώληση Δανείων

### Αξιολόγηση φοιτητών

Τελική γραπτή εξέταση: 100%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

68373099, Διοίκηση Χρηματοπιστωτικών Ιδρυμάτων και Διαχείριση Κινδύνων, Τύπος: Σύγγραμμα, Saunders Anthony, Cornett Marcia, 2017, Εκδόσεις Broken Hill, ISBN: 9789963274383

77119047, Διαχείριση Κινδύνων και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Τύπος: Σύγγραμμα, Κιόχος Πέτρος, Παναγόπουλος Αναστάσιος, Κυρμιζογλου Παντελής, Εκδόσεις Ελένη Κιόχου, ISBN: 978 - 618 - 81412 - 4 - 7

### Συμπληρωματικό υλικό

## ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ (ΠΛ0837) - ΔΤ

**Υπεύθυνος/η:** Κίτσιος Φώτιος

**Εξάμηνο:** 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Κίτσιος Φώτιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει τους φοιτητές στη θεωρία των αλλαγών. Ο έντονος ανταγωνισμός στο συνεχώς μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον πρέπει να αντιμετωπιστεί με θετική στάση από πλευράς οργανισμών απέναντι στις αλλαγές. Αναλύονται τεχνικές σχεδιασμού και εφαρμογής των αλλαγών.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Ανάλυση της επίδρασης της τεχνολογίας στη δομή, οργάνωση και παραγωγή μιας επιχείρησης ή οργανισμού. Αναλυτική προσέγγιση της επίδρασης στους τομείς μάρκετινγκ, ανθρώπινου δυναμικού, ανάπτυξης προϊόντων και παραγωγής, οργανωτικής δομής, χρηματο-οικονομικής διαχείρισης, τεχνολογικής υποδομής. Συνθετική παρουσίαση επιχειρησιακού σχεδίου υλοποίησης των επιφερόμενων αλλαγών. Ανάλυση περιπτώσεων.

### Αξιολόγηση φοιτητών

60% γραπτή τελική εξέταση και 40% οι εξαμηνιαίες εργασίες (προφορική παρουσίαση και γραπτή εργασία ατομική και ομαδική).

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

77121044 ΕΠΙΚΑΙΡΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, 2018, ΕΥΓΕΝΙΑ ΜΠΕΝΟΥ, ISBN: 978-960-359-138-2

50659772 Οργανωσιακή Αλλαγή, Τύπος: Σύγγραμμα, Senior B., Dr Swailes S., 2016, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, ISBN: 9789963258512

77109690 Οργανωσιακή συμπεριφορά, Τύπος: Σύγγραμμα, Robbins Stephen P., Judge Timothy A., 2018, Κριτική, ISBN: 978-960-586-233-6

13764 Η ΗΓΕΣΙΑ ΣΤΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, GARY YUKL, 2009, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-263-5

8591 ΔΙΟΙΚΩΝΤΑΣ ΤΙΣ ΑΛΛΑΓΕΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, Μαρία Βακόλα, 2009, ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΙΔΕΡΗΣ - ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΙΔΕΡΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., ISBN: 960-08-0348-X

68393817 ΟΡΓΑΝΩΣΙΑΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, ΧΥΤΗΡΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ, 2017, ΕΥΓΕΝΙΑ ΜΠΕΝΟΥ, ISBN: 978-960-359-129-0

### Συμπληρωματικό υλικό

## ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΝΕΟΦΥΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ (ΠΛ0839) - ΔΤ

**Υπεύθυνος/η:** Φούσκας Κωνσταντίνος

**Εξάμηνο:** 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Φούσκας Κωνσταντίνος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα Επιχειρηματικότητα και Νεοφυείς Επιχειρήσεις εισάγει τους φοιτητές στην έννοια της επιχειρηματικότητας μέσα από την εβδομαδιαία ανάπτυξη της επιχειρηματικής τους ιδέας και την διαμόρφωση στόχευσης, πρωτοτύπου, ομάδας, τρόπου παρουσίασης κλπ. Παράλληλα γίνεται παρουσίαση πραγματικών μελετών περίπτωσης από το ελληνικό και διεθνές επιχειρηματικό περιβάλλον ώστε να εξετάσουν ως επιλογή καριέρας την ανάληψη επιχειρηματικής πρωτοβουλίας. Στο μάθημα παρουσιάζεται το θέμα της επιχειρηματικότητας και αναπτύσσεται η επιχειρηματική ιδέα που μπορεί να οδηγήσει σε επιχειρηματικές πρωτοβουλίες των φοιτητών. Επίσης, στα πλαίσια του μαθήματος θα προσκληθούν αναγνωρισμένοι ομιλητές από σημαντικές επιχειρήσεις και οργανισμούς με σχετική εμπειρία που θα την μοιραστούν με τους φοιτητές του μαθήματος. Τέλος μέσα από το μάθημα δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής σε διαγωνισμούς επιχειρηματικής ιδέας και καινοτομίας.

### Περιεχόμενο μαθήματος

- Εισαγωγή στην επιχειρηματικότητα
- Εξέλιξη Επιχειρηματικότητας σε Διεθνές και Εθνικό Επίπεδο
- Καινοτομική Επιχειρηματικότητα
- Πράσινη Επιχειρηματικότητα
- Κοινωνική Επιχειρηματικότητα
- Επιχειρηματικότητα και Διαδίκτυο
- Δικτύωση και συστάδες επιχειρήσεων
- Μικρές επιχειρήσεις & οργάνωση
- Διεθνής Επιχειρηματικότητα
- Επιχειρηματικότητα σε αναπτυσσόμενες χώρες

### Αξιολόγηση φοιτητών

Ανάλυση και παρουσίαση σε εβδομαδιαία θέματα (υποχρεωτική) & Εργασία εξαμήνου και παρουσίαση της (υποχρεωτική):100%

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

77107408 Επιχειρηματικότητα-Από τη Θεωρία στην Πράξη Kuratko F. Donald, Επιμέλεια Έκδοσης Φαφαλιού Ειρήνη, Έκδοση: 1/2018, ISBN: 9789925563050

68369937 Επιχειρηματικότητα και Κοινωνική Οικονομία, Τύπος: Σύγγραμμα, Σαρρή Κατερίνα, Τριχοπούλου Άννα, 2017, Τζιόλα, ISBN: 978-960-418-681-5

### Συμπληρωματικό υλικό

Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος. (<http://compus.uom.gr/MT187>)



## ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΠΛ0741) - ΔΤ

**Υπεύθυνος/η:** Ταμπούρης Ευθύμιος

**Εξάμηνο:** 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | **Τύπος μαθήματος:** Επιλογής ΔΤ | **Εβδ.διδασκαλία:** 3 | **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS):** 5

**Διδάσκοντες:** Ταμπούρης Ευθύμιος

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- Επίλυση επιχειρηματικών προβλημάτων και εκμετάλλευσης ευκαιριών
- Λήψη αποφάσεων
- Οργανωτικότητα, συνεργασία, συνεργατική μάθηση
- Παρουσίαση και υπεράσπιση θέσεων σε ακροατήριο
- Συγγραφή κειμένων (writingskills)
- Ομαδική εργασία
- Αξιολόγηση και αυτοαξιολόγηση

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

- γνωρίζουν τι είναι τα Ανοικτά Δεδομένα (ΑΔ)
- αποκτούν ΑΔ
- οπτικοποιούν ΑΔ
- λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με τη χρήση ΑΔ
- χρησιμοποιούν ειδικό λογισμικό για την ανάκτηση, τροποποίηση και οπτικοποίηση ΑΔ.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Το μάθημα στοχεύει στην κατανόηση της χρήσης και της σημασίας των (προηγμένων) Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ) για την επίλυση επιχειρηματικών προβλημάτων και την εκμετάλλευση νέων ευκαιριών επίτευξης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Το μάθημα θα εστιαστεί στην αξιοποίηση των Μεγα-Δεδομένων (big data) και κυρίως των Ανοικτών Δεδομένων (open data).

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες:

- Ορισμοί, Οφέλη και Προκλήσεις Ανοικτών Δεδομένων (ΑΔ)
- Απόκτηση ΑΔ
- Οπτικοποίηση ΑΔ
- Ανάλυση ΑΔ
- Παρουσιάσεις Προβλήματος και Ανάλυσης
- Προηγμένα θέματα ΑΔ
- Σύνοψη – Γενικά Συμπεράσματα

### Αξιολόγηση φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε 2 κύρια κριτήρια με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας:

- Τελική Εξέταση: 50%
- Ομαδική Εργασία 3-4 φοιτητών (ενδιάμεσες εκθέσεις/παρουσιάσεις προόδου, τελική αναφορά): 50%

Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1η διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις της ομαδικής εργασίας εξαμήνου (εκπόνηση έργου και τακτικοί έλεγχοι προόδου/παρουσιάσεις στην τάξη). Στα πλαίσια του μαθήματος, οι φοιτητές (ομάδες 3-4 ατόμων) καλούνται να εκπονήσουν μια εργασία που θα αναδεικνύει την αξία των ΑΔ.

Συγκεκριμένα θα πρέπει να βρουν και να αποκτήσουν κατάλληλα ΑΔ, να οπτικοποιήσουν τα επιλεγμένα ΑΔ, να κάνουν αναλύσεις πάνω στα δεδομένα που να αναδεικνύουν την αξία τους και τέλος να γράψουν (και ίσως να δημοσιεύσουν σε κάποιο σχετικό blog) μια σχετική ιστορία.

Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται οδηγίες, τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης των εργασιών. Σε προκαθορισμένες ημερομηνίες όλες οι ομάδες καλούνται να υποβάλουν παρουσιάσεις με την πρόοδο τους καθώς και να τις παρουσιάσουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης Compu (και/ή σε άλλο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης) ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω:)

### **Συμπληρωματικό υλικό**

Εργαστηριακές σημειώσεις χρήσης για όλες τις εφαρμογές που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια του μαθήματος.

## ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΝΕΦΟΥΣ (ΠΛ0831) - ΔΤ

Υπεύθυνος/η: Παπαδημητρίου Παναγιώτης

Εξάμηνο: 8<sup>ο</sup> (Εαρινό) | Τύπος μαθήματος: Επιλογής ΔΤ | Εβδ.διδασκαλία: 3 | Πιστωτικές Μονάδες (ECTS): 5

Διδάσκοντες: Παπαδημητρίου Παναγιώτης

### Μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα έχει ως στόχο την κατανόηση και εξοικίωση με τις τεχνολογίες, εφαρμογές και έννοιες της υπολογιστικής νέφους, καθώς και με τις αρχιτεκτονικές των κέντρων δεδομένων.

### Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή στην Υπολογιστική Νέφους

Χαρακτηριστικά Νεφών, Μοντένα Ανάπτυξης Νεφών

Ρόλοι και Παρεχόμενες Υπηρεσίες Νεφών

Εικονικοί Εξυπηρετητές, Εικονικά Δίκτυα, Εικονικοποίηση Καρτών Δικτύου

Κέντρα Δεδομένων: Μοντέλο Κλιμάκωσης, Τοπολογίες, Αρχιτεκτονικές

Διαχείριση Νεφών: Εικονική Μεταγωγή, Μετακίνηση εικονικών μηχανών, Διαχείριση σφαλμάτων

Αποθήκευση Δεδομένων: Μεγάλης κλίμακας αποθήκες (κλειδί-τιμή), Amazon S3

Τιμολόγηση Υπηρεσιών Νεφών

Επόπτης Συμφωνίας Επιπέδου Εξυπηρέτησης

### Αξιολόγηση φοιτητών

Γραπτές Εξετάσεις (100%)

### Βιβλιογραφία

(Ένα από τα παρακάτω):

50658783 Cloud Computing Αρχές, Τεχνολογία και Αρχιτεκτονική 1η Εκδ., Τύπος: Σύγγραμμα, Ricardo Puttini, Thomas Erl, Zaigham Mahmood, 2015, Χ. ΓΚΙΟΥΡΔΑ ΣΙΑ ΕΕ, ISBN: 978-960-512-6865

12250 Cloud computing Μια πρακτική προσέγγιση, Τύπος: Σύγγραμμα, Velte Anthony T., Velte Toby J., Elsenpeter Robert P., 2010, Α. Γκιούρδα & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 978-960-512-597-4

### Συμπληρωματικό υλικό

Ιστότοπος μαθήματος (<http://compus.uom.gr/INF281/>), Διαφάνειες.