

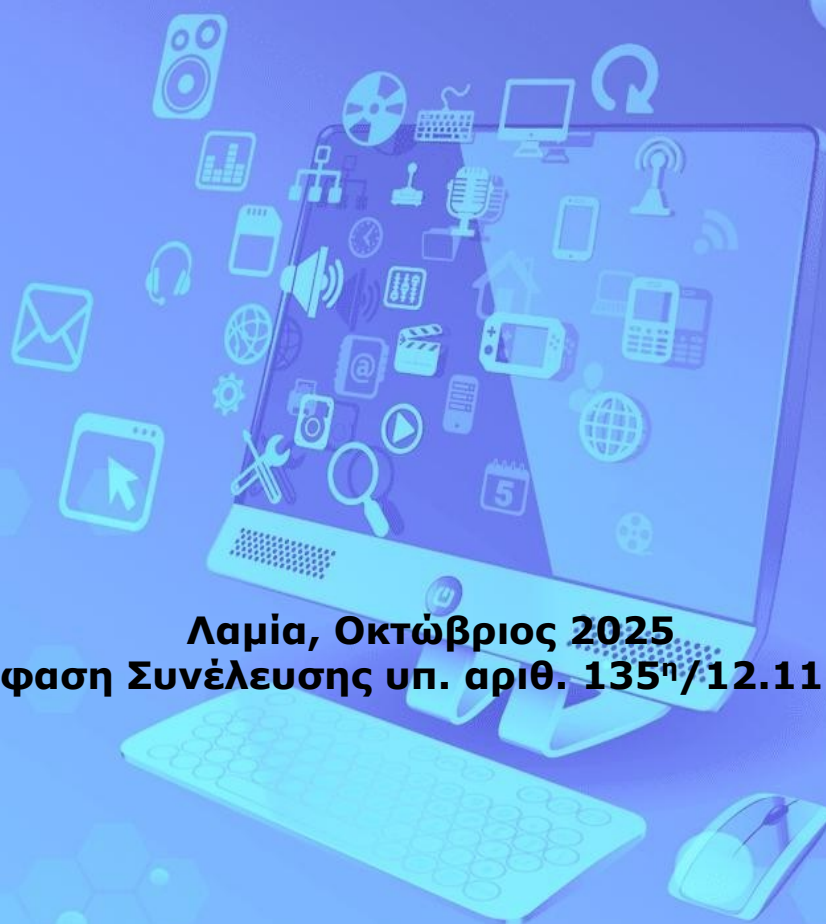


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ



ΤΜΗΜΑ **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

Οδηγός Σπουδών



Λαμία, Οκτώβριος 2025
(Απόφαση Συνέλευσης υπ. αριθ. 135^η/12.11.2025)

2025-2026

Οδηγός Σπουδών

Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών



Αγαπητοί Πρωτοετείς Φοιτητές,

Καλώς ήλθατε στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Σκοπός του Τμήματος μας είναι η προαγωγή της έρευνας και της διδασκαλίας στα γνωστικά αντικείμενα της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών με τρόπους που να ανταποκρίνονται στις αναπτυξιακές ανάγκες της χώρας, συμβάλλοντας στο εθνικό σχέδιο για την παραγωγική ανασυγκρότηση της, στην κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης, της κοινωνικής συνοχής και της αειφορίας. Και για να είναι η συμβολή αυτή αποτελεσματική δεν μπορεί να γίνει παρά προωθώντας τη διάχυση της γνώσης, την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας στα σχετικά πεδία, καθώς και την καινοτομία, με προσήλωση στις αρχές της επιστημονικής δεοντολογίας.

Το Τμήμα μας παρέχει ένα σύγχρονο πρόγραμμα σπουδών σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα και ταυτόχρονα στην ολιγοετή παρουσία του κατέχει σημαντική θέση στα επιστημονικά δρώμενα τόσο της χώρας μας όσο και της διεθνούς κοινότητας. Ο Οδηγός Σπουδών που έχετε στα χέρια σας αποτυπώνει την ταυτότητα του Τμήματος και σας παρέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για τα γνωστικά αντικείμενα που διδάσκονται στο Τμήμα, για τα εργαστήρια, τις πρακτικές ασκήσεις και τις εξειδικεύσεις που παρέχονται από αυτό.

Σταθερός στόχος μας είναι η πολύπλευρη και άρτια κατάρτιση επιστημόνων και εκπαιδευτικών που θα κληθούν να στελεχώσουν τις δομές ενός τομέα με πολλές απαιτήσεις και έντονους ρυθμούς ανάπτυξης στη χώρα μας τα τελευταία χρόνια.

Αγαπητοί πρωτοετείς Φοιτητές, η νέα πραγματικότητα που ανοίγεται μπροστά σας διαφέρει από τις προηγούμενες βαθμίδες εκπαίδευσης. Στόχος του Διδακτικού Προσωπικού του Τμήματος είναι να σας κάνουμε ικανούς να μάθετε να κατακτάτε τη γνώση με τις δικές σας δυνάμεις ώστε να εξελιχθείτε σε ανεξάρτητους και αυτόρκεις επιστήμονες. Άλλωστε, αυτός είναι και ο μόνος τρόπος για να μπορέσετε να παρακολουθήσετε τις αλματώδεις εξελίξεις της εποχής σας μετά την ολοκλήρωση των σπουδών σας. Μην ξεχνάτε, τέλος, ότι η εισαγωγή σας στο Πανεπιστήμιο είναι η αρχή μιας ενδιαφέρουσας περιπέτειας στη γνώση, τη σκέψη και τη διαμόρφωση της προσωπικότητάς σας, περιπέτειας στην οποία ελπίζουμε όλα τα μέλη του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών να αποδειχθούμε άξιοι οδηγοί.

Ο Πρόεδρος του Τμήματος

Καθηγητής Γεώργιος Φούρλας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	3
ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	6
ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΠΛΑΙΣΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	6
ΊΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΑ	6
ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΣΗΜΕΡΑ	7
ΑΠΟΣΤΟΛΗ	10
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ	11
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	14
ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	15
ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	15
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	17
ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	17
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	18
ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ.....	18
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (Δ.Ε.Π.)	18
ΕΙΔΙΚΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (Ε.ΔΙ.Π.)	19
ΟΜΟΤΙΜΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ	20
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	20
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	20
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ	20
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΠΟΝΩΝ ΚΑΙ ΕΝΣΤΑΣΕΩΝ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	21
ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	22
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	22
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΕΥΡΕΙΑΣ ΖΩΝΗΣ	22
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΥΦΥΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΡΧΗΣΤΡΩΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΔΙΑΧΥΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	23
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	24
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΏΡΑΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	25
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	25
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΒΙΝΤΕΟ ΚΑΙ ΝΕΦΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ.....	26
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	26
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ.....	27
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΗ	28
ΚΤΙΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ.....	28
ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	28
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ – ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΡΙΟ	28

ΓΡΑΦΕΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	28
ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΠΘ.....	28
ΣΙΤΙΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	28
ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ	29
ΣΤΕΓΑΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	29
ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΘ.....	29
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	30
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ	30
ΕΙΚΟΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (VPN).....	30
ΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ	30
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ.....	30
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	31
ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟΥ (EMAIL)	31
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΑΞΗ (ECLASS)	31
MS-TEAMS	31
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ (ΕΥΔΟΞΟΣ)	32
Η ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ (ΚΑΛΛΙΠΟΣ)	32
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (OPENDELLOS).....	32
ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	32
ΆΛΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ, ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	33
ΦΟΙΤΗΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ.....	33
ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΙ ΦΟΙΤΗΤΩΝ.....	33
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ.....	33
ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ	34
ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ	34
ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	34
ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ – ΆΤΟΜΑ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ (ΦΜΕΑ).....	34
ΑΡΙΣΤΕΙΟ ΕΠΙΔΟΣΗΣ	35
ΈΠΑΙΝΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ	35
ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ ΔΩΡΕΑΝ ΦΟΙΤΗΣΗΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ	35
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ, ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΩΝ ΛΑΜΙΕΩΝ	36
ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.....	36
ΑΣΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑ	36
ΤΑΞΙ	36
ΚΤΕΛ	37
HELLENIC TRAIN	37
ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ	37

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ..... 38

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	38
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ Α.Ε.Ι.....	38
ΘΕΜΑΤΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ	40
ΑΝΩΤΑΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ	40
ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ.....	41
ΜΕΡΙΚΗ ΦΟΙΤΗΣΗ	41
ΔΙΑΚΟΠΗ/ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΦΟΙΤΗΣΗΣ	42
ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	42
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	42
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	44
ΓΕΝΙΚΑ	44

ΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	47
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	47
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	52
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	53
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	58
ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	58
ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	61
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΕΞΑΜΗΝΑ	64
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	69
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	71
 <u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</u>	 <u>124</u>
 ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	 124

Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Ιστορία και Πλαίσιο Λειτουργίας

Ίδρυση και Ιστορία

Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ιδρύθηκε (μαζί με το Πανεπιστήμιο Αιγαίου και το Ιόνιο Πανεπιστήμιο) το 1984 με το Π.Δ. 83/1984, που τροποποιήθηκε το 1985 με το Π.Δ. 302/1985 και το Π.Δ. 107/86. Έδρα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας ορίστηκε ο Βόλος. Σύμφωνα με το ιδρυτικό διάταγμα το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας περιελάμβανε τα ακόλουθα τμήματα:

Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής, και Ζωικής Παραγωγής
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών
Τμήμα Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με την τροποποίηση του πρώτου διατάγματος (του 1985) ιδρύθηκαν: η Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών (με τα δύο Παιδαγωγικά Τμήματα και το Γενικό Τμήμα), η Σχολή Επιστημών Παραγωγής (με το Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής, και Ζωικής Παραγωγής, το Τμήμα Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, και το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας). Επιπλέον, ιδρύθηκαν ως ανεξάρτητα τμήματα το Τμήμα Ιατρικής και το Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού. Η αρχική λουπόν φάση της οργάνωσης και λειτουργίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας περιελάμβανε οκτώ συνολικά τμήματα, με έδρα το Βόλο, εκτός από το Τμήμα Ιατρικής, που είχε έδρα τη Λάρισα. Από τα τμήματα αυτά, τα δύο Παιδαγωγικά και το Τμήμα Γεωπονίας άρχισαν να δέχονται τους πρώτους φοιτητές από το ακαδημαϊκό έτος 1988-89. Από το επόμενο έτος 1989-90 άρχισε να λειτουργία του Τμήματος Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, ενώ κατά το ακαδημαϊκό έτος 1990-91 άρχισαν να λειτουργούν τα Τμήματα Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας και το Τμήμα Ιατρικής. Το Γενικό Τμήμα επίσης, το οποίο δεν είχε δικούς του φοιτητές, άρχισε να παρέχει εκπαιδευτικές υπηρεσίες στα άλλα Τμήματα.

Με το Π.Δ. 177/1993 αποφασίστηκε η μετονομασία της Σχολής Ανθρωπιστικών Επιστημών σε "Σχολή Επιστημών του Ανθρώπου" και της Σχολής Επιστημών Παραγωγής σε "Σχολή Τεχνολογικών Επιστημών". Με το ίδιο διάταγμα ιδρύθηκαν τα ακόλουθα νέα Τμήματα του Πανεπιστημίου:

Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής
Τμήμα Ιστορίας-Αρχαιολογίας-Λαογραφίας
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
Τμήμα Κτηνιατρικής
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (επανίδρυση)
Τμήμα Οδοντιατρικής
Τμήμα Μαθηματικών & Πληροφορικής

Από τα νέα τμήματα άρχισαν να λειτουργούν από το ακαδημαϊκό έτος 1994-95 το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών στο Βόλο, το Τμήμα Κτηνιατρικής στην Καρδίτσα, και το Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού στα Τρίκαλα. Κατά το Ακαδημαϊκό έτος 1998-99 άρχισαν να λειτουργούν το Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής και το Τμήμα Ιστορίας-Αρχαιολογίας-Λαογραφίας στο Βόλο. Τα

Τμήματα Οδοντιατρικής και Μαθηματικών & Πληροφορικής δεν λειτουργούν και είναι υπό κατάργηση.

Επίσης από το 1998 άρχισαν να λειτουργούν και 3 Προγράμματα Σπουδών Επιλογής τα οποία ήταν το ΠΣΕ Μουσειοπαιδαγωγικής Εκπαίδευσης και το ΠΣΕ Διαχείρισης Αγροτικού Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων στο Βόλο και το ΠΣΕ Ιατρικής Βιοχημείας στη Λάρισα. Η λειτουργία των Προγραμμάτων αυτών έληξε το 2004.

Με το Προεδρικό Διάταγμα 211/3-9-99 ιδρύθηκε το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών στο Βόλο, το οποίο άρχισε να λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 1999-2000. Το ίδιο ακαδημαϊκό έτος άρχισε να λειτουργεί και το Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών στο Βόλο, το οποίο ιδρύθηκε με το Προεδρικό Διάταγμα 201/3-9-99. Τέλος, το ακαδημαϊκό έτος 2000-01 άρχισαν να λειτουργούν τα νέα τμήματα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων στο Βόλο και Βιοχημείας-Βιοτεχνολογίας στη Λάρισα, τα οποία ιδρύθηκαν με το Προεδρικό Διάταγμα 82/2000.

Εντός του ακαδημαϊκού έτους 2000-01 η Σχολή Τεχνολογικών Επιστημών μετονομάζεται σε Πολυτεχνική Σχολή, ενώ ιδρύεται και Σχολή Γεωπονικών Επιστημών στην οποία θα ανήκουν δύο Τμήματα τα οποία θα είναι το Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος και το Τμήμα Γεωπονίας, Ζωικής Παραγωγής και Υδάτινου Περιβάλλοντος. Επίσης το Τμήμα Ιστορίας-Αρχαιολογίας-Λαογραφίας μετονομάζεται σε Τμήμα Ιστορίας-Αρχαιολογίας-Κοινωνικής Ανθρωπολογίας.

Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Σήμερα

Ένα Πανεπιστήμιο, 5 Πόλεις, 35 Τμήματα

Η αναπτυξιακή δυναμική του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας έχει αποτυπωθεί διαχρονικά σε όλη τη διάρκεια των 37 φέτος χρόνων λειτουργίας του, καθιστώντας το Ίδρυμα ένα από τα ισχυρότερα ΑΕΙ της χώρας με διεθνή αναγνώριση, ερευνητική ανταγωνιστικότητα, ανθεκτικότητα και εμπεδωμένη συμβολή στην οικονομική, κοινωνική και πολιτισμική ανάπτυξη της περιφέρειας και της Κεντρικής Ελλάδας.

Κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων ετών, και πάντα στο πλαίσιο του προϋπάρχοντος σχεδιασμού ανάπτυξης, τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας συνεκτιμήσαμε ότι ο χώρος της Περιφέρειας Θεσσαλίας και μέρους της Στερεάς Ελλάδας μπορεί και πρέπει να υποστηρίξει, αλλά και να επωφεληθεί από ένα μεγάλο, σύγχρονο, δυναμικό, διεθνούς κύρους και εμβέλειας πανεπιστημιακό ίδρυμα.

Η συνεκτίμηση αυτή αποτυπώθηκε στις σχετικές αποφάσεις της Συγκλήτου του ΠΘ κατά το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 όπου και αποφασίστηκε η ίδρυση νέων σχολών, ακαδημαϊκών τμημάτων και ερευνητικών δομών.

Προς αυτή την κατεύθυνση λειτουργούν σήμερα στο Ίδρυμα 35 ακαδημαϊκά τμήματα, εκ των οποίων τα 17 είναι νέα και αναπτύσσονται στις πέντε πόλεις του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (Βόλος, Λάρισα, Καρδίτσα, Τρίκαλα, Λαμία)

Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών (έδρα Βόλος)

- ο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης (Βόλος)

- ο Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης (Βόλος)
- ο Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής (Βόλος)
- ο Τμήμα Ιστορίας Αρχαιολογίας και Κοινωνικής Ανθρωπολογίας (Βόλος)
- ο Πολιτισμού και Δημιουργικών Μέσων και Βιομηχανιών (Βόλος)
- ο Γλωσσικών και Διαπολιτισμικών Σπουδών (Βόλος)

Πολυτεχνική Σχολή (έδρα Βόλος)

- ο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών (Βόλος)
- ο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών (Βόλος)
- ο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών (Βόλος)
- ο Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης (Βόλος)
- ο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (Βόλος)

Σχολή Γεωπονικών Επιστημών (έδρα Βόλος)

- ο Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος (Βόλος)
- ο Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος (Βόλος)
- ο Γεωπονίας - Αγροτεχνολογίας (Λάρισα)
- ο Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής (Λάρισα)
- ο Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής (Καρδίτσα)

Σχολή Επιστημών Υγείας (έδρα Λάρισα)

- ο Ιατρικής (Λάρισα)
- ο Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας (Λάρισα)
- ο Νοσηλευτικής (Λάρισα)
- ο Δημόσιας και Ενιαίας Υγείας (Καρδίτσα)
- ο Φυσικοθεραπείας (Λαμία)
- ο Κτηνιατρικής (Καρδίτσα)

Σχολή Τεχνολογίας (έδρα Λάρισα)

- ο Συστημάτων Ενέργειας (Λάρισα)
- ο Περιβάλλοντος (Λάρισα)
- ο Ψηφιακών Συστημάτων (Λάρισα)
- ο Δασολογίας, Επιστημών Ξύλου και Σχεδιασμού (Καρδίτσα)

Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών (έδρα Λάρισα)

- ο Οικονομικών Επιστημών (Βόλος)
- ο Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής (Λάρισα)
- ο Διοίκησης Επιχειρήσεων (Λάρισα)

Σχολή Επιστημών Φυσικής Αγωγής, Αθλητισμού και Διαιτολογίας (έδρα Τρίκαλα)

- ο Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (Τρίκαλα)
- ο Διαιτολογίας και Διατροφολογίας (Τρίκαλα)

Σχολή Θετικών Επιστημών (έδρα Λαμία)

- ο Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική (Λαμία)
- ο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Λαμία)
- ο Φυσικής (Λαμία)
- ο Μαθηματικών (Λαμία)

Το δυναμικό του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας περιλαμβάνει σήμερα 640 μέλη ΔΕΠ αναγνωρισμένου επιστημονικού κύρους, 100 μέλη ΕΔΙΠ και 104 τεχνικούς εργασθηρίων. Πενήντα θέσεις νέων μελών ΔΕΠ που θα συμπληρώσουν την στελέχωση των νέων κυρίως τμημάτων προσελκύοντας νέους υψηλού επιπέδου επιστήμονες βρίσκονται σε διαδικασία προκήρυξης.

Με την ανάπτυξη των νέων ακαδημαϊκών και ερευνητικών δομών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας δημιουργείται ένας ισχυρός ακαδημαϊκός πόλος στην Κεντρική Ελλάδα η δυναμική του οποίου στοχεύει στην άρση επίσης του εκπαιδευτικού και ερευνητικού δίπολου μεταξύ κέντρου και περιφέρειας, αναδιαμορφώνοντας έτσι την εγκατεστημένη από τη δεκαετία του 1980 πολιτική διάκρισης μεταξύ περιφερειακής και μητροπολιτικής ανάπτυξης και εκπαιδευτικής πολιτικής στη χώρα μας.

Η ευόδωση των στόχων του νέου Πανεπιστημίου Θεσσαλίας θα συμβάλλει στα επόμενα χρόνια στην ισόρροπη εκπαιδευτική ανάπτυξη εξασφαλίζοντας στους νέους ανθρώπους της περιφέρειας αλλά και της επικράτειας ισότιμη πρόσβαση στην αναδυόμενη κοινωνία και οικονομία της γνώσης.

Οι συνθήκες είναι πια ώριμες για τη χάραξη και την υλοποίηση μιας στρατηγικής ανάπτυξης ενός εξωστρεφούς αλλά και κοινωνικά επωφελούς πανεπιστημιακού ιδρύματος που θα υπηρετεί την αριστεία, την πολιτισμική εξέλιξη και την κοινωνική συνοχή στην Κεντρική Ελλάδα.

Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το 2020 κατατάσσεται 3ο στην Ελλάδα και ανάμεσα στα 600-800 καλύτερα Πανεπιστήμια στον κόσμο.

Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας βρίσκεται ανάμεσα στα 600-800 καλύτερα πανεπιστήμια παγκοσμίως, σύμφωνα με την δημοφιλή κατάταξη World University Rankings (WUR), που δημοσιεύει η Times Higher Education (THE) για το 2020 και κατατάσσεται 3ο στην Ελλάδα, μετά το Πανεπιστήμιο Κρήτης και το Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο της Αθήνας,

Η λίστα κατάταξης του THE για το 2020 παρουσιάζει την κατάταξη των κορυφαίων 1400 πανεπιστημίων παγκοσμίως, ενώ το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας εμφανίζεται στην συγκεκριμένη λίστα κατάταξης για πρώτη φορά φέτος.

Η λίστα κατάταξης της Times Higher Education είναι μια από τις διασημότερες παγκοσμίως για την παροχή αντικειμενικών δεδομένων της επίδοσης των ΑΕΙ αλλά και για την επιρροή της σε φοιτητές, ακαδημαϊκούς, πρυτάνεις και φορείς χάραξης πολιτικής. Είναι η πλέον λεπτομερής και περιλαμβάνει δείκτες που αφορούν την έρευνα, την εκπαίδευση, αναλογίες φοιτητών/διδασκόντων, προσέλκυση χρηματοδότησης κ.α.

Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, σύμφωνα με την THE, κατατάσσεται 3ο στην Ελλάδα, μετά το Πανεπιστήμιο Κρήτης και το Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο της Αθήνας, ενώ την 3η θέση μοιράζεται με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Μετσόβιο Πολυτεχνείο και το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, τα οποία κατατάσσονται στις θέσεις 601-800 των ΑΕΙ με τις υψηλότερες επιδόσεις παγκοσμίως. Ωστόσο το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, σε σύγκριση με τα υπόλοιπα πανεπιστήμια της Ελλάδας, συγκεντρώνει το υψηλότερο σκορ στην κατηγορία της έρευνας, όπου η επίδοση του είναι πάνω από το μέσο όρο των υπολοίπων ΑΕΙ της κατηγορίας του παγκοσμίως.

Ακόμη, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας παρουσιάζει πολύ υψηλή επίδοση στον τομέα της διάχυσης της γνώσης- της αλληλεπίδρασης με τις τοπικές επιχειρήσεις και της ερευνητικής του επιρροής.

Στην κατάταξη των πανεπιστημίων η THE κατηγοριοποιεί τους δείκτες, που χρησιμοποιούνται για την άντληση των επιδόσεων των πανεπιστημίων, σε 5 ομάδες:

- Teaching /Μαθησιακό περιβάλλον
- Research / Όγκος, εισροές και διάχυση της έρευνας
- Citations / Επιρροή της έρευνας (Research impact)
- International Outlook / Προοπτική σε διεθνές επίπεδο (Προσωπικό, φοιτητές/τριες, ερευνητικές συνεργασίες)
- Industry income / Διάχυση της γνώσης

<https://www.timeshighereducation.com>

Αποστολή

Σύμφωνα με το Άρθρο 4 του Ν. 4485/2017, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, όπως και όλα τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΕΙ) της Ελλάδας, έχουν ως αποστολή:

α) να παράγουν και να μεταδίδουν τη γνώση με την έρευνα και τη διδασκαλία, να προετοιμάζουν τους φοιτητές για την εφαρμογή της στο επαγγελματικό πεδίο και να καλλιεργούν τις τέχνες και τον πολιτισμό,

β) να συμβάλουν στη δια βίου μάθηση με σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας, περιλαμβανομένης και της διδασκαλίας από απόσταση, με βάση την επιστημονική και τεχνολογική έρευνα στο ανώτερο επίπεδο ποιότητας σύμφωνα με τα διεθνώς αναγνωρισμένα κριτήρια,

γ) να αναπτύσσουν την κριτική ικανότητα και τις δεξιότητες των φοιτητών, να διαμορφώνουν τις απαραίτητες συνθήκες για την ανάδειξη νέων ερευνητών και να παρέχουν τις απαραίτητες γνώσεις και εφόδια στους αποφοίτους τους για την επιστημονική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία,

δ) να ανταποκρίνονται στις αναπτυξιακές ανάγκες της χώρας, να προωθούν τη διάχυση της γνώσης και την ανάπτυξη των τεχνών, την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας, καθώς και την καινοτομία, με προσήλωση στις αρχές της επιστημονικής δεοντολογίας, της βιώσιμης ανάπτυξης και της κοινωνικής συνοχής, καθώς και να συμβάλουν στο εθνικό σχέδιο για την παραγωγική ανασυγκρότηση της χώρας στην κατεύθυνση της αειφορίας,

ε) να προωθούν τη συνεργασία με άλλα εκπαιδευτικά Ιδρύματα και ερευνητικούς φορείς στην ημεδαπή και στην αλλοδαπή, την αποτελεσματική κινητικότητα του εκπαιδευτικού προσωπικού, των φοιτητών και των αποφοίτων τους, συμμετέχοντας στην ευρωπαϊκή και στη διεθνή ακαδημαϊκή κοινότητα,

στ) να συμβάλλουν στη διαμόρφωση υπεύθυνων πολιτών, ικανών να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις όλων των πεδίων των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων με επιστημονική, επαγγελματική και πολιτιστική επάρκεια και υπευθυνότητα και με σεβασμό στις αξίες της κοινωνικής δικαιοσύνης, της ελευθερίας, της δημοκρατίας, της κοινωνικής αλληλεγγύης, της ειρήνης και της ισότητας,

ζ) να αναπτύσσουν κοινούς, ανοικτούς πόρους στην εκπαίδευση, την έρευνα, την τεχνολογία και τον πολιτισμό.

Για την εκπλήρωση της αποστολής τους, τα Ιδρύματα οργανώνονται και λειτουργούν με κανόνες και πρακτικές που διασφαλίζουν την τήρηση και προάσπιση ιδίως των αρχών:

α) της ελευθερίας στην έρευνα και τη διδασκαλία,

β) της ερευνητικής και επιστημονικής δεοντολογίας,

γ) της ποιότητας της εκπαίδευσης,

δ) της ποιότητας των υπηρεσιών τους, της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας στη διαχείριση του προσωπικού, των πόρων και των υποδομών τους,

ε) της διαφάνειας στο σύνολο των δραστηριοτήτων τους,

στ) της αμεροληψίας των οργάνων τους κατά την άσκηση του έργου τους και κατά τη λήψη ατομικών και συλλογικών αποφάσεων,

ζ) της αξιοκρατίας στην επιλογή και εξέλιξη του προσωπικού τους,

η) της ίσης μεταχείρισης μεταξύ των φύλων και του σεβασμού κάθε διαφορετικότητας

Διοίκηση και Οργάνωση

Ως Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, το Πανεπιστήμιο είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου με πλήρη αυτοδιοίκηση. Εποπτεύεται και επιχορηγείται από το κράτος δια του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Σύμφωνα με τον Ν.4957/2022 τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα έχουν τα ακόλουθα όργανα Διοίκησης: α) το Συμβούλιο Διοίκησης, β) τη Σύγκλητο, γ) τον Πρύτανη, δ) τους Αντιπρυτάνεις, ε) τον Εκτελεστικό Διευθυντή.

Αναλυτικές πληροφορίες για την οργάνωση και διοικητική διάρθρωση του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας υπάρχουν στην ιστοσελίδα www.uth.gr.

Πρυτανικές Αρχές

Πρύτανης

Χαράλαμπος Μπιλλίνης

Καθηγητής Τμήματος Κτηνιατρικής

Τηλέφωνο: 24210 74502, 24210 74515

E-mail: rector@uth.gr

Αντιπρύτανης Έρευνας και Δια Βίου Εκπαίδευσης

Ιωάννης Στεφανίδης

Καθηγητής Τμήματος Ιατρικής

Τηλέφωνο: 2410 684269, 2410 684269

E-mail: vrec-rd@uth.gr

Αντιπρύτανης Καινοτομίας, Διεθνοποίησης, Συνεργασιών και Ψηφιακής Διακυβέρνησης

Χρυσή Λασπίδου

Καθηγήτρια Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών

Τηλέφωνο: 24210 74517, 24210 74720

E-mail: vrec-inno-intl@uth.gr

Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων, Φοιτητικών Θεμάτων και Διασφάλισης Ποιότητας

Ιωάννης Αναγνωστόπουλος

Καθηγητής Τμήματος Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική

Τηλέφωνο: 24210 74512, 24210 74511

E-mail: vrec-acad-ga@uth.gr

Αντιπρύτανης Οικονομικών και Διοικητικών Υποθέσεων

Παναγιώτης Πλαγεράς

Καθηγητής Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής

Σύντομο Βιογραφικό

Τηλέφωνο: 24210 74507, 24210 74538

E-mail: vrec-econ-adm@uth.gr

Σύγκλητος

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία η Σύγκλητος αποτελείται από:

- α) τον Πρύτανη,
- β) τους Αντιπρυτάνεις,
- γ) τους Κοσμήτορες των Σχολών,
- δ) τους Προέδρους των Τμημάτων,
- ε) τους εκπροσώπους των φοιτητών σε ποσοστό 10% του συνόλου των μελών της Συγκλήτου των περιπτώσεων α' έως δ'. Αν, με βάση το παραπάνω ποσοστό, προκύπτει δεκαδικός αριθμός, αυτός στρογγυλοποιείται στην προηγούμενη ακέραιη μονάδα, όταν είναι κάτω του μισού (0,5) και στην επόμενη ακέραιη μονάδα, όταν είναι μισό (0,5) ή άνω του μισού. Οι εκπρόσωποι των φοιτητών είναι κατ' ελάχιστον ένας (1) εκπρόσωπος από την κατηγορία των προπτυχιακών και ένας (1) συνολικά από τις κατηγορίες των μεταπτυχιακών φοιτητών και των υποψήφιων διδασκόντων, όπου υπάρχουν. Οι ανωτέρω εκπρόσωποι των φοιτητών εκλέγονται, μαζί με τους αναπληρωτές τους, για ετήσια θητεία από τους φοιτητές με δικαίωμα συμμετοχής, με άμεση, μυστική και καθολική ψηφοφορία από το σύνολο των φοιτητών της οικείας κατηγορίας του Ιδρύματος,
- στ) τρεις (3) εκπροσώπους, έναν (1) ανά κατηγορία από τα μέλη Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. του Ιδρύματος,
- ζ) έναν (1) εκπρόσωπο των διοικητικών υπαλλήλων του Ιδρύματος.

Οι εκπρόσωποι των ανωτέρω περιπτώσεων στ' και ζ' εκλέγονται, μαζί με τους αναπληρωτές τους, με άμεση, μυστική και καθολική ψηφοφορία των μελών της οικείας κατηγορίας προσωπικού του Ιδρύματος, από ενιαίο ψηφοδέλτιο ανά κατηγορία, για διετή θητεία και δυνατότητα επανεκλογής για μία (1) ακόμη θητεία.

Η Σύγκλητος συγκροτείται και λειτουργεί νόμιμα έστω και αν δεν έχουν εκλεγεί οι εκπρόσωποι των φοιτητών, των μελών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π., Ε.Τ.Ε.Π. και των διοικητικών υπαλλήλων.

Στις συνεδριάσεις της Συγκλήτου, μπορεί να καλούνται και να παρίστανται χωρίς δικαίωμα ψήφου εκπρόσωποι των Συλλόγων του Μελών Ε.Π., Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π., Ε.Τ.Ε.Π. του Ιδρύματος, καθώς και άλλα πρόσωπα ή φορείς που κρίνονται απαραίτητα για την ενημέρωσή της.

Συμβούλιο Διοίκησης

Εσωτερικά μέλη:

1. **ΠΡΥΤΑΝΗΣ: Μπιλλίνης Χαράλαμπος** του Δημητρίου, Καθηγητής, Σχολή Επιστημών Υγείας.
2. **Ανδρέου Γεωργία** του Δημητρίου, Καθηγήτρια, Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών.
3. **Θεοδωράκης Ιωάννης** του Χρήστου, Καθηγητής, Σχολή Επιστημών Φυσικής Αγωγής Αθλητισμού και Διαιτολογίας.
4. **Σταμούλης Γεώργιος** του Ιωάννη, Καθηγητής, Πολυτεχνική Σχολή.
5. **Μπάγκος Παντελεήμων** του Γεωργίου, Καθηγητής, Σχολή Θετικών Επιστημών.
6. **Εξαδάκτυλος Αθανάσιος** του Κωνσταντίνου, Καθηγητής, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών.

Εξωτερικά μέλη:

1. **Krogfelt Karen Angeliki** του Einar, Professor MSO, Roskilde University (RUC)
2. **Γαγάτσης Αθανάσιος** του Χρήστου, Ομότιμος Καθηγητής του Πανεπιστημίου Κύπρου
3. **Εξαδάκτυλος Αριστομένης** του Κωνσταντίνου, Professor, University of Bern
4. **Μακρής Αθανάσιος** του Θωμά, Πολιτικός Μηχανικός, Δ/νων Σύμβουλος Επιχειρήσεων
5. **Τσαμαδιάς Κωνσταντίνος** του Παναγιώτη, Ομότιμος Καθηγητής του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου Αθηνών

Σχολή Θετικών Επιστημών

Η Σχολή Θετικών Επιστημών (ΣΘΕ) έχει ως έδρα τη Λαμία και συγκροτείται από τα:

- Τμήμα Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική
- Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
- Τμήμα Μαθηματικών
- Τμήμα Φυσικής

Χαιρετισμός

Αγαπητές φοιτήτριες, αγαπητοί φοιτητές,

Σας καλωσορίζω στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και στον ακαδημαϊκό κόσμο της γνώσης, της έρευνας και της δημιουργίας!

Ο οδηγός σπουδών που κρατάτε στα χέρια σας είναι ένα πολύτιμο εργαλείο για να οργανώσετε τη φοίτησή σας, να γνωρίσετε το πρόγραμμα σπουδών και τις δυνατότητες που σας προσφέρει το Τμήμα, και να σχεδιάσετε το δικό σας μονοπάτι μάθησης και εξέλιξης.

Η Πληροφορική είναι το επιστημονικό πεδίο που διαμορφώνει το μέλλον. Ως Κοσμήτορας της Σχολής Θετικών Επιστημών, σας εύχομαι ολόψυχα οι σπουδές σας να αποτελέσουν γόνιμο έδαφος για επιστημονική ανάπτυξη, καινοτομία και προσωπική ολοκλήρωση, ώστε να γίνετε οι αυριανοί πρωτοπόροι.

Με εκτίμηση,

Βασίλειος Π. Πλαγιανάκος, Καθηγητής
Κοσμήτορας Σχολής Θετικών Επιστημών

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Φυσιογνωμία του Τμήματος

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών υπάγεται στην Σχολή Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Ιδρύθηκε το 2013 ως Τμήμα Πληροφορικής, και δέχτηκε τους πρώτους φοιτητές τον Σεπτέμβριο του ιδίου έτους. Το 2019 μετονομάστηκε σε Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Κάθε ακαδημαϊκό έτος, το Τμήμα δέχεται περί τους 250-300 προπτυχιακούς φοιτητές, συμπεριλαμβανομένων των μεταγραφών και των ειδικών κατηγοριών, και 100 νέους μεταπτυχιακούς φοιτητές, αναλόγως των υποψηφιοτήτων.

Από ιδρύσεως, σταθερός στόχος του Τμήματος είναι η προαγωγή της επιστήμης και των τεχνολογιών της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών, και η προετοιμασία, μέσω της διδασκαλίας και της έρευνας, επιστημόνων με όλα τα απαραίτητα εφόδια, ηθικά και τεχνολογικά, που θα τους επιτρέπουν να συμμετέχουν με επιτυχία σε μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών, να υποστηρίζουν τον σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ενώ θα είναι σε θέση να παρακολουθούν τις εξελίξεις στους διαρκώς ανελλισσόμενους αυτούς τομείς.

Παράλληλα, παρέχεται η δυνατότητα εγγραφής σε μαθήματα διοίκησης, επιχειρηματικότητας και διδακτικής, με σκοπό την απόκτηση γνώσεων, ιδιαίτερα πολύτιμων στην αγορά εργασίας.

Ένα ΠΠΣ στην Πληροφορική και στις Τηλεπικοινωνίες, είναι απολύτως απαραίτητο για τη σημερινή και μελλοντική οικονομική ανάπτυξη, για τη ψηφιακή μετάβαση και για να καλυφθεί το σημαντικό κενό πτυχιούχων που παρουσιάζεται σε τεχνολογικές ειδικότητες. Είναι γνωστό ότι, οι οικονομικοί κλάδοι με ιδιαίτερα αυξημένη ζήτηση, είναι οι επόμενοι:

- τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ): π.χ. λογισμικό, υποδομές δικτύων, υπολογιστικά συστήματα, τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες
- ψηφιακός μετασχηματισμός: π.χ. ο δημόσιος και ο ιδιωτικός τομέας κινούνται συνεχώς προς ψηφιακές λύσεις (π.χ. ψηφιακή διακυβέρνηση, ηλεκτρονικές υπηρεσίες, cloud, big data)
- τεχνητή νοημοσύνη, μηχανική μάθηση, δεδομένα (data science), IoT (Internet of Things)
- ενσωματωμένα και κυβερνοφυσικά συστήματα και ρομποτική
- ασφάλεια συστημάτων και δικτύων: με την αύξηση επιθέσεων στον κυβερνοχώρο και την ανάγκη προστασίας δεδομένων
- τηλεπικοινωνίες: π.χ. δίκτυα 4G, 5G, επικοινωνίες υψηλής ταχύτητας (π.χ. οπτικά δίκτυα)
- ψηφιακό περιεχόμενο, πολυμέσα και εφαρμογές, e-commerce, εφαρμογές για κινητές συσκευές.

Στους προηγούμενους οικονομικούς κλάδους, προσφέρεται μεγάλος πλήθος θέσεων εργασίας για τους αποφοίτους του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, προσφέρει στους πτυχιούχους του, τα επόμενα προσόντα/δεξιότητες:

Υπολογιστικά Συστήματα & Λογισμικό – Σχεδιασμός αρχιτεκτονικής υπολογιστικών και λειτουργικών συστημάτων· ανάπτυξη, βελτιστοποίηση και τεκμηρίωση λογισμικού με κατάλληλες δομές δεδομένων και αλγορίθμους.

Δεδομένα & Πληροφοριακά Συστήματα – Ανάλυση απαιτήσεων, μοντελοποίηση, υλοποίηση και διαχείριση βάσεων δεδομένων και πληροφοριακών συστημάτων· εφαρμογή μεθοδολογιών ανάπτυξης και αξιολόγησης ευχρηστίας.

Τηλεπικοινωνίες & Δίκτυα – Κατανόηση αρχιτεκτονικών ενσύρματων, ασύρματων και οπτικών δικτύων· σχεδίαση, υλοποίηση και βελτιστοποίηση δικτυακών υπηρεσιών με έμφαση στην ασφάλεια και την κινητικότητα.

Ασφάλεια & Πολυμέσα – Εφαρμογή τεχνικών κρυπτογράφησης, ασφάλειας συστημάτων και διαχείρισης πολυμεσικού περιεχομένου.

Ενσωματωμένα Συστήματα & Ρομποτική – Σχεδίαση και υλοποίηση ενσωματωμένων συστημάτων και συστημάτων αυτομάτου ελέγχου/ρομποτικής.

Παιδαγωγική Διάσταση – Εφαρμογή παιδαγωγικών μεθόδων και εργαλείων για τη διδασκαλία Πληροφορικής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Ερευνητική & Καινοτόμος Σκέψη – Κριτική αξιολόγηση και ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών, διατύπωση πρωτότυπων λύσεων σε σύνθετα προβλήματα ΤΠΕ.

Επαγγελματισμός & Διά Βίου Μάθηση – Ηθική και συνεργατική στάση, σεβασμός στην ιδιωτικότητα και διαρκής επιμόρφωση.

Τα μαθησιακά αυτά αποτελέσματα ευθυγραμμίζονται με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων Ανώτατης Εκπαίδευσης και διαμορφώνουν ανταγωνιστικό προφίλ αποφοίτων στην ελληνική και διεθνή αγορά εργασίας. Οι παραπάνω τομείς ανταποκρίνονται στην αυξημένη ζήτηση ειδικών ΤΠΕ σε Ελλάδα και Ευρώπη· οι απόφοιτοι διαθέτουν στέρεη θεωρητική και πρακτική κατάρτιση και δυνατότητα σταδιοδρομίας στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα ή στην εκπαίδευση (με παιδαγωγική επάρκεια).

Οι απόφοιτοι του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, μπορούν να εργαστούν, για παράδειγμα, ως:

- προγραμματιστές λογισμικού
- ειδικοί δικτύων και επικοινωνιών
- αναλυτές δεδομένων
- ειδικοί στην ασφάλεια υπολογιστικών συστημάτων και δικτύων
- προγραμματιστές ρομποτικών συστημάτων και συστημάτων αυτομάτου ελέγχου
- ερευνητές και εκπαιδευτικοί σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης
- σύμβουλοι ψηφιακού μετασχηματισμού και εύρεσης τεχνολογικών λύσεων.

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, συγκριτικά με άλλα Τμήματα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, στην Ελλάδα και στο Εξωτερικό, διαθέτει ΠΠΣ που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα αντικειμένων (λογισμικό, επικοινωνίες, επεξεργασία σήματος, δίκτυα επικοινωνιών, μηχανική μάθηση, ενσωματωμένα συστήματα, ρομποτική, μαθήματα διδακτικής και παιδαγωγικής επάρκειας κ.α.) και προσφέρει και μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών, με εξειδικεύσεις που ανταποκρίνονται στις διεθνείς τάσεις και στις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις. Είναι κρίσιμο, το ΠΠΣ του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, μέσω εφαρμοσμένων projects, σε συνεργασία με τη βιομηχανία, να διευρύνει τη σύνδεσή του με εταιρείες τεχνολογίας και την αντίστοιχη αγορά εργασίας, όπως επιχειρούν να πετύχουν άλλα Τμήματα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί ότι, το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και το ΠΠΣ του, διαθέτει και προβλέπει και διεθνείς συνεργασίες και ανταλλαγές φοιτητών του, γεγονός που συμβάλλει στην διεθνοποίησή του αλλά και στη δυνατότητα στους πτυχιούχους του, να εργαστούν άμεσα σε σχετικά αντικείμενα και στο εξωτερικό.

Επιπρόσθετα, το Τμήμα προσφέρει τις δυνατότητες:

(α) Παρακολούθησης Μεταπτυχιακών Σπουδών μέσα από τα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) που προσφέρει και που οδηγούν στην απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος.

(β) Παρακολούθησης Διδακτορικών Σπουδών που οδηγούν στην απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος (Δ.Δ.).

(γ) Διεξαγωγής Μεταδιδακτορικής Έρευνας (Μ.Ε.).

Διοίκηση Τμήματος

Πρόεδρος Τμήματος: Φούρλας Γεώργιος, Καθηγητής

Αντιπρόεδρος Τμήματος: Κοζύρη Μαρία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Συνέλευση Τμήματος

Τα θέματα που αφορούν στην οργάνωση και λειτουργία του Τμήματος και στην αντίστοιχη Εκπαίδευση εξετάζονται και εγκρίνονται από τη Συνέλευση του Τμήματος.

Η σύνθεσή της έχει ως ακολούθως:

1. Φούρλας Γεώργιος, Καθηγητής, Πρόεδρος Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
2. Κοζύρη Μαρία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Αντιπρόεδρος
3. Βαρζάκας Παναγιώτης, Καθηγητής
4. Τζιάλλας Γρηγόριος, Καθηγητής
5. Τσιφτσής Θεόδωρος, Καθηγητής
6. Ζυγούρης Νικόλαος, Αναπληρωτής Καθηγητής
7. Καρράς Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής
8. Κολομβάτσος Κωνσταντίνος, Αναπληρωτής Καθηγητής
9. Κωνσταντίνου Ιωάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής
10. Σπύρου Ευάγγελος, Αναπληρωτής Καθηγητής
11. Τζιρίτας Νικόλαος, Αναπληρωτής Καθηγητής
12. Δαδαλιάρης Αντώνιος, Επίκουρος Καθηγητής
13. Δημητρίου Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής
14. Μπαζιάνα Περιστέρα, Επίκουρη Καθηγήτρια
15. Φουκαλάς Φώτιος, Επίκουρος Καθηγητής
16. Αλεξόπουλος Δημήτριος, μέλος του Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.)

Γραμματεία

Η Γραμματεία του Τμήματος είναι αρμόδια για τη γραμματειακή υποστήριξη του Προέδρου του Τμήματος.

Στις αρμοδιότητες της Γραμματείας περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων:

- Η διεκπεραίωση της εγγραφής των φοιτητών σε κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο.
- Η έκδοση, μετά από αίτηση, πιστοποιητικών εγγραφής στο Τμήμα, αναλυτικής βαθμολογίας και πάσης φύσεως βεβαιώσεων των ενδιαφερομένων φοιτητών.
- Η έκδοση και καταχώρηση της βαθμολογίας των φοιτητών.
- Η τήρηση μητρώων φοιτητών.
- Η συγκέντρωση, επεξεργασία, διάθεση στατιστικών δεδομένων των σπουδών.
- Η έκδοση και απονομή πτυχίων.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Διεύθυνση: 3ο χλμ. Π.Ε.Ο. Λαμίας – Αθηνών, Τ.Κ. 35131, Λαμία

Τηλέφωνο: 22310 60191-4 (Γραμματεία)

E-mail: g-cs@uth.gr

Ιστοσελίδα: <http://www.dit.uth.gr>

Ανθρώπινο Δυναμικό

Διδακτικό και Ερευνητικό Προσωπικό (Δ.Ε.Π.)

Ονοματεπώνυμο	Βαθμίδα	Γνωστικό Αντικείμενο	Γραφείο
Βαρζάκας Παναγιώτης	Καθηγητής	Ασύρματες και Οπτικές Επικοινωνίες στο Υπέρυθρο	115
Δαδαλιάρης Αντώνιος	Επίκουρος Καθηγητής	Χωροθέτηση Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων	112
Δημητρίου Γεώργιος	Επίκουρος Καθηγητής	Παράλληλες Αρχιτεκτονικές Υπολογιστών	113
Ζυγούρης Νικόλαος	Αναπληρωτής Καθηγητής	Νευροψυχολογική Αξιολόγηση Παιδιών και Εφήβων: Χρήση Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών	113
Καρράς Γεώργιος	Αναπληρωτής Καθηγητής	Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Συστημάτων Ελέγχου για μη Επανδρωμένα Ρομποτικά Οχήματα	227

Κοζύρη Μαρία	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	Συμπίεση Video	112
Κολομβάτσος Κωνσταντίνος	Αναπληρωτής Καθηγητής	Ευφυή Συστήματα Προγνωστικού Συμπερασμού για τον Διάχυτο Υπολογισμό	215
Κωνσταντίνου Ιωάννης	Αναπληρωτής Καθηγητής	Κατανεμημένα Υπολογιστικά Συστήματα με Έμφαση στα Υπολογιστικά Νέφη	231
Μπαζιάνα Περιστέρα	Επίκουρη Καθηγήτρια	Επίπεδο Ελέγχου: Πρωτόκολλα Πολλαπλής Πρόσβασης και Αρχιτεκτονικές σε Οπτικά Δίκτυα	231
Σπύρου Ευάγγελος	Αναπληρωτής Καθηγητής	Σημασιολογική Ανάλυση και Διαχείριση Οπτικών Δεδομένων και Πληροφοριών	218
Τζιάλλας Γρηγόρης	Καθηγητής	Προγραμματισμός Η/Υ - Εφαρμογές στην Ηλεκτρονική Τεχνολογία	230
Τσιφτσής Θεόδωρος	Καθηγητής	Ασύρματες Επικοινωνίες (Φυσικό Επίπεδο)	225
Τζιρίτας Νικόλαος	Αναπληρωτής Καθηγητής	Χωροθέτηση Εντατικών Διεργασιών σε Κατανεμημένα Συστήματα	216
Φουκαλάς Φώτιος	Επίκουρος Καθηγητής	Δίκτυα Κινητών Επικοινωνιών (Πρωτόκολλα Σηματοδοσίας)	225
Φούρλας Γεώργιος	Καθηγητής	Υπολογιστικά Συστήματα και Μεθοδολογίες Διάγνωσης Σφαλμάτων για τη Βελτιστοποίηση Λειτουργίας Υβριδικών και Ρομποτικών Συστημάτων	227

Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό (Ε.ΔΙ.Π.)

Ονοματεπώνυμο	Ειδικότητα/Κατηγορία	Γραφείο
Αλεξόπουλος Δημήτριος	Ε.ΔΙ.Π	143Α
Καραγεώργος Αθανάσιος	Ε.ΔΙ.Π	115
Λάτου Χαρίκλεια	Ε.ΔΙ.Π	134Β

Νιώρας Ανδρέας	Ε.ΔΙ.Π	144Β
----------------	--------	------

Ομότιμοι Καθηγητές

1. Αναγνώστου Κωνσταντίνος, Καθηγητής

Διοικητικό Προσωπικό

Ονοματεπώνυμο	Τηλέφωνο
Καρανίκα Αθανασία (Αναπληρώτρια Γραμματέας)	22310–60191
Πατρίκου Μαλάμω	22310–60193
Στριφτού Αικατερίνη	22310–60194
Μπάφα Γεωργία	22310–60192

Ακαδημαϊκή Υποστήριξη Φοιτητών

Ακαδημαϊκός Σύμβουλος

Ο ρόλος του Ακαδημαϊκού Σύμβουλου είναι να υποστηρίζει τον/την φοιτητή/φοιτήτρια του Τμήματος σε όλα τα ζητήματα που αφορούν την ακαδημαϊκή του/της δραστηριότητα. Στόχος του θεσμού είναι να καθοδηγήσει τον/την φοιτητή/φοιτήτρια ώστε να ολοκληρώσει τις σπουδές του/της και να αποκτήσει το πτυχίο χρησιμοποιώντας με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους διαθέσιμους πόρους του Τμήματος και του Πανεπιστημίου. Η συνεργασία μεταξύ του/της φοιτητή/φοιτήτριας και Ακαδημαϊκού Συμβούλου πραγματοποιείται στους χώρους του Πανεπιστημίου σε προσωπική βάση και επικεντρώνεται ενδεικτικά στα ακόλουθα θέματα:

- Προσδιορισμός ακαδημαϊκών στόχων
- Προσδιορισμός επαγγελματικών στόχων
- Επιλογή κατεύθυνσης σπουδών και επιλογής μαθημάτων
- Παρακολούθηση ακαδημαϊκής προόδου
- Διάθεση και χρήση ακαδημαϊκών πόρων
- Διευκρίνιση ακαδημαϊκών και πανεπιστημιακών κανονισμών

Οι φοιτητές μετά την εγγραφή τους στο πρώτο έτος σπουδών ενημερώνονται για το Ακαδημαϊκό Σύμβουλο που τους έχει ανατεθεί.

Σύμφωνα με το άρ. 33, παρ. 1, περίπτωση ια' του Ν. 4957/2022 «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ Α 141/21.07.2022) και αποσκοπώντας στην ενίσχυση της φοιτητοκεντρικής εκπαιδευτικής διαδικασίας και στη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών, η Συνέλευση του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών συγκροτεί Επιτροπή Διαχείρισης Παραπόνων και Ενστάσεων Φοιτητών.

Η Επιτροπή αποτελείται από δύο μέλη του διδακτικού προσωπικού του Τμήματος, και τον Πρόεδρο του Τμήματος. Η Επιτροπή δέχεται παράπονα και ενστάσεις φοιτητών, και εξετάζει τα παράπονα/ενστάσεις και προβαίνει στις απαραίτητες ενέργειες.

Θεσμοθετημένα Ερευνητικά Εργαστήρια

Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών, Μεταγλωττιστών και Ασφάλειας Συστημάτων

Το «Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών, Μεταγλωττιστών και Ασφάλειας Συστημάτων», με διεθνή ονομασία «Computer Architecture, Compilers and System Security Laboratory» και διακριτικό τίτλο «CACS Lab», έχει ως αποστολή την εξυπηρέτηση των διδακτικών και ερευνητικών αναγκών στα γνωστικά αντικείμενα Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών, Μεταγλωττιστών και Ασφάλειας Συστημάτων, και ειδικότερα:

- Την κάλυψη των διδακτικών αναγκών των φοιτητών του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, στα γνωστικά αντικείμενα οργάνωσης υπολογιστών, αρχιτεκτονικής υπολογιστών, παράλληλων συστημάτων, μεταγλωττιστών και εφαρμογών αυτών για σχεδίαση υλικού, βελτιστοποιήσεων μεταγλωττιστών, καθώς και ασφάλειας συστημάτων που σχετίζεται με την αρχιτεκτονική και τους μεταγλωττιστές.
- Την κάλυψη αντίστοιχων διδακτικών αναγκών των άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, εφόσον τούτο είναι δυνατό και ζητείται από τα τμήματα αυτά.
- Τη διεξαγωγή έρευνας που επικεντρώνεται στη σχεδίαση και υλοποίηση καινοτόμων αρχιτεκτονικών παράλληλης επεξεργασίας σε επίπεδο υλικού, τόσο επεξεργαστών όσο και επιταχυντών ή άλλων συνεπεξεργαστών, καθώς και στη μελέτη, υλοποίηση και ενσωμάτωση μηχανισμών ασφαλείας σε τέτοιες αρχιτεκτονικές. Επίσης, στη μελέτη και κατασκευή μεταγλωττιστών με έμφαση σε βελτιστοποιήσεις, τόσο γενικές όσο και ειδικές για τα ανωτέρω συστήματα, καθώς και στην εφαρμογή των μεταγλωττιστών σε τεχνικές σύνθεσης υψηλού επιπέδου, τόσο γενικές όσο και ειδικές για το υλικό αυτών των συστημάτων. Τέλος, στη μελέτη και ενσωμάτωση σε μεταγλωττιστές μηχανισμών ασφαλείας του κώδικα που παράγουν, οι οποίοι να ολοκληρώνουν και να εγγυώνται την ασφάλεια του επιπέδου των αρχιτεκτονικών.
- Την παροχή υπηρεσιών κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 7 του Ν. 1268/1982.
- Τη συνεργασία και ανταλλαγή επιστημονικών γνώσεων με άλλα Ακαδημαϊκά ή Ερευνητικά Ιδρύματα της ημεδαπής ή της αλλοδαπής στο πλαίσιο ακαδημαϊκών ή ερευνητικών προγραμμάτων.
- Τη συνεργασία με άλλα Ερευνητικά Εργαστήρια Δημοσίων Φορέων, Οργανισμούς, Ινστιτούτα, Επιχειρήσεις, δήμους, κοινότητες και λοιπούς κοινωνικούς και επιστημονικούς φορείς και κοινωφελή ιδρύματα με σκοπό τη συμβολή του Εργαστηρίου στη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων ή υπηρεσιών και της παραγωγικότητας.
- Την οργάνωση σεμιναρίων, συνεδρίων, ημερίδων και διαλέξεων καθώς και την πραγματοποίηση δημοσιεύσεων και εκδόσεων.

Εργαστήριο Επικοινωνιακών Δικτύων Ευρείας Ζώνης

Το Εργαστήριο έχει ως αποστολή την κάλυψη διδακτικών και ερευνητικών/επιστημονικών αναγκών του Τμήματος, σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, στα επιστημονικά αντικείμενα της ανάλυσης, μοντελοποίησης, σχεδίασης και ανάπτυξης τηλεπικοινωνιακών δικτύων ευρείας ζώνης, καθώς και προσδιορισμού και βελτιστοποίησης της απόδοσής τους.

Πιο συγκεκριμένα, οι ερευνητικές δραστηριότητες του Εργαστηρίου καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα που περιλαμβάνει έρευνα στα ακόλουθα πεδία:

- Δικτυακές υποδομές σε δίκτυα ευρείας ζώνης, με έμφαση στις οπτικές και ασύρματες επικοινωνίες
- Τηλεπικοινωνιακές διατάξεις
- Πρωτόκολλα επικοινωνίας
- Εφαρμογές σε ευρυζωνικό δικτυακό περιβάλλον
- Μοντελοποίηση και προσομοίωση δικτυακών υποδομών και πρωτοκόλλων επικοινωνίας
- Ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών, αλγορίθμων και εργαλείων σχεδίασης δικτύων με έμφαση στην οπτική και ασύρματη τεχνολογία
- Μελέτη και βελτιστοποίηση της απόδοσής τους, εξετάζοντας πολλαπλές λειτουργικές παραμέτρους τους
- Αξιοποίηση σύγχρονων τεχνικών τεχνητής νοημοσύνης AI, machine και deep learning, edge computing κ.α.

Επίσης, σκοπός του Εργαστηρίου είναι:

- Η συνεργασία και ανταλλαγή επιστημονικών γνώσεων με άλλα Ακαδημαϊκά ή Ερευνητικά Ιδρύματα της χώρας ή του εξωτερικού.
- Η συνεργασία με άλλα Ερευνητικά Εργαστήρια Δημοσίων Φορέων, Οργανισμούς, Ινστιτούτα, Επιχειρήσεις, Δήμους, Κοινότητες και λοιπούς κοινωνικούς και επιστημονικούς φορείς και κοινωφελή ιδρύματα, με σκοπό την εκπαίδευση των φοιτητών του Τμήματος σε τεχνολογίες αιχμής και τη συμβολή του Εργαστηρίου στη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων ή υπηρεσιών.
- Η οργάνωση σεμιναρίων, συνεδρίων, ημερίδων και διαλέξεων καθώς και η πραγματοποίηση δημοσιεύσεων και εκδόσεων.
- Η παροχή υπηρεσιών προς τρίτους, κατά τα προβλεπόμενα στο Π.Δ. 159/1984.
- Η δημιουργία βιβλιοθήκης λογισμικού σχετικά με θέματα ανάλυσης, μοντελοποίησης, σχεδίασης και ανάπτυξης τηλεπικοινωνιακών δικτύων, καθώς και η αξιοποίησή της για ερευνητικούς σκοπούς.

Εργαστήριο Ευφύων Συστημάτων για την Ενορχήστρωση Εφαρμογών Διάχυτου Υπολογισμού

Στόχος του εργαστηρίου Ευφύων Συστημάτων για την Ενορχήστρωση Εφαρμογών Διάχυτου Υπολογισμού (Metis Lab – <http://metis.cs.uth.gr>) είναι να γεφυρώσει δύο σημαντικά ερευνητικά πεδία στο χώρο της Πληροφορικής τα οποία είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη και ο Διάχυτος Υπολογισμός. Το εργαστήριο επιδιώκει την εξερεύνηση νέων τάσεων και εξελίξεων στα προαναφερθέντα ερευνητικά πεδία, όπως επίσης τον σχεδιασμό και την υλοποίηση νέας γενιάς ευφύων συστημάτων στον Διάχυτο Υπολογισμό, επινοώντας και προτείνοντας στην Επιστημονική Κοινότητα καινοτόμες αλλά και υβριδικές τεχνικές από τον χώρο της Τεχνητής Νοημοσύνης και του Διάχυτου Υπολογισμού αποσκοπώντας στον εκσυγχρονισμό τους.

Οι τρέχουσες τάσεις στον χώρο της Τεχνητής Νοημοσύνης και του Διάχυτου Υπολογισμού είναι τόσο η εφαρμογή κατανεμημένων συστημάτων για την επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων μάθησης, σχεδιασμού, και λήψης αποφάσεων, αλλά και η εφαρμογή μεθόδων Τεχνητής Νοημοσύνης σε πολύπλοκα κατανεμημένα συστήματα όπως είναι το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things), η υπολογιστική στις παρυφές του δικτύου (Edge Computing), η υπολογιστική ομίχλης (Fog Computing), κ.λπ.. Καθώς η κλιμάκωση αλλά και η αυτό-οργάνωση είναι νευραλγικής σημασίας στα συστήματα αυτά, μεγάλη έμφαση δίνεται στη σχεδίαση και ανάπτυξη αλγορίθμων, συστημάτων και εφαρμογών που θα αυτό-οργανώνονται χρησιμοποιώντας τεχνικές μηχανικής μάθησης και θα κλιμακώνουν με στόχο την εφαρμογή τους στον Διάχυτο Υπολογισμό. Ο απώτερος στόχος είναι η επίτευξη της επονομαζόμενης Περιρρέουσας Ευφυΐας - ΠΕ (Ambient Intelligence). Η ΠΕ είναι μια τάση που φέρνει ευφυείς εφαρμογές στο καθημερινό μας περιβάλλον δίνοντας τους τη δυνατότητα

της προσαρμογής τους στις απαιτήσεις των τελικών χρηστών. Η έρευνα στην ΠΕ ωριμάζει απαιτώντας τεχνολογίες που πρέπει να φέρουν επανάσταση στην καθημερινή ανθρώπινη ζωή κάνοντας το περιβάλλον μας ευέλικτο και προσαρμοστικό. Η δραστηριότητα του Εργαστηρίου έρχεται να δώσει ένα 'πέπλο' ευφύων αλγορίθμων/τεχνολογιών/εφαρμογών πάνω από τα προαναφερόμενα πολύπλοκα κατανεμημένα συστήματα και να ικανοποιήσει τους μελλοντικούς στόχους για την επίτευξη της ΠΕ.

Η στόχευση του Εργαστηρίου είναι να τοποθετηθεί ξεκάθαρα και ισχυρά στα συγκεκριμένα ερευνητικά πεδία τόσο σε Εθνικό αλλά πολύ περισσότερο σε Διεθνές επίπεδο και να αποτελέσει ένα ισχυρό πυρήνα παροχής έρευνας υψηλού επιπέδου και ανάπτυξης του Τμήματος και του Πανεπιστημίου γενικότερα. Μέσα από το πρίσμα αυτό, το Εργαστήριο μελετά σε βάθος τις προαναφερόμενες ερευνητικές περιοχές και προτείνει στη Διεθνή Επιστημονική Κοινότητα καινοτόμες λύσεις για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που συναντούμε στον δρόμο μας προς μια Κοινωνία η οποία υποστηρίζεται αποδοτικά από αυτόνομες εφαρμογές που διευκολύνουν όλο το εύρος των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Επιπλέον, το Εργαστήριο δραστηριοποιείται ώστε να αδράξει την ευκαιρία να συνεισφέρει στη μελλοντική έρευνα στο συγκεκριμένο πεδίο και να καλύψει τα ερευνητικά κενά που αυτή τη στιγμή υπάρχουν με απώτερο σκοπό να προσφερθεί ένα περιβάλλον στο οποίο οι χρήστες δεν θα παρατηρούν τις συσκευές που υπάρχουν γύρω τους αλλά θα επωφελούνται από τις παρεχόμενες υπηρεσίες.

Εργαστήριο Ηλεκτρονικής και Ψηφιακών Συστημάτων

Το "Εργαστήριο Ηλεκτρονικής και Ψηφιακών Συστημάτων" έχει ως αποστολή:

- Την παροχή του κατάλληλου ακαδημαϊκού περιβάλλοντος για την κάλυψη διδακτικών και ερευνητικών αναγκών σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών για τον σχεδιασμό, την ανάλυση και την ανάπτυξη αλγορίθμων και εφαρμογών στα γνωστικά αντικείμενα της ανάλυσης, σχεδίασης και ανάπτυξης αλγορίθμων και εφαρμογών υλικού και λογισμικού διακριτών και ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών κυκλωμάτων και συστημάτων. Οι δραστηριότητες του εργαστηρίου καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα που περιλαμβάνει μικροεπεξεργαστές, αισθητήρες και τη δικτύωσή τους, τηλεπικοινωνιακές διατάξεις, μεθοδολογίες και εργαλεία σχεδίασής τους, καθώς και εφαρμογές, οι οποίες βελτιστοποιούνται με την παράλληλη σχεδίαση υλικού-λογισμικού (σε διακριτό επίπεδο, σε ASIC ή FPGA). Αφορούν τη μοντελοποίηση και την προσομοίωσή τους, την ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών σχεδίασης με έμφαση στην κατανάλωση ισχύος, στην αξιοπιστία και στην βέλτιστη απόδοση σε ευρύ φάσμα λειτουργικών παραμέτρων, την υλοποίηση αλγορίθμων και εργαλείων EDA/CAD για την υποστήριξη των νέων μεθοδολογιών σχεδίασης με αξιοποίηση παράλληλων και κατανεμημένων αρχιτεκτονικών, για όλα τα επίπεδα σχεδίασης των υπολογιστικών συστημάτων, την ανάπτυξη και υλοποίηση σε υλικό αλγορίθμων για συγκεκριμένες εφαρμογές (ψηφιακές, διακριτές και ολοκληρωμένες) όπως τηλεπικοινωνιακά συστήματα, συστήματα μεταφοράς ενέργειας, διακριτοί και ολοκληρωμένοι αισθητήρες, δίκτυα αισθητήρων, και εν γένει εφαρμογών όπου υπάρχει σημαντικό όφελος από την συνσχεδίαση υλικού-λογισμικού.
- Την συνεργασία και ανταλλαγή επιστημονικών γνώσεων με άλλα Ακαδημαϊκά ή Ερευνητικά Ιδρύματα της ημεδαπής ή της αλλοδαπής στο πλαίσιο ακαδημαϊκών ή ερευνητικών προγραμμάτων.
- Την συνεργασία με άλλα Ερευνητικά Εργαστήρια Δημοσίων Φορέων, Οργανισμούς, Ινστιτούτα, Επιχειρήσεις, δήμους, κοινότητες και λοιπούς κοινωνικούς και επιστημονικούς φορείς και κοινωφελή ιδρύματα με σκοπό τη συμβολή του εργαστηρίου στη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων ή υπηρεσιών και της παραγωγικότητας.

- Την οργάνωση σεμιναρίων, συνεδρίων, ημερίδων και διαλέξεων καθώς και την πραγματοποίηση δημοσιεύσεων και εκδόσεων.
- Την δημιουργία βιβλιοθήκης λογισμικού πάνω σε θέματα ανάλυσης, σχεδίασης και ανάπτυξης αλγορίθμων και εφαρμογών υλικού και λογισμικού διακριτών και ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών κυκλωμάτων και συστημάτων και την αξιοποίησή της για ερευνητικούς σκοπούς.

Εργαστήριο Όρασης Υπολογιστών και Ανάλυσης Πολυμέσων

Το Εργαστήριο θα εξυπηρετεί τις διδακτικές και επιστημονικές/ερευνητικές ανάγκες του Τμήματος στα γνωστικά αντικείμενα της Όρασης Υπολογιστών και της Ανάλυσης Πολυμέσων και συγκεκριμένα των παρακάτω στενά σχετιζόμενων περιοχών και των εφαρμογών τους:

- Εξαγωγή και ταίριασμα χαρακτηριστικών από οπτικό περιεχόμενο.
- Επεξεργασία και σημασιολογική ανάλυση και κατανόηση πολυμέσων
- Πολυτροπική σύντηξη πληροφοριών.
- Πολυτροπική επεξεργασία και ανάλυση πολυμεσικών δεδομένων.
- Σχολιασμός, ευρετηρίαση, αναζήτηση και ανάκτηση πολυμεσικών δεδομένων.
- Αναγνώριση προτύπων σε πολυμεσικά δεδομένα.
- Κατάτμηση εικόνων και βίντεο.
- Μηχανική και βαθιά μάθηση σε πολυμεσικά δεδομένα.
- Αναγνώριση συναισθήματος και ανθρώπινης συμπεριφοράς από πολυμεσικά δεδομένα.
- Αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή.
- Εξερεύνηση και οπτικοποίηση βάσεων πολυμεσικών δεδομένων.
- Χαρτογράφηση και οπτική οδομετρία.
- Γραφικά υπολογιστών και εφαρμογές.
- Επαυξημένη και εικονική πραγματικότητα

Εργαστήριο Ρομποτικής και Αυτομάτου Ελέγχου

Αντικείμενα δραστηριότητας:

- Ρομποτικά και μη Επανδρωμένα Συστήματα (υποβρύχια, εναέρια, επίγεια)
- Γραμμικός & Μη Γραμμικός Έλεγχος Συστημάτων
- Προβλεπτικός Έλεγχος Συστημάτων
- Έλεγχος με Οπτική Ανατροφοδότηση
- Σύντηξη Δεδομένων Αισθητήρων
- Αναγνώριση Συστημάτων
- Διάγνωση & Αντιμετώπιση Σφαλμάτων σε Αυτόνομα Συστήματα
- Ενσωματωμένα Συστήματα
- Συστήματα Πραγματικού Χρόνου

Το Εργαστήριο έχει ως αποστολή:

- Την εξυπηρέτηση και υποστήριξη των διδακτικών αναγκών, σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών καθώς και άλλων Τμημάτων του ιδρύματος σε θέματα που εμπίπτουν στα αντικείμενα δραστηριότητας του εργαστηρίου.

- Τη συμμετοχή σε ερευνητικά έργα.
- Την ανάπτυξη ερευνητικών δραστηριοτήτων και τη συνδρομή στην πραγματοποίηση συναφών μελετών στα αντικείμενα δραστηριότητας του εργαστηρίου.
- Τη συνεργασία και ανταλλαγή επιστημονικών γνώσεων με άλλα ακαδημαϊκά ή ερευνητικά ιδρύματα της ημεδαπής ή της αλλοδαπής.
- Τη συνεργασία με φορείς του δημοσίου τομέα καθώς και διεθνείς οργανισμούς ή οργανώσεις.
- Την οργάνωση σεμιναρίων, συμποσίων, συνεδρίων, διαλέξεων καθώς και την πραγματοποίηση δημοσιεύσεων και εκδόσεων καθώς και τη δημοσιοποίησή τους.
- Τη διοργάνωση, υποστήριξη και φιλοξενία Προγραμμάτων Διά Βίου Μάθησης.
- Την ανάπτυξη προϊόντων και παροχή υπηρεσιών σε ιδιώτες καθώς και σε κάθε μορφής οργανισμούς.

Εργαστήριο Τεχνολογίας Βίντεο και Νεφροϋπολογιστικής

Το Εργαστήριο Τεχνολογίας Βίντεο και Νεφροϋπολογιστικής σκοπό έχει να καλύψει, τόσο ερευνητικά όσο και διδακτικά, τα γνωστικά αντικείμενα κωδικοποίησης και μετάδοσης βίντεο, νεφροϋπολογιστικής και παράλληλης επεξεργασίας.

Το εργαστήριο θα παρέχει το κατάλληλο ακαδημαϊκό περιβάλλον για την κάλυψη διδακτικών και ερευνητικών αναγκών σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών για θέματα τεχνολογίας βίντεο και νεφροϋπολογιστικής. Παράλληλα, με την συνεργασία και ανταλλαγή επιστημονικών γνώσεων με άλλα Ακαδημαϊκά ή Ερευνητικά Ιδρύματα της ημεδαπής ή της αλλοδαπής στο πλαίσιο ακαδημαϊκών ή ερευνητικών προγραμμάτων, θα δημιουργηθούν συνθήκες δημιουργίας γνώσης και εκπαίδευσης των φοιτητών.

Η ερευνητική δραστηριότητα επικεντρώνεται στην υλοποίηση συστημάτων (τόσο σε λογισμικό όσο και σε υλικό) συμπίεσης και μετάδοσης βίντεο, καθώς και παράλληλη επεξεργασία και ανάπτυξη αντίστοιχων εφαρμογών στο νέφος. Για το σκοπό αυτό αναπτύσσονται αλγόριθμοι, συστήματα και εφαρμογές για την επίτευξη κωδικοποίησης/αποκωδικοποίησης σε πραγματικό χρόνο σημάτων βίντεο. Τέλος το Εργαστήριο θεραπεύει έρευνα σχετική με τη βελτιστοποίηση της επεξεργασίας στο Υπολογιστικό Νέφος, τόσο σε επίπεδο λογισμικού όσο και σε επίπεδο συστήματος.

Εργαστήριο Ψηφιακής Νευροψυχολογικής Αξιολόγησης

Το εργαστήριο Ψηφιακής Νευροψυχολογικής Αξιολόγησης παρέχει το κατάλληλο ακαδημαϊκό περιβάλλον για την κάλυψη διδακτικών και ερευνητικών αναγκών σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο του Τμήματος Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών για τον σχεδιασμό, την ανάλυση και την ανάπτυξη νέων νευροψυχολογικών εργαλείων αξιολόγησης και βελτίωσης της συμπεριφοράς καθώς και τη δημιουργία προγραμμάτων αποκατάστασης ψυχοπαθολογικών διαταραχών. Παράλληλα, με την συνεργασία και ανταλλαγή επιστημονικών γνώσεων με άλλα Ακαδημαϊκά ή Ερευνητικά Ιδρύματα της ημεδαπής ή της αλλοδαπής στο πλαίσιο ακαδημαϊκών ή ερευνητικών προγραμμάτων, διασφαλίζονται συνθήκες δημιουργίας, γνώσης και εκπαίδευσης των φοιτητών του οικείου Τμήματος.

Επιπρόσθετα, οι δράσεις που αναλαμβάνει το εργαστήριο Ψηφιακής Νευροψυχολογικής Αξιολόγησης εμπίπτουν στους τομείς της κατασκευής και χρήσης υπολογιστικών προγραμμάτων

ανίχνευσης και βελτίωσης των μαθησιακών δυνατοτήτων των παιδιών και των εφήβων καθώς και ψυχοπαθολογικών διαταραχών ατόμων που ανήκουν σε όλες τις ηλικιακές ομάδες σε επίπεδο συμπεριφοράς, σε συνδυασμό με την παρακολούθηση και βελτίωση της εγκεφαλικής τους δραστηριότητας, η οποία μπορεί να ελεγχθεί είτε με σύγχρονες απεικονιστικές τεχνικές είτε με σταθμισμένες νευροψυχολογικές δοκιμασίες.

Εργαστήριο Επικοινωνιών και Δικτύωσης

Τα γνωστικά αντικείμενα των Ασύρματων Επικοινωνιών, Κινητών Επικοινωνιών, Ασύρματων Οπτικών Επικοινωνιών, Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων, Ασύρματων Δικτύων, Πρωτοκόλλων Επικοινωνίας, Ετερογενών Δικτύων, Ασφάλειας Επικοινωνιακών Συστημάτων, Επεξεργασίας Σήματος και Πληροφορίας, Δορυφορικών Επικοινωνιών, Εναέριων Δικτύων, Τηλεπικοινωνίες για μη Επανδρωμένα Αεροσκάφη, Επικοινωνιών μεταξύ Οχημάτων, Επικοινωνίες του Διαδικτύου των Πραγμάτων, Τεχνητή Νοημοσύνη για Δίκτυα Επικοινωνιών, Κινητή Υπολογιστική, Κινητή Υπολογιστική στα Άκρα του Δικτύου, Επικοινωνίες Εξαιρετικά Υψηλής Αξιοπιστίας και Πολύ Χαμηλής Καθυστέρησης, Ασύρματη Μεταφορά Ενέργειας, Γνωσιακών Ραδιοεπικοινωνιών, υπάγονται στο ευρύτερο γνωστικό πεδίο της επιστήμης των Επικοινωνιών και της Δικτύωσης και αποτελούν εκπαιδευτικές και ερευνητικές σκοπιμότητες του Εργαστηρίου.

Οι νέες προκλήσεις που εμφανίζονται στις τηλεπικοινωνίες και στα δίκτυα επικοινωνίας 5G και 6G σχετίζονται άμεσα με τον αυξανόμενο ρυθμό ζήτησης αξιόπιστων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και δικτύων, για την υποστήριξη και λειτουργία νέων υπηρεσιών και εφαρμογών. Οι τηλεπικοινωνίες και τα ασύρματα δίκτυα έχουν αναπτυχθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια και δίκτυα επικοινωνιών, για τη μετάδοση με πολύ υψηλό ρυθμό δεδομένων (Gbps) και με σημαντικό βαθμό ασφάλειας χρησιμοποιούνται σε όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες με σκοπό την αξιόπιστη επικοινωνία των ανθρώπων. Οι επικοινωνίες και τα δίκτυα νέας γενιάς (5G & 6G) μειώνουν σημαντικά την καθυστέρηση στη μετάδοσης της πληροφορίας, παρέχουν επικοινωνίες πολύ υψηλής ταχύτητας και αξιοπιστίας και προσφέρουν νέες υπηρεσίες στους ανθρώπους με τη σύζευξη επίγειων και δορυφορικών δικτύων επικοινωνίας. Η ενοποίηση των δορυφορικών δικτύων με τα επίγεια όπως το 5G αποτελεί μια νέα τεχνολογική πρόκληση που το εργαστήριο έχει σκοπό να μελετήσει και να προτείνει νέες πρωτότυπες αξιόπιστες λύσεις. Επιπλέον, το διαδίκτυο των πραγμάτων έχει επεκταθεί σε πολλές εφαρμογές όπως η βιομηχανία και αγροκτηνοτροφία όπου το εργαστήριο έχει σκοπό να αναπτύξει λύσεις στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων. Τέλος, η υπολογιστική άκρη για ασύρματα κινητά όλων των ειδών δίκτυα αποτελεί την τεχνολογία που θα βοηθήσει στην καλύτερη πρόσβαση στο μελλοντικό κινητό Ίντερνετ όπου οι εφαρμογές είναι απεριόριστες.

Εγκαταστάσεις και Υποδομή

Κτιριακή Υποδομή

Η Γραμματεία βρίσκεται στο κτίριο Α', οι αίθουσες διδασκαλίας, τα αμφιθέατρα, τα ερευνητικά και διδακτικά εργαστήρια και τα γραφεία διδασκόντων, βρίσκονται στα κτίρια Α' και Β' της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, 3ο χλμ. Π.Ε.Ο. Λαμίας-Αθηνών, 35131, Λαμία.

Αίθουσες Διδασκαλίας και Εκπαιδευτικά Εργαστήρια

Σύγχρονοι, λειτουργικοί διδακτικοί χώροι έχουν κατασκευαστεί για τους εκπαιδευτικούς σκοπούς του Τμήματος. Πρόκειται για ένα αμφιθέατρο, τρεις αίθουσες και τρία εκπαιδευτικά εργαστήρια εξοπλισμένα με εποπτικά μέσα τελευταίας τεχνολογίας, που μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες διδασκαλίας, εκπαίδευσης και άσκησης καθώς και να φιλοξενήσουν επιστημονικές συναντήσεις.

Τα εκπαιδευτικά εργαστήρια είναι εξοπλισμένα με δίκτυα υπολογιστών που παρέχουν προηγμένες υπηρεσίες τηλεματικής και υποστηρίζουν, με τον πλέον σύγχρονο τρόπο, τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες των φοιτητών του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

Βιβλιοθήκη – Αναγνωστήριο

Στη Σχολή Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας λειτουργεί βιβλιοθήκη με στόχο την κάλυψη των αναγκών της Ακαδημαϊκής κοινότητας από άποψη σύγχρονης επιστημονικής ενημέρωσης και πληροφόρησης. Σκοπός της βιβλιοθήκης είναι η κάλυψη, η υποστήριξη, και η προώθηση των διδακτικών–εκπαιδευτικών και ερευνητικών διαδικασιών οι οποίες αναπτύσσονται στο πλαίσιο των Προγραμμάτων Σπουδών των Τμημάτων της Σχολής Θετικών Επιστημών, τόσο σε προπτυχιακό επίπεδο όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο.

Γραφεία Διδακτικού Προσωπικού

Στο κτήριο του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών υπάρχουν δέκα γραφεία διδακτικού προσωπικού, τα οποία καλύπτουν τις ανάγκες των διδασκόντων.

Φοιτητική Μέριμνα και Υπηρεσίες του ΠΘ

Σίτιση Φοιτητών

Σύμφωνα με τις διατάξεις του ΦΕΚ 1965τ.Β'/18-6-2012 παρέχεται στους φοιτητές δωρεάν σίτιση με βάση την ατομική και οικογενειακή οικονομική τους κατάσταση (πρόσθετες πληροφορίες <https://www.uth.gr/zoi/foititiki-merimna/sitisi>).

Το συσσίτιο παρέχεται από 1ης Σεπτεμβρίου κάθε έτους μέχρι της 30ης Ιουνίου του επόμενου έτους στο φοιτητικό εστιατόριο που βρίσκεται στο ισόγειο του κτηρίου του Πανεπιστημίου.

Υγειονομική Περίθαλψη

Οι ανασφάλιστοι φοιτητές/τριες, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 31 του νόμου 4452/2017 (Α'17), δικαιούνται πλήρη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (Ε.Σ.Υ.) με κάλυψη των σχετικών δαπανών από τον Εθνικό Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (Ε.Ο.Π.Υ.Υ.), κατ' εφαρμογή του άρθρου 33 του ν.4368/2016 (Α'21).

Για τους ανασφάλιστους φοιτητές/τριες που μετακινούνται σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τον ΕΟΧ για εκπαιδευτικούς σκοπούς, εκδίδεται Ευρωπαϊκή Κάρτα Ασφάλισης Ασθένειας (Ε.Κ.Α.Α.) από τη Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας.

Πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την υγειονομική περίθαλψη παρέχονται στον ισότοπο <https://www.uth.gr/zoi/foititiki-merimna/ygeionomiki-perithalpsi>.

Στέγαση Φοιτητών

Η πόλη της Λαμίας, αν και διαθέτει πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις, προς το παρόν δεν διαθέτει φοιτητικές εστίες για τη στέγαση των φοιτητών.

Λοιπές Υπηρεσίες ΠΘ

Διασύνδεση

[Απόφοιτοι](#)
[Σύλλογοι](#)
[Γραφείο Διασύνδεσης](#)
[Εθελοντισμός](#)

Πολιτισμός

[Γραφείο Φυσικής Αγωγής](#)
[Καλλιτεχνικές Ομάδες](#)
[Φεστιβάλ Πάου](#)
[Πολιτιστικές Ομάδες](#)

Υποστήριξη

[Συμβουλευτική](#)
[Μονάδα Ισότητας Πρόσβασης Ατόμων με αναπηρία και ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες](#)
[Επιτροπή Ισότητας των Φύλων και Καταπολέμησης των Διακρίσεων](#)
[Παρενόχληση - Εκφοβισμός](#)
[Συνήγορος του Φοιτητή](#)
[Scholars at Risk Ελλάδα](#)
[Αυτισμός στο Πανεπιστήμιο – Βέλτιστες Πρακτικές](#)

Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες

Διαχείριση Δικτύου

Στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών υπάρχει κέντρο Διαχείρισης Δικτύου, το οποίο εξασφαλίζει την αδιάλειπτη και υψηλών ταχυτήτων διασύνδεση των χρηστών του Τμήματος με το εσωτερικό δίκτυο καθώς και με τα ελληνικά και διεθνή δίκτυα φωνής και δεδομένων. Από το τέλος του 2012 υποστηρίζεται και τεχνολογία VPN για τους φοιτητές/τριες και το προσωπικό του Τμήματος.

Το κέντρο Διαχείρισης Δικτύου φροντίζει για τη συνεχή αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό των υποδομών του, την αφομοίωση της νέας τεχνολογίας και την ταχεία ενσωμάτωση της συνεχώς εξελισσόμενης τεχνολογίας στις υποδομές του. Στους στόχους του είναι η χρήση της πλέον πρόσφατης τεχνολογίας στην εκπαίδευση, την έρευνα, τη διοίκηση καθώς και ο εκσυγχρονισμός της μηχανοργάνωσης.

Εικονικό Δίκτυο (VPN)

Μερικές από τις υπηρεσίες του Π.Θ. είναι προσβάσιμες, για λόγους ασφαλείας ή άλλων περιορισμών, μόνο από το εσωτερικό δίκτυο του Πανεπιστημίου (π.χ. βάσεις δεδομένων βιβλιοθήκης, ηλεκτρονική γραμματεία κ.λπ.). Με την χρήση VPN ο χρήστης του δικτύου τηλεματικής ΠΘ μπορεί να έχει πρόσβαση στους πόρους του εσωτερικού δικτύου με τα δικαιώματα πρόσβασης που έχει όταν συνδέεται από κτίριο του ΠΘ.

Οδηγίες για την εγκατάσταση και ρύθμιση του εικονικού δικτύου μπορούν να βρεθούν στον παρακάτω σύνδεσμο: <https://it.uth.gr/services/eikoniko-idiotiko-diktyo-vpn> .

Ιδρυματικός Πανεπιστημιακός Λογαριασμός και Αριθμός Γενικού Μητρώου

Κάθε πρωτοετής φοιτητής με την εγγραφή του στο Ίδρυμα αποκτά αυτόματα τον προσωπικό Ιδρυματικό Λογαριασμό πρόσβασης στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες, που παραμένει ενεργός καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών του. Ο Ιδρυματικός Λογαριασμός αποτελείται από το Όνομα Χρήστη (username) και τον μυστικό Κωδικό (password). Για την ενεργοποίηση του ιδρυματικού λογαριασμού, πρέπει να καταχωρηθούν στη σελίδα [Ανάκτησης Κωδικού Πρόσβασης](#), το όνομα χρήστη (username), το συνθηματικό ανάκτησης και ο κωδικός (password),

Επιπλέον κάθε πρωτοετής φοιτητής με την εγγραφή του στο Ίδρυμα αποκτά αυτόματα τον προσωπικό Αριθμό Γενικού Μητρώου (ΑΓΜ). Για τους πρωτοετείς φοιτητές προπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών ο ΑΓΜ αποτελείται από 7 ψηφία.

Ακαδημαϊκή Ταυτότητα

Η Ακαδημαϊκή Ταυτότητα χορηγείται σε όλους τους ενεργούς φοιτητές/τριες, προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς μέσω του ισότοπου <https://submit-academicid.minedu.gov.gr/> . Έχει ισχύ για όσα

έτη διαρκεί η φοιτητική ιδιότητα και καλύπτει πολλαπλές χρήσεις, επιπλέον του Φοιτητικού Εισιτηρίου (Πάσο) Εξασφαλίζει έκπτωση σε λεωφορεία, τρένα από και προς την πόλη της Λαμίας, μουσεία και καλλιτεχνικές εκδηλώσεις (πρόσθετες πληροφορίες στον ισότοπο <http://www.uth.gr/students/student-welfare/academicid>).

Ηλεκτρονική Γραμματεία

Μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής της γραμματείας SIS-Web (<https://sis-web.uth.gr/>), οι προπτυχιακοί φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να δηλώνουν τα μαθήματα που επιθυμούν να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν σε κάθε εξάμηνο, να παρακολουθούν τη βαθμολογία τους, καθώς και να ενημερώνονται αναλυτικά για τα μαθήματα που περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα Σπουδών —όπως οι διδακτικές μονάδες, η βαθμολογική βάση, οι ώρες διδασκαλίας, οι διδάσκοντες και τα διαθέσιμα συγγράμματα.

Παράλληλα, οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να αποκτούν άμεση πρόσβαση στα βασικά στοιχεία της φοίτησής τους, όπως ο αριθμός γενικού μητρώου, το εξάμηνο σπουδών, το τμήμα εγγραφής, καθώς και σε λοιπές χρήσιμες πληροφορίες που αφορούν την ακαδημαϊκή τους πορεία. Επιπλέον, μέσω της ίδιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας, μπορούν να υποβάλλουν αιτήσεις για την έκδοση επίσημων πιστοποιητικών που χορηγεί η Γραμματεία, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται η αναλυτική βαθμολογία, τα στρατολογικά έγγραφα και τα πιστοποιητικά για φορολογική χρήση.

Η είσοδος χρήστη στην Ηλεκτρονική Γραμματεία γίνεται με τον Ιδρυματικό Λογαριασμό χρήστη (όνομα χρήστη και κωδικός). Για πρόσβαση στην ιστοσελίδα της Ηλεκτρονικής Γραμματείας από δίκτυο εκτός του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας —όπως για παράδειγμα από οικιακή σύνδεση— απαιτείται η χρήση VPN (Εικονικού Ιδιωτικού Δικτύου).

Λογαριασμός Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου (email)

Το Δίκτυο Τηλεματικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας παρέχει τη δυνατότητα στους φοιτητές να διατηρούν προσωπική θυρίδα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για να λαμβάνουν και να αποστέλλουν μηνύματα. Το δίκτυο τηλεματικής ΠΘ εξασφαλίζει την πρόσβαση στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο μέσω ιστοσελίδας (<https://webmail.uth.gr>). Η πρόσβαση σε αυτή γίνεται με ασφαλή τρόπο (κρυπτογραφημένη επικοινωνία) με τα στοιχεία του ιδρυματικού λογαριασμού χρήστη (όνομα χρήστη και κωδικός).

Ηλεκτρονική Τάξη (eclass)

Στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών γίνεται χρήση του e-Class, ενός Ηλεκτρονικού Συστήματος Διαχείρισης Μαθημάτων, για την παροχή Υπηρεσιών Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης (<http://eclass.uth.gr>). Η είσοδος χρήστη στην Ηλεκτρονική Τάξη γίνεται με τον Ιδρυματικό Λογαριασμό χρήστη.

MS-Teams

Η σύνδεση στο ms-teams γίνεται με τον Ιδρυματικό Λογαριασμό χρήστη. Περισσότερες πληροφορίες και οδηγίες για τη σύνδεση και χρήση, δίνονται στον ιστότοπο <https://it.uth.gr/kb/ms-teams-syndesi-kai-hrisi-odigies-gia-foitites> .

Υπηρεσία Διαχείρισης Διδακτικών Συγγραμμάτων (ΕΥΔΟΞΟΣ)

Σε όλους τους φοιτητές/τριες παρέχεται το δικαίωμα δωρεάν προμήθειας και επιλογής αριθμού συγγραμμάτων ίσου με τον αριθμό των υποχρεωτικών και επιλεγόμενων μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου. Η δήλωση τους γίνεται στην αρχή κάθε εξαμήνου, μέσω της Ηλεκτρονικής Υπηρεσίας Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Συγγραμμάτων και λοιπών Βοηθημάτων «Εύδοξος», με βάση τη δήλωση μαθημάτων του κάθε φοιτητή/τριας και η διανομή των συγγραμμάτων γίνεται με ευθύνη των Εκδοτικών Οίκων. Σε περίπτωση που ο φοιτητής/τρια επαναλαμβάνει το μάθημα με νέα δήλωσή του, επειδή απέτυχε σε προηγούμενο εξάμηνο, δεν δικαιούται σύγγραμμα (Άρθρο 80, παράγραφος 10ββ, Νόμος 4009/2011).

Η Δράση των Ανοικτών Ακαδημαϊκών Ηλεκτρονικών Συγγραμμάτων (ΚΑΛΛΙΠΟΣ)

Η υπηρεσία Κάλλιπος αποτελεί το εθνικό αποθετήριο ανοικτής πρόσβασης για ακαδημαϊκά συγγράμματα και διδακτικό υλικό, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της ενίσχυσης της ανοικτής γνώσης στην ανώτατη εκπαίδευση. Μέσω της πλατφόρμας kallipos.gr, φοιτητές και εκπαιδευτικοί έχουν δωρεάν πρόσβαση σε επιστημονικά εγχειρίδια, πολυμεσικό περιεχόμενο και μαθησιακά αντικείμενα, τα οποία καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα γνωστικών πεδίων.

Το περιεχόμενο διατίθεται με ανοικτές άδειες χρήσης και είναι οργανωμένο θεματικά, ενώ υποστηρίζει πολλαπλές μορφές, όπως PDF, παρουσιάσεις και βίντεο. Ο Κάλλιπος συμβάλλει στην αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, προωθώντας την ισότιμη πρόσβαση σε ποιοτικό ακαδημαϊκό υλικό για όλα τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της χώρας.

Υπηρεσία Φιλοξενίας και Αναζήτησης Πολυμεσικού Περιεχομένου (opendelos)

Η Υπηρεσία Φιλοξενίας και Αναζήτησης Πολυμεσικού Περιεχομένου **OpenDelos** παρέχει στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα τη δυνατότητα καταγραφής, φιλοξενίας και διάθεσης εκπαιδευτικού οπτικοακουστικού υλικού. Μέσω της πλατφόρμας, οι φοιτητές μπορούν να παρακολουθούν διαλέξεις και μαθήματα είτε σε πραγματικό χρόνο (live streaming) είτε κατ' απαίτηση (on-demand), από οποιαδήποτε συσκευή. Η υπηρεσία υποστηρίζει την οργανωμένη πρόσβαση και αναζήτηση πολυμεσικού περιεχομένου, συμβάλλοντας στην ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της εξ αποστάσεως μάθησης.

Η γενική πύλη για το **Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας** βρίσκεται στη διεύθυνση: <http://delos.uth.gr/opendelos/>
Το υλικό του **Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών** είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://delos.uth.gr/opendelos/search?dp=cs>

Δωρεάν Πρόσβαση σε Λογισμικά και Υπηρεσίες

Το πανεπιστήμιο προσφέρει πρόσβαση μέσω του ηλεκτρονικού πανεπιστημιακού λογαριασμού σε:

Άλλες Υπηρεσίες, Παροχές και Δραστηριότητες

Φοιτητικός Σύλλογος

Όλοι οι φοιτητές/τριες δικαιούνται να εγγράφονται ως μέλη του Φοιτητικού Συλλόγου της Σχολής Θετικών Επιστημών, ο οποίος λειτουργεί σύμφωνα με το νόμο. Εκπρόσωποι των φοιτητών/τριων μετέχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, στα όργανα του Πανεπιστημίου.

Εκπρόσωποι Φοιτητών

Οι φοιτητικοί εκπρόσωποι στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος:

- Ορίζονται από τις διατάξεις του άρθρου 29 του ν.4485/2017 (ΦΕΚ τ.Α' 114/4-8-2017) και των συναφών υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες κατισχύουν του κανονιστικού πλαισίου κάθε Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος.
- Ονομάζονται οι εκλεγμένοι φοιτητές που συμμετέχουν, εξ ονόματος της φοιτητικής κοινότητας, στα συλλογικά όργανα του Τμήματος, με αποκλειστικό αντικείμενο τα ζητήματα οργάνωσης προγραμμάτων σπουδών και γενικότερα ζητήματα φοιτητικού ενδιαφέροντος.
- Δεν συμμετέχουν στη συζήτηση ή ψηφοφορία θεμάτων διοικητικού, οικονομικού ή προσωπικού χαρακτήρα (π.χ. προσλήψεις Δ.Ε.Π., κατανομή κονδυλίων) και οφείλουν να συγκεντρώνουν και να προωθούν προς τη Συνέλευση Τμήματος τα ζητήματα, τις ανάγκες και τις προτάσεις των συμφοιτητών τους
- Έχουν ετήσια θητεία στα συλλογικά όργανα των ακαδημαϊκών μονάδων, η οποία αρχεται την 1η Ιανουαρίου κάθε έτους και λήγει την 31η Δεκεμβρίου του ίδιου έτους.
- Αντιστοιχούν σε ποσοστό δεκαπέντε τοις εκατό (15%) του συνόλου των μελών της Συνέλευσης του Τμήματος, με ελάχιστη εκπροσώπηση ενός (1) φοιτητή ανά κύκλο σπουδών, εφόσον το Τμήμα οργανώνει προγράμματα σπουδών και για τους τρεις κύκλους.

Η ψηφοφορία των εκπροσώπων των φοιτητών/τριών στη Συνέλευση του Τμήματος είναι άμεση και μυστική και πραγματοποιείται μέσω του ειδικού πληροφοριακού συστήματος με την ονομασία «[Ψηφιακή Κάλπη ΖΕΥΣ](#)» της ανώνυμης εταιρείας του Ελληνικού Δημοσίου, με την επωνυμία «Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας Α.Ε.» (Ε.Δ.Υ.Τ.Ε. Α.Ε.).

Πολιτιστικές Ομάδες

Σε συνεργασία με το Δήμο Λαμιέων, το ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ. Ρούμελης και άλλους φορείς, οργανώνονται κάθε χρόνο ομάδες φοιτητές που αφορούν το θέατρο, τη μουσική, τη φωτογραφία και το χορό. Οι ομάδες απολαμβάνουν τις εγκαταστάσεις του Τμήματος και ευρύτερα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, καθώς και τις υποδομές του Δήμου Λαμιέων.

Πρόσβαση στον αθλητισμό

Σε συνεργασία με το Δήμο Λαμιέων, οι φοιτητές έχουν δωρεάν πρόσβαση σε ετήσια προγράμματα άθλησης τα οποία οργανώνονται από επαγγελματίες γυμναστές στις Δημοτικές αθλητικές εγκαταστάσεις.

Υποτροφίες

Από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών απονέμονται υποτροφίες και βραβεία, ανάλογα με την επίδοση του φοιτητή/τριας και το προσωπικό και οικογενειακό του εισόδημα.

Υποτροφίες Κινητικότητας

Στους φοιτητές/τριες παρέχεται η δυνατότητα για πραγματοποίηση μέρους των σπουδών τους στο εξωτερικό (από 3 έως 12 μήνες), μέσω του Ευρωπαϊκού Προγράμματος «Δια Βίου Μάθησης / Erasmus+». Παρέχεται μηνιαία υποτροφία κινητικότητας, η οποία καθορίζεται κάθε χρόνο από τον Εθνικό Φορέα, το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών. Περισσότερες πληροφορίες στον ισότοπο <http://erasmus.uth.gr/index.php/el/>.

Φοιτητές/τριες – Άτομα με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες (ΦμεΑ)

Στο πλαίσιο της μέριμνας για τους φοιτητές/τριες με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και προκειμένου η φοίτηση των ατόμων αυτών στο Πανεπιστήμιο να είναι αποτελεσματική, παρέχονται ειδικές διευκολύνσεις τόσο κατά την περίοδο των σπουδών (γραμματειακή και συμβουλευτική υποστήριξη) όσο και κατά την περίοδο των εξετάσεων (ειδικοί τρόποι εξετάσεων). Για το σκοπό αυτό, οι φοιτητές/τριες που ανήκουν στην κατηγορία αυτή, (ΦμεΑ) μπορούν να απευθύνονται στη δομή υποστήριξης φοιτητών/τριων με αναπηρία και/ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ΠΡΟΣΒΑΣΗ. Οι ΦμεΑ και οι διδάσκοντες/ουσες εγγράφονται στην ηλεκτρονική πλατφόρμα της ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ για να εκφράσουν τις ανάγκες τους, να ενημερωθούν και/ή να λάβουν υποστήριξη σχετικά με θέματα πρόσβασης στο ΠΘ. Ενδεικτικά, οι ΦμεΑ μπορούν να εγγραφούν στην ΠΡΟΣΒΑΣΗ προκειμένου να ενημερώσουν την υπηρεσία για εμπόδια στην πρόσβασή τους, να ζητήσουν υποστήριξη κατά τη διάρκεια των μαθημάτων τους ή κάποια διαφοροποίηση στις εξετάσεις τους.

Εάν οι ΦμεΑ επιθυμούν υποστήριξη, συμφοιτητές/τριες αναλαμβάνουν το ρόλο των εθελοντών με στόχο την ενίσχυση της πρόσβασης των συμφοιτητών/τριών τους. Συγκεκριμένα, οι φοιτητές-τριες-εθελοντές σε συνεργασία με μέλη ΔΕΠ μπορούν να βοηθήσουν τους/τις ΦμεΑ στην μετακίνησή τους μέσα στους χώρους του ΠΘ, στη συμπλήρωση αιτήσεων, στην παρακολούθηση των μαθημάτων, στη μετατροπή διαφόρων αρχείων σε άλλη μορφή, στην προετοιμασία τους για τις εξετάσεις. Τέλος, για τους κωφούς/ές φοιτητές/τριες του ΠΘ δίνεται η δυνατότητα διερμηνείας στην ελληνική νοηματική γλώσσα.

Περισσότερες πληροφορίες στον ισότοπο <http://prosvasi.uth.gr/>

Αριστείο Επίδοσης

Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με τον κανονισμό, το Αριστείο Επίδοσης απονέμεται αποκλειστικά και μόνο στον φοιτητή ή τη φοιτήτρια με την υψηλότερη βαθμολογία μεταξύ των αποφοίτων κάθε ορκωμοσίας.

Επιπροσθέτως, ο φοιτητής ή η φοιτήτρια που λαμβάνει το Αριστείο Επίδοσης είναι και αυτός/ή που εκφωνεί τον όρκο κατά την τελετή της ορκωμοσίας, εκπροσωπώντας το σύνολο των αποφοίτων.

Έπαινος Επίδοσης

Στο πλαίσιο της αναγνώρισης της αριστείας και της ενίσχυσης της ακαδημαϊκής προσπάθειας, απονέμεται Έπαινος Επίδοσης στους φοιτητές που ολοκληρώνουν τις σπουδές τους με τελικό μέσο όρο μεγαλύτερο ή ίσο του 8,50.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν φοιτητές με μέσο όρο ίσο ή ανώτερο του 8,50, ο Έπαινος Επίδοσης απονέμεται βάσει του συνολικού αριθμού των φοιτητών της εκάστοτε ορκωμοσίας και σύμφωνα με σχετική απόφαση.

Υποτροφία Δωρεάν Φοίτησης Μεταπτυχιακού

Κατόπιν απόφασης, ορίζεται ότι οι φοιτητές που ολοκληρώνουν τις προπτυχιακές τους σπουδές με τελικό μέσο όρο μεγαλύτερο ή ίσο του 8,50 αποκτούν το δικαίωμα δωρεάν φοίτησης σε Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος.

Πληροφορίες, Πρόσβαση και Συγκοινωνίες της πόλης των Λαμιών

Χρήσιμες Πληροφορίες

Η Λαμία είναι η πρωτεύουσα του νομού Φθιώτιδας και βρίσκεται στους πρόποδες του όρους Όθρυς. Υπάρχουν διάφορες εκδοχές για την προέλευση του ονόματος της πόλης: Η Λαμία χτίστηκε από το Λάμο, γιο του Ηρακλή και της Ομφάλης. Κατά τον Παυσανία, η πόλη χτίστηκε από τη Λαμία, τη Βασίλισσα των Τραχινίων, θυγατέρα του Ποσειδώνα. Κατά τον Αριστοτέλη, η λέξη Λαμία είναι γένους θηλυκού, ονόματος επιθέτου και σημαίνει την περιοχή, τη χώρα, την πόλη που βρίσκεται ανάμεσα σε δύο λόφους. Κατά μια άλλη εκδοχή, το όνομα της πόλης προέρχεται από αναγραμματισμό της λέξης Μαλία, ονομασία της γύρω περιοχής. Κατά τη Βυζαντινή εποχή, η πόλη ονομάστηκε Ζητούνι και περιτειχίστηκε.

Η Λαμία είναι μια από τις σύγχρονες μεγαλουπόλεις της Ελλάδας με πλούσια ιστορία, έντονη κοινωνική ζωή και θαυμάσιο κλίμα. Σήμερα η πόλη έχει 66.000 κατοίκους, είναι εμπορικό κέντρο με μεγάλη γεωργική, κτηνοτροφική και δασική παραγωγή. Έχει Βιομηχανική Περιοχή (ΒΙ.ΠΕ.) έκτασης 1.500 στρεμμάτων σε απόσταση 8 χιλιομέτρων από το κέντρο της πόλης.

Η Λαμία έχει αρχαιολογικό μουσείο, Δημοτικό Θέατρο (ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ. Ρούμελης), Δημοτικό Ωδείο, κινηματογραφικές αίθουσες, κολυμβητήριο, αθλητικό κέντρο. Στην πόλη δραστηριοποιούνται πολλοί πολιτιστικοί, ορειβατικοί, φυσιολατρικοί και αθλητικοί σύλλογοι.

Αστική Συγκοινωνία

Το δρομολόγιο που συνδέει το κέντρο της πόλης με τις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου εκτελείται κάθε τριάντα (30) περίπου λεπτά από τις 7:00 το πρωί μέχρι και τις 22:00 το βράδυ. Τα λεωφορεία με προορισμούς ΑΜΠΛΙΑΝΗ-ΤΕΙ και ΚΟΜΜΑ, ΚΡΙΚΕΛΟ, ΜΟΣΧΟΧΩΡΙ-ΛΑΜΙΑ εξυπηρετούν τον οδικό άξονα που συνδέει το κέντρο της πόλης με τις Πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις. Η αφετηρία των γραμμών βρίσκεται στην Πλατεία Πάρκου μπροστά από το φαρμακείο. Τα λεωφορεία της γραμμής ΑΜΠΛΙΑΝΗ-ΤΕΙ εισέρχονται στις Πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις ενώ αυτά της γραμμής ΚΟΜΜΑ, ΚΡΙΚΕΛΟ, ΜΟΣΧΟΧΩΡΙ-ΛΑΜΙΑ διέρχονται από τις εγκαταστάσεις για επιβίβαση, αποβίβαση. [εδώ](#).

Η αστική συγκοινωνία επίσης διαθέτει και τηλεματική στην ιστοσελίδα <https://lamia.citybus.gr/el/stops>. Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών εξυπηρετείται από την στάση «ΤΕΙ».

ΤΑΞΙ

Στην πόλη της Λαμίας προσφέρονται υπηρεσίες ΡΑΔΙΟ-ΤΑΞΙ. Τα σημαντικότερα σημεία συγκέντρωσης ΤΑΞΙ βρίσκονται στην Πλατεία Πάρκου, στην Πλατεία Λαού, στην οδό Αμαλίας, στην οδό Φλέμινγκ και στην οδό Αβέρωφ.

Τηλέφωνα ΡΑΔΙΟ-ΤΑΞΙ Λαμίας: 22310 34555-7.

Υπάρχουν γραμμές λεωφορείων για Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα και όλους τους ενδιάμεσους σταθμούς.

Τηλέφωνα Κ.Τ.Ε.Λ. Λαμίας: 22310 51345-6 και 22310 22802.

Περισσότερες πληροφορίες μπορούν να βρεθούν στην ιστοσελίδα <https://www.ktelfthiotidos.gr>.

Hellenic Train

Η πόλη της Λαμίας έχει ανταπόκριση με την Hellenic Train μέσω του Σιδηροδρομικού Σταθμού Λιανοκλαδίου και του Τοπικού Σιδηροδρομικού Σταθμού Λαμίας που βρίσκεται μέσα στην πόλη. Εισιτήρια μπορούν να εκδοθούν από τον Τοπικό Σταθμό της Λαμίας (στην οδό Κωνσταντινουπόλεως), από τουριστικά πρακτορεία, καθώς και από το Σιδηροδρομικό Σταθμό του Λιανοκλαδίου.

Τηλέφωνο Τοπικού Σταθμού Λαμίας: 22310 44883

Τηλέφωνο Σιδηροδρομικού Σταθμού Λιανοκλαδίου: 22310 61061.

Ιστοσελίδα για πληροφορίες δρομολογίων και κρατήσεων: <https://tickets.hellenictrain.gr>

Χρήσιμες Ιστοσελίδες

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών: <http://www.dit.uth.gr>

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας: <https://www.uth.gr/>

Δήμος Λαμιέων: <http://www.lamia.gr>

Περιφερειακή Ενότητα Φθιώτιδας: <http://portal.stereahellas.gr/article.php?c=4>

Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδος: <https://pste.gov.gr>

Τοπικές Ιστοσελίδες:

<http://www.lamiareport.gr>

<http://www.lamiastar.gr>

<http://www.mylamia.com>

<https://www.mag24.gr>

Οργάνωση Σπουδών του Τμήματος

Εισαγωγή

Από ιδρύσεως, σταθερός στόχος του Τμήματος είναι η προαγωγή της επιστήμης και των τεχνολογιών της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών, και η προετοιμασία, μέσω της διδασκαλίας και της έρευνας, επιστημόνων με όλα τα απαραίτητα εφόδια, ηθικά και τεχνολογικά, που θα τους επιτρέπουν να συμμετέχουν με επιτυχία σε μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών, να υποστηρίζουν τον σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ενώ θα είναι σε θέση να παρακολουθούν τις εξελίξεις στους διαρκώς ανελισσόμενους αυτούς τομείς. Παράλληλα, παρέχεται η δυνατότητα εγγραφής σε μαθήματα διοίκησης, επιχειρηματικότητας και διδακτικής, με σκοπό την απόκτηση γνώσεων, ιδιαίτερα πολύτιμων στην αγορά εργασίας.

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, συγκριτικά με άλλα Τμήματα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, στην Ελλάδα και στο Εξωτερικό, διαθέτει ΠΠΣ που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα αντικειμένων (λογισμικό, επικοινωνίες, επεξεργασία σήματος, δίκτυα επικοινωνιών, μηχανική μάθηση, μαθήματα διδακτικής και παιδαγωγικής επάρκειας κ.α.) και προφέρει και μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών, με εξειδικεύσεις που ανταποκρίνονται στις διεθνείς τάσεις και στις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις. Επιπλέον, παρέχεται κύκλος μαθημάτων επιλογής που προσφέρει στους αποφοίτους του Τμήματος την Παιδαγωγική και Διδακτική Επάρκεια.

Οι δυνατότητες επαγγελματικής αποκατάστασης των αποφοίτων του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, εντοπίζονται τόσο στον Ιδιωτικό και Δημόσιο Τομέα, όσο και στον Τομέα της Έρευνας. Ενδεικτικά αναφέρονται για τους αποφοίτους οι ακόλουθες θέσεις απασχόλησης:

- προγραμματιστές λογισμικού
- ειδικοί δικτύων και επικοινωνιών
- αναλυτές δεδομένων
- ειδικοί στην ασφάλεια υπολογιστικών συστημάτων και δικτύων
- προγραμματιστές ρομποτικών συστημάτων και συστημάτων αυτομάτου ελέγχου
- ερευνητές και εκπαιδευτικοί σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης
- σύμβουλοι ψηφιακού μετασχηματισμού και εύρεσης τεχνολογικών λύσεων

Νομοθεσία για τις σπουδές στα Ελληνικά Α.Ε.Ι.

Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις των Ν. 5224/2025, Ν. 4957/2022, Ν. 1268/82 άρθ. 24, 25, Ν. 2083/92 άρθ. 9, Ν. 2188/94, άρθ. 1§5 και του Ν. 4009/2011 άρθ. 33 και της Υ.Α. Φ5/89656/Β3/13-8-2007, ισχύουν τα ακόλουθα:

1. Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου κάθε χρόνου και λήγει την 31η Αυγούστου του επόμενου.
2. Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται χρονικά σε δύο εξάμηνα (χειμερινό και εαρινό).
3. Κάθε εξάμηνο και των δύο κύκλων περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) πλήρεις εβδομάδες για διδασκαλία και την εξεταστική περίοδο. Οι εξεταστικές περίοδοι είναι τρεις: του Ιανουαρίου - Φεβρουαρίου, του Ιουνίου και του Σεπτεμβρίου. Η διάρκεια των εξετάσεων είναι τρεις (3) εβδομάδες για τις περιόδους Σεπτεμβρίου και Ιανουαρίου - Φεβρουαρίου και τρεις (3) εβδομάδες για την περίοδο του Ιουνίου.

4. Το πρώτο εξάμηνο αρχίζει το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Σεπτεμβρίου και το δεύτερο εξάμηνο λήγει το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Ιουνίου. Οι ακριβείς ημερομηνίες καθορίζονται από τη Σύγκλητο. Σε εξαιρετικές όμως περιπτώσεις, με απόφαση του Πρύτανη ύστερα από πρόταση της Κοσμητείας της σχολής, επιτρέπεται η παράταση της διάρκειας ενός εξαμήνου, η οποία δεν μπορεί να υπερβαίνει τις δύο εβδομάδες, ώστε να συμπληρωθεί ο απαιτούμενος ελάχιστος αριθμός εβδομάδων διδασκαλίας.

5. Αρμόδια για την κατάρτιση του Προγράμματος Σπουδών είναι η Συνέλευση του Τμήματος. Το Πρόγραμμα Σπουδών αναθεωρείται κάθε Απρίλιο. Ο Πρόεδρος του Τμήματος συγκροτεί Επιτροπή Προγράμματος από μέλη της Συνέλευσεως του Τμήματος με ετήσια θητεία, η οποία υποβάλλει σχετική εισήγηση της Συνελεύσεως του Τμήματος, αφού προηγουμένως κωδικοποιήσει τις προτάσεις των μελών Δ.Ε.Π. και των Τομέων (αν υπάρχουν).

6. Το Πρόγραμμα Σπουδών προσαρμόζεται στον ελάχιστο δυνατό αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, ο οποίος καθορίζεται για κάθε πτυχίο με Π.Δ. που εκδίδεται μετά από γνώμη του Συμβουλίου Ανώτατης Παιδείας και των Σχολών και δεν μπορεί να είναι μικρότερος από οκτώ.

7. Το Πρόγραμμα Σπουδών περιέχει τους τίτλους των μαθημάτων, το χαρακτηρισμό τους (ως υποχρεωτικών, υποχρεωτικών κατ' επιλογή, επιλογής), το περιεχόμενό τους, τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας τους, στις οποίες περιλαμβάνεται το κάθε μορφής επιτελούμενο διδακτικό έργο, τις πιστωτικές μονάδες στις οποίες αντιστοιχούν.

8. Η κατανομή των εξαμηνιαίων μαθημάτων σε εξάμηνα είναι ενδεικτική και όχι υποχρεωτική για τους φοιτητές/τριες. Ανταποκρίνεται, πάντως, σε συνθήκες κανονικής φοίτησης, προσαρμοσμένης στον ελάχιστο δυνατό αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου. Με τη διαδικασία κατάρτισης του προγράμματος σπουδών ορίζονται τα προαπαιτούμενα και τα εξαρτώμενα από προαπαιτούμενα μαθήματα, αν υπάρχουν. Οι φοιτητές/τριες υποχρεούνται στην αρχή κάθε εξαμήνου, σε χρονική περίοδο που ορίζει το Τμήμα, να υποβάλουν ηλεκτρονικά δήλωση των μαθημάτων τα οποία θα παρακολουθήσουν και στα οποία θα εξεταστούν.

9. Κάθε εξαμηνιαίο μάθημα περιλαμβάνει έναν αριθμό "πιστωτικών μονάδων" (Π.Μ.) Η Π.Μ. αντιστοιχεί στο φόρτο εργασίας που απαιτεί κάθε μάθημα. Στο Πρόγραμμα Σπουδών περιέχεται και ο ελάχιστος αριθμός Π.Μ. που απαιτείται για τη λήψη του πτυχίου.

10. Ο μέγιστος αριθμός μαθημάτων τα οποία μπορούν να παρακολουθήσουν οι φοιτητές/τριες και στα οποία μπορούν να εξεταστούν καθορίζεται ως $N + \chi$ (όπου N είναι ο προβλεπόμενος από το ενδεικτικό Πρόγραμμα Σπουδών αριθμός μαθημάτων στο αντίστοιχο εξάμηνο που αντιστοιχεί σε 30 πιστωτικές μονάδες και χ τα χρωστούμενα μαθήματα του κάθε φοιτητή), με την προϋπόθεση ότι ο συνολικός αριθμός εξαμήνων φοίτησης δεν μπορεί να είναι μικρότερος από οκτώ.

11. Σε περίπτωση αποτυχίας σε Υποχρεωτικό μάθημα, ο φοιτητής/τρια υποχρεούται να το επαναλάβει σε επόμενο εξάμηνο.

12. Σε περίπτωση αποτυχίας σε Υποχρεωτικό κατ' επιλογή μάθημα, ο φοιτητής/τρια υποχρεώνεται ή να το επαναλάβει σε επόμενα εξάμηνα ή να το αντικαταστήσει με άλλο Υποχρεωτικό κατ' επιλογή μάθημα του ίδιου κύκλου μαθημάτων.

13. Ο φοιτητής/τρια δικαιούται να εξεταστεί κατά την περίοδο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου, στα μαθήματα μόνο του χειμερινού εξαμήνου, κατά την περίοδο του Ιουνίου στα μαθήματα μόνο του εαρινού εξαμήνου, ενώ κατά την περίοδο του Σεπτεμβρίου στα μαθήματα και των δύο εξαμήνων. Η

βαθμολογία σε κάθε μάθημα καθορίζεται από το διδάσκοντα, ο οποίος υποχρεώνεται να οργανώσει κατά την κρίση του τελικές γραπτές ή προφορικές εξετάσεις. Η τελική βαθμολογία μπορεί να διαμορφωθεί και από τη συμβολή εργασιών με ποσοστιαία συνεισφορά.

14. Αν ο φοιτητής/τρια αποτύχει τουλάχιστον τρεις (3) φορές σε εξετάσεις οποιουδήποτε μαθήματος, με απόφαση του κοσμήτορα εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή καθηγητών της σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο και ορίζονται από τον κοσμήτορα. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο φοιτητής συνεχίζει ή όχι τη φοίτησή του σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στον Οργανισμό του ιδρύματος, στους οποίους περιλαμβάνεται και ο μέγιστος αριθμός επαναλήψεων της εξέτασης σε ένα μάθημα.

15. Ο φοιτητής/τρια ολοκληρώνει τις σπουδές του και παίρνει πτυχίο όταν επιτύχει στα προβλεπόμενα μαθήματα και συγκεντρώσει τον απαιτούμενο αριθμό πιστωτικών μονάδων. Ο τρόπος υπολογισμού του βαθμού του πτυχίου για τους φοιτητές που έχουν εισαχθεί στα Α.Ε.Ι. καθορίζεται με απόφαση του Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού (ισχύουν: το άρθρο 4§3 του Ν. 1674/86 και η Υ.Α. Β3/2166/17.6.87, όπως συμπληρώθηκε ή τροποποιήθηκε με την μεταγενέστερη Υ.Α. Β3/2457/7.11.88).

16. Μετά την πάροδο του χρονικού διαστήματος που προβλέπεται ως ελάχιστη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών ενός τμήματος προσαυξανόμενου κατά δύο (2) έτη, δε χορηγούνται οι προβλεπόμενες πάσης φύσεως παροχές προς τους φοιτητές/τριες, όπως ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, υποτροφίες επίδοσης και υποτροφίες και δάνεια ενίσχυσης, δωρεάν σίτιση, στέγαση και παροχή διδακτικών βιβλίων ή άλλων βοηθημάτων, διευκόλυνση για τις μετακινήσεις κ.ά.

Θέματα Φοίτησης

Ανώτατη Διάρκεια Φοίτησης

Η ανώτατη διάρκεια φοίτησης, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 76 του ν. 4957/2022 και το άρθρο 130 του Ν. 5224/2025, σε ένα πρόγραμμα σπουδών πρώτου κύκλου με ελάχιστη διάρκεια οκτώ (8) ακαδημαϊκών εξαμήνων για την απονομή του τίτλου σπουδών, είναι ο χρόνος αυτός, προσαυξημένος κατά τέσσερα (4) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Σε πρόγραμμα σπουδών του οποίου ο ελάχιστος χρόνος υπερβαίνει τα οκτώ (8) ακαδημαϊκά εξάμηνα, η ανώτατη διάρκεια φοίτησης είναι ο ελάχιστος χρόνος σπουδών, προσαυξημένος κατά έξι (6) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Μετά από τη συμπλήρωση της ανώτατης διάρκειας φοίτησης και αφού ολοκληρωθεί η επαναληπτική εξεταστική περίοδος του Σεπτεμβρίου του τελευταίου ακαδημαϊκού έτους, φοιτητές/τριες οι οποίοι δεν έχουν συμπληρώσει τον απαιτούμενο αριθμό των πιστωτικών μονάδων (ECTS) για τη λήψη πτυχίου διαγράφονται με πράξη, που εκδίδεται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος, η οποία κοινοποιείται στην Κοσμητεία της οικείας Σχολής για την εποπτεία της ορθής εφαρμογής του παρόντος

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον κανονισμό ανώτατης διάρκειας φοίτησης βρίσκονται [εδώ](#)

Ο/Η φοιτητής/τρια δύναται να αιτηθεί την κατ' εξαίρεση υπέρβαση της ανώτατης χρονικής διάρκειας φοίτησης της παρ. 1 του άρθρου 76 του ν. 4957/2022 για σοβαρούς λόγους υγείας του/της ιδίου/ας καθώς και για σοβαρούς λόγους υγείας συγγενούς πρώτου βαθμού εξ αίματος ή συζύγου ή προσώπου με το οποίο ο φοιτητής έχει συνάψει σύμφωνο συμβίωσης.

Η αίτηση κατατίθεται από τον/την φοιτητή/τρια ηλεκτρονικά ή αυτοπροσώπως, πριν από τη λήξη της ανώτατης χρονικής διάρκειας φοίτησης, στη Γραμματεία του οικείου Τμήματος, συνοδευόμενη από τα απαιτούμενα κατά περίπτωση δικαιολογητικά:

- α) Όταν η αίτηση αφορά σοβαρούς λόγους υγείας, αυτοί θα πρέπει να αποδεικνύονται με έγγραφο δημόσιου νοσοκομείου ή αρμόδιας ειδικής επιτροπής δημόσιου νοσοκομείου, το οποίο φέρει υπογραφή και σφραγίδα Διευθυντού είτε Κλινικής Ε.Σ.Υ. ή Εργαστηρίου ή Πανεπιστημιακού Τμήματος.
- β) Στην περίπτωση που οι σοβαροί λόγοι υγείας δεν αφορούν στο πρόσωπο του/της φοιτητή/τριας, αλλά συγγενικό του πρόσωπο πρώτου βαθμού εξ αίματος ή συζύγου ή προσώπου με το οποίο ο φοιτητής έχει συνάψει σύμφωνο συμβίωσης, απαιτείται επιπλέον πιστοποιητικό οικογενειακής κατάστασης ή αντίγραφο συμφώνου συμβίωσης.

Η αρμόδια Υπηρεσία του Ιδρύματος δύναται να ζητήσει συμπληρωματικά κάθε άλλο δικαιολογητικό το οποίο κρίνει απαραίτητο για την εξέταση της αίτησης.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον κανονισμό υπέρβασης ανώτατης διάρκειας φοίτησης βρίσκονται [εδώ](#)

Μερική Φοίτηση

Δικαίωμα υποβολής αίτησης για μερική φοίτηση σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 76 του Ν. 4957/2022 έχουν:

- α) οι φοιτητές/τριες που αποδεδειγμένα εργάζονται τουλάχιστον είκοσι (20) ώρες την εβδομάδα,
- β) οι φοιτητές/τριες με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες,
- γ) οι φοιτητές/τριες που παράλληλα είναι αθλητές/τριες και υπάγονται στις περιπτώσεις, όπως αυτές προβλέπονται στην ισχύουσα νομοθεσία.

Για την ένταξή τους στο καθεστώς μερικής φοίτησης οι ανωτέρω φοιτητές/τριες δεν πρέπει να έχουν υπερβεί το ανώτατο όριο φοίτησης, σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ.1 του άρθρου 76 και των μεταβατικών διατάξεων του άρθρου 454 του ν. 4957/2022.

Για τους/τις φοιτητές/τριες που εντάσσονται σε καθεστώς μερικής φοίτησης, κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο λογίζεται ως μισό ακαδημαϊκό εξάμηνο και δεν δύναται να δηλώνουν προς παρακολούθηση και να εξετάζονται σε αριθμό μαθημάτων μεγαλύτερο από το ήμισυ των μαθημάτων του εξαμήνου τα οποία προβλέπονται στο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματός τους, εφαρμοζόμενης, και στην περίπτωση αυτή, της ανώτατης διάρκειας φοίτησης, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Οι φοιτητές/τριες κατά την υποβολή της δήλωσης μαθημάτων έχουν τη δυνατότητα να επιλέγουν οι ίδιοι τα μαθήματα που επιθυμούν να παρακολουθήσουν και στα οποία θα εξεταστούν. Σε κάθε περίπτωση οι φοιτητές/τριες που έχουν ενταχθεί σε καθεστώς μερικής φοίτησης δύνανται να δηλώνουν μαθήματα του προγράμματος μερικής φοίτησης τα οποία αντιστοιχούν σε δεκαπέντε (15) συν/πλην τρεις (3) πιστωτικές μονάδες (ECTS) ανά εξάμηνο και σε τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες (ECTS) ανά ακαδημαϊκό έτος. Ο μέγιστος αριθμός των οφειλόμενων μαθημάτων (δηλαδή των

μαθημάτων που έχουν δηλωθεί στο παρελθόν αλλά δεν εξετάστηκαν επιτυχώς) που μπορούν να δηλωθούν ανά εξάμηνο καθορίζεται από το οικείο Τμήμα.

Το Τμήμα μπορεί να εξειδικεύει περαιτέρω τους παραπάνω γενικούς κανόνες δήλωσης με βάση τις εκπαιδευτικές του ανάγκες.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον κανονισμό μερικής φοίτησης βρίσκονται [εδώ](#)

Διακοπή/Αναστολή Φοίτησης

Οι φοιτητές/τριες που δεν έχουν υπερβεί το ανώτατο όριο φοίτησης σε ένα πρόγραμμα σπουδών πρώτου κύκλου, όπως περιγράφεται στην παρ. 1 του άρθρου 76 και στην παρ.3 του άρθρου 454 του ν. 4957/2022, έχουν το δικαίωμα να διακόψουν τη φοίτησή τους για χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει τα δύο (2) έτη. Το δικαίωμα διακοπής της φοίτησης δύναται να ασκηθεί άπαξ ή τμηματικά για χρονικό διάστημα κατ' ελάχιστον ενός (1) ακαδημαϊκού εξαμήνου. Τα ακαδημαϊκά εξάμηνα κατά τα οποία ο/η φοιτητής/τρια έχει ενταχθεί σε καθεστώς διακοπής φοίτησης δεν προσμετρώνται στην ανώτατη διάρκεια φοίτησης.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον κανονισμό διακοπής φοίτησης βρίσκονται [εδώ](#)

Κατατακτήριες Εξετάσεις

Η αίτηση και τα δικαιολογητικά των πτυχιούχων που επιθυμούν να καταταγούν στα Τμήματα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης υποβάλλονται στο Τμήμα υποδοχής από 1 έως 15 Νοεμβρίου κάθε ακαδημαϊκού έτους (Άρθρο 3, παρ. 1, Απόφαση Φ1/192329/Β3, ΦΕΚ 3185/16-12-2013, τ.Β' και Άρθρο 74 παρ. 3, Ν4485/2017, ΦΕΚ 114/4-8-2017 τ. Α').

Η κατάταξη στο Τμήμα γίνεται με γραπτές εξετάσεις, που διενεργούνται κατά το διάστημα από 1 έως 20 Δεκεμβρίου κάθε ακαδημαϊκού έτους. Εξεταζόμενα μαθήματα των υποψηφίων (σε ύλη όπως περιγράφεται στο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος) ορίζονται τα ακόλουθα, σύμφωνα με την 122^η/7-5-2025 απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος:

1. ΛΟΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ
3. ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Για περισσότερες πληροφορίες ο ενδιαφερόμενος αναγνώστης παραπέμπεται στον [ιστότοπο εδώ](#)

Επαγγελματικά Δικαιώματα Αποφοίτων του Τμήματος

Με το ΦΕΚ ιδρύσεως του Τμήματος οι απόφοιτοί μας αποκτούν τα δικαιώματα αποφοίτων Τμημάτων Πληροφορικής όπως περιγράφονται παρακάτω:

Εκτός από το διορισμό στο Δημόσιο στον κλάδο ΠΕ Πληροφορικής (ΠΕ19), οι πτυχιούχοι των Τμημάτων Πληροφορικής, σύμφωνα με το ΠΔ 44/2009, και ειδικότερα το Άρθρο 2:

«με βάση τις γενικές και τις εξειδικευμένες επιστημονικές γνώσεις που απέκτησαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, διαθέτουν γνωστικό υπόβαθρο συναφές με το υλικό και το λογισμικό για τη συγκέντρωση, ταξινόμηση, επεξεργασία και μετάδοση της πληροφορίας, και έχουν την

ικανότητα να ασχοληθούν ενδεικτικά με δραστηριότητες όπως μελέτη, σχεδίαση, ανάλυση, υλοποίηση, εγκατάσταση, επίβλεψη, λειτουργία, αξιολόγηση, διενέργεια πραγματογνωμοσύνης και πιστοποίηση στους επιστημονικούς τομείς:

- του υλικού και λογισμικού των ηλεκτρονικών υπολογιστών,
- της πληροφορικής,
- των συστημάτων και δικτύων επικοινωνιών, τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και εφαρμογών διαδικτύου και
- των συστημάτων και εφαρμογών, γραφικών, επεξεργασίας σημάτων, επεξεργασίας εικόνας και επεξεργασίας ομιλίας.

Ειδικότερα, οι πτυχιούχοι των Τμημάτων Επιστήμης και Τεχνολογίας Τηλεπικοινωνιών και Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών δύνανται να απασχοληθούν στα ανωτέρω και στον επιστημονικό τομέα των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και δικτύων.»

Σύμφωνα με το Άρθρο 3 του ΠΔ 22/2009, οι πτυχιούχοι που αναφέρονται πιο πάνω

«σύμφωνα και με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, δύνανται να ασχοληθούν, ανάλογα με το περιεχόμενο των σπουδών τους, ενδεικτικά με:

- τη διδασκαλία σε Πανεπιστημιακά και Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και την τεχνική και επαγγελματική κατάρτιση, δημόσια και ιδιωτική, σε θεωρητικό, τεχνολογικό και εφαρμοσμένο επίπεδο στους επιστημονικούς τομείς της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών που απαριθμούνται στο Άρθρο 2,
- την έρευνα σε δημόσια και ιδιωτικά ερευνητικά κέντρα στους επιστημονικούς τομείς που απαριθμούνται στο Άρθρο 2 σε θεωρητικό, τεχνολογικό και εφαρμοσμένο επίπεδο,
- την προσφορά υπηρεσιών σε οργανικές μονάδες πληροφορικής, δικτύων, μηχανοργάνωσης και τεχνικών υπηρεσιών υπουργείων, δημοσίων οργανισμών, υπηρεσιών και επιχειρήσεων, σε επιχειρήσεις ηλεκτρονικών επικοινωνιών, στον τραπεζικό, ασφαλιστικό, ιατρικό τομέα, στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, στις εταιρείες παραγωγής και επεξεργασίας οπτικοακουστικού υλικού, στις μεταφορές, τη ναυτιλία, τον τουρισμό, σε εταιρείες συμβούλων επιχειρήσεων και εταιρείες υψηλής τεχνολογίας.»

Ας σημειωθεί ότι το ΦΕΚ μετονομασίας του Τμήματος (Νόμος 4589/19, Άρθ. 22) αναφέρει ότι:

«Από τη μετονομασία δεν επέρχεται καμία μεταβολή στα επαγγελματικά δικαιώματα που απορρέουν από τον παρεχόμενο τίτλο σπουδών. Ο παρεχόμενος τίτλος σπουδών στους φοιτητές που έχουν εισαχθεί μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 στο Τμήμα Πληροφορικής φέρει τον υφιστάμενο κατά το χρόνο εισαγωγής τίτλο και τύπο.»

Επομένως, όσο αφορά τα επαγγελματικά δικαιώματα των αποφοίτων, και εφόσον το ΠΔ 44/2009 διατηρεί την ισχύ του και στο μετονομασθέν Τμήμα, η μόνη διαφορά μεταξύ των αποφοίτων Πληροφορικής και των αποφοίτων Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών είναι η πρόσθετη δυνατότητα απασχόλησης στον επιστημονικό τομέα των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και δικτύων.

Τέλος, η παιδαγωγική και διδακτική επάρκεια των πτυχιούχων του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών σε πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση εξασφαλίζεται με την απόφαση του Υπουργού Παιδείας Αριθμ. 194542/Δ2, ΦΕΚ 3815 Β' Τεύχος/28-11-2016.

Γενικά

Στην αρχή έκαστου εξαμήνου, χειμερινού ή εαρινού, φοιτητής ή φοιτήτρια που δεν έχει υπερβεί την ανώτατη διάρκεια φοίτησης δηλώνει τόσα μαθήματα ανά εξάμηνο σπουδών ώστε συνολικά στο έτος να μην υπερβαίνει τον κανόνα $n+4$ (όπου n = ο αριθμός των μαθημάτων του έτους που δικαιούται να δηλώσει ο φοιτητής βάσει του προγράμματος σπουδών).

Κατά την δήλωση των μαθημάτων, ισχύουν οι κάτωθι κανόνες:

1. Η δήλωση μαθημάτων ισοδυναμεί με εγγραφή στο Τμήμα.
2. Δεν επιτρέπεται η εγγραφή σε μάθημα, η παρακολούθηση του οποίου προϋποθέτει γνώσεις από προαπαιτούμενα μαθήματα προηγούμενων εξαμήνων, όπως δηλώνεται ρητώς στην περιγραφή του μαθήματος στο τρέχον Πρόγραμμα Σπουδών, χωρίς ο φοιτητής να έχει παρακολουθήσει επιτυχώς όλα τα προαπαιτούμενα μαθήματα.
3. Όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα προηγούνται στην δήλωση από τα μαθήματα επιλογής.
4. Τα μαθήματα πρέπει να δηλώνονται υποχρεωτικά με προτεραιότητα από το μικρότερο προς το μεγαλύτερο εξάμηνο.
5. Φοιτητής του 2ου εξαμήνου εγγράφεται στο 3ο και 4ο εξάμηνο σπουδών εάν έχει επιτύχει σε (2) τουλάχιστον μαθήματα του 1ου έτους σπουδών.
6. Φοιτητής του 4ου εξαμήνου εγγράφεται στο 5ο και 6ο εξάμηνο σπουδών εάν έχει επιτύχει σε (8) τουλάχιστον μαθήματα του 1ου και 2ου έτους σπουδών.
7. Φοιτητής του 6ου εξαμήνου εγγράφεται στο 7ο και 8ο εξάμηνο σπουδών εάν έχει επιτύχει σε (15) τουλάχιστον μαθήματα του 1ου, 2ου και 3ου έτους σπουδών.
8. Τα μαθήματα επιλογής εμφανίζονται στο συνιστώμενο εξάμηνό τους. Κάθε φοιτητής δύναται να δηλώσει μάθημα επιλογής σε μικρότερο ή μεγαλύτερο εξάμηνο ίδιας περιόδου (χειμερινό ή εαρινό) με δική του ευθύνη.

Η επίδοση των φοιτητών σε κάθε μάθημα, βαθμολογείται στην κλίμακα «μηδέν» – «δέκα» (0 – 10), με ελάχιστο βαθμό επιτυχίας το πέντε (5) και άριστα το δέκα (10), και κατατίθεται στην Γραμματεία του Τμήματος από τον διδάσκοντα. Οι φοιτητές που είναι κάτοχοι πτυχίου Αγγλικής Γλώσσας επιπέδου B2 ή ανώτερου απαλλάσσονται από την υποχρέωση των μαθημάτων Αγγλικής ορολογίας με την προσκόμιση του αντίστοιχου τίτλου.

Για την απόκτηση του πτυχίου απαιτείται η φοίτηση σε 8 εξάμηνα και η συμπλήρωση 30 πιστωτικών μονάδων του Ευρωπαϊκού Συστήματος Μεταφοράς Διδακτικών Μονάδων – ECTS (European Credit Transfer System) ανά εξάμηνο, συνολικά 240 πιστωτικών μονάδων του Ευρωπαϊκού Συστήματος Μεταφοράς Διδακτικών Μονάδων – ECTS (European Credit Transfer System).

Ο φοιτητής/τρια ολοκληρώνει τις σπουδές του/της και παίρνει πτυχίο όταν επιτύχει στα προβλεπόμενα μαθήματα και συγκεντρώσει τον απαιτούμενο αριθμό μαθημάτων και πιστωτικών μονάδων. Αν ο φοιτητής/τρια έχει εξεταστεί επιτυχώς σε περισσότερα μαθήματα από όσα προβλέπονται για την απόκτηση πτυχίου, στο βαθμό πτυχίου υπολογίζονται εκείνα τα μαθήματα τα οποία επιλέγει με Υπεύθυνη Δήλωση του/της. Τα υπόλοιπα επιπλέον μαθήματα δεν

συνυπολογίζονται στο βαθμό πτυχίου, αλλά αναγράφονται στην αναλυτική βαθμολογία και το Παράρτημα Διπλώματος.

Για τον υπολογισμό του Βαθμού του Διπλώματος, ο βαθμός κάθε μαθήματος πολλαπλασιάζεται με συντελεστή βάρους τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) του μαθήματος του και το άθροισμα των επιμέρους γινομένων διαιρείται με το σύνολο των πιστωτικών μονάδων (ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του τίτλου σπουδών. Η Διπλωματική Εργασία λογίζεται ως μάθημα με συντελεστή βάρους 18.

Αναλυτικότερα, ισχύει:

$$\text{Βαθμός Διπλώματος} = \frac{\sum (\text{Βαθμός Μαθήματος} \times \text{ECTS Μαθήματος})}{\text{Συνολικός Αριθμός ECTS}}$$

Η επίδοση των φοιτητών, ανάλογα με τον τελικό βαθμό που επιτυγχάνουν, χαρακτηρίζεται στο δίπλωμα τους σαν:

Χαρακτηρισμός Επιδόσεως	Επιτευχθείς Βαθμός
«Καλώς»	$5 \leq \text{Βαθμός Διπλώματος} \leq 6.49$
«Λίαν Καλώς»	$6.5 \leq \text{Βαθμός Διπλώματος} \leq 8.49$
«Άριστα»	$8.5 \leq \text{Βαθμός Διπλώματος} \leq 10.00$

Υπάρχει η δυνατότητα οι φοιτητές να αποκτήσουν Παιδαγωγική και Διδακτική επάρκεια εφόσον παρακολουθήσουν στο σύνολό τους και εξεταστούν με επιτυχία σε (8) εξαμηνιαία μαθήματα υποδομής και ειδικής διδακτικής και (2) Πρακτικές Ασκήσεις. Τα διδακτικά αντικείμενα-μαθήματα της Παιδαγωγικής και Διδακτικής επάρκειας καθορίζονται στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών.

Οι φοιτητές που θα ολοκληρώσουν επιτυχώς το πρόγραμμα σπουδών Παιδαγωγικής και Διδακτικής επάρκειας μαζί με το βασικό πτυχίο θα αποκτούν και το Πιστοποιητικό Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας.

Τα μαθήματα Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας δηλώνονται μόνο μετά την ολοκλήρωση του 4ου εξαμήνου φοίτησης (δηλαδή από το 5ο εξάμηνο σπουδών και μετέπειτα).

Μεταβατική Διάταξη: Κατ' εξαίρεση και ειδικά για το ακ. έτος 2015-2016, για όσους φοιτητές έχουν δηλώσει και εξεταστεί επιτυχώς σε μαθήματα Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας, τα μαθήματα αυτά τους χρεώνονται στο 5ο εξάμηνο (εάν ήταν μαθήματα χειμερινού εξαμήνου) και στο 6ο εξάμηνο (εάν ήταν μαθήματα εαρινού εξαμήνου).

Αντιγραφή - Διαδικασία

1. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί αντιγραφή, είτε σε τελική εξέταση είτε σε ενδιάμεση εξέταση, είτε σε παραδοτέα / εργασίες, ο υπεύθυνος διδασκων του αντίστοιχου μαθήματος έχει τη δυνατότητα να αναφέρει το γεγονός εγγράφως στη Γραμματεία του Τμήματος, επισυνάπτοντας στην αναφορά του και το σχετικό αποδεικτικό υλικό. Πριν την αναφορά ο διδασκων θα πρέπει να έχει πεισθεί πέραν κάθε λογικής αμφιβολίας για την αντιγραφή και να έχει καταβάλλει κάθε δυνατή προσπάθεια να την τεκμηριώσει.

2. Η αναφορά διαβιβάζεται σε αρμόδια επιτροπή, η οποία θα καθοριστεί από την Συνέλευση Τμήματος (Σ.Τ.). Η επιτροπή εξετάζει την αναφορά, τα συνυποβληθέντα τεκμήρια, ενώ καλεί σε ακρόαση τους εμπλεκόμενους. Εφόσον η επιτροπή, συνεκτιμώντας την αναφορά, τα τεκμήρια και την ακρόαση πεισθεί για την αντιγραφή, προετοιμάζει σχετική εισήγηση και εισάγει το θέμα προς συζήτηση και απόφαση στην Συνέλευση.

3. Η Συνέλευση του Τμήματος λαμβάνει την τελική απόφαση για την επιβολή ή μη ποινής, το είδος της οποίας καθορίζεται παρακάτω, στο κεφάλαιο “Διαβάθμιση Ποινών”. Η Γενική Συνέλευση διατηρεί το δικαίωμα να καλέσει τους εμπλεκόμενους για ακρόαση. Οι εμπλεκόμενοι ενημερώνονται για την εισαγωγή του θέματος στη Γενική Συνέλευση.

Φύση Ποινών - Διαδικαστικά Θέματα

Οι ποινές που επιβάλλονται για τις αντιγραφές είναι διοικητικής φύσεως, δηλαδή απλώς καθυστερεί η καταχώρηση βαθμών για το διάστημα της ποινής. Για ουσιαστικούς λόγους απονομής δικαιοσύνης, ο φερόμενος ως αντιγραφέας κατά τα άλλα διατηρεί το δικαίωμα να συμμετέχει στην εξέταση μαθημάτων, εφόσον πληροί τις προϋποθέσεις που περιγράφονται στον ισχύοντα κανονισμό σπουδών του Τμήματος, αλλά και τον κανονισμό του εκάστοτε μαθήματος. Σε περίπτωση που εφεσιβληθεί η αρχική απόφαση-ποινή στα αρμόδια ανώτερα όργανα του Πανεπιστημίου, ισχύει η απόφαση των αρμοδίων οργάνων του Πανεπιστημίου.

Η Γραμματεία του Τμήματος είναι υπεύθυνη για τη διατήρηση του αρχείου και την εφαρμογή των ποινών.

Κλιμάκωση Ποινών:

1. Σε περίπτωση πρώτης αντιγραφής: μηδενισμός στο συγκεκριμένο μάθημα και καθυστερεί η καταγραφή βαθμού στο μάθημα κατά 1 έτος. Αν π.χ. η αντιγραφή διαπιστώθηκε στην εξεταστική Σεπτεμβρίου, η επόμενη δυνατότητα καταγραφής βαθμού θα είναι το Σεπτέμβριο του επόμενου ακαδημαϊκού έτους. Αν η αντιγραφή διαπιστώθηκε και η ποινή επιβλήθηκε κατά τη διάρκεια του χειμερινού εξαμήνου, η επόμενη δυνατότητα καταγραφής βαθμού θα είναι τον Ιανουάριο του επόμενου ακαδημαϊκού έτους.

2. Σε περίπτωση δεύτερης αντιγραφής: ό,τι και στο 1 ανωτέρω, για το συγκεκριμένο μάθημα στο οποίο διαπράχθηκε αντιγραφή, και επιπλέον καθυστέρηση καταγραφής βαθμών για όλα τα μαθήματα του εξαμήνου που έπεται της εξεταστικής περιόδου κατά την οποία διαπράχθηκε η αντιγραφή. Εφόσον η αντιγραφή διαπράχθηκε σε ενδιάμεση εξέταση ή παραδοτέο/εργασία κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και η απόφαση της Σ.Τ. λήφθηκε εντός του ίδιου εξαμήνου, η ποινή ισχύει για τα μαθήματα του τρέχοντος εξαμήνου κατά τη στιγμή που πραγματοποιήθηκε η αντιγραφή.

3. Σε περίπτωση τρίτης αντιγραφής: ό,τι και στο 2 ανωτέρω για το συγκεκριμένο μάθημα στο οποίο διαπράχθηκε αντιγραφή και επιπλέον ετήσια καθυστέρηση καταγραφής βαθμών για όλα τα μαθήματα των 2 εξαμήνων που έπονται της εξεταστικής περιόδου κατά την οποία διαπράχθηκε η αντιγραφή. Εφόσον η αντιγραφή διαπράχθηκε σε ενδιάμεση εξέταση ή παραδοτέο/εργασία κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και η απόφαση της Σ.Τ. λήφθηκε εντός του ίδιου εξαμήνου, η ποινή ισχύει για τα μαθήματα του τρέχοντος εξαμήνου κατά τη στιγμή που πραγματοποιήθηκε η αντιγραφή καθώς και του αμέσως επόμενου εξαμήνου. Επιπλέον, ο φοιτητής παραπέμπεται στη Σύγκλητο, με το ερώτημα της διαγραφής.

Πτυχιακές Εργασίες

Για την εκπόνηση των Πτυχιακών Εργασιών εφαρμόζεται ο Κανονισμός Πτυχιακών Εργασιών του Τμήματος.

Στην Πτυχιακή Εργασία θα συμπεριλαμβάνεται υποχρεωτικά η ακόλουθη Υπεύθυνη Δήλωση περί πνευματικών δικαιωμάτων και λογοκλοπής:

«Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις ⁽¹⁾, που προβλέπονται από τις διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 22 του Ν. 1599/1986, δηλώνω ότι:

- 1. Δεν παραθέτω κομμάτια βιβλίων ή άρθρων ή εργασιών άλλων αυτολεξεί **χωρίς να τα περικλείω σε εισαγωγικά** και χωρίς να αναφέρω το συγγραφέα, τη χρονολογία, τη σελίδα. Η αυτολεξεί παράθεση χωρίς εισαγωγικά χωρίς αναφορά στην πηγή, είναι λογοκλοπή. Πέραν της αυτολεξεί παράθεσης, λογοκλοπή θεωρείται και η παράφραση εδαφίων από έργα άλλων, συμπεριλαμβανομένων και έργων συμφοιτητών μου, καθώς και η παράθεση στοιχείων που άλλοι συνέλεξαν ή επεξεργάστηκαν, χωρίς αναφορά στην πηγή. Αναφέρω πάντοτε με πληρότητα την πηγή κάτω από τον πίνακα ή σχέδιο, όπως στα παραθέματα.*
- 2. Δέχομαι ότι η αυτολεξεί **παράθεση χωρίς εισαγωγικά**, ακόμα κι αν συνοδεύεται από αναφορά στην πηγή σε κάποιο άλλο σημείο του κειμένου ή στο τέλος του, είναι αντιγραφή. Η αναφορά στην πηγή στο τέλος π.χ. μιας παραγράφου ή μιας σελίδας, δεν δικαιολογεί συρραφή εδαφίων έργου άλλου συγγραφέα, έστω και παραφρασμένων, και παρουσίασή τους ως δική μου εργασία.*
- 3. Δέχομαι ότι υπάρχει επίσης περιορισμός στο μέγεθος και στη συχνότητα των παραθεμάτων που μπορώ να εντάξω στην εργασία μου εντός εισαγωγικών. Κάθε μεγάλο παράθεμα (π.χ. σε πίνακα ή πλαίσιο, κλπ), προϋποθέτει ειδικές ρυθμίσεις, και όταν δημοσιεύεται προϋποθέτει την άδεια του συγγραφέα ή του εκδότη. Το ίδιο και οι πίνακες και τα σχέδια*
- 4. Δέχομαι όλες τις συνέπειες σε περίπτωση λογοκλοπής ή αντιγραφής.*

(1) «Όποιος εν γνώσει του δηλώνει ψευδή γεγονότα ή αρνείται ή αποκρύπτει τα αληθινά με έγγραφη υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 παρ. 4 Ν. 1599/1986 τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον τριών μηνών. Εάν ο υπαίτιος αυτών των πράξεων σκόπευε να προσπορίσει στον εαυτόν του ή σε άλλον περιουσιακό όφελος βλάπτοντας τρίτον ή σκόπευε να βλάψει άλλον, τιμωρείται με κάθειρξη μέχρι 10 ετών.»

Κανονισμός Πτυχιακών Εργασιών

1. Σκοπός Εκπόνησης Πτυχιακών Εργασιών

Ο σκοπός εκπόνησης Πτυχιακών Εργασιών είναι να επιτρέψει στους φοιτητές να αποκτήσουν την κριτική και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και να αναπτύξουν δεξιότητες σε ένα γνωστικό αντικείμενο της επιλογής τους που σχετίζεται με την επιστήμη και τις τεχνολογίες της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών. Με την επιτυχή ολοκλήρωση της Πτυχιακής Εργασίας, ο/η φοιτητής/τρια

θα είναι σε θέση να πραγματοποιήσει μία ομαλή μετάβαση από την κατευθυνόμενη μάθηση στην αυτόνομη μάθηση και εργασία. Με αυτό τον τρόπο η Πτυχιακή Εργασία μπορεί να λειτουργήσει ως γέφυρα για την επαγγελματική αποκατάσταση των φοιτητών/τριών ή για την ένταξη τους σε προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών καθώς και ερευνητικά προγράμματα.

Οι φοιτητές/τριες μετά την επιτυχή περάτωση της Πτυχιακής Εργασίας θα έχουν αποκομίσει:

- εμπάθυνση σε ένα συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο της επιλογής τους
- τη δυνατότητα και την αυτοπεποίθηση να αντιμετωπίζουν πολύπλοκα προβλήματα με κριτικό, ανεξάρτητο και δημιουργικό τρόπο
- την ικανότητα εντοπισμού των ζητημάτων που πρέπει να αντιμετωπιστούν στο πλαίσιο της συγκεκριμένης εργασίας
- την ικανότητα εύρεσης, μελέτης και κατανόησης σχετικής βιβλιογραφίας
- την ικανότητα σχεδιασμού και χρήσης κατάλληλων προγραμματιστικών/ ερευνητικών μεθόδων ή εργαλείων για την αντιμετώπιση των ζητημάτων που άπτονται της συγκεκριμένης εργασίας
- την ικανότητα ανάλυσης και κριτικής αξιολόγησης διαφορετικών μεθόδων που άπτονται της εργασίας τους
- εμπειρία στη συγγραφή επιστημονικού κειμένου
- την ικανότητα να οργανώνουν και να παρουσιάζουν προβλήματα, μεθόδους και συμπεράσματα με σαφήνεια τόσο σε προφορικό αλλά και σε γραπτό επίπεδο.

2. Εισήγηση Θεμάτων Πτυχιακών Εργασιών

Επίβλεψη Πτυχιακών Εργασιών μπορούν να αναλαμβάνουν τα μέλη Δ.Ε.Π. και τα μέλη Ε.ΔΙ.Π. του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Οι διδάσκοντες, σύμφωνα με το Π.Δ. 407/80, καθώς και οι Πανεπιστημιακοί Υπότροφοι του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, είναι δυνατόν να αναλαμβάνουν Πτυχιακές Εργασίες οριζόμενοι ως επιβλέποντες εφόσον έχουν προσληφθεί και απασχολούνται κατά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Επίσης, μπορούν να οριστούν ως επιβλέποντες μέλη Δ.Ε.Π. άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας εφόσον έχουν ανάθεση διδασκαλίας στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, κατά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος.

Σε ειδικές περιπτώσεις μπορούν να ορισθούν συνεπιβλέποντες και μέλη Δ.Ε.Π. και ερευνητές ιδρυμάτων της ημεδαπής ή της αλλοδαπής.

Η εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας γίνεται σε γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Ενδεικτικά θέματα Πτυχιακών Εργασιών προτείνονται από τους εν δυνάμει επιβλέποντες Καθηγητές. Τα προτεινόμενα θέματα Πτυχιακών Εργασιών, θα πρέπει να συνοδεύονται από σύντομη ανάλυση του θέματος και σύντομη περιγραφή των εργασιών του φοιτητή που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της Πτυχιακής του Εργασίας. Επίσης, στα προτεινόμενα θέματα Πτυχιακών Εργασιών, θα πρέπει να περιγράφεται η σκοπιμότητα, ενδεχομένως συναφή προαπαιτούμενα μαθήματα ή/και προαπαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες και ο τυχόν απαιτούμενος εξοπλισμός ή/και λογισμικό, για την εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας που είτε είναι διαθέσιμα είτε προβλέπεται να αγορασθούν από το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Τα προτεινόμενα θέματα Πτυχιακών Εργασιών ανακοινώνονται στη συνέχεια στους φοιτητές του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών μέσω της επίσημης ιστοσελίδας του Τμήματος, και οι οποίοι στη συνέχεια έρχονται σε επικοινωνία με τους εισηγητές των θεμάτων Πτυχιακών Εργασιών που τους ενδιαφέρουν.

Θέματα πτυχιακών εργασιών δύναται να προτείνονται και από τους φοιτητές σε συνεννόηση με τους Καθηγητές.

3. Ανάθεση Πτυχιακών Εργασιών

Δικαίωμα αίτησης για εκπόνηση Πτυχιακής Εργασίας έχουν οι φοιτητές/φοιτήτριες που βρίσκονται στο 7ο και 8ο Εξάμηνο των Σπουδών τους στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και που έχουν δικαίωμα να δηλώσουν μαθήματα του 7ου και του 8ου εξαμήνου των Σπουδών τους. Η Πτυχιακή Εργασία θεωρείται ως μάθημα με δώδεκα (12) εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και προσμετράται στη δήλωση μαθημάτων δεκαοκτώ (18) πιστωτικές μονάδες. Η Πτυχιακή Εργασία πρέπει να περιλαμβάνεται στη δήλωση μαθημάτων του φοιτητή, όσο διαρκεί η εκπόνησή της.

Οι φοιτητές, καταθέτουν αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, στην οποία δηλώνουν το θέμα Πτυχιακής Εργασίας που επέλεξαν και η οποία είναι διαθέσιμη στη ιστοσελίδα του Τμήματος. Οι αιτήσεις εκπόνησης Πτυχιακών Εργασιών υποβάλλονται δύο (2) φορές, σε κάθε ημερολογιακό έτος και στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου και εγκρίνονται από τη Συνέλευση του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Οι ακριβείς ημερομηνίες ανακοινώνονται από τη Γραμματεία του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

Η επιλογή του φοιτητή που θα εκπονήσει Πτυχιακή Εργασία με το εκάστοτε θέμα γίνεται από τον αντίστοιχο επιβλέποντα, με βάση την ικανοποίηση των προαπαιτούμενων, π.χ. προαπαιτούμενα μαθήματα ή/και απαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες. Σε περίπτωση πολλών υποψηφιοτήτων φοιτητών για το ίδιο θέμα Πτυχιακής Εργασίας, υπεύθυνος για την επιλογή του φοιτητή είναι ο επιβλέπων της Πτυχιακής Εργασίας.

Η εκπόνηση Πτυχιακής Εργασίας είναι δυνατόν να είναι ατομική ή ομαδική με τη συμμετοχή μέχρι και δύο (2) φοιτητών/φοιτητριών ανά Πτυχιακή Εργασία. Στην περίπτωση ομαδικής εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας, σε ομάδα φοιτητών, θα πρέπει να αναφέρεται στην περιγραφή του θέματος, με σαφήνεια και διακριτή κατανομή, το έργο που ανατίθεται σε κάθε φοιτητή/φοιτήτρια ξεχωριστά.

Οι φοιτητές που δεν έχουν επιλεγεί για εκπόνηση Πτυχιακής Εργασίας, μετά από την εμπρόθεσμη σχετική αίτησή τους, καλούνται εκ νέου να εκφράσουν ενδιαφέρον για θέματα Πτυχιακών Εργασιών που δεν έχουν ανατεθεί και άλλα θέματα Πτυχιακών Εργασιών που τυχόν προστεθούν, μετά από σχετική απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

Αλλαγή του θέματος της Πτυχιακής Εργασίας μπορεί να γίνει εφόσον συντρέχουν σοβαροί λόγοι. Η αλλαγή πραγματοποιείται μετά από αίτηση του φοιτητή προς τη Γραμματεία του Τμήματος και στην οποία αναφέρεται το νέο θέμα της Πτυχιακής του Εργασίας καθώς και ο λόγος αλλαγής του θέματος Πτυχιακής Εργασίας. Η σχετική αίτηση είναι διαθέσιμη στη ιστοσελίδα του Τμήματος. Για την αλλαγή του θέματος Πτυχιακής Εργασίας και την ανάθεση νέου θέματος Πτυχιακής Εργασίας, αποφασίζει σχετικά η Συνέλευση του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

Διακοπή της Πτυχιακής Εργασίας επιτρέπεται μόνο για πολύ σοβαρούς λόγους, που τεκμηριώνονται με αίτηση του φοιτητή και τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα. Η σχετική αίτηση είναι διαθέσιμη στη ιστοσελίδα του Τμήματος. Η διακοπή μπορεί να γίνει με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Διακοπή της Πτυχιακής Εργασίας μπορεί να προκαλέσει και ο επιβλέπων της Πτυχιακής Εργασίας, εφόσον τεκμηριωμένα διαπιστώσει ανεπαρκή επίδοση του φοιτητή. Η συγκεκριμένη Πτυχιακή Εργασία μπορεί να ανατεθεί στη συνέχεια σε άλλο φοιτητή του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

Εάν για συγκεκριμένους λόγους χρειαστεί αλλαγή επιβλέποντα, αποφασίζει σχετικά η Συνέλευση του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

4. Εκπόνηση Πτυχιακών Εργασιών

Ο Επιβλέπων εξασφαλίζει τη πρόσβαση του φοιτητή στα εργαστήρια, που τυχόν είναι απαραίτητα για την εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας.

Τυπική ημερομηνία έναρξης της Πτυχιακής Εργασίας θεωρείται η ημερομηνία ανάθεσης της Πτυχιακής Εργασίας από τη Συνέλευση του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

Κατά την εκπόνηση της Πτυχιακής τους Εργασίας, οι φοιτητές/τριες οφείλουν να τηρούν τους κανόνες (π.χ. συχνότητα και τρόπος συνεργασίας και παρουσίασης, χρονοδιάγραμμα και φύση παραδοτέων, κλπ.) που τίθενται από τους επιβλέποντες κατά την έναρξη εκπόνησης της Πτυχιακής Εργασίας.

Η διάρκεια εκπόνησης των Πτυχιακών Εργασιών είναι κατά ελάχιστο ένα (1) ακαδημαϊκό εξάμηνο και κατά μέγιστο δύο (2) ακαδημαϊκά εξάμηνα. Αν η Πτυχιακή Εργασία δεν έχει ολοκληρωθεί στο τέλος της προβλεπόμενης διάρκειας, τότε ο φοιτητής οφείλει να υποβάλλει έκθεση προόδου καθώς και αιτιολογημένη αίτηση παράτασης της Πτυχιακής Εργασίας μετά και από τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα. Η Συνέλευση του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών αποφασίζει για την παράταση εκπόνησης κατά ένα (1) εξάμηνο ή τη διακοπή της Πτυχιακής Εργασίας. Στη περίπτωση διακοπής της Πτυχιακής Εργασίας, ο φοιτητής οφείλει να υποβάλει εκ νέου αίτηση εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας.

5. Συγγραφή της Πτυχιακής Εργασίας

Η Πτυχιακή Εργασία γράφεται και παρουσιάζεται στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα. Οι φοιτητές κατά τη συγγραφή της Πτυχιακής τους Εργασίας θα πρέπει να ακολουθούν με ακρίβεια το Πρότυπο μορφοποίησης της Πτυχιακής Εργασίας, το οποίο εγκρίνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Στην Πτυχιακή Εργασία θα συμπεριλαμβάνεται υποχρεωτικά η Υπεύθυνη Δήλωση περί πνευματικών δικαιωμάτων και λογοκλοπής.

6. Αξιολόγηση Πτυχιακών Εργασιών

Οι αιτήσεις παρουσιάσεων Πτυχιακών Εργασιών υποβάλλονται μετά το πέρας της εξεταστικής περιόδου και οι Πτυχιακές Εργασίες παρουσιάζονται σε ημερομηνίες που καθορίζονται από το Τμήμα. Η Γραμματεία μετά από συνεννόηση με τον επιβλέποντα Καθηγητή ανακοινώνει, στην ιστοσελίδα του Τμήματος, τρεις (3) ημέρες πριν την παρουσίαση της Πτυχιακής Εργασίας, τον τίτλο και σύντομη περίληψη της Πτυχιακής Εργασίας, το ονοματεπώνυμο του φοιτητή, καθώς και την ημερομηνία και τον τόπο της παρουσίασής της. Η σχετική αίτησή είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Η αξιολόγηση των Πτυχιακών Εργασιών πραγματοποιείται από τριμελή Εξεταστική Επιτροπή (Επιτροπή Αξιολόγησης Πτυχιακής Εργασίας) η οποία ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Ως μέλος της Εξεταστικής Επιτροπής ορίζεται ο επιβλέπων. Σε περίπτωση συνεπίβλεψης ως μέλος της Εξεταστικής Επιτροπής, ορίζεται και ο συνεπιβλέπων. Σε κάθε άλλη περίπτωση, τα μέλη της τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών μεταξύ των διδασκόντων του Τμήματος.

Σε περίπτωση που η Εξεταστική Επιτροπή αποφασίσει ότι η Πτυχιακή Εργασία χρήζει περαιτέρω επεξεργασίας, τότε ο φοιτητής είναι υποχρεωμένος να υποβάλει εκ νέου την Πτυχιακή Εργασία στον επιβλέποντα και στη Γραμματεία του Τμήματος με τις απαραίτητες τροποποιήσεις/συμπληρώσεις που έχουν υποδειχθεί από την Εξεταστική Επιτροπή. Στην παραπάνω περίπτωση, ο επιβλέπων καθηγητής παραδίδει το πρακτικό αξιολόγησης στη Γραμματεία μόνο όταν εξακριβώσει ότι έχουν γίνει οι απαραίτητες διορθώσεις/συμπληρώσεις από τον φοιτητή.

Ο φοιτητής καταθέτει, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, το πλήρες κείμενο της Πτυχιακής του Εργασίας στον επιβλέποντα τουλάχιστον δέκα (10) ημέρες πριν από την ημερομηνία της εξέτασης της Πτυχιακής του Εργασίας. Επίσης, ο φοιτητής καταθέτει ένα (1) αντίγραφο (σε ηλεκτρονική μορφή) της Πτυχιακής του Εργασίας, στη Γραμματεία του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και ένα (1) αντίγραφο (σε ηλεκτρονική μορφή) της Πτυχιακής του Εργασίας στο αποθετήριο της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Σε αναγνώριση της σημασίας της ακεραιότητας της Πτυχιακής Εργασίας, το τελικό κείμενο των Πτυχιακών Εργασιών ελέγχεται από τον επιβλέποντα για εύρεση ενδείξεων λογοκλοπής με τη χρήση του ηλεκτρονικού συστήματος (Turnitin) που διαθέτει το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας για το σκοπό αυτό. Κάθε Πτυχιακή Εργασία, που εμφανίζει επικαλύψεις με άλλες πηγές, αναθεωρείται κατόπιν υπόδειξης του επιβλέποντα.

Η παρουσίαση της Πτυχιακής Εργασίας έχει ενδεικτική διάρκεια 15-30 λεπτά και θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα σύνολο διαφανειών και τυχόν επίδειξη (demo). Η συνολική διάρκεια της παρουσίασης και της εξέτασής της, δεν μπορεί να υπερβαίνει ενδεικτικά τη μία (1) ώρα.

Η βαθμολόγηση των Πτυχιακών Εργασιών γίνεται συνυπολογίζοντας ενδεικτικά τα ακόλουθα κριτήρια:

- στοιχεία πρωτοτυπίας του θέματος της Πτυχιακής Εργασίας
- βαθμός δυσκολίας του θέματος της Πτυχιακής Εργασίας
- βαθμός επίτευξης των προδιαγραφμένων στόχων της Πτυχιακής Εργασίας
- ποιότητα και αρτιότητα του γραπτού δοκιμίου (τεχνική πληρότητα, γλωσσική επάρκεια κλπ.)
- επιμέλεια και εμφάνιση του γραπτού δοκιμίου
- αξιολόγηση του τυχόν εργαστηριακού μέρους της Πτυχιακής Εργασίας (το ποσοστό ολοκλήρωσης, ο βαθμός δυσκολίας κλπ.)
- προφορική παρουσίαση και επάρκεια των απαντήσεων στις ερωτήσεις κατά τη διαδικασία της εξέτασης (πληρότητα της παρουσίασης, ικανότητα, ετοιμότητα, ευστοχία-καταλληλότητα και πληρότητα των απαντήσεων του/της φοιτητή/τριας)

Μετά την ολοκλήρωση της εξεταστικής διαδικασίας, η Εξεταστική Επιτροπή συνεδριάζει, χωρίς τη παρουσία του φοιτητή και τρίτων, και αποφασίζει τους βαθμούς του/των φοιτητή/τριών που παρουσίασαν την Πτυχιακή τους εργασία. Κάθε μέλος της Εξεταστικής Επιτροπής αποφασίζει ανεξάρτητα για τη βαθμολογία της Πτυχιακής Εργασίας του φοιτητή ή καθενός από τους συμμετέχοντες φοιτητές της ομάδας φοιτητών. Ο βαθμός κάθε μέλους της Εξεταστικής Επιτροπής, εκφράζεται στη κλίμακα από μηδέν (0) έως και δέκα (10), με ένα δεκαδικό ψηφίο, και με βάση

επιτυχίας το πέντε (5). Ο τελικός βαθμός της Πτυχιακής Εργασίας προκύπτει από το μέσο όρο των βαθμολογιών της Εξεταστικής Επιτροπής, με ένα (1) δεκαδικό ψηφίο.

Η τριμελής Εξεταστική Επιτροπή καλεί στη συνέχεια τον φοιτητή/τές και του/τους ανακοινώνει τον τελικό βαθμό της Πτυχιακής του Εργασίας. Επίσης, του/τους παραδίδει τυχόν παρατηρήσεις και διορθώσεις που θα πρέπει να ενσωματωθούν στη τελική έκδοση της Πτυχιακής του Εργασίας. Ο φοιτητής οφείλει να ανταποκριθεί εντός δέκα (10) ημερολογιακών ημερών στις τυχόν προηγούμενες υποδείξεις των μελών της Εξεταστικής Επιτροπής και ακολούθως να προβεί στη τελική εκτύπωση της Πτυχιακής του Εργασίας. Στη συνέχεια, ο Επιβλέπων υποχρεούται να καταθέσει στη Γραμματεία του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, το Πρακτικό Αξιολόγησης της Πτυχιακής Εργασίας, το οποίο είναι διαθέσιμο την ιστοσελίδα του Τμήματος.

7. Ισχύς του Κανονισμού

Ο παρών Κανονισμός Πτυχιακών Εργασιών τίθεται σε ισχύ από το Χειμερινό Εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2025-2026 και δεν έχει αναδρομική ισχύ.

Κανονισμός Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας

Σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 1 του άρθρου 111 του Νόμου 4547/2018 (ΦΕΚ102/12-06-2018, τ. Α') οι απόφοιτοι του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, που σχεδιάζουν να ασχοληθούν με την εκπαίδευση, μπορούν να παρακολουθούν ένα πρόγραμμα μαθημάτων-γνωστικών αντικειμένων, του οποίου η επιτυχής ολοκλήρωση οδηγεί στην πιστοποίηση της επάρκειας των παιδαγωγικών και διδακτικών ικανοτήτων τους. Για το σκοπό αυτό σχεδιάστηκε ένα πρόγραμμα, που αντιστοιχεί στα μαθήματα ελεύθερης επιλογής. Πέντε (5) μαθήματα με 10 ECTS μετρούνται στα 240 (ECTS) που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου και 5 μαθήματα με 14 ECTS, τα οποία δεν υπολογίζονται στα 240 ECTS.

Αναλυτικότερα

- τα μαθήματα Εξελικτική Ψυχολογία (2 ECTS), Εισαγωγή στις Μαθησιακές Δυσκολίες: Αίτια και παρεμβάσεις στο πλαίσιο της σχολικής Τάξης (2 ECTS), Εισαγωγή στη Νευροψυχολογία και Νευροψυχολογικές Βάσεις της Εκπαίδευσης (2 ECTS), Γνωστική Ψυχολογία και Εκπαιδευτική Πράξη (2 ECTS), Γενική Παιδαγωγική (2 ECTS) και Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης (2 ECTS) εντάσσονται στο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και τα ECTS τους μετρούνται στα 240 (ECTS),
- ενώ τα μαθήματα, Διδακτική της Πληροφορικής (2 ECTS), Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση (2 ECTS), που προσφέρονται από τα άλλα Τμήματα της Σχολής Θετικών Επιστημών καθώς και Πρακτική Άσκηση- Διδασκαλία Ενοτήτων Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (4 ECTS) και Πρακτική Άσκηση- Διδασκαλία Ενοτήτων Πληροφορικής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (4 ECTS) θεωρούνται υποχρεωτικά για την απόκτηση Πιστοποιητικού Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας, ωστόσο τα ECTS τους δεν εντάσσονται στα 240 ECTS που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου. Ωστόσο, εντάσσονται στην Αναλυτική Βαθμολογία των Φοιτητών και το Συμπλήρωμα Πτυχίου.

Η πρακτική άσκηση μπορεί να δηλωθεί μόνον αν ο φοιτητής ή η φοιτήτρια έχουν ολοκληρώσει με επιτυχία τις υποχρεώσεις τους στα οκτώ (8) μαθήματα που προβλέπονται και οδηγούν στην Παιδαγωγική και Διδακτική κατάρτιση.

Δυνατότητα απόκτησης πιστοποιητικού Παιδαγωγικής και Διδακτικής επάρκειας μπορεί να έχουν και οι απόφοιτοι του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών της Σχολής Θετικών Επιστημών του

Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (κατά προτεραιότητα) αλλά και οι απόφοιτοι άλλων τμημάτων των ΑΕΙ, που έχουν τα ειδικά τυπικά προσόντα διορισμού στην Πρωτοβάθμια και στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στον κλάδο Πληροφορικής. Οι απόφοιτοι του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Π.Θ. θα επιλέγονται και θα κατατάσσονται σύμφωνα με το βαθμό πτυχίου τους και στη συνέχεια οι απόφοιτοι των άλλων Τμημάτων Πληροφορικής των Α.Ε.Ι. ομοίως θα επιλέγονται και θα κατατάσσονται σύμφωνα με το βαθμό πτυχίου τους. Κάθε έτος θα γίνονται δεκτοί έως δέκα (10) απόφοιτοι. Οι απόφοιτοι αυτής της κατηγορίας θα είναι υποχρεωμένοι να ολοκληρώσουν με επιτυχία την παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση των οκτώ (8) μαθημάτων Παιδαγωγικής και Διδακτικής επάρκειας καθώς και τις δύο Πρακτικές Ασκήσεις. Επιπρόσθετα, θα μπορούν να αναγνωρίσουν μαθήματα των Προγραμμάτων Σπουδών των Τμημάτων προέλευσης, αρκεί η διδακτέα ύλη να αντιστοιχεί στην διδακτέα ύλη των προαναφερόμενων μαθημάτων. Το πρόγραμμα απόκτησης πιστοποιητικού παιδαγωγικής και διδακτικής επάρκειας για την κατηγορία αυτή θα τεθεί σε ισχύ μετά από έγκριση της Συγκλήτου και πάντως όχι πριν το Ακαδημαϊκό έτος 2022-2023.

Οι εισακτέοι φοιτητές και φοιτήτριες το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022 του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών μπορούν να ενταχθούν στο παραπάνω πρόγραμμα σπουδών. Για τους ήδη φοιτούντες στο Τμήμα ισχύουν οι διατάξεις του υπάρχοντος Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών που διαμορφώθηκε σύμφωνα με απόφαση του Υπουργού Παιδείας Αριθμ. 194542/Δ2, ΦΕΚ 3815 Β' Τεύχος/28-11-2016.

Κανονισμός Πρακτικών Ασκήσεων Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας

Κανονισμός Πρακτικών Ασκήσεων για τα Μαθήματα

- **Διδασκαλία Ενοτήτων Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση**
- **Διδασκαλία Ενοτήτων Πληροφορικής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση**

Η εδραίωση της συνεργασίας μεταξύ της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας μέσω των Τμημάτων Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική και της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Διεύθυνσης του Νομού Φθιώτιδας αποτελεί έναν από τους κυριότερους σκοπούς των Πρακτικών Ασκήσεων Διδασκαλίας (Π.Α.Δ). Μέσω αυτής της συνεργασίας θα προσφερθεί στις/στους φοιτήτριες-φοιτητές μας η δυνατότητα να ερευνήσουν πώς μπορούν να αξιοποιηθούν οι παιδαγωγικές πρακτικές εντός της σχολικής αίθουσας, να αξιολογήσουν και να παρατηρήσουν συστηματικά τις πρακτικές αυτές και να αναστοχαστούν μέσω αυτής της βιωματικής εμπειρίας τους.

Είναι δεδομένο ότι οι Πρακτικές Ασκήσεις Διδασκαλίας αποτελούν ένα σημαντικό μέρος της Ανώτατης Εκπαίδευσης, καθώς είναι ένας τρόπος σύνδεσης της θεωρίας με την πράξη και συμβάλλουν ενεργά τόσο στην καλύτερη αξιοποίηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων που απέκτησαν οι φοιτήτριες-φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, όσο και στην ευκολότερη και επωφελέστερη ένταξη των αποφοίτων στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα.

Για το σκοπό αυτό και με γνώμονα την περαιτέρω ενδυνάμωση των δεσμών του Πανεπιστημίου με το χώρο της εκπαίδευσης προχωρούμε στο σχεδιασμό και την υλοποίηση προγράμματος Πρακτικών Ασκήσεων Διδασκαλίας των φοιτητριών/φοιτητών της Σχολής μας.

Κανονισμός Πρακτικών Ασκήσεων Διδασκαλίας

Το πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης Διδασκαλίας ενοτήτων Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, που αφορά την παιδαγωγική και διδακτική επάρκεια και που προσφέρεται από τη Σχολή Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας θα ισχύει από το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017. Θα πραγματοποιείται σε δύο εξάμηνα, χειμερινό και εαρινό εξάμηνο του 4^{ου} έτους των προπτυχιακών σπουδών και οργανώνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να δίνεται η

δυνατότητα ενεργούς συμμετοχής των φοιτητριών/φοιτητών στη ζωή του σχολικού περιβάλλοντος, προκειμένου να εξοικειωθούν οι φοιτήτριες/φοιτητές με αυτό. Πιο συγκεκριμένα, οι Πρακτικές Ασκήσεις Διδασκαλίας (Π.Α.Δ.) ενοτήτων Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, θα προσφέρονται ως **δύο διακριτά μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής Παιδαγωγικών Γνώσεων** στο 7^ο και 8^ο εξάμηνο με 4 διδακτικές μονάδες και **4 ECTS** το καθένα. Οι φοιτήτριες/φοιτητές θα έχουν τη δυνατότητα να συμπεριλάβουν στις δηλώσεις μαθημάτων τους τις Π.Α.Δ., σε οποιοδήποτε εξάμηνο των σπουδών τους επιθυμούν, αρκεί να έχουν ολοκληρώσει την παρακολούθηση και **επιτυχή εξέταση των οκτώ υποχρεωτικών μαθημάτων** του προγράμματος σπουδών που αφορά στην **παιδαγωγική κατάρτιση και αγωγή**. Θα ορίζεται επιβλέπων καθηγητής, ο οποίος θα παρακολουθεί την πορεία της/του φοιτήτριας-φοιτητή και η/ο φοιτήτρια-φοιτητής θα είναι υποχρεωμένη/-ος να του υποβάλλει έκθεση στο τέλος της πρακτικής άσκησης κάθε εξαμήνου. Ο **σύμβουλος-καθηγητής** θα αξιολογεί κάθε **μικροδιδασκαλία** και διδασκαλία, θα συμβουλεύει, θα παρεμβαίνει, θα παρακινεί και θα προτείνει.

Δεδομένου ότι η πλήρης υλοποίηση του προγράμματος εξαρτάται από τον αριθμό των φοιτητριών/φοιτητών που δηλώνουν τις Π.Α.Δ., ο αριθμός των συμβασιούχων διδασκόντων που θα συμμετέχουν στις Π.Α.Δ., δεν είναι γνωστός εκ των προτέρων και ενδέχεται να τροποποιείται κάθε ακαδημαϊκό έτος. Για τις όποιες τροποποιήσεις λαμβάνεται απόφαση από τη Συνέλευση της Κοσμητείας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

1. ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

- **Διδακτική εξάσκηση** των φοιτητών-φοιτητριών στο κύριο γνωστικό αντικείμενο των Τμημάτων της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, που είναι η Πληροφορική.
- Ανάπτυξη **επαγγελματικής συνείδησης** και **επαγγελματικής ετοιμότητας** των μελλοντικών διδασκόντων του μαθήματος Πληροφορικής.
- **Εξοικείωσή** τους με το **σχολικό περιβάλλον** και τις απαιτήσεις του **εκπαιδευτικού χώρου**, που θα τους επιτρέψει να αποκτήσουν ρεαλιστικές απόψεις σχετικά με την εκπαιδευτική διαδικασία.
- Συμμετοχή τους στις διαδικασίες **μετάδοσης γνώσης** επί του εν λόγω γνωστικού αντικειμένου.
- Συσχετισμός των **θεωρητικών και εργαστηριακών γνώσεων** που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους με τις επί του πρακτέου συνθήκες.
- Ουσιαστική **αλληλεπίδραση** με τους **μαθητές** σε βάθος χρόνου.
- Εφαρμογή καινοτόμων διδακτικών προσεγγίσεων με ολοκληρωμένο τρόπο προσαρμοσμένο στις ανάγκες και **ιδιαιτερότητες** της τάξης τους.
- Ανάλυση **πρωτοβουλιών** και δημιουργική αντιμετώπιση **υπέρβασης προβλημάτων** εντός της σχολικής αίθουσας.
- Ανάπτυξη της **κριτικής ικανότητας** των φοιτητών/τριών για την αξιολόγηση και αυτοαξιολόγηση των παιδαγωγικών και διδακτικών τους επιλογών μέσω αναστοχαστικών διεργασιών.
- Εξοικείωση των φοιτητών-φοιτητριών με τη διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής μέσω **ωριαίων διδασκαλιών** προκειμένου να γνωρίσουν όλα τα στάδια της διδασκαλίας και να εφαρμόσουν τις ποικίλες **διδακτικές μεθόδους**.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

Το αντικείμενο της Πρακτικής Άσκησης των φοιτητών/φοιτητριών είναι συναφές με το αντικείμενο των σπουδών τους. Με την επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων η/ο φοιτήτρια/φοιτητής θα είναι σε θέση να:

- γνωρίζει τους αντικειμενικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη διδασκαλία
- γνωρίζει το παιδαγωγικό και ψυχολογικό κλίμα της διδασκαλίας
- ορίζει την οργάνωση της σχολικής ζωής
- γνωρίζει το ρόλο του εκπαιδευτικού
- αναζητά, αναλύει και συνθέτει πληροφορίες με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών
- προσαρμόζεται σε νέες καταστάσεις
- σχεδιάζει και διαχειρίζεται έργα
- σέβεται τη διαφορετικότητα στην πολυπολιτισμικότητα
- επιδεικνύει κοινωνική, επαγγελματική και ηθική υπευθυνότητα και ευαισθησία σε θέματα φύλου
- εργάζεται σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- προάγει νέες ερευνητικές ιδέες

και γενικότερα να γνωρίζει τις απαιτήσεις της οργάνωσης και διδασκαλίας του μαθήματος της **Πληροφορικής** σε μαθητές της **Πρωτοβάθμιας** και **Δευτεροβάθμιας** εκπαίδευσης.

3. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

Οι φοιτητές που επιθυμούν να αποκτήσουν παιδαγωγική επάρκεια, πρέπει να έχουν ολοκληρώσει **επιτυχώς** την **εξέταση** στα κάτωθι μαθήματα:

- ΟΕΠ01 Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης
- ΟΕΠ02 Γενική Παιδαγωγική
- ΟΕΠ03 Διδακτική της Πληροφορικής
- ΟΕΠ04 Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση,

που είναι δυνατόν να προσφέρονται από το **Τμήμα Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική** ή/και από άλλα Τμήματα της Σχολής Θετικών Επιστημών του Π.Θ. και

- ΕΥ571 Εισαγωγή στη Νευροψυχολογία και Νευροψυχολογικές Βάσεις της Εκπαίδευσης
- ΕΥ573 Γνωστική ψυχολογία και εκπαιδευτική πράξη
- ΕΥ672 Εξελικτική Ψυχολογία
- ΕΥ673 Εισαγωγή στις Μαθησιακές Δυσκολίες: Αίτια και παρεμβάσεις στο πλαίσιο της σχολικής τάξης,

που προσφέρονται από το **Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών**.

4. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

- Οργάνωση και Διεύθυνση σχολικής τάξης (διδακτικός χρόνος, πειθαρχία και αυτοπειθαρχία, κανόνες εργασίας και συμπεριφοράς στην τάξη).
- Μέθοδοι συστηματικής παρατήρησης και αξιολόγησης διδασκαλίας.
- Αναστοχασμός μέσω της αξιοποίησης των θεωρητικών γνώσεων, πάνω στους υφιστάμενους περιορισμούς και τις δυνατότητες των πρακτικών διδασκαλίας και οργάνωσης του σχολικού προγράμματος.
- «Συμβουλευτική» ετοιμότητα με στόχο τη σωστή διαχείριση των προβλημάτων που προκύπτουν σε επίπεδο σχολικής τάξης.
- Αξιολογητική ετοιμότητα με στόχο την τροποποίηση της διδασκαλίας σε περιπτώσεις μαθητών με Μαθησιακές Δυσκολίες ή προβλήματα συμπεριφοράς.
- Οργάνωση και υλοποίηση διδασκαλίας σύμφωνα με τις αρχές και τις μεθόδους της σύγχρονης διδακτικής.

5. ΕΞΕΥΡΕΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Έπειτα από συνεννόηση με την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια διεύθυνση του Νομού Φθιώτιδας (και έχοντας εξασφαλίσει την άδεια που απαιτείται για τις πρακτικές ασκήσεις διδασκαλίας από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων) θα προκύπτει μια λίστα Δημοτικών, Γυμνασίων και Λυκείων του Νομού, με τα οποία θα μπορούμε να συνεργαστούμε. Οι φοιτήτριες/φοιτητές θα επιλέγουν από αυτή τη λίστα σε ποιο σχολείο θα εξυπηρετηθούν, το οποίο θα το δηλώνουν στο σύμβουλο-καθηγητή μετά από συνεννόηση μαζί του.

Επισήμανση: δεν επιτρέπεται να μπαίνουν ταυτόχρονα σε μια τάξη περισσότερες/-οι από 6 φοιτήτριες-φοιτητές.

6. ΕΞΑΜΗΝΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Οι Π.Α.Δ. θα προσφέρονται ως **Ελεύθερα Επιλογής Μαθήματα Παιδαγωγικών Γνώσεων** με 4 διδακτικές μονάδες και 4 ECTS κατά το χειμερινό και εαρινό εξάμηνο του 4^{ου} έτους (7^ο, 8^ο εξάμηνο) των προγραμμάτων σπουδών των Τμημάτων και είναι υποχρεωτικά για τη λήψη του **Πιστοποιητικού Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας**. Οι φοιτήτριες/φοιτητές, έχοντας αναλυτική βαθμολογία από τη Γραμματεία του Τμήματός τους, όπου θα αποδεικνύεται η επιτυχής ολοκλήρωση των οκτώ υποχρεωτικών μαθημάτων της παιδαγωγικής κατάρτισης και αγωγής τους, θα έχουν τη δυνατότητα να συμπεριλάβουν στις δηλώσεις μαθημάτων τους τις Π.Α.Δ., στα αντίστοιχα εξάμηνα που αυτές προσφέρονται και με **απόλυτη σειρά στην προτίμησή τους**. Οι Π.Α.Δ. μπορεί να δηλώνονται σε δύο μη συνεχόμενα εξάμηνα και ανεξάρτητα αν οι φοιτήτριες/φοιτητές διανύουν το 7^ο ή 8^ο εξάμηνο των σπουδών τους, **αρκεί να έχουν ολοκληρώσει τα οκτώ μαθήματα**.

Με την έναρξη των εξαμήνων, οι φοιτήτριες/φοιτητές μπορούν να δηλώνουν τα σχολεία και τις περιοχές που τους εξυπηρετούν. Σε κάθε σχολική αίθουσα μπορούν να βρίσκονται 4-6 άτομα ταυτόχρονα, αναλόγως με τη διαθεσιμότητα των σχολείων και το πλήθος των φοιτητριών/φοιτητών που έχουν δηλώσει το συγκεκριμένο εξάμηνο την Π.Α.Δ. Κατά συνέπεια εφ' όσον συμπληρωθεί ο αριθμός φοιτητών που το κάθε σχολείο μπορεί να φιλοξενήσει, οι φοιτήτριες/φοιτητές θα δηλώνουν κάποιο άλλο σχολείο από τη λίστα που θα προσφέρεται. Το κάθε σχολείο θα μας ενημερώνει με την έναρξη του σχολικού έτους αναφορικά με το πόσους φοιτητές μπορεί να δεχθεί.

Είναι σαφές ότι η λίστα με τα συνεργαζόμενα σχολεία ενδέχεται να αλλάζει κάθε νέο ακαδημαϊκό και σχολικό έτος.

Το κάθε **εξάμηνο** της Π.Α.Δ. θα χωρίζεται σε **τρία στάδια**. Η περιγραφή που ακολουθεί θα ισχύει και για τα δύο εξάμηνα.

- Στο **πρώτο στάδιο**, που θα διαρκεί 4 εβδομάδες, οι φοιτήτριες/φοιτητές θα πηγαίνουν στο σχολείο μια φορά την εβδομάδα (ή και δυο, αναλόγως το κλίμα συνεργασίας που είτε θα αναπτύξουν είτε όχι με τους εκπαιδευτικούς εκεί) και θα παρακολουθούν το μάθημα της Πληροφορικής. Πρόκειται για απλή παρατήρηση. Ο φοιτητής δεν μπορεί να παρέμβει στο έργο του εκπαιδευτικού, εκτός εάν του ζητηθεί να συνδράμει σε κάτι. Επιστρέφοντας από το σχολείο οι φοιτήτριες/φοιτητές θα σημειώνουν στο φύλλο παρατήρησης (το οποίο θα βρίσκεται στην ιστοσελίδα του Τμήματος) οτιδήποτε έκριναν ως αξιομνημόνευτο μέσα στη σχολική αίθουσα.
- Στο **δεύτερο στάδιο**, που θα διαρκεί εξίσου 4 εβδομάδες οι φοιτήτριες/φοιτητές θα καλούνται να πραγματοποιήσουν εικονικές διδασκαλίες-μικροδιδασκαλίες στους συμφοιτητές τους. Θα πρέπει να επιλέξουν να διδάξουν όποια ενότητα επιθυμούν, η οποία, όμως, θα πρέπει να ανήκει στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών που αφορά στο μάθημα της

Πληροφορικής ή στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών της κάθε σχολικής βαθμίδας και να αποτελεί ενότητα των βιβλίων που διδάσκονται (κυρίως όσον αφορά τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση). Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει οι φοιτήτριες/φοιτητές να προετοιμάζουν-συμπληρώνουν το σχέδιο μαθήματος (το οποίο θα βρίσκεται στην ιστοσελίδα του Τμήματος) και να προσπαθούν να ανταπεξέλθουν εντός της αίθουσας σε οτιδήποτε μπορεί να προκύψει. Ο υπεύθυνος καθηγητής αξιολογεί τη διδασκαλία τους (σε φόρμα που δεν κοινοποιείται εκείνη τη στιγμή στις/στους φοιτήτριες/φοιτητές, αλλά τους παραδίδεται με το πέρας του ακαδημαϊκού έτους και εφ' όσον έχουν επιτύχει στις αξιολογήσεις και στις διδασκαλίες που θα διενεργηθούν). Στο εν λόγω στάδιο οι φοιτήτριες/φοιτητές θα πρέπει να πραγματοποιήσουν και 2 (τουλάχιστον) επισκέψεις στα σχολεία που «ανήκουν».

- Στο **τρίτο στάδιο**, οι φοιτητές θα αναλαμβάνουν την τάξη μόνοι τους και ο κάθε ένας από την τετραμελή ή εξαμελή ομάδα θα διδάσκει ένα ωριαίο μάθημα. Προφανώς αυτό θα γίνεται αφού γνωστοποιηθεί το ωρολόγιο πρόγραμμα του κάθε σχολείου και τις ημέρες και ώρες που τα σχετιζόμενα μαθήματα με την Πληροφορική διδάσκονται. Και πάλι οι φοιτήτριες/φοιτητές θα πρέπει να συμπληρώσουν-προετοιμάσουν το σχέδιο μαθήματος που θα διδάξουν, που θα πρέπει να ανήκει στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών που αφορά στο μάθημα της Πληροφορικής ή στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών της κάθε σχολικής βαθμίδας και να αποτελεί ενότητα των βιβλίων που διδάσκονται (κυρίως όσον αφορά τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση). Η αξιολόγηση θα γίνεται από τον υπεύθυνο καθηγητή και η φοιτήτρια/ο φοιτητής θα λαμβάνει τον πλήρη φάκελο αξιολόγησης (σε φόρμα που δεν κοινοποιείται εκείνη τη στιγμή στις φοιτήτριες/φοιτητές, αλλά τους παραδίδεται με το πέρας κάθε εξαμήνου Π.Α.Δ., και εφ' όσον έχουν επιτύχει στις αξιολογήσεις και στις διδασκαλίες που θα διενεργηθούν).

7. ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

7.1. Εικονικές διδασκαλίες-Μικροδιδασκαλίες

Οι **εικονικές διδασκαλίες-μικροδιδασκαλίες** είναι μια μορφή **εξέτασης-άσκησης** που πραγματοποιείται από τους φοιτητές. Στοχεύουν στο να εκπαιδεύσουν τους μελλοντικούς καθηγητές στη **σχεδίαση** και **πραγματοποίηση** του συγκεκριμένου μαθησιακού αντικειμένου. Η εξάσκηση αυτή αρχικά έχει εικονικό χαρακτήρα (μεταξύ συμφοιτητών) και καταλήγει να λαμβάνει πραγματικές διαστάσεις με την υλοποίηση **πραγματικής διδασκαλίας** σε κανονική τάξη.

- Επιλέγεται μια ενότητα από μαθήματα της ειδικότητας των Πληροφορικών, που διδάσκονται στα σχολεία.
- Αναλύεται το περιεχόμενο του μαθήματος, εντοπίζονται λέξεις-κλειδιά και οργανώνεται μια διδακτική παρέμβαση.
- Φτιάχνεται το σχέδιο μαθήματος.
- Ετοιμάζεται το διδακτικό υλικό.
- Στέλνεται ηλεκτρονικά το σχέδιο μαθήματος στο σύμβουλο-καθηγητή πριν από τη διδασκαλία.

7.2. Παρακολούθηση σε σχολεία

- Σε κάθε τάξη μπορούν να παρακολουθούν 4-6 άτομα ταυτόχρονα.
- Η είσοδος των φοιτητριών/φοιτητών γίνεται συγχρόνως με τους μαθητές και δεν επιτρέπεται η είσοδος σε τάξη που έχει αρχίσει το μάθημα.
- Οι φοιτήτριες/φοιτητές συνίσταται να κάθονται στο πίσω μέρος της τάξης.

7.3. Σχέδιο μαθήματος

Επιλογή περιεχομένου: περιγραφή βασικών επιλογών για το περιεχόμενο που θα αποτελέσει τη βάση για τη διδασκαλία.

Μεθοδολογικές επιλογές: αν η οργάνωση βασίζεται σε διάλεξη από μέρους του εκπαιδευτικού, σε διάλογο στην τάξη, σε πρακτικές δραστηριότητες, σε κυκλικό εργαστήριο, σε εργασία σε ομάδες ή σε δυάδες.

Διδακτικά υλικά: αναφέρονται τα υλικά που τυχόν θα χρησιμοποιηθούν κατά την πραγματοποίηση της διδασκαλίας.

Αξιολόγηση διδασκαλίας: σχέδιο ενεργειών με τις οποίες συλλέγονται δεδομένα προκειμένου να αξιολογηθούν οι μαθητές, τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων που επιλέγονται και χρησιμοποιούνται, οι στρατηγικές που υιοθετούνται.

Θέματα ασφάλειας που σχετίζονται με το αντικείμενο διδασκαλίας και η **επικινδυνότητα** που μπορεί να υπάρχει σε χειρισμούς κατά τη διάρκεια του μαθήματος χρειάζεται να διατυπωθούν.

7.4. Σύμβουλος-καθηγητής

- Αξιολογεί κάθε μικροδιδασκαλία και διδασκαλία.
- Συμβουλεύει, παρεμβαίνει, παρακινεί, προτείνει.

7.5. Αξιολόγηση

Κάθε φοιτήτρια και φοιτητής σχεδιάζει, οργανώνει, παρουσιάζει και αποστέλλει εκ των προτέρων το φάκελο με τις δραστηριότητες, που σκοπεύει να υλοποιήσει στην τάξη του σχολείου, ώστε να αποφευχθούν τυχόν λάθη, αλλά και να αναδειχθούν καινοτόμες διδακτικές προσεγγίσεις, που μπορούν να εφαρμοστούν εντός της σχολικής αίθουσας.

- Ο τελικός φάκελος παραδίδεται με το πέρας των παρακολουθήσεων, των εικονικών διδασκαλιών-μικροδιδασκαλιών και διδασκαλιών που θα έχουν πραγματοποιηθεί.
- Περιλαμβάνει το ολοκληρωμένο πρόγραμμα που σχεδίασε, οργάνωσε και υλοποίησε με την αξιολόγησή του, καθώς και την αυτοαξιολόγηση του φοιτητή ή της φοιτήτριας.
- Έπειτα από κάθε εικονική διδασκαλία-μικροδιδασκαλία και διδασκαλία που πραγματοποιείται, ο σύμβουλος-καθηγητής αξιολογεί τους φοιτητές.
- Κάθε φορά που τελειώνει μια εικονική διδασκαλία-μικροδιδασκαλία, όπως και κάθε διδασκαλία, γίνεται συζήτηση μεταξύ των μελών της ομάδας και του συμβούλου για τυχόν απορίες, παραινέσεις και ανατροφοδότηση.
- Η αυτοαξιολόγηση έπεται της αξιολόγησης που κάνει ο σύμβουλος-καθηγητής.

Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος

Γενική Περιγραφή

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Ως υποχρεωτικά μαθήματα χαρακτηρίζονται τα μαθήματα των οποίων η παρακολούθηση και η επιτυχής εξέταση κρίνεται απαραίτητη για το σύνολο των φοιτητών του Τμήματος. Η συστηματική παρακολούθηση των παραδόσεων είναι απόλυτα ενδεδειγμένη για τη σωστή θεωρητική κατάρτιση

του φοιτητή, δεδομένου ότι μόνο η άμεση επαφή με τον διδάσκοντα μπορεί να οδηγήσει στην ακριβή γνώση του αντικειμένου κάθε μαθήματος. Η παρακολούθηση των εργαστηριακών ασκήσεων είναι υποχρεωτική.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Εκτός των υποχρεωτικών μαθημάτων στο ισχύον Πρόγραμμα Σπουδών διατίθενται μαθήματα επιλογής ανά εξάμηνο σπουδών, από τα οποία ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα να επιλέξει από την ομάδα του εξαμήνου, τον αριθμό που καθορίζεται σε κάθε εξάμηνο, ώστε να παρακολουθήσει και να εξεταστεί με επιτυχία σε έως τρία (3) μαθήματα.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΣΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

Εκτός των υποχρεωτικών μαθημάτων στο ισχύον Πρόγραμμα Σπουδών από το 6ο εξάμηνο και μετά διατίθενται μαθήματα Επιστημονικής Εξειδίκευσης κατανεμημένα σε τέσσερις ροές. Σε κάθε ροή υπάρχουν υποχρεωτικά μαθήματα και μαθήματα επιλογής από τα οποία ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα να επιλέξει από την ομάδα του εξαμήνου, τον αριθμό που καθορίζεται σε κάθε εξάμηνο, ώστε να παρακολουθήσει και να εξεταστεί με επιτυχία σε έως δώδεκα (12) μαθήματα, τα οποία απαιτούνται για την απόκτηση πτυχίου. Η κατοχύρωση μίας ροής γίνεται εφόσον ο/η φοιτητής/φοιτήτρια έχει εξεταστεί επιτυχώς σε τέσσερα (4) υποχρεωτικά μαθήματα και δύο (2) μαθήματα επιλογής της αντίστοιχης ροής.

Μετά το πέρας των μαθημάτων του 8ου Εξαμήνου δίνεται η δυνατότητα κατοχύρωσης και δεύτερης ροής εφόσον ο/η φοιτητής/φοιτήτρια έχει εξεταστεί επιτυχώς σε τέσσερα (4) υποχρεωτικά μαθήματα και δύο (2) μαθήματα επιλογής της αντίστοιχης ροής.

Για την απόκτηση πτυχίου είναι υποχρεωτική η επιτυχής παρακολούθηση και κατοχύρωση μιας τουλάχιστον ροής.

ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Ελεύθερα Μαθήματα Επιλογής χαρακτηρίζονται τα μαθήματα γενικών γνώσεων από τα οποία ο φοιτητής θα πρέπει να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς σε έως τρία (3) για τη λήψη πτυχίου.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η Πτυχιακή Εργασία λογίζεται ως μάθημα με 18 ECTS. Οι αιτήσεις εκπόνησης Πτυχιακών Εργασιών υποβάλλονται δύο (2) φορές, σε κάθε ημερολογιακό έτος και στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου και εγκρίνονται από τη Συνέλευση του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Οι ακριβείς ημερομηνίες ανακοινώνονται από τη Γραμματεία του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Οι αιτήσεις παρουσιάσεων Πτυχιακών Εργασιών υποβάλλονται μετά το πέρας της εξεταστικής περιόδου και οι Πτυχιακές Εργασίες παρουσιάζονται σε ημερομηνίες που καθορίζονται από το Τμήμα.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ

Υπάρχει η δυνατότητα οι φοιτητές να αποκτήσουν Παιδαγωγική και Διδακτική επάρκεια εφόσον παρακολουθήσουν στο σύνολό τους και εξεταστούν με επιτυχία σε (8) εξαμηνιαία μαθήματα υποδομής και ειδικής διδακτικής και (2) Πρακτικές Ασκήσεις. Τα διδακτικά αντικείμενα-μαθήματα της Παιδαγωγικής και Διδακτικής επάρκειας καθορίζονται στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Οι φοιτητές που θα ολοκληρώσουν επιτυχώς το πρόγραμμα σπουδών Παιδαγωγικής και Διδακτικής επάρκειας μαζί με το βασικό πτυχίο θα αποκτούν και το Πιστοποιητικό Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας.

Το Πρόγραμμα Σπουδών, που ακολουθεί, περιλαμβάνει τους τίτλους των μαθημάτων, το περιεχόμενό τους, τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας τους, στις οποίες εντάσσεται το κάθε μορφής επιτελούμενο διδακτικό έργο, και τη χρονική αλληλουχία ή αλληλεξάρτηση των μαθημάτων. Η κατανομή των μαθημάτων σε εξάμηνα είναι ενδεικτική και όχι υποχρεωτική για τους φοιτητές. Ανταποκρίνεται πάντως σε συνθήκες κανονικής φοίτησης, προσαρμοσμένης στον ελάχιστο δυνατό αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.

Εξάμηνο	Υποχρεωτικό Μάθημα	Μάθημα Επιλογής Επιστημονικής Περιοχής	Μάθημα Επιλογής	Ελ. Επιλογής ή/και Παιδ. Επαρκ.
1	6	0	0	0
2	5	0	0	1
3	5	0	0	1
4	5	0	0	1
5	4	0 ή 1	0	0 ή 3
6	0	0	5	0
7	0	0 έως 2	5 έως 3	0
8	Πτυχιακή Εργασία	0	2	0
Σύνολο	26	0 έως 3	12 έως 10	3 έως 6*

* Για την Παιδ. Επαρκ. απαιτούνται άλλα 5 μαθήματα που δεν υπολογίζονται στο βαθμό πτυχίου

Σύνολο μαθημάτων για λήψη πτυχίου χωρίς Παιδαγωγική και Διδακτική Επάρκεια: 42

Σύνολο μαθημάτων για λήψη πτυχίου με Παιδαγωγική και Διδακτική Επάρκεια: 43

Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος περιλαμβάνει εκπόνηση Πτυχιακής Εργασίας κατά το 8ο εξάμηνο και 94 εξαμηνιαία μαθήματα τα οποία κατανέμονται σε οκτώ εξάμηνα και χωρίζονται σε έξι κατηγορίες:

Υποχρεωτικά Μαθήματα Κορμού

24

Μαθήματα Επιλογής	4
Μαθήματα Επιστημονικής Περιοχής	51
Ελεύθερα Μαθήματα	4
Μαθήματα Παιδαγωγικής Επάρκειας	10
Μαθήματα Ξένης Γλώσσας	1

Το μάθημα Ξένης Γλώσσας είναι υποχρεωτικό για την απόκτηση πτυχίου. Στο μάθημα αυτό δεν καταχωρείται βαθμός, αλλά μόνο η ένδειξη «επέτυχε» ή «απέτυχε», η οποία αναγράφεται στην αναλυτική βαθμολογία. Οι φοιτητές που είναι κάτοχοι πτυχίου Αγγλικής Γλώσσας επιπέδου B2 ή ανώτερου απαλλάσσονται από την υποχρέωση των μαθημάτων Αγγλικής ορολογίας με την προσκόμιση του αντίστοιχου τίτλου.

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση των σπουδών τους, οι Πτυχιούχοι του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών έχουν εξοπλιστεί με τις απαιτούμενες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες, οι οποίες θα τους εξασφαλίσουν την επιστημονική και επαγγελματική τους καταξίωση και εξέλιξη στο ταχύτατα αναπτυσσόμενο χώρο της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών.

Αναλυτικότερα ο/η απόφοιτος του ΠΠΣ να:

- κατέχει **προχωρημένες δεξιότητες** και ικανότητες και να είναι σε θέση:
 - ☐ να κατανοεί και να εφαρμόζει στην πράξη τις αποκτηθείσες γνώσεις
 - ☐ να αναλύει και να επιλύει σύνθετα προβλήματα στα εξειδικευμένα πεδία της επιστήμης της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών,
 - ☐ να επιλέγει την κατάλληλη μέθοδο, αξιοποιώντας τις νέες τεχνολογίες και να συνδυάζει μεθόδους, εργαλεία και προσεγγίσεις από όλα τα διδαχθέντα επιστημονικά αντικείμενα,
 - ☐ να διαθέτει την απαιτούμενη αυτονομία ώστε να εργάζεται ατομικά, αλλά και ομαδικά και να διαχειρίζεται σύνθετες επαγγελματικές δραστηριότητες και να αναλαμβάνει την ευθύνη για τη λήψη αποφάσεων,
 - ☐ να στοχεύει στο βέλτιστο αποτέλεσμα, και
 - ☐ να διαθέτει την ωριμότητα για κριτική θεώρηση της επιστήμης και επίγνωση της επαγγελματικής και ηθικής ευθύνης απέναντι στο κοινωνικό σύνολο.

Οι απόφοιτοι του ΠΠΣ κατέχουν **γνώσεις** στα ακόλουθα αντικείμενα:

- Λογική σχεδίαση και οργάνωση ενός υπολογιστικού συστήματος
- Προγραμματισμός σε γλώσσες υψηλού επιπέδου
- Δομές δεδομένων, αλγόριθμοι
- Μεθοδολογίες ανάλυσης και σχεδιασμού συστημάτων
- Λειτουργικά συστήματα, συστήματα πολυεπεξεργασίας, συστήματα πολυμέσων
- Μοντέλα τεχνολογίας λογισμικού
- Θεωρία πληροφορίας
- Αναπαράσταση γνώσης
- Βάσεις δεδομένων
- Σχεδίαση, υλοποίηση και διαχείριση σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων
- Εφαρμογές διαδικτύου
- Ασφάλεια συστημάτων και πληροφοριών
- Τεχνολογίες τηλεπικοινωνιακών συστημάτων

- Αρχιτεκτονικές και πρωτόκολλα διαδικτύου
- Μεθοδολογίες ανάλυσης, σχεδιασμού και υλοποίησης δικτυακών υπηρεσιών
- Αρχιτεκτονική δικτύων κινητών επικοινωνιών, διαχείριση κινητικότητας και επικοινωνίας
- Ενσωματωμένα συστήματα
- Συστήματα αυτομάτου ελέγχου & Ρομποτική
- Αρχές διδασκαλίας και τεχνολογικά υποβοηθούμενη διδασκαλία
- Εφαρμοσμένη οικονομική, αρχές μάρκετινγκ, καινοτομία και επιχειρηματικότητα
- Νομικά θέματα, αρχές Ευρωπαϊκής Ένωσης

Οι απόφοιτοι του ΠΠΣ έχουν αποκτήσει **δεξιότητες** ως ακολούθως:

- Κατανοούν τη χαμηλού επιπέδου λειτουργία συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών
- Κατανοούν και αξιολογούν την οργάνωση λειτουργικών συστημάτων
- Αναλύουν, σχεδιάζουν, υλοποιούν και αξιολογούν εφαρμογές λογισμικού με χρήση γλωσσών προγραμματισμού υψηλού επιπέδου
- Αναλύουν, καταγράφουν απαιτήσεις, σχεδιάζουν, αναλύουν και αξιολογούν πληροφοριακά συστήματα σε σύγχρονους τομείς εφαρμογής
- Αναλύουν και αξιολογούν την ευχρηστία λογισμικού και διαδραστικών συστημάτων
- Κατανοούν, εφαρμόζουν, αξιολογούν και συνθέτουν τεχνολογικές λύσεις που αφορούν σε τεχνολογίες εξυπηρετητών διαδικτύου
- Αναλύουν και σχεδιάζουν βάσεις δεδομένων, αξιοποιούν και αξιολογούν συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων και συστατικών αυτών
- Εφαρμόζουν κριτικά μεθοδολογίες ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων
- Κατανοούν τις αρχές και τις πρακτικές δυνατότητες παράλληλης και κατακευματισμένης επεξεργασίας και έχουν τη δυνατότητα εφαρμογής των τεχνικών αυτών
- Κατανοούν, αξιολογούν και εφαρμόζουν τεχνολογίες λειτουργίας πρωτοκόλλων των επιπέδων εφαρμογής, δικτύου, μεταφοράς και σύνδεσης δεδομένων και λειτουργιών φυσικού στρώματος δικτύων Η/Υ
- Γνωρίζουν και κατανοούν τις μεθόδους κωδικοποίησης μέσω (ήχου/εικόνας), τις τεχνολογίες διαχείρισης και επικοινωνίας πολυμεσικού περιεχομένου (ψηφιοποίηση, κωδικοποίηση, συμπίεση, μετάδοση, ανάκτηση)
- Αναλύουν, σχεδιάζουν και υλοποιούν δικτυακές τεχνολογίες και εφαρμογές, σύγχρονες διεπαφές που αφορούν σε τεχνολογίες πολυμέσων
- Κατανοούν, σχεδιάζουν και αξιολογούν λύσεις που αφορούν στη λειτουργία δικτύων τηλεπικοινωνιών
- Κατανοούν, αναλύουν και σχεδιάζουν συστήματα αυτομάτου ελέγχου και εφαρμογές αυτών
- Κατανοούν τη λειτουργία και συνθέτουν λύσεις που βασίζονται σε ενσωματωμένα συστήματα
- Κατανοούν τα παιδαγωγικά ζητήματα και γνωρίζουν μεθοδολογίες διδασκαλίας που εφαρμόζουν τόσο για τη διδασκαλία τεχνολογικών ζητημάτων, όσο και για τη διδασκαλία οποιουδήποτε αντικειμένου με χρήση ψηφιακών συστημάτων

Οι απόφοιτοι του ΠΠΣ διαθέτουν **ικανότητες** στα ακόλουθα πεδία:

- Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων
- Μοντελοποίηση, σχεδιασμός, ανάπτυξη και συντήρηση λογισμικού
- Προγραμματισμός φλοιού λειτουργικών συστημάτων
- Επιλογή / Υλοποίηση αποδοτικών δομών δεδομένων στην ανάπτυξη λογισμικού

- Ανάπτυξη εφαρμογών υπερμέσων, εκπαιδευτικού λογισμικού, εφαρμογών τρισδιάστατης απεικόνισης
- Σχεδιασμός και υλοποίηση παράλληλων και κατανεμημένων συστημάτων
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων
- Μοντελοποίηση, ανάλυση, σχεδίαση και διαχείριση βάσης δεδομένων
- Ανάπτυξη εφαρμογών για τον παγκόσμιο ιστό
- Σχεδιασμός και υλοποίηση δικτυακών και τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών
- Διαχείριση έργων ασφάλειας ψηφιακών συστημάτων
- Σχεδίαση συστημάτων αυτομάτου ελέγχου
- Σχεδίαση και ανάπτυξη εφαρμογών ενσωματωμένων συστημάτων
- Αντιμετώπιση προβλημάτων της καθημερινής εκπαιδευτικής ζωής και με τη χρήση τεχνολογιών ψηφιακών συστημάτων
- Αποτελεσματική συμμετοχή στη σχολική εκπαιδευτική διαδικασία

Επιπλέον, μέσω της αναμόρφωσης του Π.Π.Σ., δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές να έρχονται σε επαφή με σύγχρονους και επίκαιρους τομείς που απασχολούν τη διεθνή κοινότητα τόσο σε ερευνητικό όσο και πρακτικό επίπεδο.

Τέλος, το ΠΠΣ του Τμήματος προσφέρει στους φοιτητές του έναν ειδικό κύκλο μαθημάτων του οποίου η επιτυχής ολοκλήρωση οδηγεί στην απόκτηση παιδαγωγικής και διδακτικής επάρκειας σε πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Μέσω των οκτώ παρεχόμενων μαθημάτων υποδομής και ειδικής διδακτικής και των δυο Πρακτικών Ασκήσεων οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να αποκτήσουν όλα τα απαραίτητα εφόδια που χρειάζονται για να μπορούν να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους ως διδάσκοντες τόσο στην Πρωτοβάθμια όσο και στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Με την επιτυχή, επομένως, παρακολούθηση τόσο των μαθημάτων όσο και των αντίστοιχων πρακτικών ασκήσεων οι φοιτητές/τριες αποκτούν πιστοποίηση Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας.

Κατανομή Μαθημάτων στα Εξάμηνα

1ο Εξάμηνο

Κωδικός	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
NEY101	Μαθηματικά Ι	3	0	1	5
NEY103	Φυσική	3	0	1	5
NEY102	Εισαγωγή στην Πληροφορική και στις Τηλεπικοινωνίες	3	0	0	6
EY111	Προγραμματισμός Ι	3	2	0	6
EY121	Λογική Σχεδίαση	3	2	0	6
NEY104	Αγγλικά	3	0	0	2

2ο Εξάμηνο

Κωδικός	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
NEY201	Μαθηματικά ΙΙ	3	0	1	5
NEY202	Αρχές Τηλεπικοινωνιών	4	0	0	6
EY202	Διακριτά Μαθηματικά	3	0	1	5
NEY211	Προγραμματισμός ΙΙ	3	2	0	6
NEY221	Αρχές Λειτουργίας Η/Υ	3	2	0	6
	Ελεύθερη Επιλογή*	3	0	0	2

*Βλέπε Πίνακα Μαθημάτων Ελεύθερης Επιλογής

Πίνακας Μαθημάτων Ελεύθερης Επιλογής/Παιδ. Επάρκειας

Όσοι δεν έχουν επιλέξει να λάβουν την Παιδαγωγική και Διδακτική Επάρκεια, 2ECTS από τα παρακάτω.					
Όσοι έχουν επιλέξει να λάβουν την Παιδαγωγική και Διδακτική Επάρκεια επιλέγουν υποχρεωτικά το μάθημα "Εξελικτική Ψυχολογία"					
Κωδικός	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
EY1912	Αγγλικά Πληροφορικής	3	0		2
EY672	Εξελικτική Ψυχολογία	3	0		2

3ο Εξάμηνο

Κωδικός	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
EY301	Πιθανότητες και Στατιστική	3	0	1	5
EY321	Οργάνωση Η/Υ	3	2	0	6
EY341	Δομές Δεδομένων	3	2	0	6
NEY301	Μαθηματικά ΙΙΙ	3	0	1	5
EY331	Προγραμματισμός ΙΙΙ	3	2	0	6
	Ελεύθερη Επιλογή*	3	0	0	2

*Βλέπε Πίνακα Μαθημάτων Ελεύθερης Επιλογής

Πίνακας Μαθημάτων Ελεύθερης Επιλογής

2ECTS από τα παρακάτω Επιλογής					
Κωδικός	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
ΟΕΠ01	Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης	2	0	0	2
EY1911	Νομικά Θέματα Πληροφορικής	3	0	0	2

4ο Εξάμηνο

Κωδικός	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
	Ελεύθερη Επιλογή*	3	0	0	2
EY412	Βάσεις Δεδομένων Ι	4	0	0	6
EY431	Σήματα και Συστήματα	3	0	1	5
EY432	Δίκτυα Επικοινωνιών	4	0	0	6
EY441	Αλγόριθμοι	4	0	0	6
NEY401	Ηλεκτρικά Κυκλώματα & Ηλεκτρονική	3	0	1	5

* Βλέπε Πίνακα Μαθημάτων Ελεύθερης Επιλογής

Πίνακας Μαθημάτων Ελεύθερης Επιλογής/Παιδ. Επάρκειας

Όσοι δεν έχουν επιλέξει να λάβουν την Παιδαγωγική και Διδακτική Επάρκεια, 2ECTS από τα παρακάτω Επιλογής.					
Όσοι έχουν επιλέξει να λάβουν την Παιδαγωγική και Διδακτική Επάρκεια επιλέγουν υποχρεωτικά το μάθημα «Εισαγωγή στις Μαθησιακές Δυσκολίες. Αίτια και παρεμβάσεις στο πλαίσιο της σχολικής τάξης»					
Κωδικός	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
EY673	Εισαγωγή στις Μαθησιακές Δυσκολίες: Αίτια και παρεμβάσεις στο πλαίσιο της σχολικής τάξης	3	0	0	2
NEY402	Αρχές Οικονομικής Ανάλυσης	3	0	0	2

5ο Εξάμηνο

Κωδικός	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
NEY501	Υπολογιστική Νοημοσύνη και Μηχανική Μάθηση	4	0	0	6
EY517	Λειτουργικά Συστήματα	3	2	0	6
EY551	Δίκτυα Υπολογιστών	3	2	0	6
EY561	Στοχαστικά Σήματα και Επικοινωνίες	4	0	0	6

Πίνακας Μαθημάτων Επιλογής

6 ECTS από τα παρακάτω Επιλογής					
Κωδικός	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
EY575	Προσομοίωση Συστημάτων και Δικτύων	3	0	0	6
NEY502	Αριθμητική Ανάλυση	3	0	0	6
EY576	Εισαγωγή στην Επιχειρηματικότητα *	3	0	0	6

*Τα ECTS δεν θα λαμβάνονται υπόψη στο συνολικό αριθμό των ECTS που απαιτείται για τη λήψη πτυχίου, αλλά θα αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος

Πίνακας Μαθημάτων Παιδ. Επάρκειας

Όσοι έχουν επιλέξει να λάβουν την Παιδαγωγική και Διδακτική Επάρκεια επιλέγουν υποχρεωτικά τα "Εισαγωγή στη Νευροψυχολογία και Νευροψυχολογικές Βάσεις της Εκπαίδευσης", "Γνωστική ψυχολογία και εκπαιδευτική πράξη" και "Γενική Παιδαγωγική"					
Κωδικός	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
EY571	Εισαγωγή στη Νευροψυχολογία και Νευροψυχολογικές Βάσεις της Εκπαίδευσης	3	0	0	2
EY573	Γνωστική ψυχολογία και εκπαιδευτική πράξη	3	0	0	2
ΟΕΠ02	Γενική Παιδαγωγική	3	0	0	2

6ο Εξάμηνο

ΡΟΕΣ

ΕΔ : Επικοινωνίες και Δίκτυα

ΥΣ : Υλικό και Συστήματα

ΔΤΝ: Διαχείριση Δεδομένων και Τεχνητή Νοημοσύνη

Λ: Λογισμικό

Υποχρεωτικά Μαθήματα Ροών 6ου Εξαμήνου						
Επιλέγεται μία ροή. 12 μονάδες ECTS υποχρεωτικά από τη ροή που έχει επιλεγεί						
Κωδικός	ΡΟΗ	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
NEY601	ΕΔ	Ψηφιακές Επικοινωνίες Ι	3	0	0	6
NEY602	ΕΔ	Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	3	0	0	6
EY680	ΥΣ	Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου	3	0	0	6
NEY604	ΥΣ	Ενσωματωμένα Συστήματα και Μικροεπεξεργαστές	3	0	0	6
NEY607	ΔΤΝ	Συστήματα Διαχείρισης Μεγάλου Όγκου Δεδομένων	3	0	0	6
NEY608	ΔΤΝ	Κατανεμημένα Συστήματα	3	0	0	6
NEY612	Λ	Python & Επιστήμη Δεδομένων	3	0	0	6
NEY613	Λ	Μεταγλωττιστές	3	0	0	6

Μαθήματα Επιλογής Ροών 6ου Εξαμήνου						
6 ECTS από τα παρακάτω Επιλογής από τη ροή που έχει επιλεγεί και 12 ECTS από τα παρακάτω Επιλογής ή/και από τα Υποχρεωτικά των υπολοίπων ροών						
Κωδικός	ΡΟΗ	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
EY650	ΕΔ	Θεωρία Πληροφορίας και Κωδίκων	3	0	0	6
EY662	ΕΔ	Δίκτυα Ευρείας Ζώνης	3	0	0	6
NEY603	ΕΔ	Αρχές Τηλεπικοινωνιακής Κίνησης	3	0	0	6
NEY605	ΥΣ	Βιομηχανική Πληροφορική	3	0	0	6
NEY606	ΥΣ	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών	3	0	0	6
NEY609	ΔΤΝ	Πληροφοριακά Συστήματα	3	0	0	6
NEY610	ΔΤΝ	Συστήματα Ανάκτησης Πληροφοριών	3	0	0	6
NEY611	ΔΤΝ	Επεξεργασία Ήχου και Φωνής	3	0	0	6
NEY614	Λ	Τεχνολογίες Λογισμικού	3	0	0	6
EY631	Λ	Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας	3	0	0	6
NEY615	Λ	Ανάπτυξη Εφαρμογών Φορητών Συσκευών	3	0	0	6
EY686	-	Ανάπτυξη Επιχειρηματικών Σχεδίων*	3	0	0	6

*Τα ECTS δεν θα λαμβάνονται υπόψη στο συνολικό αριθμό των ECTS που απαιτείται για τη λήψη πτυχίου, αλλά θα αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος

7ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα Ροών 7ου Εξαμήνου						
<i>Επιλέγεται μία ροή. 12 μονάδες ECTS υποχρεωτικά από τη ροή που έχει επιλεγεί</i>						
Κωδικός	ΡΟΗ	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
NEY761	ΕΔ	Δίκτυα Οπτικών Επικοινωνιών	3	0	0	6
NEY701	ΕΔ	Ασύρματες και Κινητές Επικοινωνίες	3	0	0	6
NEY703	ΥΣ	Αυτόνομα Ρομποτικά Οχήματα	3	0	0	6
EY780	ΥΣ	Συστήματα Αισθητήρων	3	0	0	6
EY713	ΔΤΝ	Ευφυείς Πράκτορες	3	0	0	6
EY712	ΔΤΝ	Εξόρυξη Δεδομένων και Γνώσης	3	0	0	6
NEY706	Λ	Θεωρία Γράφων	3	0	0	6
NEY707	Λ	Τεχνολογίες Διαδικτύου	3	0	0	6

Μαθήματα Επιλογής Ροών 7ου Εξαμήνου						
<i>6 ECTS από τα παρακάτω Επιλογής από τη ροή που έχει επιλεγεί και 12 ECTS από τα παρακάτω Επιλογής ή/και από τα Υποχρεωτικά των υπολοίπων ροών</i>						
Κωδικός	ΡΟΗ	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
NEY702	ΕΔ	Κεραίες και Ασύρματες Ζεύξεις	3	0	0	6
EY783	ΕΔ	Ψηφιακές Επικοινωνίες II	3	0	0	6
EY791	ΕΔ	Ειδικά Θέματα Ασύρματων Επικοινωνιών	3	0	0	6
NEY704	ΥΣ	Παράλληλα Συστήματα και Παράλληλος Προγραμματισμός	3	0	0	6
NEY705	ΥΣ	Σχεδίαση VLSI	3	0	0	6
NEY710	ΔΤΝ	Βάσεις Δεδομένων II	3	0	0	6
NEY711	ΔΤΝ	Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT)	3	0	0	6
EY790	ΔΤΝ	Υπολογιστική Όραση	3	0	0	6
EY714	ΔΤΝ	Τεχνικές Συμπίεσης Βίντεο	3	0	0	6
NEY708	Λ	Γραφικά Υπολογιστών	3	0	0	6
NEY709	Λ	Προχωρημένα Θέματα Μεταγλωττιστών	3	0	0	6
EY784	Λ	Θεωρία Υπολογισμού	3	0	0	6

Πίνακας Μαθημάτων Επιλογής					
<i>Είναι επιλέξιμα από όλες τις Ροές</i>					
Κωδικός	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS

NEY712	Ασφάλεια Δικτύων και Συστημάτων	3	0	0	6
EY701	Βιοπληροφορική	3	0	0	6

8ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα 8 ^{ου} Εξαμήνου					
Κωδικός	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
EY900	Πτυχιακή εργασία	0	0	0	18

Μαθήματα Επιλογής Ροών 8ου Εξαμήνου						
12 ECTS από τα παρακάτω Επιλογής ανεξαρτήτου ροής						
Κωδικός	ΡΟΗ	Τίτλος	Θεωρία	Εργ	Φροντ	ECTS
NEY801	ΕΔ	Σύγχρονα Δίκτυα Κινητών Επικοινωνιών	3	0	0	6
EY887	ΕΔ	Μηχανική και Τεχνικές Μετάδοσης Οπτικών Δικτύων	3	0	0	6
NEY802	ΕΔ	Μικροκύματα και Ραντάρ	3	0	0	6
NEY803	ΕΔ	Θεωρία Αριθμών και Κρυπτογραφία	3	0	0	6
EY885	ΥΣ	Προγραμματισμός Ρομποτικών Συστημάτων	3	2	0	6
EY890	ΥΣ	Ψηφιακός Έλεγχος	3	0	0	6
EY888	ΥΣ	Συστήματα Πραγματικού Χρόνου	2	1	0	6
EY889	ΔΤΝ	Προχωρημένα Θέματα Υπολογιστικής Όρασης	3	0	0	6
EY844	ΔΤΝ	Προχωρημένες Τεχνικές Μηχανικής Μάθησης	3	0	0	6
EY845	ΔΤΝ	Νεφροϋπολογιστική	3	0	0	6
NEY804	Λ	Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Μηχανής	3	0	0	6
NEY805	Λ	Συστήματα Επαυξημένης και Εικονικής Πραγματικότητας	3	0	0	6
EY802	Λ	Θεωρία Βελτιστοποίησης	3	0	0	6

Πίνακας Μαθημάτων Παιδαγωγικής Επάρκειας

Τίτλος	Θεωρία	ECTS	Εξάμηνο
Εισαγωγή στη Νευροψυχολογία και Νευροψυχολογικές Βάσεις της Εκπαίδευσης	3	2	5 ^ο
Γνωστική ψυχολογία και εκπαιδευτική πράξη	3	2	5 ^ο
Εξελικτική Ψυχολογία	3	2	2 ^ο
Εισαγωγή στις Μαθησιακές Δυσκολίες: Αίτια και παρεμβάσεις στο πλαίσιο της σχολικής τάξης	3	2	4 ^ο
Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης	2	2	3 ^ο
Γενική Παιδαγωγική	2	2	5 ^ο
Διδακτική της Πληροφορικής*	2	2	6 ^ο

Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*	2	2	6 ^ο
Πρακτική Άσκηση – Διδασκαλία ενοτήτων Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση **	4	4	7 ^ο
Πρακτική Άσκηση – Διδασκαλία ενοτήτων Πληροφορικής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση **	4	4	8 ^ο

* Προσφέρονται από άλλα Τμήματα της Σχολής Θετικών Επιστημών και τα ECTS δεν συνυπολογίζονται στη δήλωση των φοιτητών

** Για την δήλωση των μαθημάτων Πρακτικής Άσκησης απαιτείται ο φοιτητής να έχει εξεταστεί επιτυχώς σε όλα τα θεωρητικά μαθήματα (οκτώ, 8) του Προγράμματος Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας. Τα ECTS των Πρακτικών Ασκήσεων δεν συνυπολογίζονται στη δήλωση των φοιτητών.

Πρακτική Άσκηση σε φορείς

Η Πρακτική Άσκηση σε φορείς είναι μάθημα Ελεύθερης Επιλογής και είναι προαιρετική, λαμβάνει (2) ECTS και δεν καταχωρείται βαθμός, αλλά μόνο η ένδειξη «επέτυχε» ή «απέτυχε», η οποία αναγράφεται στην αναλυτική βαθμολογία. Είναι δίμηνης διάρκειας και υλοποιείται τους θερινούς μήνες (Ιούλιο-Αύγουστο).

Κωδικός	Τίτλος	Θεωρία	Εργαστήριο	ECTS	Εξάμηνο
ΠΑ201	Πρακτική Άσκηση	-	-	2	Εαρινό (4 ^ο , 6 ^ο & 8 ^ο)

Το Πρόγραμμα Σπουδών ισχύει για τους εισαχθέντες από το Ακαδημαϊκό έτος 2021-2022.

Για κάθε θέμα που ανακύπτει αναφορικά με το πρόγραμμα σπουδών ή δεν καλύπτεται από τις ανωτέρω μεταβατικές διατάξεις, αρμόδια για την επίλυση είναι η Συνέλευση του Τμήματος.

Προαπαιτούμενα Μαθήματα

Μετά το πρώτο έτος, τα μαθήματα ακολουθούν αλυσίδες προαπαιτούμενων. Η επιλογή των προαπαιτούμενων έγινε με μεγάλη προσοχή, με κύριο στόχο την ομαλότερη δυνατή μετάβαση των φοιτητών από τα μαθήματα υποβάθρου στα μαθήματα εξειδίκευσης. Το σύστημα προαπαιτούμενων μαθημάτων υποδεικνύει στους φοιτητές ότι η επιτυχής παρακολούθηση ενός μαθήματος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την κατοχή της ύλης άλλου ή άλλων μαθημάτων. Στην επιλογή έγινε μεγάλη προσπάθεια, ώστε (α) μαθήματα χειμερινού εξαμήνου να μην είναι προαπαιτούμενα μαθημάτων εαρινού εξαμήνου του ίδιου έτους και (β) προαπαιτούμενα να είναι κυρίως μαθήματα υποβάθρου ή εξειδίκευσης του δεύτερου μόνο έτους. Για ακόμα ομαλότερη μετάβαση, και για να καλυφθούν περιπτώσεις που θα παραβιάζαν τα παραπάνω, κάποια μαθήματα δεν αναφέρονται ως προαπαιτούμενα, παρά μόνο ως συνιστώμενα στην περιγραφή των μαθημάτων του ΠΠΣ, και δεν επιβάλλεται περιορισμός στην παρακολούθηση. Τέλος, κατ' εξαίρεση των παραπάνω, τα δύο μαθήματα πρακτικής άσκησης για την παιδαγωγική επάρκεια προαπαιτούν επιτυχή ολοκλήρωση οκτώ (8) μαθημάτων παιδαγωγικής επάρκειας.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Μάθημα	Προαπαιτούμενο
EY321 Οργάνωση Η/Υ	NEY221
EY331 Προγραμματισμός III	EY111
EY341 Δομές Δεδομένων	EY111
EY441 Αλγόριθμοι	EY341
NEY606 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών	EY321

NEY613 Μεταγλωττιστές	EY111 ή NEY211
NEY710 Βάσεις Δεδομένων II	EY412
EY601 Ψηφιακές Επικοινωνίες I	EY561
EY631 Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας	EY111 και NEY211
NEY704 Παράλληλα Συστήματα και Παράλληλος Προγραμματισμός	EY321
EY714 Τεχνικές Συμπίεσης Βίντεο	EY111 ή NEY211
NEY761 Δίκτυα Οπτικών Επικοινωνιών	EY432
Πρακτική Άσκηση – Διδασκαλία ενοτήτων Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	EY571, EY573, EY672, EY673, ΟΕΠ01, ΟΕΠ02, ΟΕΠ03, ΟΕΠ04
Πρακτική Άσκηση – Διδασκαλία ενοτήτων Πληροφορικής στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	EY341 και EY441

NEY101 Μαθηματικά Ι
Εξάμηνο: 1 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
• Ενότητα 1 Ευθείες-Συναρτήσεις και γραφικές παραστάσεις-Εκθετικές συναρτήσεις-Αντίστροφες συναρτήσεις και λογάριθμοι-Τριγωνομετρικές συναρτήσεις και οι αντίστροφές τους-Παραμετρικές εξισώσεις-Όρια στο χ_0 και στο ∞ • Ενότητα 2 Συνέχεια-Η παράγωγος ως συνάρτηση-Εφαπτόμενη συνάρτησης-Ρυθμός μεταβολής-Κανόνες παραγωγίσης-Κανόνας αλυσιδωτής παραγωγίσης – Παραγωγή πεπλεγμένης συνάρτησης • Ενότητα 3 Ακρότατα συνάρτησης-ΘΜΤ-Κυρτότητα συναρτήσεων-Μελέτη συναρτήσεων-Γραμμικοποίηση και διαφορικά-Μέθοδος De l'hopital • Ενότητα 4 Αρχική συνάρτηση- Αόριστο ολοκλήρωμα και κανόνες ολοκλήρωσης μέθοδος αντικαταστάσεως • Ενότητα 5 Ορισμένο ολοκλήρωμα-Υπολογισμός ορισμένων ολοκληρωμάτων με παραγοντική ολοκλήρωση και μέθοδο αντικατάστασεως • Ενότητα 6 Εφαρμογές ολοκληρωμάτων (Όγκοι στερεών με περιστροφές, Μήκος καμπύλης στο επίπεδο) Παράγωγοι αντίστροφων τριγωνομετρικών συναρτήσεων και ολοκληρώματα αυτών • Ενότητα 7 Υπερβολικές συναρτήσεις παράγωγοι και ολοκληρώματα-Μερικά κλάσματα-Γενικευμένα ολοκληρώματα • Ενότητα 8 Ακολουθίες-Όρια ακολουθιών-Υποακολουθίες φραγμένες ακολουθίες • Ενότητα 9 Άπειρες σειρές-Σειρές με μη αρνητικούς όρους- • Ενότητα 10 Εναλλασσόμενες σειρές , απόλυτη σύγκλιση και υπό συνθήκη σύγκλιση • Ενότητα 11 Δυναμοσειρές-Σειρές Taylor & Maclaurin

• Ενότητα 12 Σειρές Fourier-Περιοδικές συναρτήσεις με οποιαδήποτε περίοδο, Άρτιες & περιττές συναρτήσεις αναπτύγματα ημίσεως σειράς-Προσέγγιση με τριγωνομετρικά πολυώνυμα • Ενότητα 13 Μετασχηματισμός Fourier –Πίνακες μετασχηματισμού Fourier- Μετασχηματισμός Laplace –ιδιότητες M.L.- Μετασχηματισμός Laplace Ολοκληρωμάτων και παραγώγων
Προαπαιτούμενα: -

NEY103 Φυσική
Εξάμηνο: 1 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
• Ευθύγραμμη και Καμπυλόγραμμη Κίνηση • Νόμοι του Νεύτωνα και Εφαρμογές • Έργο Δύναμης και Κινητική Ενέργεια • Δυναμική Ενεργεια και Διατήρηση της Ενέργειας • Ορμή, Όση Δύναμης και Σκέδαση • Στροφικής Κίνησης Στερεού • Δυναμική Στροφικής Κίνησης • Ισορροπία και Ελαστικότητα • Βαρυτική Αλληλεπίδραση • Περιοδική Κίνηση • Νόμος Coulomb • Ηλεκτρικά Φορτία και Πεδία • Νόμος Gauss • Ηλεκτρικό δυναμικό • Ισοδυναμικές Επιφάνειες και Αγωγοί • Έργο και Ενέργεια στην Ηλεκτροστατική • Ηλεκτρικό δίπολο • Θεμελιώδεις έννοιες κυματικής • Εξισώσεις Maxwell • Συχνότητα και Περίοδος Κύματος • Επίπεδα ηλεκτρομαγνητικά κύματα • Επίπεδο και σφαιρικό κύμα • Διάνυσμα Poynting • Ένταση κύματος και Πυκνότητα Ενέργειας • Ανάκλαση Κυμάτων, Διάθλαση Κυμάτων, Ολική εσωτερική ανάκλαση, Περίθλαση Κυμάτων, Σκέδαση Κυμάτων • Θόρυβος, Λόγος σήματος προς θόρυβο • Το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα και οι εφαρμογές του
Προαπαιτούμενα: -

NEY102 Εισαγωγή στην Πληροφορική και στις Τηλεπικοινωνίες
Εξάμηνο: 1 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:

Το μάθημα “Εισαγωγή στην Πληροφορική και στις Τηλεπικοινωνίες” παρέχει στους φοιτητές βασικές γνώσεις πάνω στην Πληροφορική και στις Τηλεπικοινωνίες.

Ειδικότερα, το μάθημα:

(α) Ξεκινάει με μια γενική περιγραφή του αντικειμένου των Επιστημών της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών (1 εβδομάδα).

(β) Εισάγει στα μοντέλα Turing και von Neumann και αναλύει σε υψηλό επίπεδο τα συνθετικά μέρη του υλικού ενός υπολογιστικού συστήματος (1 εβδομάδα).

(γ) Εισάγει στη θεωρία αλγορίθμων με παραδείγματα κλασικών αλγορίθμων και στη συνέχεια προχωράει στην έννοια της υπολογισμότητας, της πολυπλοκότητας και της υπολογιστικής πολυπλοκότητας (1 εβδομάδα).

(δ) Εξοικειώνει με τις γλώσσες προγραμματισμού υψηλού επιπέδου, επεξηγώντας τις έννοιες του προστακτικού, του διαδικασιακού, του αντικειμενοστρεφούς, του λογικού και του συναρτησιακού προγραμματισμού (1 εβδομάδα).

(ε) Παρουσιάζει τις βασικές κατηγορίες εφαρμογών και εισάγει στις τεχνολογίες λογισμικού (1 εβδομάδα).

(στ) Εισάγει στις θεωρίες της τεχνητής νοημοσύνης και της μηχανικής μάθησης (1 εβδομάδα).

(ζ) Επεξηγεί τις βάσεις δεδομένων, την αποθήκευση και διαχείριση δεδομένων (1 εβδομάδα).

(η) Εξοικειώνει με τα λειτουργικά συστήματα και τους μεταγλωττιστές (1 εβδομάδα).

(θ) Εισάγει στις βασικές αρχές τηλεπικοινωνιών (1 εβδομάδα).

(ι) Αναφέρει κατηγορίες δικτύων και επεξηγεί τις συσκευές σύνδεσης σε ένα δίκτυο (1 εβδομάδα).

(ια) Εισάγει τους φοιτητές στα ασύρματα δίκτυα νέας γενιάς 5G (1 εβδομάδα).

(ιβ) Εισάγει στην ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων και τηλεπικοινωνιακών δικτύων (1 εβδομάδα).

Συμπληρωματικά το χρονοδιάγραμμα του μαθήματος περιλαμβάνει μία εβδομάδα για πιθανή πρόοδο ή και επανάληψη.

Προαπαιτούμενα: -

ΕΥ111 Προγραμματισμός Ι

Εξάμηνο: 1^ο

Κατηγορία: Υποχρεωτικό

Περιγραφή:

1. Βασικές έννοιες (αλγόριθμοι, πρόγραμμα, γλώσσα προγραμματισμού, διερμηνεία, μεταγλώττιση, κατηγορίες γλωσσών προγραμματισμού).
2. Εισαγωγή στη Γλώσσα C, βασικοί τύποι δεδομένων στη C, δήλωση μεταβλητών, έξοδος/είσοδος δεδομένων
3. Κατηγορίες τελεστών, προτεραιότητα τελεστών, σύνταξη και αποτίμηση εκφράσεων.
4. Εντολές ελέγχου ροής (επιλογή, επανάληψη).
5. Πίνακες
6. Δείκτες
7. Δυναμική διαχείριση μνήμης.
8. Χαρακτήρες-Αλφαριθμητικά
9. Συναρτήσεις, εμβέλεια μεταβλητών, μηχανισμοί μεταβίβασης ορισμάτων συναρτήσεων, αναδρομή.
10. Σύνθετοι Τύποι Δεδομένων (structures, unions, enumerations).
11. Αρχεία.
12. Ο προεπεξεργαστής της C
13. Ανασκόπηση μαθήματος.

Προαπαιτούμενα: -

EY121 Λογική Σχεδίαση
Εξάμηνο: 1^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
• Αριθμητικά Συστήματα και Κώδικες • Εισαγωγή στην Άλγεβρα Boole • Βασικές Λογικές Πύλες • Πίνακες Αληθείας • Απλοποίηση με Χάρτες Karnaugh • Απλοποίηση με τη Μέθοδο Quine-McCluskey • Κανονικές Μορφές και άλλες αναπαραστάσεις • Δομικά Στοιχεία Συνδυαστικής Λογικής • Σχεδίαση Συνδυαστικών Κυκλωμάτων • Ακολουθιακά Στοιχεία • Ακολουθιακά Κυκλώματα • Διαγράμματα και Πίνακες Καταστάσεων, Ελαχιστοποίηση Καταστάσεων • Ανάλυση Ακολουθιακών Κυκλωμάτων • Σύνθεση Ακολουθιακών Κυκλωμάτων
Προαπαιτούμενα: -

NEY104 Αγγλικά
Εξάμηνο: 1^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
Περιγραφή του μαθήματος - στόχοι Το μάθημα χωρίζεται σε τρία επιμέρους τμήματα: το πρώτο μέρος επικεντρώνεται στην Αγγλική γλώσσα για Γενικούς Ακαδημαϊκούς Σκοπούς, το δεύτερο στην Αγγλική γλώσσα για Ειδικούς Ακαδημαϊκούς Σκοπούς (για φοιτητές Πληροφορικής) και το τρίτο μέρος επικεντρώνεται στην αγγλική γλώσσα για Επαγγελματικούς Σκοπούς. Τα μαθήματα Αγγλικών για Ειδικούς Ακαδημαϊκούς Σκοπούς έχουν σχεδιαστεί και αναπτυχθεί για τους φοιτητές της Πληροφορικής επιστήμης. Πιο συγκεκριμένα ο στόχος του συγκεκριμένου μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με την αγγλική γλώσσα που θα χρειαστούν σε πραγματικές περιστάσεις επικοινωνίας στη μελλοντική ακαδημαϊκή τους πορεία σε μια σειρά από επιστημονικούς τομείς άμεσα σχετιζόμενους με την Πληροφορική. Το τρίτο μέρος του μαθήματος περιλαμβάνει αυτές τις γλωσσικές και κοινωνικές δεξιότητες, που θα βοηθήσουν τους μαθητές σε προ-εργασιακές συνθήκες, όπως η αναζήτηση κενών θέσεων εργασίας και η σύνταξη βιογραφικών σημειωμάτων και συνοδευτικών επιστολών. Παρόμοια διαδικασία θα ακολουθηθεί, παρέχοντας γλωσσικές και κοινωνικές δεξιότητες που θα βοηθήσουν τους μαθητές στην αναζήτηση προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών (βιογραφικά σημειώματα, επιστολές, αιτήσεις). Περιεχόμενο: • Εισαγωγή στα Αγγλικά για Ακαδημαϊκούς Σκοπούς • Academic Word List • TOEFL Writing Tasks/IELTS Writing Tasks • Integrating Source Material into Academic Writing/Summarizing /Paraphrasing • Quotations and referencing/Referring to sources • Describing information provided by tables/graphs/charts/diagrams (1) • The rise of human-computer cooperation (Video/Taking notes-Listening task/ AWL Sublists

- What is ICT
- The Internet
- Open Source Software
- Shimon Schocken: The self-organizing computer course (Video/Mediation task)
- Jinha Lee: Reach into the computer and grab a pixel (Video/Mediation task)
- BerkeleyLecture
- Applying for a job: CVs & Cover Letters (1)
- CVs/Cover Letters (2) & Interviews
- Career Paths/Employment Opportunities/Postgraduate Studies
- Home Assignment: CV & Cover Letter
- ICT systems
- ICT in Education
- Juliana Rotich: Meet BRCK, Internet access built for Africa/Mediation Task
- Specific Vocabulary: Computer Science:
- http://www.uefap.com/vocab/select/sp_comp.htm
- <http://www.enchantedlearning.com/wordlist/computer.shtml>
- <https://www.baleap.org/wp-content/uploads/2016/03/Daniel-Minshall.pdf>

Προαπαιτούμενα: -

ΕΥ202 Διακριτά Μαθηματικά

Εξάμηνο: 2^ο

Κατηγορία: Υποχρεωτικό

Περιγραφή:

- Ενότητα 1
Προτασιακός Λογισμός
- Ενότητα 2
Θεωρία συνόλων-Συναρτήσεις-Σχέσεις
- Ενότητα 3
Σχέσεις ισοδυναμίας-Μαθηματική Επαγωγή-Θεωρία αριθμών
- Ενότητα 4
Πρώτοι αριθμοί και μέγιστοι κοινοί διαιρέτες-Συνάρτηση Φ
- Ενότητα 5
Ισοτιμίες-Εξίσωση γραμμικής συνταύτισης-Θεώρημα κινεζικού υπολοίπου
- Ενότητα 6
Συνδυαστική(Πολλαπλασιαστική αρχή, Προσθετική αρχή,Διατάξεις)
- Ενότητα 7
Μεταθέσεις, Επαναληπτική διάταξη Συνδυασμοί ,επαναληπτικοί συνδυασμοί, Διαίρεση πεπερασμένου συνόλου, Το διωνυμικό θεώρημα
- Ενότητα 8
Διακριτή πιθανότητα-Δεσμευμένη πιθανότητα-Ανεξάρτητα ενδεχόμενα-Θεώρημα ολικής πιθανότητας

• Ενότητα 9 Γραφήματα και μοντέλα γραφημάτων- ορολογία γραφημάτων και ειδικοί τύποι γραφημάτων-Αναπαράσταση γραφημάτων και ισομορφισμός-Συνεκτικότητα • Ενότητα 10 Μονοπάτια Euler και Hamilton-Προβλήματα συντομότερου μονοπατιού • Ενότητα 11 Επίπεδα γραφήματα-Εξισώσεις Διαφορών(Γραμμικές 1ης τάξης-2ης και μεγαλύτερης τάξης με σταθερούς συντελεστές • Ενότητα 12 Μη ομογενής ΕΔ 2ης και μεγαλύτερης τάξης με σταθερούς συντελεστές (Μέθοδος του προσδιορισμού των συντελεστών) • Ενότητα 13 Ασυμπτωτική ανάλυση(Μεγάλο Ο-Μεγάλο Ω,Θ)
Προαπαιτούμενα: -

NEY201 Μαθηματικά II
Εξάμηνο: 2 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
• Ενότητα 1 Πίνακες-Είδη πινάκων- Πράξεις με πίνακες- • Ενότητα 2 Γραμμικά συστήματα-Στοιχειώδεις πράξεις-Μετατροπή πίνακα σε ανηγμένη κλιμακωτή μορφή • Ενότητα 3 Επίλυση γραμμικού συστήματος-Μέθοδος Gauss- Μέθοδος Gauss Jordan για τον υπολογισμό αντίστροφου πίνακα • Ενότητα 4 Ορίζουσες • Ενότητα 5 Η Έννοια του Διανυσματικού χώρου –Ιδιότητες- Διανυσματικοί υπόχωροι • Ενότητα 6 Γραμμικοί συνδυασμοί-Γραμμική ανεξαρτησία-Βάση και διάσταση- βαθμός και rank πίνακα • Ενότητα 7 Η έννοια της ιδιοτιμής και του ιδιοδιανύσματος- ιδιότητες ιδιοτιμών και ιδιοδιανυσμάτων-Διαγωνιοποίηση πίνακα • Ενότητα 8 Αλγόριθμος υπολογισμού ιδιοτιμών, ιδιοδιανυσμάτων-Το θεώρημα του Caley-Hamilton

• Ενότητα 9 Διανύσματα στο επίπεδο και στο χώρο- εσωτερικά γινόμενα-Εξωτερικά γινόμενα-Ευθείες και καμπύλες στο χώρο • Ενότητα 10 Λογισμός των διανυσματικών συναρτήσεων-Κίνηση στο χώρο-Μήκος καμπυλών στο χώρο-Καμπυλότητα και κάθετα διανύσματα • Ενότητα 11 Επίπεδα και επιφάνειες-Γραφικές παραστάσεις και ισουψείς καμπύλες-όρια και συνέχεια • Ενότητα 12 Μερικές παράγωγοι-Ο κανόνας της αλυσίδας-κατευθυνόμενοι παράγωγοι και κλίση • Ενότητα 13 Εφαπτόμενα επίπεδα και γραμμική προσέγγιση-Προβλήματα μεγίστου ελαχίστου-Πολλαπλασιαστές Lagrange
Προαπαιτούμενα: -

NEY211 Προγραμματισμός II
<i>Εξάμηνο: 2^ο</i>
<i>Κατηγορία: Υποχρεωτικό</i>
<i>Περιγραφή:</i>
Τα περιεχόμενα του μαθήματος έχουν ως ακολούθως: Εισαγωγή • Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός • Πλεονεκτήματα της Java • Περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών Java Σύνταξη εφαρμογών σε Java • Μεταβλητές, σταθερές • Τελεστές, πράξεις • Εντολές Ελέγχου • Αντικείμενα, Κλάσεις, Κατασκευαστές (Συναρτήσεις δημιουργίας), Μέθοδοι • Σημαντικές Κλάσεις και Πακέτα της Java Διαχείριση Δεδομένων • Πίνακες • Διαχείριση συμβολοσειρών • Κανονικές εκφράσεις, Γενικεύσεις • Συλλογές Κλάσεις και Αντικείμενα • Σχεδιασμός κλάσεων • Πακέτα, Μέλη, Στιγμιότυπα, Modifiers, Αφηρημένες κλάσεις • Κληρονομικότητα, Υπερκλάσεις, Υποκλάσεις • Υπερφόρτωση μεθόδων • Πολυμορφισμός

Βασικές αρχές Εισόδου / Εξόδου

- Είσοδος / Έξοδος δεδομένων
- Χειρισμός αρχείων
- Χειρισμός ροών δεδομένων

Εξαιρέσεις και Ισχυρισμοί

- Εξαιρέσεις στη Java
- Ιεραρχία, Αλυσιδωτές εξαιρέσεις
- Δημιουργία εξαιρέσεων
- Εντοπισμός λαθών με χρήση Ισχυρισμών

Γραφικά Περιβάλλοντα

- Πακέτα δημιουργίας γραφικών διεπαφών της Java
- Συστατικά στοιχεία γραφικών διεπαφών
- Χρώματα, Γραμματοσειρές, Σχήματα
- Διαχειριστές Διατάξεων

Παράλληλος Προγραμματισμός

- Νήματα, Προτεραιότητες, Χρονοπρογραμματισμός
- Συγχρονισμός, Διασυνδέσεις

Προαπαιτούμενα: -

NEY221 Αρχές Λειτουργίας Η/Υ

Εξάμηνο: 2^ο

Κατηγορία: Υποχρεωτικό

Περιγραφή:

Το μάθημα “Αρχές Λειτουργίας Η/Υ” παρέχει στους φοιτητές βασικές γνώσεις πάνω στη γενική οργάνωση των υπολογιστών, στις αρχιτεκτονικές συνόλου εντολών, καθώς και σε αλγόριθμους και λειτουργικές μονάδες εκτέλεσης αριθμητικών πράξεων.

Ειδικότερα, το μάθημα:

(α) Ξεκινάει με μια γενική περιγραφή της οργάνωσης ενός Η/Υ (1 εβδομάδα).

(β) Στη συνέχεια εισάγει τους φοιτητές στη συμβολική γλώσσα μηχανής (assembly), με παράδειγμα τη γλώσσα του επεξεργαστή MIPS, επεξηγώντας τις συμβολικές εντολές και ορίσματα (ή τελούμενα) των εντολών, τους καταχωρητές, την κλήση υποπρογραμμάτων και τη διαχείριση μνήμης (3 εβδομάδες).

(γ) Μελετάει πιο γενικά τις αρχιτεκτονικές συνόλου εντολών (ISAs), με συσσωρευτή, στοίβα και καταχωρητές γενικού σκοπού, με επιπλέον παραδείγματα τις αρχιτεκτονικές IA-32 και Java bytecode (3 εβδομάδες).

(δ) Αλλάζοντας επίπεδο, το μάθημα προχωράει σε θέματα αναπαράστασης και επεξεργασίας δεδομένων, ξεκινώντας με την αναπαράσταση αριθμητικών δεδομένων στον Η/Υ, με προσημασμένους και μη προσημασμένους ακέραιους αριθμούς, αριθμούς σταθερής και κινητής υποδιαστολής (fixed και floating point), και καταλήγοντας σε αναπαραστάσεις μη αριθμητικών δεδομένων (2 εβδομάδες).

(ε) Τέλος, μελετάει αλγόριθμους εκτέλεσης αριθμητικών πράξεων, και την υλοποίηση αυτών στο υλικό, με απλά και προχωρημένα κυκλώματα αθροιστών, πολλαπλασιαστών και διαιρετών (4 εβδομάδες).

Προαπαιτούμενα: -

NEY202 Αρχές Τηλεπικοινωνιών
<i>Εξάμηνο: 2^ο</i>
<i>Κατηγορία: Υποχρεωτικό</i>
<i>Περιγραφή:</i>
1. Εισαγωγή και ιστορική εξέλιξη των τηλεπικοινωνιών 2. Βασικές αρχές εκπομπής αναλογικών και ψηφιακών σημάτων πληροφορίας 3. Εφαρμογές της ανάλυσης Fourier στις τηλεπικοινωνίες 4. Κανάλια επικοινωνίας 5. Τεχνικές κωδικοποίησης σήματος 6. Διασπορά φάσματος 7. Κωδικοποίηση και έλεγχος σφαλμάτων 8. Συστήματα πολυπλεξίας 9. Εισαγωγή στις ενσύρματες, ασύρματες και οπτικές επικοινωνίες 10. Τεχνολογίες δικτύων επικοινωνιών 11. Δίκτυα επικοινωνιών TCP/IP 12. Bluetooth και μικρής εμβέλειας επικοινωνίες 13. Επικοινωνίες μεγάλης εμβέλειας
<i>Προαπαιτούμενα: -</i>

EY191 Αγγλικά Πληροφορικής
<i>Εξάμηνο: 2^ο</i>
<i>Κατηγορία: Ελεύθερης Επιλογής</i>
<i>Περιγραφή:</i>
Περιεχόμενα: 1. Introduction To Computer Science 2. Operations on Bits 3. Computer Architecture 4. Operating Systems 5. Networks 6. Algorithms 7. Programming Languages 8. Software Engineering 9. Data Organization 10. Machine Learning 11. Letter Writing 12. CV Writing 13. Revision
<i>Προαπαιτούμενα: -</i>

EY672 Εξελικτική Ψυχολογία
<i>Εξάμηνο: 2^ο</i>
<i>Κατηγορία: Ελεύθερης Επιλογής</i>
<i>Περιγραφή:</i>
• Προγεννητική περίοδος • Στάδια ανάπτυξης στην βρεφική ηλικία • Στάδια ανάπτυξης στην παιδική ηλικία • Στάδια ανάπτυξης στην εφηβική ηλικία • Στάδια ανάπτυξης στην πρώιμη ενήλικη ζωή • Στάδια ανάπτυξης στη μέση ενήλικη ζωή • Στάδια ανάπτυξης στην ύστερη ενήλικη ζωή

• Μοντέλα μάθησης και διδασκαλίας ανάλογα με το εξελικτικό στάδιο του ατόμου • Επιστημονικές μέθοδοι έρευνας της Εξελικτικής Ψυχολογίας
Προαπαιτούμενα: -

EY321 Οργάνωση Η/Υ
Εξάμηνο: 3 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
Στο μάθημα της Οργάνωσης Η/Υ μελετάμε σε βάθος τα βασικά στοιχεία ενός τυπικού συστήματος υπολογιστή. Τα θέματα που καλύπτονται περιλαμβάνουν: (α) Γενική περιγραφή της οργάνωσης ενός μοντέρνου υπολογιστή και συνοπτική ιστορική επισκόπηση της εξέλιξης της τεχνολογίας των υπολογιστών (1 εβδομάδα). (β) Σύνοψη επανάληψη της ύλης του μαθήματος «Αρχές Λειτουργίας Η/Υ», συμπεριλαμβανομένων βασικών αλγορίθμων και υλικού αριθμητικών πράξεων, και αρχιτεκτονικών συνόλου εντολών, από συσσωρευτή και CISC σε καταχωρητών γενικού σκοπού και RISC (1 εβδομάδα). (γ) Περιγραφή της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας, με έμφαση στην απεικόνιση και κατανόηση των εντολών επιπέδου γλώσσας μηχανής, με βάση την αρχιτεκτονική συνόλου εντολών MIPS (2 εβδομάδες). (δ) Λεπτομερής ανάλυση της μονάδας ελέγχου σε επίπεδο μικρολειτουργιών, σε χρονισμό τόσο απλού όσο και πολλαπλών κύκλων μηχανής, και σε υλοποίηση τόσο καλωδιωμένη όσο και μικροπρογραμματισμένη, των βασικών εντολών MIPS (2 εβδομάδες). (ε) Μερική επικάλυψη (ή διοχέτευση) εντολών, εξαρτήσεις, παροχέτευση και βασική πρόβλεψη διακλαδώσεων (3 εβδομάδες). (στ) Περιγραφή συστήματος μνήμης από την κρυφή μνήμη πολλαπλών επιπέδων έως την κύρια και βοηθητική μνήμη (2 εβδομάδες). (ζ) Μελέτη μονάδων Ε/Ε και της επικοινωνίας μεταξύ αυτών και του επεξεργαστή μέσω αρτηριών, διακοπών και άμεσης προσπέλασης μνήμης (1 εβδομάδα). (η) Οι βασικές τεχνικές αξιολόγησης της απόδοσης υπολογιστικών συστημάτων (1 εβδομάδα). Η παραπάνω ύλη του μαθήματος συμπληρώνεται με εργαστήριο εκμάθησης γλωσσών περιγραφής υλικού.
Προαπαιτούμενα: NEY221

EY341 Δομές Δεδομένων
Εξάμηνο: 3 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
1. Εισαγωγή στο μάθημα 2. Επανάληψη σε βασικές έννοιες της γλώσσας C (Πίνακες, Δείκτες, Structs) 3. Δομές Δεδομένων και Αλγόριθμοι (μελέτη, ρυθμός αύξησης, ορθότητα) 4. Στοιβά, Ουρά και Κυκλική Ουρά 5. Εισαγωγή στα Δένδρα (Ορισμοί, Διάσχιση, Αποθήκευση), Δυαδικά Δένδρα Αναζήτησης (Αντληση Πληροφοριών, Εισαγωγή, Διαγραφή) 6. Σωροί (Ορισμοί, Ταξινόμηση Σωρού, Ουρά Προτεραιότητας, Σωρός Fibonacci) 7. Δένδρα AVL (Εισαγωγή, Διαγραφή) 8. Κόκκινα-Μαύρα Δένδρα (Περιστροφή, Εισαγωγή, Διαγραφή) 9. Β-Δένδρα (Ορισμοί, Πράξεις Παραλλαγές) 10. Γράφοι (Ορισμοί, Διερεύνηση, Ελάχιστα Συνδεδετικά Δένδρα, Συντομότερες Διαδρομές Κοινής Αφετηρίας και Αλγόριθμοι)

11. Επαύξηση Δομών Δεδομένων και Πράξεις Ξένων Συνόλων
12. Αναζήτηση και Κατακερματισμός (Πίνακες Διασποράς, Μεταβλητές Διευθύνσεις)
13. Ταξινόμηση (Αλγόριθμοι και Σύγκριτική Αξιολόγηση)
Συνιστώμενα: ΕΥ111

ΕΥ301 Πιθανότητες και Στατιστική
Εξάμηνο: 3 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
• Ενότητα 1 Περιγραφική Στατιστική(Μεταβλητές και παρατηρήσεις, Διαλογή, Κατανομή συχνοτήτων, Σχετικών συχνοτήτων, Αθροιστικές συχνότητες Ομαδοποίηση των παρατηρήσεων • Ενότητα 2 Περιγραφική Στατιστική(Διάγραμμα συχνοτήτων, σκοπός των περιγραφικών στατιστικών, τεταρτημόρια, Μέτρα διασποράς, συμμετρικά και ασύμμετρα δεδομένα • Ενότητα 3 Συνδυαστική-Πιθανότητες(Απαρίθμηση, Διατάξεις, Μεταθέσεις, Διατάξεις με επανάληψη, Συνδυασμοί ,Πείραμα τύχης, Δειγματικός χώρος, πράξεις με ενδεχόμενα) • Ενότητα 4 Συνδυαστική –Πιθανότητες(έννοια της πιθανότητας, Ορισμός πιθανότητας, κανόνες λογισμού πιθανοτήτων, δεσμευμένη πιθανότητα, ανεξάρτητα ενδεχόμενα • Ενότητα 5 Κατανομές πιθανότητας (Τυχαία μεταβλητή, Συνάρτηση πιθανότητας διακριτής τ.μ., Κατανομή Πιθανότητας διακριτής τ.μ., Συνάρτηση κατανομής διακριτής τ.μ., Γραφική παράσταση διακριτών κατανομών, Το διάγραμμα της συνάρτησης κατανομής διακριτής τ.μ) • Ενότητα 6 Κατανομές πιθανότητας (Εκτίμηση κατανομών πιθανότητας, Αναμενόμενη τιμή διακριτής τ.μ.Χ, Αναμενόμενη τιμή της Χ², η διακύμανση διακριτής τ.μ. Χ, η τυπική απόκλιση τ.μ. Χ, Συνεχείς τυχαίες μεταβλητές) • Ενότητα 7 Κατανομές πιθανότητας(Η συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας μιας συνεχούς τ.μ., Ιδιότητες της σ.π.π., Η συνάρτηση κατανομής συνεχούς τ.μ., Η ομοιόμορφη κατανομή) • Ενότητα 8 Ειδικές διακριτές κατανομές(Η κατανομή Bernouli, Διωνυμικό πείραμα, Διωνυμική κατανομή, Γεωμετρική κατανομή) • Ενότητα 9 Ειδικές διακριτές κατανομές (Η κατανομή Poisson , Η προσέγγιση της διωνυμικής από κατανομή Poisson, Υπεργεωμετρική κατανομή) • Ενότητα 10 Ειδικές συνεχείς κατανομές(Η κανονική κατανομή, Η τυποποιημένη κανονική κατανομή,

Εύρεση των τιμών X από τις τιμές Z , Δειγματική κατανομή-η κατανομή του μέσου X , Τυπικό σφάλμα του μέσου X , Κεντρικό οριακό θεώρημα, Η κατανομή Student-t)
- Ενότητα 11 Ειδικές συνεχείς κατανομές(Η δειγματική κατανομή του μέσου X για δείγματα από κανονικό πληθυσμό με άγνωστη διακύμανση σ^2, Ιδιότητες της $t(d)$-κατανομής, Πίνακας της $t(d)$ –κατανομής, κανονική προσέγγιση στην Διωνυμική κατανομή) - Ενότητα 12 Εκτιμητική και έλεγχος υποθέσεων(Δειγματοληψία και δειγματικές κατανομές, Τυχαία δειγματοληψία, Εκτίμηση μέσου μ, σημειακή εκτίμηση, Διαστήματα εμπιστοσύνης, Εκτίμηση του μέσου σε μικρά δείγματα, έλεγχος υποθέσεων) - Ενότητα 13 Εκτιμητική και έλεγχος υποθέσεων(Μηδενική και εναλλακτική υπόθεση-πορεία ελέγχου, Έλεγχος υποθέσεων για το μέσο του πληθυσμού, Μονόπλευρος-Αμφίπλευρος έλεγχος υποθέσεων, έλεγχος διαφοράς ανάμεσα σε δύο μέσους, Έλεγχος μέσων σε ζεύγη τιμών)
Προαπαιτούμενα: -

NEY301 Μαθηματικά III
Εξάμηνο: 3 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
- Ενότητα 1 Διαφορικές Εξισώσεις(Χωριζομένων μεταβλητών-Ομογενείς ΔΕ-Διαφορικές εξισώσεις που ανάγονται σε ομογενείς-Γραμμικές ΔΕ) - Ενότητα 2 ΔΕ Bernoulli- ΔΕ Riccati-Πλήρεις ΔΕ-Ολοκληρωτικοί παράγοντες - Ενότητα 3 ΔΕ μη γραμμικές ως προς τον άγνωστο y-ΔΕ που παραγοντοποιούνται-ΔΕ της μορφής - ΔΕ της μορφής -ΔΕ Clairaut-ΔΕ Langrange - Ενότητα 4 ΔΕ 2ης και ανώτερης τάξης-Γραμμικές ΔΕ Ανώτερης τάξης-Γραμμικές ΔΕ ανώτερης τάξης με σταθερούς συντελεστές-Ομογενείς ΔΕ 2ης τάξης με σταθερούς συντελεστές-Μη ομογενείς γραμμικές ΔΕ 2ης τάξης με σταθερούς συντελεστές- Μέθοδος προσδιορισμού των σταθερών - Ενότητα 5 Μέθοδος μεταβολής των σταθερών-Ομογενείς ΔΕ ανώτερης τάξης με σταθερούς συντελεστές-μη ομογενείς ΔΕ ανώτερης τάξης με σταθερούς συντελεστές - Ενότητα 6 Επίλυση ΔΕ με την μέθοδο των δυναμοσειρών - Ενότητα 8 Συστήματα Γραμμικών ΔΕ ομογενή και μη ομογενή

• Ενότητα 9 Μετασχηματισμός Laplace-Επίλυση ΔΕ με μετασχηματισμό Laplace • Ενότητα 10 Μιγαδικοί αριθμοί και η γεωμετρική αναπαράστασή τους-Πολική μορφή μιγαδικού αριθμού. Δυνάμεις και ρίζες • Ενότητα 11 Παράγωγοι αναλυτικές συναρτήσεις-Εξισώσεις Cauchy-Riemann,Εξίσωση Laplace-Εκθετική συνάρτηση • Ενότητα 12 Τριγωνομετρικές & υπερβολικές συναρτήσεις- Ο τύπος του Euler- Λογάριθμοι δυνάμεις • Ενότητα 13 Επικαμπύλια ολοκληρώματα στο μιγαδικό επίπεδο-Θεώρημα ολοκλήρωσης Cauchy- Ο ολοκληρωτικός τύπος του Cauchy-Παράγωγοι αναλυτικών συναρτήσεων
Προαπαιτούμενα: -

ΕΥ331 Προγραμματισμός ΙΙΙ
Εξάμηνο: 3 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
1, 2. Τι είναι το Unix: Συστήματα Υπολογιστών ,Υλικό, Λειτουργικό σύστημα, Λογισμικό, Επικοινωνία, Δυνατότητες UNIX, Φιλοσοφία του UNIX, Ιστορία του UNIX 3,4. Βοηθήματα του UNIX για μη Προγραμματιστές. 5. Τα κελύφη του UNIX: λειτουργίες κελύφους, μεταχαρακτήρες, ανακατεύθυνση, χαρακτήρες μπαλαντέρ, διοχετεύσεις, επεξεργασία παρασκηνίου, ανακατεύθυνση διεργασιών παρασκηνίου, προγράμματα κελύφους σκριπτ, μεταβλητές, απόστροφοι, επί τόπου τεκμηρίωση, κατάσταση διεργασίας, σηματοδότης διεργασιών, το path, τερματισμός και κωδικοί εξόδου 6. Το κέλυφος bash: γλώσσα δέσμης ενεργειών, μεταβλητές, μονά και διπλά εισαγωγικά, μεταβλητές περιβάλλοντος, αριθμητική αποτίμηση, εκφράσεις υπό συνθήκη, επαναληπτικές εκφράσεις, πίνακες, αντικατάσταση παραμέτρων, συναρτήσεις 7. Προγραμματισμός Συστήματος. Κλήσεις συστήματος και Διαχείριση Κανονικών Αρχείων 8. Προγραμματισμός Συστήματος, διαχείριση διεργασιών. Καταστάσεις διεργασιών, πίνακας διεργασιών, οι κλήσεις συστήματος fork() και exec(), αναμονή για θυγατρική, διεργασίες ζόμπι, αλλαγή προτεραιοτήτων 9. Προγραμματισμός Συστήματος: Σήματα. Λίστες σημάτων, χειρισμός σημάτων, σήματα τερματικού, Κλήσεις συστήματος alarm, signal, kill, τερματισμός θυγατρικών, Ομάδες Διεργασιών και Τερματικά Ελέγχου 10. Διαδιεργασιακή επικοινωνία (IPC) – Διοχετεύσεις. Επώνυμες και ανώνυμες διοχετεύσεις, inodes, περιγραφείς αρχείων, υλικοί δεσμοί, ενταμιευτές συστήματος.

11. Διαδιεργασιακή επικοινωνία (IPC) – Υποδοχές (sockets). Επώνυμες/ανώνυμες υποδοχές, Είδη υποδοχών, τύποι υποδοχών, πρωτόκολλα, παραδείγματα προγραμμάτων πελάτη-διακομιστή με υποδοχές, κλήσεις συστήματος socket(), listen(), accept(), connect()

12. Διαδιεργασιακή επικοινωνία (IPC) – Υποδοχές Internet και κοινή μνήμη. Παραδείγματα προγραμμάτων πελάτη-διακομιστή με υποδοχές internet. Κοινή μνήμη – κλήσεις συστήματος shmget(), shmat(), shmdt(), shmctl(). Παραδείγματα κώδικα με χρήση κοινής μνήμης

13. Νήματα. Βασικές έννοιες. Θέματα υλοποίησης. Παραδείγματα κώδικα. Οι κλήσεις συστήματος pthread_create(), pthread_exit(), pthread_join(), pthread_detach()

Προαπαιτούμενα: ΕΥ111

ΟΕΠ01 Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης

Εξάμηνο: 3^ο

Κατηγορία: Ελεύθερης Επιλογής

Περιγραφή:

Το μάθημα εμπίπτει στη θεματική περιοχή εκπαίδευση και αγωγή. Μελέτη της κοινωνικής ανισότητας στην εκπαίδευση. Επιστημολογική τομή από την οποία προκύπτει η κοινωνιολογία της εκπαίδευσης. Στατιστική συσχέτιση ανάμεσα στη σχολική επίδοση και την κοινωνικομορφωτική καταγωγή και προέλευση των μαθητών. Ο θεσμός του σχολείου. Σχέση μεταξύ σχολείου και κοινωνίας, σε διεθνή και εγχώρια παραδείγματα. Σχέση μεταξύ επίδοσης και εγγενών ικανοτήτων. Έννοιες της αξιοκρατίας και των ίσων ευκαιριών. Θεωρία πολιτισμικού κεφαλαίου (Bourdieu). Θεωρία γλωσσικών κωδίκων (Bernstein).

Παρουσίαση μεθόδων και τεχνικών που χρησιμοποιούνται σήμερα για τη διερεύνηση των εκπαιδευτικών πρακτικών στη σχολική τάξη σε σύνδεση με τα ανάλογα κοινωνικά φαινόμενα.

Προαπαιτούμενα: -

ΕΥ1911 Νομικά Θέματα Πληροφορικής

Εξάμηνο: 3^ο

Κατηγορία: Ελεύθερης Επιλογής

Περιγραφή:

- Ορισμός της βιομηχανικής ιδιοκτησίας, νομοθετικές πηγές
- Έννοια εφεύρεσης
- Προστασία της εφεύρεσης με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας- προϋποθέσεις προστασίας
- Προστασία της εφεύρεσης με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας- δικαιούχοι-εξουσίες
- Έννοια και προστασία του σήματος
- Προσβολή διπλώματος ευρεσιτεχνίας.
- Σήμα- έννοια-προϋποθέσεις προστασίας-εξουσίες
- Ορισμός της πνευματικής ιδιοκτησίας, νομοθετικές πηγές
- Υποκείμενο και περιεχόμενο των πνευματικών δικαιωμάτων
- Οι εξουσίες που απορρέουν από τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και οι περιορισμοί τους
- Προστασία με δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας στον ψηφιακό χώρο
- Προστασία με δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας στην έρευνα
- Πρακτικά ζητήματα βιομηχανικής και πνευματικής ιδιοκτησίας

Προαπαιτούμενα: -

ΕΥ441 Αλγόριθμοι

Εξάμηνο: 4^ο

Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
Τα περιεχόμενα του μαθήματος έχουν ως ακολούθως: 1. Εισαγωγή στους Αλγόριθμους 2. Πλαίσιο Ανάλυσης Αλγορίθμων, Συνάρτηση πολυπλοκότητας αλγόριθμου 3. Ασυμπτωτικοί συμβολισμοί $\Theta, O, \Omega, o, \omega$ - Ασυμπτωτική ανάλυση αλγορίθμων. 4. Εμπειρική Ανάλυση Αλγορίθμων 5. Μαθηματική Ανάλυση μη Αναδρομικών Αλγορίθμων 6. Επίλυση αναδρομικών σχέσεων, Θεώρημα Κυριαρχίας. 7. Μέθοδος Διαίρει & Βασίλευε 8. Brute Force and Exhaustive Search 9. Δυναμικός Προγραμματισμός 10. Άπληστοι αλγόριθμοι 11. Αλγόριθμοι Γράφων 12. Αλγόριθμοι Επεξεργασίας Συμβολοσειρών 13. Κλάσεις πολυπλοκότητας, NP και NP-δύσκολα/πλήρη προβλήματα. 14. Αναγωγές NP-πληρότητας 15. Προσεγγιστικοί και Ψευδο-Πολυωνυμικοί Αλγόριθμοι
Προαπαιτούμενα: EY341

EY412 Βάσεις Δεδομένων I
Εξάμηνο: 4 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
• Εισαγωγή στις βάσεις δεδομένων και στα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων • Αρχιτεκτονική ενός συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων • Μοντελοποίηση δεδομένων με το μοντέλο οντοτήτων – συσχετίσεων • Σχεσιακό μοντέλο δεδομένων • Σχεσιακή άλγεβρα και σχεσιακός λογισμός • Συναρτησιακές εξαρτήσεις • Κανονικοποίηση • Εισαγωγή στη γλώσσα SQL • Προχωρημένα θέματα στη γλώσσα SQL • Εισαγωγή στα Ευρετήρια • Οψεις και Ευρετήρια στην SQL • Εισαγωγή σε εμπορικά και ελεύθερα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων • Ορισμός και χειρισμός δεδομένων σε εμπορικά και ελεύθερα ΣΔΒΔ
Συνιστώμενα: EY341

EY432 Δίκτυα Επικοινωνιών
Εξάμηνο: 4 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
1. Εισαγωγή στα δίκτυα επικοινωνιών 2. Φυσικό μέσο 3. Ενσύρματη και ασύρματη μετάδοση 4. Το φυσικό στρώμα (Physical Layer): Μετάδοση σημάτων. 5. Περιορισμοί στη μετάδοση. Μεταγωγή κυκλώματος και πακέτου. 6. Κωδικοποίηση γραμμής. TDM, FDM, WDM, CDMA

7. Το στρώμα ζεύξης δεδομένων (Data Link Layer): Διαχωρισμός σε πλαίσια, παραγέμισμα. Διόρθωση και ανίχνευση σφαλμάτων. Αποδοτικότητα κώδικα. 8. Συγκρούσεις πλαισίων. Πρωτόκολλα επαναμετάδοσης. 9. Επιδόσεις πρωτοκόλλων, διέλευση (throughput). Σχεδιασμός πρωτοκόλλων. 10. Υποεπίπεδο ελέγχου προσπέλασης μέσων. Πρωτόκολλα πολλαπλής πρόσβασης. 11. Ethernet. Γέφυρες και μεταγωγείς Ethernet. 12. Ασύρματα τοπικά δίκτυα IEEE 802.11. 13. Το στρώμα δικτύου (Network Layer): Συνδεομοστροφής και ασυνδεσμική επικοινωνία. Διασύνδεση δικτύων. Διαδικτυακή δρομολόγηση. Internet Protocol.
Συνιστώμενα: NEY202

EY431 Σήματα και Συστήματα
Εξάμηνο: 4 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:
1. Εισαγωγή 2. Σήματα (αιτιότητα, ενέργεια και ισχύς σημάτων, περιοδικότητα, συμμετρία, πράξεις σημάτων, συνέλιξη σημάτων). 3. Συστήματα (ιδιότητες, Γ.Χ.Α. συστήματα, κρουστική απόκριση, απόκριση μηδενικής εισόδου, απόκριση μηδενικής κατάστασης, ολική απόκριση) 4. Σειρές Fourier 5. Μετασχηματισμός Fourier Συνεχούς Χρόνου – CTFT (ορισμός CTFT, ζεύγη CTFT, ιδιότητες CTFT, CTFT σημάτων ισχύος, υπολογισμός CTFT, φυσική σημασία CTFT) 6. Ανάλυση Συστημάτων στο Πεδίο της Συχνότητας 7. Μετασχηματισμός Laplace – LT (μονόπλευρος LT, ζεύγη LT, περιοχή σύγκλισης, ιδιότητες LT, θεώρημα αρχικής τιμής, θεώρημα τελικής τιμής, αντίστροφος LT, αμφίπλευρος LT). 8. Συστήματα στον χώρο του Laplace (ορισμοί, ιδιότητες συστημάτων, γραμμικά χρονικά αμετάβλητα – LTI – συστήματα, ιδιότητες LTI συστημάτων) 9. LTI συστήματα συνεχούς χρόνου (περιγραφή LTI συστημάτων συνεχούς χρόνου με διαφορικές εξισώσεις, απόκριση συχνοτήτων μέσω CTFT, ευστάθεια συστημάτων). 10. Συσχετίσεις και Φασματικές Πυκνότητες 11. Δειγματοληψία
Προαπαιτούμενα: -

NEY401 Ηλεκτρικά Κυκλώματα & Ηλεκτρονική
Εξάμηνο: 4 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό
Περιγραφή:

ΜΕΡΟΣ Α: ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

1. Γραμμικά ηλεκτρικά κυκλώματα (Βασικές έννοιες. Βασικά ηλεκτρικά μεγέθη και μονάδες. Στοιχεία κυκλωμάτων). Γραμμικά ηλεκτρικά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος (Τοπολογία ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Νόμος του Ohm. Νόμοι του Kirchhoff. Απλά γραμμικά κυκλώματα. Χρήσιμα κυκλώματα).
2. Μέθοδοι επίλυσης γραμμικών ωμικών κυκλωμάτων. Μέθοδος των βρόχων. Μέθοδος των κόμβων.
3. Θεωρήματα γραμμικών ωμικών κυκλωμάτων (Αρχή της επαλληλίας. Θεωρήματα Thevenin και Norton.).
4. Θεωρήματα γραμμικών ωμικών κυκλωμάτων (Θεώρημα μέγιστης μεταφοράς ισχύος. Θεώρημα Millman. Συμμετρικά κυκλώματα).
5. Αποκρίσεις γραμμικών κυκλωμάτων 1ης και 2ης τάξης.
6. Κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος (Εναλλασσόμενο ρεύμα. Απόκριση παθητικών στοιχείων R, C, L στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Φάσορες. Παθητικά στοιχεία R, C, L στην Η.Μ.Κ. Νόμοι του Kirchhoff στην Η.Μ.Κ. Ισχύς στην Η.Μ.Κ.).
7. Κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος (Σύνθετη αντίσταση, σύνθετη αγωγιμότητα - Συνδεσμολογίες σύνθετων αντιστάσεων. Διαιρέτης τάσης - Διαιρέτης ρεύματος, Η μέθοδος των βρόχων στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Η μέθοδος των κόμβων στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Θεωρήματα γραμμικών κυκλωμάτων στην Η.Μ.Κ. Μετασχηματιστές).

ΜΕΡΟΣ Β: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

1. Ημιαγωγοί. Δίοδοι. Ειδικές δίοδοι. Δίοδος Zener. Εφαρμογές των διόδων.
2. Διπολικά Τρανζίστορ (BJT) (Πόλωση των διπολικών τρανζίστορ. Βασικές συνδεσμολογίες των διπολικών τρανζίστορ. Περιοχές λειτουργίας των διπολικών τρανζίστορ.).
3. Διπολικά Τρανζίστορ (BJT) (Συνδεσμολογία κοινής βάσης. Συνδεσμολογία κοινού συλλέκτη. Ανάλυση κυκλωμάτων πόλωσης των διπολικών τρανζίστορ. Υλοποίηση λογικών πυλών με διπολικά τρανζίστορ).
4. Τρανζίστορ επίδρασης πεδίου (FET). Τρανζίστορ επαφής με επίδραση φορτίου (JFET). Τρανζίστορ επίδρασης πεδίου μετάλλου-οξειδίου-ημιαγωγού (MOSFET). Ανάλυση κυκλωμάτων με MOSFET. Πόλωση των MOSFET. Υλοποίηση λογικών πυλών με MOSFET.
5. Ενισχυτές. Διαφορικός ενισχυτής. Τελεστικός ενισχυτής. Ιδανικός τελεστικός ενισχυτής.
6. Κυκλώματα τελεστικών ενισχυτών.
7. Εφαρμογές.

Προαπαιτούμενα: -

ΕΥ673 Εισαγωγή στις Μαθησιακές Δυσκολίες: Αίτια και παρεμβάσεις στο πλαίσιο της σχολικής τάξης

Εξάμηνο: 4^ο

Κατηγορία: Ελεύθερης Επιλογής / Παιδ. Επάρκειας

Περιγραφή:

- Διαταραχές Μάθησης και Εγκεφαλική Δραστηριότητα
- Ευφυΐα και Μαθησιακές Δυσκολίες
- Δυσλεξία, δυσγραφία, δυσορθογραφία και δυσαριθμησία: αιτιοπαθογένεση, συμπτωματολογία, τυπολογική ταξινόμηση και εκπαιδευτική παρέμβαση.
- Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητα: αιτιοπαθογένεση, συμπτωματολογία, τυπολογική ταξινόμηση και εκπαιδευτική παρέμβαση.
- Κοινωνικοσυγκινησιακές Διαταραχές: αιτιοπαθογένεση, συμπτωματολογία, τυπολογική ταξινόμηση και εκπαιδευτική παρέμβαση.
- Η χρήση σύγχρονων ηλεκτροφυσιολογικών τεχνικών στον εντοπισμό των Μαθησιακών Δυσκολιών.

• Προγράμματα παρέμβασης και διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με Μαθησιακές Δυσκολίες.
<i>Προαπαιτούμενα:</i> -

NEY402 Αρχές Οικονομικής Ανάλυσης
<i>Εξάμηνο:</i> 4 ^ο
<i>Κατηγορία:</i> Ελεύθερης Επιλογής
<i>Περιγραφή:</i>
• Η οικονομική επιστήμη, θεωρίες και υποδείγματα • Οικονομικά δεδομένα και οικονομικά μεγέθη • Καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων, αποτελεσματικότητα, κόστος ευκαιρίας • Η αγορά: Ζήτηση και προσφορά • Ελαστικότητα • Κόστος και οι αποφάσεις προσφοράς των επιχειρήσεων • Μορφές Αγοράς (Τέλειος ανταγωνισμός, Καθαρό μονοπώλιο, Ολιγοπώλιο, Μονοπωλιακός ανταγωνισμός) • Εισαγωγή στη μακροοικονομική θεωρία και τα μακροοικονομικά μεγέθη • Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, συναφή μεγέθη και μακροοικονομική ισορροπία • Πληθωρισμός και κόστος ζωής (Δείκτης Τιμών Καταναλωτή) • Ανεργία • Χρήμα και το χρηματοπιστωτικό σύστημα
<i>Προαπαιτούμενα:</i> -

EY517 Λειτουργικά Συστήματα
<i>Εξάμηνο:</i> 5 ^ο
<i>Κατηγορία:</i> Υποχρεωτικό
<i>Περιγραφή:</i>
1. Επισκόπηση Υπολογιστικών Συστημάτων 2. Επισκόπηση Λειτουργικού Συστήματος 3. Περιγραφή και Έλεγχος Διεργασίας 4. Νήματα 5. Ταυτοχρονισμός: Αμοιβαίος Αποκλεισμός και Συγχρονισμός 6. Ταυτοχρονισμός: Αδιέξοδο και Λιμοκτονία 7. Διαχείριση Μνήμης 8,9. Ιδεατή Μνήμη 10. Χρονοδρομολόγηση Μονού Επεξεργαστή 11,12. Διαχείριση Ε/Ε και Χρονοδρομολόγηση Δίσκου 13. Διαχείριση Αρχείων
<i>Προαπαιτούμενα:</i> EY111

EY551 Δίκτυα Υπολογιστών
<i>Εξάμηνο:</i> 5 ^ο
<i>Κατηγορία:</i> Υποχρεωτικό
<i>Περιγραφή:</i>

1. Διαστρωματική διάρθρωση λειτουργιών δικτύων
2. Επίπεδο δικτύου: Πρωτόκολλο IP. Επικεφαλίδα και πακέτο IP. Θρυμματισμός. Διευθύνσεις IP.
3. Υποδίκτυα. Επίλυση διευθύνσεων και πρωτόκολλο ARP. Πρωτόκολλο ελέγχου ICMP. Δυναμική εκχώρηση διευθύνσεων και πρωτόκολλο DHCP. Μετατροπή διευθύνσεων και NAT.
4. Δρομολόγηση στο διαδίκτυο. Διαδικτύωση.
5. Πρωτόκολλα δρομολόγησης RIP, OSPF και BGP. Αταξική Δρομολόγηση μεταξύ Περιοχών CIDR.
6. Το πρωτόκολλο IPv6, πακέτο και επικεφαλίδα IPv6. Μετατροπή IPv4 σε IPv6.
7. Πολλαπλή διανομή και δρομολόγηση πολλαπλής διανομής, πρωτόκολλο IGMP. Διαχείριση κινητικότητας στο στρώμα δικτύου, κινητό IP.
8. Επίπεδο μεταφοράς: Αξιόπιστη μεταφορά δεδομένων και πρωτόκολλο TCP. Επικεφαλίδα και τεμάχια TCP. Τεμαχισμός.
9. Έλεγχος ροής και συμφόρησης στο TCP. Διαχείριση συνδέσεων TCP.
10. Μεταφορά δεδομένων χωρίς σύνδεση και πρωτόκολλο UDP. Επικεφαλίδα και δεδομένογραμμα UDP.
11. Επίπεδο εφαρμογής: Αριθμοδότηση και ονοματοδότηση στο διαδίκτυο. Σύστημα Ονομασίας Περιοχών DNS.
12. Παγκόσμιος ιστός και πρωτόκολλο HTTP. Μεταφορά αρχείων και πρωτόκολλο FTP.
13. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο EMAIL και πρωτόκολλο SMTP.

Εργαστήριο: Ασκήσεις σχετικές με τη διάρθρωση δικτύων, δικτυακών πρωτοκόλλων (IP, ARP, ICMP, TCP, UDP), πρωτοκόλλων εφαρμογής (FTP, TFTP, TELNET, SSH, HTTP, HTTPS, DNS, SMTP), με χρήση προγράμματος ανάλυσης δικτυακών πρωτοκόλλων.

Συνιστώμενα: EY432

NEY501 Υπολογιστική Νοημοσύνη και Μηχανική Μάθηση

Εξάμηνο: 5^ο

Κατηγορία: Υποχρεωτικό

Περιγραφή:

Τα περιεχόμενα του μαθήματος έχουν ως ακολούθως:

Εισαγωγή στη Μηχανική Μάθηση

Προετοιμασία Δεδομένων και Εκμάθηση Εννοιών

Δένδρα Αποφάσεων

Εκμάθηση με βάση τον κανόνα του Bayes

Κατηγοριοποίηση

Συσταδοποίηση

Νευρωνικά Δίκτυα

Εισαγωγή στην Υπολογιστική Νοημοσύνη

Εξελικτική Υπολογιστική

- Γενετικοί Αλγόριθμοι και Τεχνολογίες

• Προγραμματισμός Εξελικτικών Συστημάτων και Στρατηγικές
Νοημοσύνη του Σμήνους • Particle Swarm Optimization • Ant Algorithms • Artificial Bee Colonies • Εφαρμογές
Συστήματα Ασαφούς Λογικής • Ασαφή Σύνολα • Ασαφής Λογική και Συμπερασμός • Ελεγκτές Ασαφούς Λογικής
Συνιστώμενα: EY441

EY561 Στοχαστικά Σήματα και Επικοινωνίες
<i>Εξάμηνο: 5^ο</i>
<i>Κατηγορία: Υποχρεωτικό</i>
<i>Περιγραφή:</i>
1. Εισαγωγή στις τηλεπικοινωνίες και βασική δομή ενός τηλεπικοινωνιακού συστήματος. 2. Βασικές αρχές τηλεπικοινωνιακών σημάτων (συνεχούς και διακριτού χρόνου, περιοδικά, σήματα ενέργειας και ισχύος, συνέλιξη) 3. Εφαρμογή μετασχηματισμού Fourier σε τηλεπικοινωνιακά σήματα, μετασχηματισμοί Hilbert 4. Διαμόρφωση σήματος 5. Στοχαστικές διαδικασίες (μέσες τιμές, συναρτήσεις αυτοσυσχέτισης και ετεροσυσχέτισης, συνδιακύμανση) 6. Φασματική πυκνότητα ισχύος και ζωνοπερατές διαδικασίες 7. Στοχαστικές διαδικασίες (στάσιμες και εργοδικές τυχαίες διαδικασίες) 8. Θόρυβος (θερμικός, λευκός, εικόνα και ενεργός θερμοκρασία θορύβου, ζωνοπερατός θόρυβος) 9. Αναλογικές Επικοινωνίες – Διαμόρφωση Πλάτους AM 10. Αναλογικές Επικοινωνίες – Διαμόρφωση Γωνίας (Διαμόρφωση Συχνότητας FM) 11. Αναλογικές Επικοινωνίες – Διαμόρφωση Γωνίας (Διαμόρφωση Φάσης PM) 12. Επίδραση του θορύβου στις αναλογικές επικοινωνίες 13. Δέκτες ραδιοφωνίας AM-FM, υπερετερόδυνος δέκτης και πολυπλεξία, συγχρονισμός φέροντος και αναλογικό PLL
Συνιστώμενα: EY301, EY431

EY575 Προσομοίωση Συστημάτων και Δικτύων
<i>Εξάμηνο: 5^ο</i>
<i>Κατηγορία: Επιλογής</i>
<i>Περιγραφή:</i>
1. Εισαγωγή στο MATLAB. Απόδοση τιμών σε μεταβλητές, βασικές πράξεις και συναρτήσεις. Συνθήκες και επαναληπτικοί βρόχοι. 2. Δημιουργία πινάκων στήλης, γραμμής και πολλών διαστάσεων. Πράξεις μεταξύ πινάκων, ορίζουσα τετραγωνικού πίνακα. 3. Αντίστροφος πίνακας. Επίλυση γραμμικών συστημάτων. 4. Δημιουργία συναρτήσεων και προγραμμάτων. Επίλυση πολυωνυμικών εξισώσεων. Εξαγωγή και εκτύπωση αποτελεσμάτων

5. Στοιχεία θεωρίας πιθανοτήτων. Διαδικασίες γεννήσεων. Μοντέλα άφιξης κίνησης Poisson, διωνυμικής κατανομής κλπ. Συναρτήσεις γέννησης τυχαίων αριθμών στο MATLAB. Προγραμματισμός μοντέλου γέννησης κίνησης Poisson κ.α. 6. Μέτρα αποδοτικότητας τηλεπικοινωνιακών δικτύων. Προσφερόμενο φορτίο. Διέλευση. Καθυστέρηση. Τύποι καθυστέρησης. Απόρριψη πακέτων λόγω υπερχείλισης καταχωρητών. Συγκρούσεις πακέτων στο κανάλι. 7. Μοντέλο προσομοίωσης διακριτών γεγονότων. Παράδειγμα απόδοσης δικτύου με χρήση του πρωτοκόλλου MAC Slotted Aloha 8. Εξομοίωση του πρωτοκόλλου MAC Unslotted Aloha 9. Μοντέλα τηλεπικοινωνιακού συστήματος. Πομπός και δέκτης. 10. Προσομοίωση τηλεπικοινωνιακού θορύβου στο κανάλι 11. Προσομοίωση φίλτρων πομπού – δέκτη, και εφαρμογή στο SIMULNIK/MATLAB 12. Παράδειγμα ραδιοφωνικής εκπομπής και λήψης AM, FM. Διαμόρφωση, αποδιαμόρφωση και λήψη σήματος, και εφαρμογή στο SIMULNIK/MATLAB 13. Παρουσίαση εργασιών
Συνιστώμενα: EY432, NEY202

NEY502 Αριθμητική Ανάλυση
Εξάμηνο: 5 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής
Περιγραφή:
1. Βασικές Έννοιες, Ακρίβεια και σφάλματα, , Αριθμητική Κινητής Υποδιαστολής. Αριθμοί μηχανής .Επιρροή των σφαλμάτων στρογγύλευσης στους υπολογισμούς, σφάλματα στον υπολογισμό αθροισμάτων 2. Επίλυση μη Γραμμικών εξισώσεων Μέθοδοι διχοτόμησης, επαναληπτικές μέθοδοι 3. Μέθοδος του Νεύτωνα , μέθοδος τέμνουσας 4. Γραμμικά συστήματα, Μέθοδος Gauss, Ανάλυση LU 5. Τριδιαγώνια συστήματα, Ανάλυση Cholesky, Κατάσταση γραμμικών συστημάτων, Νόρμες διανυσμάτων και πινάκων 6. Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα, μέθοδος των δυνάμεων, Βελτιωμένη μέθοδο των δυνάμεων 7. Δείκτης κατάστασης πίνακα, Επαναληπτικές μέθοδοι 8. Πολυωνυμική παρεμβολή, παρεμβολή Hermite 9. Παρεμβολή με splines, παρεμβολή με τμηματικά γραμμικές συναρτήσεις, παρεμβολή με κυβικές splines Hermite 10. Ελάχιστα τετράγωνα ,ορθογώνια πολυώνυμα, πολυώνυμα του Legendre 11. Διακριτά ελάχιστα τετράγωνα, μετασχηματισμοί του Householder, Ανάλυση των ιδιάζουσων τιμών 12. Αριθμητική ολοκλήρωση, τύπος των Newton Cotes, τύπος του τραπεζίου, τύπος του Simson 13. Τύποι ολοκλήρωσης του Gauss
Προαπαιτούμενα: -

NEY576 Εισαγωγή στην Επιχειρηματικότητα
Εξάμηνο: 5 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής
Περιγραφή:
Το μάθημα, εστιάζει σε ζητήματα που αφορούν σε: • επιχειρηματικότητα και επιχείρηση • ανάλυση κοινωνικών αναγκών και τάσεων • διερεύνηση επιχειρηματικών ευκαιριών: η ανάγκη, το πρόβλημα, η λύση, η δημιουργία αξίας

• μέθοδοι δημιουργικής σκέψης • ο ρόλος της καινοτομίας στην δημιουργία του επιχειρηματικού εγχειρήματος • άυλη βιομηχανική περιουσία • συλλογή πόρων • ανάπτυξη επιχειρηματικών ιδεών, • ανάπτυξη επιχειρηματικών συνεργασιών • επιχειρηματικά μοντέλα. Οι φοιτητές μαθαίνουν βιωματικά εφαρμόζοντας τη μέθοδο στη διαδικασία από την αναζήτηση και σύλληψη της επιχειρηματικής ιδέας, στην αξιολόγηση, την αλλαγή της και την παρουσίασή της σε υποψήφιους συνεργάτες ή/και επενδυτές. Στη διάρκεια του μαθήματος, εκτός από τις διαλέξεις: - αξιοποιούνται μελέτες περιπτώσεων οι οποίες αποτελούν αντικείμενο παρουσίασης και συζήτησης στη διάρκεια των διαλέξεων - οι φοιτητές επισκέπτονται επιχειρήσεις συναφείς με τα αντικείμενα σπουδών τους και τα ενδιαφέροντά τους, - πραγματοποιούνται διαλέξεις από επιχειρηματίες, - οργανώνονται συναντήσεις με μέντορες που προέρχονται από την τοπική επιχειρηματική κοινότητα Οι φοιτητές αναπτύσσουν σε ομάδες με 4-7 μέλη επιχειρηματικά σχέδια, με τη συμβουλευτική καθοδήγηση και υποστήριξη της ομάδας υποστήριξης ή μελών της επιχειρηματικής κοινότητας. Οι διαλέξεις και οι άλλες δραστηριότητες του μαθήματος υποστηρίζονται από εργαστηριακά μαθήματα, μέσα από τα οποία δίνεται η δυνατότητα σε κάθε ομάδα να συζητήσει την εργασία της και να αναζητήσει λύσεις σε τυχόν προβλήματα που αντιμετωπίζει ή εξειδικευμένες γνώσεις για συγκεκριμένες πτυχές της εργασίας της.
<i>Προαπαιτούμενα: -</i>

EY571 Εισαγωγή στη Νευροψυχολογία και Νευροψυχολογικές Βάσεις της Εκπαίδευσης
<i>Εξάμηνο: 5^ο</i>
<i>Κατηγορία: Παιδ. Επάρκειας</i>
<i>Περιγραφή:</i>
• Εισαγωγή στη Νευροψυχολογία • Νευροψυχολογικά εργαλεία αξιολόγησης (WISC – III, RSPM) • Ηλεκτροφυσιολογικές τεχνικές αξιολόγησης της εγκεφαλικής δραστηριότητας. • Στάδια ανάπτυξης του εγκεφάλου σε επίπεδο φλοιού. • Νευροψυχολογικές θεωρίες για τη μνήμη του παιδιού και του εφήβου • Νευροψυχολογικές θεωρίες για τη μάθηση του παιδιού και του εφήβου • Νευροψυχολογικές θεωρίες για την προσοχή του παιδιού και του εφήβου • Αρχές διδασκαλίας σύμφωνα με τις νευροψυχολογικές θεωρίες • Εγκεφαλική πλαστικότητα και δυνατότητες επαναπρογραμματισμού των νευρωνικών δικτύων
<i>Προαπαιτούμενα: -</i>

EY573 Γνωστική Ψυχολογία και Εκπαιδευτική Πράξη
<i>Εξάμηνο: 5^ο</i>
<i>Κατηγορία: Παιδ. Επάρκειας</i>
<i>Περιγραφή:</i>
• Οι κυριότερες μεθοδολογικές προσεγγίσεις της Γνωστικής Ψυχολογίας • Οπτική, ακουστική αντίληψη και προσοχή.

• Μάθηση και Μνήμη • Εκφορά και κατανόηση της γλώσσας. • Σκέψη και διαδικασία επίλυσης προβλημάτων. • Στρατηγικές μελέτης προσαρμοσμένες στις γνωστικές δυνατότητες των μαθητών. • Καλλιέργεια δεξιοτήτων όπως οι μεταγνωστικές ικανότητες, η τεχνική επίλυσης προβλημάτων και η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
<i>Προαπαιτούμενα: -</i>

ΟΕΠ02 Γενική Παιδαγωγική
<i>Εξάμηνο: 5^ο</i>
<i>Κατηγορία: Επιλογής</i>
<i>Περιγραφή:</i>
Το μάθημα εμπίπτει στη θεματική περιοχή εκπαίδευση και αγωγή. Μετάβαση από την Παιδαγωγική στις Επιστήμες της αγωγής. Εξέλιξη των επιστημών της αγωγής στο διεθνή χώρο και στην Ελλάδα. Η έρευνα στον χώρο των επιστημών της αγωγής. Επιστημονικά εργαλεία και ερευνητικές προοπτικές. Παραδείγματα ερευνών, ποικίλοι παράγοντες που καθορίζουν την έρευνα, αναφορά σε σχετικά κείμενα, αναφορά σε πολύ-επιστημονικό χαρακτήρα του συγκεκριμένου επιστημονικού αντικειμένου. Επισκόπηση των παιδαγωγικών ρευμάτων και της σταδιακής τους εξέλιξης από τις αρχές του 20ού αιώνα έως τις μέρες μας (κίνημα Νέας Αγωγής, Dewey, Montessori, Freinet, Neil). Εξέλιξη της παιδαγωγικής σκέψης στην Ελλάδα και τα ζητήματα που απασχόλησαν τους Έλληνες παιδαγωγούς (Γληνός, Δελμούζος, Τριανταφυλλίδης, εκπαιδευτικά προγράμματα, κριτική παιδαγωγική, διαπολιτισμική εκπαίδευση).
<i>Προαπαιτούμενα: -</i>

NEY608 Κατανεμημένα Συστήματα
<i>Εξάμηνο: 6^ο</i>
<i>Κατηγορία: Υποχρεωτικό ΔΤΝ</i>
<i>Περιγραφή:</i>
1. Αρχιτεκτονικές κατανεμημένων συστημάτων 2. Συντονισμός και συγχρονισμός 3. Διαχείριση αντιγράφων 4. Ανίχνευση και ανοχή σφαλμάτων 5. Κατανεμημένες δοσοληψίες 6. Εισαγωγή στα συστήματα ομότιμων κόμβων 7. Κατανεμημένη συμφωνία και blockchain 8. Κατανεμημένη επεξεργασία 9. Κατανεμημένοι αλγόριθμοι 10. Μεθοδολογία και ανάλυση σύγκλισης κατανεμημένων αλγορίθμων 11. Προβλήματα βελτιστοποίησης σε κατανεμημένα συστήματα 12. Κατανεμημένα συστήματα και τεχνητή νοημοσύνη 13. Γεωδιανεμημένοι υπολογισμοί
<i>Προαπαιτούμενα: -</i>

NEY607 Συστήματα Διαχείρισης Μεγάλου Όγκου Δεδομένων
<i>Εξάμηνο: 6^ο</i>
<i>Κατηγορία: Υποχρεωτικό ΔΤΝ</i>
<i>Περιγραφή:</i>

1. Εισαγωγή. Τι είναι τα μεγάλα δεδομένα. Κέντρα δεδομένων και υπολογιστικά νέφη. Εικονικοποίηση πόρων. Ελαστικότητα πόρων. Επίπεδα υπηρεσιών. Βασικά συστήματα.
2. Κατανεμημένο σύστημα αρχείων Google File System και το Hadoop Distributed File System (HDFS), Οι βάσεις BigTable και HBase. Αρχιτεκτονική, μοντέλο δεδομένων και είδη ερωτήσεων. Τροποποιήσεις δεδομένων. Διαχείριση αντιγράφων. Συμπύκνωση (compaction), Bloom Filters
3. Οι κατανεμημένες βάσεις Dynamo και Cassandra. Τοποθέτηση, διαμοιρασμός και αναζήτηση δεδομένων με κατανεμημένο πίνακα κατακερματισμού (DHT-Distributed Hash Tables), το peer to peer πρωτόκολλο Chord. Θέματα συνέπειας. Επίπεδα συνέπειας. Το θεώρημα CAP. Ισχυρή, ασθενής και τελική (eventual) συνέπεια. Column και Row stores.
4. Ο αλγόριθμος και το σύστημα επεξεργασίας MapReduce. Μοντέλο προγραμματισμού. Κατανεμημένο Σύστημα Επεξεργασίας και αρχιτεκτονική εκτέλεσης εργασιών. Παραδείγματα αλγορίθμων MapReduce. Το σύστημα Apache Hadoop. Partitioners, Combiners, Mappers και Reducers. Είσοδος-Έξοδος δεδομένων. Ανάμειξη και ταξινόμηση ενδιάμεσων δεδομένων. Το API του Apache Hadoop.
- 5-6. Το κατανεμημένο σύστημα επεξεργασίας δεδομένων Apache Spark. Δεδομενοπαράλληλες γλώσσες ροών δεδομένων. Επανατακτικά κατανεμημένα σύνολα δεδομένων (RDDs): ορισμός, αναπαράσταση, αλληλεξαρτήσεις και λειτουργίες. Κύκλος ζωής RDD, πράξεις RDD (lazy μετασχηματισμοί). Προγραμματισμός με RDD. Το Spark Context. Δρομολογητής κατευθυνόμενου ακυκλικού γράφου. Αρχιτεκτονική Spark. Προγραμματισμός και API. Υλοποιήσεις Ταξινόμησης και Ανακατανομής ενδιάμεσων δεδομένων. Ευρείες και στενές εξαρτήσεις μεταξύ RDDs. και Οι συναρτήσεις lambda: Σύνταξη και υλοποίηση σε Java και σε Apache Spark. Functional interfaces, Collections και Streams. Σωληνώσεις και ενδιάμεσες λειτουργίες, παραδείγματα.
7. Εγκατάσταση συστοιχίας Apache Spark στο υπολογιστικό νέφος ~okeanos της ελληνικής ακαδημαϊκής κοινότητας. Μεταγλώττιση και εκτέλεση παραδειγμάτων κατανεμημένης επεξεργασίας. Επισκόπηση του API.
- 8-9. Επισκόπηση βασικών εννοιών χειρισμού δεδομένων. Σχεσιακοί τελεστές, το σχεσιακό μοντέλο βάσεων δεδομένων, Δομές αρχείων και αποθήκευσης, Λειτουργίες ευρετηρίου και κατακερματισμού, Τα δέντρα B+, τα ευρετήρια κατακερματισμού. Επεξεργασία ερωτημάτων. Εκτίμηση κόστους ερωτημάτων. Αλγόριθμοι συνένωσης nested loop, block-nested loop, indexed nested-loop, merge η sort-merge, hash. Βελτιστοποίηση ερωτημάτων. Ισοδύναμα δέντρα ερώτησης, σχέδια εκτέλεσης, κανόνες μετασχηματισμού
- 10-11. Αλγόριθμοι κατανεμημένης επεξεργασίας συνενώσεων και τα συστήματα Apache Hive και Spark-SQL. SQL on Hadoop. HIVE, Spark SQL. MapReduce Αλγόριθμοι για επεξεργασία σχεσιακών δεδομένων: Select (επιλογή), project (προβολή), aggregate (συνάθροιση), Join (συνένωση). Είδη συνενώσεων με χρήση mapreduce: map side join, Broadcast Join, reduce side join. Βελτιστοποίηση ερωτημάτων με Apache Catalyst. Volcano optimizer και System-R. αναλυτικά HIVE, SparkSQL. Μορφές αποθήκευσης γραμμών και στηλών.
- 12-13. Κατανεμημένα Συστήματα και Αλγόριθμοι Ροών Δεδομένων. Εισαγωγή στο Streaming και στα Data Streams (ορισμοί sliding-tumbling windows). Apache Kafka. Storm – Heron. Spark Streaming: αρχιτεκτονική και API. Αλγόριθμοι για προσεγγιστική on-line επεξεργασία: reservoir sampling, HyperLogLog counter, Bloom filters, count-min sketches.

Προαπαιτούμενα: -

NEY601 Ψηφιακές Επικοινωνίες Ι

Εξάμηνο: 6^ο

Κατηγορία: Υποχρεωτικό ΕΔ
Περιγραφή:
1. Εισαγωγή στη μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό, δειγματοληψία 2. Κβάντιση και κωδικοποίηση 3. Τεχνικές μετατροπής αναλογικού σήματος σε ψηφιακό (PCM, DPCM, διαμόρφωση δέλτα) 4. Δομή ψηφιακού τηλεπικοινωνιακού συστήματος, γεωμετρική αναπαράσταση, διαδικασία ορθογωνοποίησης Gram-Schmidt 5. Ψηφιακή Εκπομπή και κανάλι λευκού προσθετικού θορύβου AWGN 6. Ψηφιακή λήψη και βέλτιστη ανίχνευση σε AWGN 7. Πιθανότητα σφάλματος σε κανάλι AWGN 8. Ψηφιακή διαμόρφωση – PAM 9. Ψηφιακή διαμόρφωση – PPM 10. Ψηφιακή διαμόρφωση – PSK 11. Ψηφιακή διαμόρφωση – QAM 12. Ψηφιακή Διαμορφωση – FSK 13. Κριτήρια Επιλογής τεχνικών ψηφιακής διαμόρφωσης, θεώρημα Shannon-Hartley
Προαπαιτούμενα: Ψ

NEY602 Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος
Εξάμηνο: 6 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό ΕΔ
Περιγραφή:
Στα πλαίσια του μαθήματος καλύπτονται οι παρακάτω θεματικές ενότητες: 1. Θεωρία σημάτων και συστημάτων διακριτού χρόνου, με έμφαση σε ανάλυση γραμμικών και χρονικά αναλλοίωτων συστημάτων. 2. Μετασχηματισμός Fourier διακριτού χρόνου. 3. Μετασχηματισμός Z. 4. Δειγματοληψία και ανακατασκευή σημάτων. 5. Πολυρρυθμική επεξεργασία σημάτων. Παραθύρωση σημάτων. 6. Διακριτός μετασχηματισμός Fourier (DFT), γρήγορος υπολογισμός του (FFT) και κυκλική συνέλιξη. 7. Σχεδίαση και υλοποίηση φίλτρων διακριτού χρόνου (FIR και IIR), και παραδείγματα ειδικών κατηγοριών φίλτρων. 8. Τεχνικές εκτίμησης συχνοτικού περιεχομένου, φασματόγραμμα, και περιοδόγραμμα. Γραμμική πρόβλεψη σημάτων.
Συνιστώμενα: EY202, EY431

NEY613 Μεταγλωττιστές
Εξάμηνο: 6 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό Λ
Περιγραφή:
Το μάθημα παρέχει στους φοιτητές τις βασικές γνώσεις στο αντικείμενο των μεταγλωττιστών. (α) Αρχικά σχηματίζει το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο με μια σύντομη μελέτη γραμματικών, γλωσσών, αυτομάτων και μηχανών καταστάσεων, που συνοδεύεται από απαραίτητη επανάληψη ειδικών δομών δεδομένων, όπως δέντρων, γραφημάτων και πινάκων κατακερματισμού, καθώς και κλασικών αλγορίθμων διαπέρασης και κλεισίματος (3 εβδομάδες).

(β) Με το υπόβαθρο αυτό μελετάται η λεκτική ανάλυση ενός αρχικού προγράμματος και ο προγραμματισμός της, τόσο με το χέρι, όσο και αυτόματα με τη βοήθεια του εργαλείου “flex” (1 εβδομάδα).

(γ) Στη συνέχεια μελετάται η συντακτική ανάλυση και κατασκευή του συντακτικού δέντρου, τόσο με το χέρι, όπου αυτό είναι εφικτό, όσο και αυτόματα με τη βοήθεια του εργαλείου “bison”. Στη συντακτική ανάλυση εξετάζονται οι αλγόριθμοι για γραμματικές τύπου LL και LR (2 εβδομάδες).

(δ) Επίσης μελετάται η σημασιολογική ανάλυση και η χρήση της, όπως για παράδειγμα στον έλεγχο τύπων, με τη βοήθεια κατηγορικών γραμματικών (2 εβδομάδες).

(ε) Στην παραγωγή ενδιάμεσου κώδικα που ακολουθεί δίνεται έμφαση στην απεικόνιση αφηρημένων συντακτικών δέντρων και τετράδων (1 εβδομάδα).

(στ) Στη συνέχεια μελετάται η παραγωγή τελικού κώδικα με τα κύρια προβλήματά της, δηλαδή την επιλογή εντολών και τη δέσμευση των καταχωρητών της τελικής αρχιτεκτονικής (3 εβδομάδες).

(ζ) Τέλος, γίνεται εισαγωγική μελέτη βελτιστοποιήσεων του κώδικα, με κάποια χαρακτηριστικά παραδείγματα (1 εβδομάδα).

Το μάθημα περιλαμβάνει θεωρητικές ασκήσεις, καθώς και προγραμματιστική εργασία με θέμα την πλήρη κατασκευή σε C ενός μεταγλωττιστή κάποιας γλώσσας προγραμματισμού που είναι απλοποιημένη μορφή κάποιας από τις FORTRAN, PASCAL, C/C++, JAVA.

Προαπαιτούμενα: EY111 ή NEY211

NEY612 Python & Επιστήμη Δεδομένων

Εξάμηνο: 6^ο

Κατηγορία: Υποχρεωτικό Λ

Περιγραφή:

- Μεταβλητές, Τύποι Δεδομένων και Τελεστές
- Δομές Δεδομένων, Συναρτήσεις και Μέθοδοι
- Αντικειμενοστρεφής Προσέγγιση
- Iterators / Generators / Decorators
- IPython Notebooks
- GUI Frameworks
- NumPy, SciPy
- Matplotlib
- Pandas: Series
- Pandas: DataFrame
- Pandas: Basic Functionality, Descriptive Statistics
- Pandas: Iteration, Sorting, Indexing and Data Selection
- Pandas: Handling Missing Values, Grouping, Merging/Joining
- Pandas: Input/Output, Visualisation and Sparse Data

Προαπαιτούμενα: -

NEY604 Ενσωματωμένα Συστήματα και Μικροεπεξεργαστές

Εξάμηνο: 6^ο

Κατηγορία: Υποχρεωτικό ΥΣ

Περιγραφή:

• Δομή μικροεπεξεργαστή • Καταχωρητές • Αριθμητική μικροεπεξεργαστή • Μνήμη • Επικοινωνία με εξωτερικές συσκευές • Ορισμός, χαρακτηριστικά και ιδιαιτερότητες ενσωματωμένων συστημάτων • Μοντελοποίηση ενσωματωμένων συστημάτων • Αρχιτεκτονικές ενσωματωμένων συστημάτων • ASIC • FPGA • SoC • Επίπεδα Αφαιρετικής Περιγραφής • Γλώσσες περιγραφής υλικού • Σχεδίαση και υλοποίηση σε επαναπρογραμματιζόμενο υλικό (FPGA)
Προαπαιτούμενα: -

ΕΥ680 Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου
Εξάμηνο: 6 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό ΥΣ
Περιγραφή:
• Εισαγωγή στα Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου • Μετασχηματισμός Laplace • Μαθηματικά Μοντέλα Φυσικών Συστημάτων, • Ταξινόμηση Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου • Παράσταση Συστημάτων στο Χώρο Κατάστασης • Μοντέλα Μεταβλητών Κατάστασης • Συναρτήσεις Μεταφοράς • Δομικά διαγράμματα • Διαγράμματα Ροής • Σύνδεση Διαφόρων Παραστάσεων Συστημάτων • Χαρακτηριστικά Μεγέθη Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου με Ανάδραση • Απλό Σύστημα Κλειστού Βρόγχου • Ανάλυση Μεταβατικής Απόκρισης • Μορφή και δράση Βασικών Κατευθυντών Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου • Ευστάθεια Γραμμικών Συστημάτων Ελέγχου • Η Μέθοδος του Γεωμετρικού Τόπου Ριζών • Βασικές Αρχές του Λογισμικού MATLAB • Βασικές Αρχές του Λογισμικού Εξομοίωσης Simulink.
Προαπαιτούμενα: -

NEY610 Συστήματα Ανάκτησης Πληροφοριών
Εξάμηνο: 6 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής ΔΤΝ
Περιγραφή:
Εισαγωγή στα συστήματα ανάκτησης πληροφορίας. Μοντελοποίηση: δυαδικά, συνολοθεωρητικά, πιθανοκρατικά γλωσσικά και διανυσματικά μοντέλα. Επεξεργασία και συμπίεση κειμένων. Νόμος του Zipf και νόμος του Heaps. Μέθοδοι δεικτοδότησης: ανεστραμμένα αρχεία, δέντρα και πίνακες επιθεμάτων, αρχεία υπογραφών. Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας συστημάτων ανάκτησης πληροφορίας, υπάρχουσες συλλογές αξιολόγησης. Ανάδραση σχετικότητας και επέκταση

ερωτήματος. Αυτόματη ταξινόμηση και ομαδοποίηση κειμένων. Αναζήτηση στον παγκόσμιο ιστό: μηχανές αναζήτησης, τεχνικές σταχυολόγησης, ανάλυση συνδέσμων. Παράλληλα και κατανεμημένη ανάκτηση πληροφοριών.

Προαπαιτούμενα: -

NEY611 Επεξεργασία Ήχου Φωνής

Εξάμηνο: 6^ο

Κατηγορία: Επιλογής ΔΤΝ

Περιγραφή:

Στα πλαίσια του μαθήματος θα αναπτυχθούν οι ακόλουθες θεματικές ενότητες:

1. Εισαγωγή στην ψηφιακή επεξεργασία ηχητικού σήματος και φωνής.
2. Θεμελιώδεις έννοιες παραγωγής ανθρώπινης φωνής και διάδοσης ήχου
3. Ακοή, ακουστικά μοντέλα, και αντίληψη ομιλίας.
4. Μέθοδοι επεξεργασίας ήχου και φωνής στο πεδίο του χρόνου.
5. Αναπαραστάσεις στο πεδίο της συχνότητας.
6. Ομομορφική επεξεργασία και cepstrum.
7. Αλγόριθμοι εκτίμησης παραμέτρων σήματος φωνής.
8. Ψηφιακή κωδικοποίηση σημάτων ομιλίας.
9. Κωδικοποίηση φωνής και ήχου στο πεδίο των συχνοτήτων.
10. Σύνθεση ομιλίας από κείμενο.
11. Αυτόματη αναγνώριση ομιλίας και κατανόηση φυσικής γλώσσας.
12. Εξαγωγή χαρακτηριστικών και αναγνώριση ηχητικών σημάτων.

Στο μάθημα παρουσιάζονται παραδείγματα υλοποίησης με βασικά υπολογιστικά εργαλεία που υλοποιούν τα παραπάνω.

Συνιστώμενα: EY431, NEY501

NEY609 Πληροφοριακά Συστήματα

Εξάμηνο: 6^ο

Κατηγορία: Επιλογής ΔΤΝ

Περιγραφή:

- Εισαγωγή στα πληροφοριακά συστήματα
- Τεχνικές & Μεθοδολογίες Ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων
- Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης
- Πληροφοριακά συστήματα παραγωγής (MIP)
- Λογιστικά πληροφοριακά συστήματα (AIS)
- Πληροφοριακά συστήματα πωλήσεων και μάρκετινγκ (SMS)
- Πληροφοριακά συστήματα ανθρώπινων πόρων (HRS)
- Πληροφοριακά συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (TPS)
- Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης (MIS)
- Πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (DSS)
- Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (CRM)
- Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP)
- Πληροφοριακά συστήματα ανώτερης διοίκησης (ESS)
- Πληροφοριακά συστήματα αποθήκης (Logistics)
- Σύνδεση συστημάτων και επιχειρησιακά συστήματα
- Διεπιχειρησιακά συστήματα
- Μέσα επικοινωνίας διεπιχειρησιακών συστημάτων
- Συστήματα Ηλεκτρονικού Εμπορίου & Συναλλαγών
- Μελέτη περίπτωσης

Προαπαιτούμενα: -

NEY603 Αρχές Τηλεπικοινωνιακής Κίνησης

Εξάμηνο: 6^ο

Κατηγορία: Επιλογής ΕΔ

Περιγραφή:

1. Ανάλυση καθυστέρησης
2. Επισκόπηση εννοιών από τη θεωρία πιθανοτήτων
3. Κατανομές τυχαίων μεταβλητών χωρίς μνήμη (κατανομή Poisson και εκθετική κατανομή),
4. Ορισμοί στοχαστικών ανεξίξεων Markov
5. Ορισμοί και βασικά πρότυπα αναμονής (queuing models), διαδικασίες αφίξεων και εξυπηρέτησης πελατών
6. Χρησιμοποίηση εξυπηρετητή, μέση κατάσταση ουράς αναμονής και μέσος χρόνος καθυστέρησης
7. Τύπος του Little
8. Ρυθμαπόδοση (throughput) και πιθανότητα απώλειας
9. Διαδικασίες γεννήσεων-θανάτων
10. Εφαρμογές σε απλά συστήματα αναμονής Markov M/M/1, M/M/1/K, M/M/N, M/M/N/N
11. Σύστημα αναμονής M/G/1
12. Σύστημα αναμονής με απώλειες
13. Εφαρμογές στην ανάλυση της επίδοσης δικτύων δεδομένων, τηλεφωνικών δικτύων και συστημάτων υπολογιστών.

Συνιστώμενα: EY301

EY650 Θεωρία Πληροφορίας και Κωδίκων

Εξάμηνο: 6^ο

Κατηγορία: Επιλογής ΕΔ

Περιγραφή:

1. Είδη πηγών πληροφορίας
2. Κωδικοποίηση με απώλειες (απωλεστικοί αλγόριθμοι κωδικοποίησης πηγής (διαφορική κωδικοποίηση, κωδικοποίηση μετασχηματισμού, διανυσματική κωδικοποίηση, κβαντοποίηση και θεωρία ρυθμού παραμόρφωσης, πρότυπα JPEG, MPEG, MP3)
3. Κωδικοποίηση χωρίς απώλειες (διακριτές πηγές πληροφορίας, πηγές πληροφορίας χωρίς μνήμη, πηγές Markov)
4. Μη απωλεστικοί αλγόριθμοι κωδικοποίησης πηγής (Huffman, LZ78, LZW, RLE)
5. Μοναδικά Αποκωδικοποιούμενοι Κώδικες πηγής-Η ανισότητα του Kraft, Χωρητικότητα καναλιού-Θεώρημα Shannon-Hartley, παραδείγματα και εφαρμογές
6. Εισαγωγή στη θεωρία κωδικοποίησης ελέγχου σφάλματος (ορισμοί και παραδοχές, δυαδικό συμμετρικό κανάλι, κώδικες ανίχνευσης σφαλμάτων, κώδικες διόρθωσης σφαλμάτων, κατηγοριοποίηση κωδίκων (αλγεβρικοί-πιθανοκρατικοί κώδικες)
7. Γραμμικοί μπλοκ κώδικες (στοιχεία δομής πεπερασμένων σωμάτων και διανυσματικών χώρων, πίνακες γεννήτορες και πίνακες ελέγχου ισοτιμίας)
8. Αποκωδικοποίηση συνδρόμου
9. Παραδείγματα κωδίκων (Hamming, Reed-Muller, μεγίστου μήκους)
10. Κυκλικοί κώδικες
11. BCH και RS κώδικες
12. Συνελεκτικοί κώδικες και κώδικες βασιζόμενοι σε γράφους (κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση συνελεκτικών κωδίκων, Turbo κώδικες, LDPC κώδικες)
13. Παραδείγματα εφαρμογής κωδίκων στις επικοινωνίες και στη πληροφορική.

Συνιστώμενα: EY301

EY662 Δίκτυα Ευρείας Ζώνης
<i>Εξάμηνο: 6^ο</i>
<i>Κατηγορία: Επιλογής ΕΔ</i>
<i>Περιγραφή:</i>
1. Επισκόπηση τεχνολογιών δικτύων για υπηρεσίες πολυμέσων. Μεταγωγή κυκλώματος, μεταγωγή πακέτου, αναμετάδοση πλαισίου (Frame Relay), οπτική μεταγωγή. 2. Σύγχρονη Ψηφιακή Ιεραρχία (SDH/SONET). 3. Βρόχος Ψηφιακού Συνδρομητή (xDSL). 4. Αρχιτεκτονικές Δικτύων Ενοποιημένων Υπηρεσιών Ευρείας Ζώνης (B-ISDN), πρότυπο αναφοράς πρωτοκόλλων, διάταξη αναφοράς πρωτοκόλλων. 5. Στρώμα Ασύγχρονου Τρόπου Μεταφοράς (ATM). Στρώμα Προσαρμογής στο ATM (AAL). 6. Χαρακτηρισμός τηλεπικοινωνιακής κίνησης και αναλυτικά πρότυπα. 7. Διαχείριση πόρων, έλεγχος αποδοχής σύνδεσης, αλγόριθμοι ελέγχου παραμέτρων χρήσης, μορφοποίησης κίνησης, προτεραιοτήτων. 8. Κατηγορίες υπηρεσιών φέροντος, επίδοση αλγορίθμων αποδοχής σύνδεσης, σύγκριση σχημάτων αναμονής εισόδου με εξόδου. 9. Σηματοδοσία και συστήματα ελέγχου υπηρεσιών: SS7, Q2931, Ευφυή Δίκτυα (IN). 10. Δίκτυα πρόσβασης, οπτικά παθητικά δίκτυα ευρείας ζώνης (PON). 11. Δίκτυα 5G, υπηρεσίες και προοπτικές. 12. Τοπικά και Μητροπολιτικά Δίκτυα Υψηλών Ταχυτήτων. Μεταγωγή ετικέτας πολλαπλών προορισμών (MPLS). 13. Διασύνδεση και διαλειτουργικότητα δικτύων, ποιότητα υπηρεσίας.
<i>Συνιστώμενα: EY432, EY551</i>

NEY605 Βιομηχανική Πληροφορική
<i>Εξάμηνο: 6^ο</i>
<i>Κατηγορία: Επιλογής ΥΣ</i>
<i>Περιγραφή:</i>
Στα πλαίσια του μαθήματος θα αναπτυχθούν οι παρακάτω θεματικές ενότητες: • Βασικές έννοιες και εισαγωγή στη Βιομηχανική Πληροφορική • Ανάλυση ολοκληρωμένων συστημάτων παραγωγής • Ανάλυση και σχεδιασμός Βιομηχανικών Κατανεμημένων Συστημάτων • Ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων εποπτικού ελέγχου και συλλογής δεδομένων (SCADA) • Εισαγωγή στα Βιομηχανικά Συστήματα Πραγματικού Χρόνου • Προγραμματισμένοι Λογικοί Ελεγκτές PLC και εφαρμογές αυτών σε βιομηχανικές διεργασίες
<i>Προαπαιτούμενα: -</i>

NEY606 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών
<i>Εξάμηνο: 6^ο</i>
<i>Κατηγορία: Επιλογής ΥΣ</i>
<i>Περιγραφή:</i>
Το μάθημα αυτό πραγματεύεται την αρχιτεκτονική μοντέρνων υπολογιστών, με ιδιαίτερη έμφαση στην οργάνωση μικροεπεξεργαστών, με σκοπό την κατανόηση της δομής, αλλά και την επίλυση σχεδιαστικών προβλημάτων, ενός τυπικού μοντέρνου υπολογιστή τόσο απλής, όσο και πολλαπλής επεξεργασίας. Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

(α) Σύντομη επισκόπηση της οργάνωσης ενός Η/Υ, με ιδιαίτερη έμφαση στο μικροεπεξεργαστή (1 εβδομάδα).

(β) Αξιολόγηση επιδόσεων αρχιτεκτονικών με βάση μετροπρογράμματα και το νόμο του Amdahl (1 εβδομάδα).

(γ) Μερική επικάλυψη εντολών και σχεδίαση μονάδας ελέγχου που να επιτρέπει επικάλυψη, μελέτη της δυνατότητας επικάλυψης μονάδων εκτέλεσης, επικάλυψη πολλών βαθμίδων και υπερβαθμωτοί επεξεργαστές (2 εβδομάδες).

(δ) Δυναμική δρομολόγηση εντολών για εκτέλεση εντολών εκτός σειράς με βάση πίνακα παρακολούθησης και σταθμούς δέσμευσης, καθώς και εφαρμογή σε σύγχρονους επεξεργαστές (3 εβδομάδες).

(ε) Στατική δρομολόγηση εντολών, επεξεργαστές πολύ μεγάλης λέξης εντολής (VLIW) και ειδικά θέματα προγραμματισμού για στατική δρομολόγηση εντολών (3 εβδομάδες).

(στ) Τεχνικές βελτίωσης απόδοσης σύγχρονων επεξεργαστών με μοντέλα πρόβλεψης διακλάδωσης, υποθετικής και βεβαιωμένης εκτέλεσης (1 εβδομάδα).

(ζ) Προχωρημένα θέματα οργάνωσης μνήμης και περιφερειακών συσκευών, καθώς και προσπέλαση αυτών για επεξεργαστές υψηλής απόδοσης (1 εβδομάδα).

(η) Εισαγωγή σε παράλληλες αρχιτεκτονικές, από πολλαπλές ροές ελέγχου μέχρι πολυεπεξεργαστές και πολυυπολογιστές, καθώς και εισαγωγή σε θέματα συνοχής κρυφής μνήμης, συνέπειας μνήμης και συγχρονισμού (1 εβδομάδα).

Το μάθημα περιλαμβάνει τη μελέτη σημαντικών επιστημονικών δημοσιεύσεων στο χώρο της αρχιτεκτονικής υπολογιστών και της δρομολόγησης εντολών, μερικές από τις οποίες έχουν ιστορική αξία, ενώ άλλες – οι περισσότερες – είναι πιο πρόσφατες.

Τέλος, το μάθημα περιλαμβάνει θεωρητικές ασκήσεις, καθώς και εργασία. Η εργασία μπορεί να είναι είτε ατομική βιβλιογραφική μελέτη πάνω σε κάποιο από τα θέματα του μαθήματος, είτε εργαστηριακή με πιθανό αντικείμενο (α) τη σχεδίαση μικροεπεξεργαστή σε επίπεδο προσομοίωσης κύκλου μηχανής μέσω γλώσσας προγραμματισμού υψηλού επιπέδου (C,C++) ή επιπέδου υλικού (VHDL,Verilog), (β) την προσομοίωση συστήματος μνήμης ή συστήματος πολυεπεξεργασίας (σε σχετικά πιο υψηλό επίπεδο), ή ακόμα (γ) την παραγωγή κώδικα για τις αρχιτεκτονικές που μελετούνται με τη βοήθεια κάποιου διαθέσιμου μεταγλωττιστή.

Προαπαιτούμενα: ΕΥ321

NEY614 Τεχνολογίες Λογισμικού

Εξάμηνο: 6^ο

Κατηγορία: Επιλογής Λ

Περιγραφή:

1. Η σπουδαιότητα του λογισμικού, χαρακτηριστικά λογισμικού, συστατικά στοιχεία λογισμικού, εφαρμογές λογισμικού,
2. Διαχείριση έργου: εκτίμηση (ανθρώπινοι πόροι, πόροι υλικού/λογισμικού), σχεδιάγραμμα (ανάλυση ρίσκου, χρονοπρογραμματισμός)
3. Ανάλυση εφικτότητας συστήματος
4. Ανάλυση αναγκών

5. Δομημένη σχεδίαση – διαγράμματα ροής δεδομένων 6. Ανάλυση αντικειμενοστραφούς προσέγγισης 7. Οι έννοιες αφαίρεση (abstraction) και refinement 8. Αντικειμενοστραφής σχεδίαση λογισμικού με UML: διαγράμματα ανάλυσης περιπτώσεων (use case diagrams), 9. Διαγράμματα κλάσεων (class diagrams), 10. Διαγράμματα αλληλεπίδρασης (sequence/collaboration diagrams), 11. Διαγράμματα πακέτων (package diagrams), 12. Διαγράμματα καταστάσεων (state diagrams), Διαγράμματα δραστηριότητας (activity diagrams), 13. Διαγράμματα ανάπτυξης – υλοποίησης (deployment diagrams).
Προαπαιτούμενα: -

EY631 Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας
Εξάμηνο: 6 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής Λ
Περιγραφή:
1. Εισαγωγή στην ψηφιακή επεξεργασία εικόνας. 2. Οι θεμελιώδεις αρχές των ψηφιακών εικόνων. 3. Μετασχηματισμοί έντασης 4. Ιστόγραμμα 5. Χωρικό φιλτράρισμα. 6. Φιλτράρισμα στο πεδίο συχνοτήτων. 7. Αποκατάσταση και ανακατασκευή εικόνας. 8. Μορφολογική επεξεργασία εικόνας. 9. Κατάτμηση εικόνας. 10. Συμπίεση εικόνας. 11. Εφαρμογές της ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας 12. Ερευνητική δραστηριότητα στην ψηφιακή επεξεργασία εικόνας 13. Παρουσιάσεις εργασιών 14. Ανασκόπηση
Προαπαιτούμενα: EY111, NEY211

NEY615 Ανάπτυξη Εφαρμογών Φορητών Συσκευών
Εξάμηνο: 6 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής Λ
Περιγραφή:
Εισαγωγή στην ανάπτυξη εφαρμογών κινητών συσκευών. Προκλήσεις κατά την ανάπτυξη εφαρμογών κινητών συσκευών. Προγραμματισμός με περιορισμένους υπολογιστικούς πόρους. Υλικό και λειτουργικό σύστημα κινητών συσκευών. Ολοκληρωμένα περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών κινητών συσκευών. Βασικές έννοιες σχεδίασης και ανάπτυξης εφαρμογών κινητών συσκευών. Σχεδίαση διεπιφάνειας χρήσης εφαρμογών κινητών συσκευών. Δια-διεργασιακή επικοινωνία. Χειρισμός δεδομένων και ΒΔ σε κινητές συσκευές. Υπηρεσίες προσδιορισμού θέσης κινητών συσκευών. Υπηρεσίες επικοινωνίας και διαδικτύωσης κινητών συσκευών. Χειρισμός και προγραμματισμός αισθητήρων κινητών συσκευών. Αξιολόγηση εφαρμογών φορητών συσκευών.
Προαπαιτούμενα: -

EY686 Ανάπτυξη Επιχειρηματικών Σχεδίων
Εξάμηνο: 6 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής
Περιγραφή:

Το μάθημα εστιάζει στις παρακάτω ενότητες:

- Επιχειρηματικό σχέδιο: τι είναι και γιατί το χρειαζόμαστε
- Η συγκεκριμενοποίηση και παρουσίαση της επιχειρηματικής ιδέας
- Τεχνολογία, Τεχνογνωσία
- Ανάλυση και έρευνα αγοράς – Σχεδιασμός Marketing, Διανομή - Πωλήσεις – Τιμολόγηση και πίστωση, Διαχείριση Επωνυμίας (brand names, trademarks)
- Επιχειρηματικά μοντέλα
- Η τέχνη της διαπραγμάτευσης
- Λήψη αποφάσεων
- Χρηματοδότηση και Οικονομική διαχείριση: χρηματοδότηση, κεφάλαιο κίνησης, αυξήσεις κεφαλαίου, παραχώρηση μετοχικού μεριδίου, παρακολούθηση επιδόσεων, Αξιολόγηση και προγραμματισμός επενδύσεων – προϋπολογισμός, Χρηματοδότηση για την εκκίνηση νέων επιχειρήσεων
- Τύποι επιχειρήσεων, στοιχειώδης εταιρική νομοθεσία
- Πιθανές παγίδες και υλοποίηση: τι κάνει ένα επιχειρηματικό σχέδιο επιτυχημένο
- Διοίκηση του ανθρώπινου δυναμικού
- Επιχειρηματικές συνεργασίες

Οι διαλέξεις συνδυάζονται με αντίστοιχα εργαστήρια.

Στα εργαστήρια οι φοιτητές/τριες σχηματίζουν ομάδες για την ανάπτυξη και παρουσίαση επιχειρηματικών σχεδίων με τη συμβουλευτική καθοδήγηση του διδάσκοντος, εργαστηριακών καθοδηγητών (coaches) και μεντόρων, μελών της επιχειρηματικής κοινότητας. Οι ομάδες συζητούν και σχεδιάζουν τα εγχειρήματά τους, αναπτύσσουν λύσεις, έρευνες πεδίου και μελέτες. Οι φοιτητές μαθαίνουν βιωματικά εφαρμόζοντας τη μέθοδο στη διαδικασία από την αναζήτηση και σύληψη της επιχειρηματικής ιδέας, στην αξιολόγηση, την αλλαγή της και την παρουσίασή της σε υποψήφιους συνεργάτες ή/και επενδυτές.

Οι ομάδες συζητούν μελέτες περίπτωσης, επισκέπτονται επιχειρήσεις, συζητούν με προσκεκλημένους ομιλητές - επιχειρηματίες και στελέχη.

Προαπαιτούμενα: -

EY712 Εξόρυξη Δεδομένων και Γνώσης

Εξάμηνο: 7^ο

Κατηγορία: Υποχρεωτικό ΔΤΝ

Περιγραφή:

- Τα περιεχόμενα του μαθήματος έχουν ως ακολούθως:
- Εισαγωγή στην Εξόρυξη και Ανάλυση Δεδομένων
- Δεδομένα και Ιδιότητες
- Προ-Επεξεργασία Δεδομένων
- Αποθετήρια Δεδομένων
- Κύβος Δεδομένων και Ανάκτηση Πληροφοριών
- Συχνά Πρότυπα και Συσχετίσεις Δεδομένων
- Κατηγοριοποίηση
- Συσταδοποίηση
- Αναγνώριση Ανωμαλιών
- Προχωρημένες Τεχνικές
- Δεδομένα και Ροές Μεγάλου Όγκου

Συνιστώμενα: EY412

EY713 Ευφυείς Πράκτορες

Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό ΔΤΝ
Περιγραφή:
1. Εισαγωγή στους πράκτορες και στα πολυπρακτορικά συστήματα 2. Εισαγωγή στη θεωρία παιγνίων 3. Τεχνικές μάθησης με και χωρίς επίβλεψη 4. Εφαρμογή τεχνικών υπολογιστικής νοημοσύνης και θεωρίας σμήνους 5. Τεχνικές βελτιστοποίησης πολλαπλών κριτηρίων 6. Δέντρα στόχων και επίλυση προβλημάτων 7. Μοντελοποίηση γνώσης και λογική 8. Εισαγωγή στην ενισχυμένη μάθηση 9. Εφαρμογή τεχνικών δυναμικού προγραμματισμού 10. Μέθοδοι μάθησης και σχεδιασμού 11. Μάθηση με χρονική διαφορά 12. Εφαρμογή μεθόδων κατά προσέγγιση 13. Τεχνικές λήψης κατανεμημένων αποφάσεων
Προαπαιτούμενα: -

NEY761 Δίκτυα Οπτικών Επικοινωνιών
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό ΕΔ
Περιγραφή:
1. Ιστορική εξέλιξη των οπτικών επικοινωνιών. 2. Η οπτική ίνα ως μέσο μετάδοσης. 3. Είδη οπτικών ινών. 4. Γραμμικά και μη γραμμικά φαινόμενα στις οπτικές ίνες. 5. Οπτικές διατάξεις. 6. Οπτικοί πομποί, οπτικοί ενισχυτές, οπτικά φίλτρα. 7. Σχεδίαση οπτικών ζεύξεων. 8. Οπτικά δίκτυα. 9. Τοπολογίες οπτικών δικτύων. 10. Πολυπλεξία Μήκους Κύματος (Wavelength Division Multiplexing-WDM). 11. Δρομολόγηση και πολλαπλή πρόσβαση στα δίκτυα WDM. 12. Μητροπολιτικά οπτικά δίκτυα. 13. Οπτικά δίκτυα πρόσβασης. 14. Ασύρματα οπτικά δίκτυα.
Προαπαιτούμενα: ΕΥ432

NEY701 Ασύρματες και Κινητές Επικοινωνίες
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό ΕΔ
Περιγραφή:
1. Βασικές αρχές σχεδίασης, λειτουργίας και αρχιτεκτονικής κυψελωτών συστημάτων 2. Διάκριση αναλογικών και ψηφιακών συστημάτων 3. Ασύρματο περιβάλλον κινητών επικοινωνιών-Επίδραση διάδοσης 4. Διαλείψεις-Τεχνικές αντιμετώπισης διαλείψεων 5. Μεταπομπή καναλιού και αλγόριθμοι μεταπομπής 6. Αλγόριθμοι ανάθεσης καναλιών 7. Ραδιοχωρητικότητα-Φασματική απόδοση 8. Είδη θορύβων στα συστήματα κινητών επικοινωνιών-Παρεμβολές

9. Μοντέλα ραδιοκάλυψης 10. Συστήματα 3ης, 4ης και 5ης γενιάς (GSM, DCS, UMTS κ.τ.λ. 11. Τεχνικές πολλαπλής προσπέλασης-Συστήματα διάχυτου φάσματος 12. Ποιότητα Υπηρεσιών δικτύων κινητών επικοινωνιών 13. Σύγχρονες εξελίξεις στα συστήματα κινητών επικοινωνιών
Συνιστώμενα: ΕΥ432, ΕΥ561

NEY707 Τεχνολογίες Διαδικτύου
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό Λ
Περιγραφή: Εισαγωγή: Βασικές έννοιες Διαδικτύου, Αρχιτεκτονικές, Πρωτόκολλα, Διαδίκτυο και εφαρμογές Το Πρωτόκολλο HTTP: Χαρακτηριστικά, Πόροι, Αιτήσεις, Απαντήσεις, Διακίνηση περιεχομένου στο Διαδίκτυο Προγραμματισμός από την πλευρά του πελάτη: Γλώσσα HTML / XHTML, Η Γλώσσα επικαλυπτόμενων μορφοποιήσεων CSS, Γλώσσα Javascript, Γλώσσα DHTML και DOM, Η τεχνολογία AJAX Προγραμματισμός από την πλευρά του εξυπηρετητή Ασφάλεια, Προστασία προσωπικών δεδομένων, Τεχνολογία Web sockets, Υβριδικές εφαρμογές, Νεφοϋπολογιστική Προαπαιτούμενα: -

NEY706 Θεωρία Γράφων
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό Λ
Περιγραφή: 1. Εισαγωγή στους γράφους και εφαρμογές αυτών 2. Πράξεις σε γράφους 3. Euler κυκλώματα και μονοπάτια 4. Hamiltonian κύκλοι 5. Το πρόβλημα του περιοδεύοντος πωλητή 6. Προβλήματα και αλγόριθμοι χρονοπρογραμματισμού 7. Ροές σε δίκτυα 8. Προβλήματα και αλγόριθμοι με υπερ-γράφους 9. Προβλήματα και αλγόριθμοι ταιριάσματος 10. Steiner δέντρα και δάση 11. Προβλήματα μέγιστης κλίκας και πυκνότερου υπο-γράφου 12. Προβλήματα χρωματισμού γράφων 13. NP-Πλήρη προβλήματα Συνιστώμενα: ΕΥ441

ΕΥ780 Συστήματα Αισθητήρων
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Υποχρεωτικό ΥΣ
Περιγραφή: - Γενικά για συστήματα μετρήσεων, Αισθητήρια-Μετατροπείς, Συνάρτηση Μεταφοράς, Στατική και Δυναμική Συμπεριφορά, Θόρυβος μετρήσεων. - Μετρήσεις Ηλεκτρικών μεγεθών, ηλεκτροδυναμικά και ηλεκτροστατικά όργανα, αντιστάθμιση, μετασχηματιστές, γέφυρες, μέτρηση ισχύος και ενέργειας, παλμογράφοι.

• Αισθητήρες Μέτρησης Θέσης, Ποτενσιόμετρα. • Αισθητήρες Μέτρησης Δύναμης και Ροπής , Μετατροπείς πιεζοαντίστασης. • Αισθητήρες Μέτρησης ταχύτητας και επιτάχυνσης, επιταχυνσιόμετρα, μέτρηση ταλαντώσεων. • Αισθητήρες Μέτρησης πίεσης, μανόμετρα, ελαστικά στοιχεία, πιεζοηλεκτρικά στοιχεία. • Αισθητήρες Μέτρησης ροής και στάθμης, μετρητές παροχής (ηλεκτρομαγνητικοί-υπερήχων), μέτρηση στάθμης (πίεσης, φλοτέρ, H/M, υπερήχων, laser). • Αισθητήρες Μέτρησης θερμοκρασίας, θερμόμετρα διαστολής, θερμοζεύγη, θερμίστορ, ημιαγωγοί. • Ανιχνευτές αντικειμένων, μέτρηση ισχύος (Hall), φωτομετατροπείς. • Μετάδοση σήματος, ενισχυτές, μετατροπείς A/D, D/A. • Σχεδιασμός ολοκληρωμένων συστημάτων μετρήσεων και ελέγχου, διασύνδεση με PLC, Embedded Systems.
<i>Προαπαιτούμενα: -</i>

NEY703 Αυτόνομα Ρομποτικά Οχήματα
<i>Εξάμηνο: 7^ο</i>
<i>Κατηγορία: Υποχρεωτικό ΥΣ</i>
<i>Περιγραφή:</i>
1. Εισαγωγή στα αυτόνομα ρομποτικά οχήματα. Τροχοφόρα, υποβρύχια, εναέρια ρομποτικά οχήματα. Βασικές αρχές κίνησης και λειτουργίας. 2. Κινηματική ανάλυση τροχοφόρων ρομποτικών οχημάτων. 3. Αισθητήρες Εγγύτητας. 4. Εισαγωγή στις έννοιες της Πιθανοτικής Ρομποτικής. 5. Πιθανοτικά Μοντέλα Κίνησης. 6. Πιθανοτικά Μοντέλα Αισθητήρων. 7. Φίλτρο Bayes – Διακριτά Φίλτρα. 8. Φίλτρα Σωματιδίων. 9. Γραμμικά και Μη Γραμμικά Φίλτρα Kalman (EKF, UKF). 10. Χάρτες πλέγματος και χαρτογράφηση με γνωστές θέσεις και προσανατολισμούς. 11. Ταυτόχρονη χωροθέτηση και κατασκευή χάρτη (SLAM). Landmark-based FastSLAM. 12. Σχεδιασμός τροχιάς και αποφυγή εμποδίων. Τεχνητά δυναμικά πεδία, συναρτήσεις πλοήγησης, πιθανοτικοί χάρτες πορείας. 13. Εισαγωγή στο Robot Operating System (ROS).
<i>Συνιστώμενα: EY612</i>

NEY702 Κεραίες και Ασύρματες Ζεύξεις
<i>Εξάμηνο: 7^ο</i>
<i>Κατηγορία: Επιλογής ΕΔ</i>
<i>Περιγραφή:</i>
1. Εισαγωγή στη θεωρία των κεραιών 2. Το στοιχειώδες δίπολο 3. Βασικές παράμετροι των κεραιών 4. Αρχή της αμοιβαιότητας 5. Εξίσωση του Friis-διάδοση στον ελεύθερο χώρο-σχεδίαση ραδιοζεύξεων 6. Στοιχειοκεραίες, μικροταινιακές κεραίες, κεραίες MIMO 7. Κεραίες τύπου ανακλαστήρα 8. Διάδοση με κύματα εδάφους 9. Διάδοση στν τροποσφαιρα

10. Διάδοση στην ιονόσφαιρα
11. Επίδραση της βροχής στις μικροκυματικές ζεύξεις
12. Διαλείψεις-Στατιστική διαλείψεων
13. Μέθοδοι αντιμετώπισης προβλημάτων διάδοσης
Συνιστώμενα: EY561

EY791 Ειδικά Θέματα Ασύρματων Επικοινωνιών
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής ΕΔ
Περιγραφή:
1. Επισκόπηση του ασύρματου καναλιού και των ασύρματων ψηφιακών ζεύξεων 2. Μοντελοποίηση διάδοσης (fixed-to-mobile channels) 3. Μοντελοποίηση διάδοσης (στατιστική κατηγοριοποίηση των καναλιών διάλειψης πολλαπλών οδεύσεων) 4. Εκτίμηση ασύρματου καναλιού με την παρουσία διαλείψεων 5. Επίδοση ασύρματων ψηφιακών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων σε κανάλια διάλειψης πολλαπλών οδεύσεων (πιθανότητα σφάλματος και αποκοπής της επικοινωνίας) 6. Διαφορική λήψη για την καταπολέμηση των διαλείψεων (SC, EGC) 7. Διαφορική λήψη για την καταπολέμηση των διαλείψεων (MRC) 8. Διαφορική εκπομπή για την καταπολέμηση των διαλείψεων 9. Επικοινωνίες MIMO 10. Ανίχνευση σε κανάλια MIMO 11. Τεχνικές πομποδεκτών MIMO 12. Ορθογωνική Πολυπλεξία Διαίρεσης Συχνότητας (OFDM) 13. Χωρητικότητα ασύρματων καναλιών
Συνιστώμενα: NEY601, NEY701

EY783 Ψηφιακές Επικοινωνίες II
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής ΕΔ
Περιγραφή:
1. Εισαγωγή στις διαμορφώσεις υψηλής φασματικής ανάλυσης 2. Τεχνικές διαμόρφωσης με περιορισμένο εύρος ζώνης, Off-set QPSK 3. Τεχνικές διαμόρφωσης με περιορισμένο εύρος ζώνης, $\pi/4$- QPSK 4. Διαμορφώσεις συνεχούς φάσης, παλμός ανυψωμένου συνημιτόνου 5. Διαμορφώσεις συνεχούς φάσης (CPM) – MSK 6. Διαμορφώσεις συνεχούς φάσης (CPM) – GMSK 7. Φασικές καταστάσεις, φασικά δέντρα και διαγράμματα trellis 8. Διαμορφωτές-αποδιαμορφωτές CPM, αλγόριθμος Viterbi 9. Διασυμβολική παρεμβολή 10. Διάγραμμα οφθαλμού, παλμοί Nyquist, παλμοί ανυψωμένου συνημιτόνου, 11. Ισοσταθμιστές (γραμμικοί – μη γραμμικοί) 12. Φίλτρα εκπομπής και λήψης σε συστήματα με ISI, ανίχνευση ακολουθίας μέγιστης πιθανοφάνειας, Αλγόριθμος Viterbi σε κανάλια ISI 13. Συγχρονισμός στις ψηφιακές επικοινωνίες
Συνιστώμενα: NEY601

NEY704 Παράλληλα Συστήματα και Παράλληλος Προγραμματισμός
Εξάμηνο: 7 ^ο

Κατηγορία: Επιλογής ΥΣ
Περιγραφή:
Το μάθημα “Παράλληλα Συστήματα και Παράλληλος Προγραμματισμός” περιλαμβάνει τις ενότητες: (α) Εισαγωγή και ταξινόμηση παράλληλων αρχιτεκτονικών (1 εβδομάδα). (β) Επανάληψη στοιχείων Οργάνωσης και Αρχιτεκτονικής Η/Υ (1 εβδομάδα). (γ) Παράλληλες αρχιτεκτονικές πολλαπλών νημάτων, συστήματα ταυτόχρονων πολλαπλών νημάτων (1 εβδομάδα). (δ) Συστήματα κοινής και κατανεμημένης μνήμης, συμμετρικοί και ασύμμετροι πολυεπεξεργαστές, ομογενή και ετερογενή συστήματα (1 εβδομάδα). (ε) Θέματα συνοχής κρυφής μνήμης και υλοποίησή τους μέσω υποκλοπής και μέσω καταλόγου (1 εβδομάδα). (στ) Μοντέλα συνέπειας μνήμης και υλοποίησή τους, θέματα συγχρονισμού και μηχανισμοί υλοποίησης συγχρονισμού σε υλικό και λογισμικό (1 εβδομάδα). (ζ) Προγραμματισμός συστημάτων με τα μοντέλα OpenMP και MPI (2 εβδομάδες). (η) Διανυσματικοί υπολογιστές, από συστήματα μερικά επικαλυπτόμενων διανυσματικών λειτουργιών, μέχρι σύγχρονες SIMD επεκτάσεις επεξεργαστικών πυρήνων, προγραμματισμός διανυσματικών συστημάτων (2 εβδομάδες). (θ) Υπολογιστές γραφικών και προγραμματισμός τους (2 εβδομάδες). (ι) Αρχιτεκτονικές επικοινωνίας: Buses, switches, networks on chip (1 εβδομάδα). Το μάθημα περιλαμβάνει κάποια σύνθετη εργασία είτε προγραμματισμού είτε προσομοίωσης σε γλώσσα περιγραφής υλικού κάποιου παράλληλου συστήματος.
Προαπαιτούμενα: EY321

NEY705 Σχεδίαση VLSI
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής ΥΣ
Περιγραφή:
• CMOS Λογική, Βασικές Πύλες και Στοιχεία Μνήμης • Σχεδίαση σε Επίπεδο Layout • Εκτίμηση Καθυστέρησης Κυκλώματος (Logical Effort) • Γλώσσες Περιγραφής Υλικού • Ροές Σχεδίασης Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων • Σχεδίαση Κυκλωμάτων VLSI με Χρήση Εργαλείων EDA/CAD • Προσομοίωση Σχεδίασης (Behavioural Simulation) • Σύνθεση & Έλεγχος Ισοδυναμίας (Synthesis & Equivalency Checking) • Αλγόριθμοι Σύνθεσης • Ανάλυση Καταναλισκόμενης Ισχύος και Ανάλυση Χρονισμού • Χωροθέτηση (Floorplanning, Placement) • Αλγόριθμοι Χωροθέτησης Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων • Δρομολόγηση (Routing) • Αλγόριθμοι Δρομολόγησης Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων
Προαπαιτούμενα: -

NEY710 Βάσεις Δεδομένων II
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής ΔΤΝ
Περιγραφή:

1. Εισαγωγή στη φυσική οργάνωση ενός ΣΔΒΔ 2. Μέσα αποθήκευσης 3. Δενδρικοί κατάλογοι και αρχεία (B-δένδρα, B+δένδρα, B*-δένδρα) 4. Κατακερματισμός 5. Διαχείριση απομονωτικής μνήμης 6. Επεξεργασία και βελτιστοποίηση ερωτημάτων 7. Επεξεργασία συναλλαγών και τεχνικές ταυτοχρονισμού 8. Τεχνικές ανάκαμψης 9. Θέματα ασφαλείας και εξουσιοδότησης 10. Αντικειμενοστραφή και αντικειμενοσχεσιακά συστήματα 11. Ημι-δομημένα δεδομένα 12. Παράλληλα και καταναεμημένα ΣΔΒΔ 13. Προχωρημένα θέματα
Προαπαιτούμενα: ΕΥ412

ΝΕΥ711 Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT)
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής ΔΤΝ
Περιγραφή:
Στα πλαίσια του μαθήματος θα αναπτυχθούν οι Θεματικές Ενότητες: • Εισαγωγή στο ΔτΠ. • Συσκευές και Αισθητήρες. • Πρωτόκολλα και Τεχνολογίες Διαχείρισης των Συσκευών στο ΔτΠ. • Επεξεργασία Δεδομένων στο Εσωτερικό του Δικτύου. • Καταναεμημένη Επεξεργασία και Ενορχήστρωση Υπηρεσιών. • Επεξεργασία στις Παρυφές του Δικτύου και Προκλήσεις. • Μεταφορά Δεδομένων και Επεξεργασία στο Υπολογιστικό Νέφος. • Θέματα Διαχείρισης Μεγάλου Όγκου Δεδομένων. • Εργαλεία Ανάπτυξης Εφαρμογών στο ΔτΠ. • Θέματα Ασφαλείας στο ΔτΠ.
Προαπαιτούμενα: -

ΕΥ790 Υπολογιστική Όραση
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής ΔΤΝ
Περιγραφή:
Στα πλαίσια του μαθήματος θα αναπτυχθούν οι ακόλουθες θεματικές ενότητες: 1. Οπτική αντίληψη, οπτικοί αισθητήρες και σχηματισμός εικόνων, χρώμα, επεξεργασία δυαδικών και έγχρωμων εικόνων 2. Φιλτράρισμα και τεχνικές προεπεξεργασίας 3. Ανίχνευση ακμών, εξαγωγή περιγράμματος, εξαγωγή γεωμετρικών χαρακτηριστικών 4. Εξαγωγή και ταίριασμα περιγραφέντων χρώματος, σχήματος, υφής 5. Εξαγωγή και ταίριασμα χαρακτηριστικών σημείων, ταίριασμα προτύπων 6. Μορφολογία εικόνας 7. Εκτίμηση οπτικής ροής και ανάλυση κίνησης, παρακολούθηση αντικειμένων 8. Γεωμετρία πολλαπλών όψεων 9. Κατάτμηση εικόνων 10. Κατανόηση εικόνων/ακολουθιών βίντεο

11. Σύγχρονες εφαρμογές αναγνώρισης και ανάκτησης οπτικού περιεχομένου
12. Σύγχρονες εφαρμογές βαθιάς μάθησης
Συνιστώμενα: EY631, NEY501

EY714 Τεχνικές Συμπίεσης Βίντεο
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής ΔΤΝ
Περιγραφή:
1. Εισαγωγή στη συμπίεση βίντεο. 2. Βασικές αρχές της επεξεργασίας δεδομένων πολυμέσων (δειγματοληψία, κβαντοποίηση). 3. Βασικές αρχές της επεξεργασίας δεδομένων πολυμέσων (μετασχηματισμοί σημάτων, DCT). 4. Στοιχεία Θεωρίας Πληροφορίας και Κωδίκων. 5. Βασικές έννοιες της συμπίεσης βίντεο με βάση το Πρότυπο συμπίεσης βίντεο Advanced Video Coding (AVC/H.264) 6. Πρόβλεψη (Intra/Inter Prediction), εκτίμηση κίνησης 7. Φιλτράρισμα εντός βρόγχου (deblocking filter, SAO, κλπ), κωδικοποίηση εντροπίας 8. Εκτίμηση υπολογιστικής πολυπλοκότητας αλγορίθμων πολυμέσων, μέτρηση απόδοσης λογισμικού, βελτιστοποίηση λογισμικού. 9. Νέα πρότυπα συμπίεσης βίντεο (HEVC/H.265, AV1, VVC) 10. Παραλληλοποίηση συμπίεσης βίντεο 11. Νέες τάσεις στον τομέα συμπίεση βίντεο 12. Παρουσιάσεις εργασιών 13. Ανασκόπηση
Προαπαιτούμενα: EY111 ή NEY211

NEY708 Γραφικά Υπολογιστών
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής Λ
Περιγραφή:
Στα πλαίσια του μαθήματος θα αναπτυχθούν οι ακόλουθες θεματικές ενότητες: 1. Εισαγωγή (εφαρμογές, έννοιες, σωλήνωση γραφικών, καταχωρητές εικόνας, υλικό γραφικών) 2. Αλγόριθμοι σχεδίασης (μαθηματικές καμπύλες, σχεδίαση ευθείας, κύκλου, έλεγχοι εσωτερικού σημείου, σχεδίαση πολυγώνου, αντιταύτιση, αλγόριθμοι αποκοπής σε 2Δ) 3. Συστήματα συντεταγμένων και μετασχηματισμοί σε 2Δ και 3Δ (2Δ και 3Δ συσχετισμένοι μετασχηματισμοί, σύνθετοι μετασχηματισμοί, ομογενείς μετασχηματισμοί) 4. Προβολές και μετασχηματισμοί παρατήρησης (προβολές, μετασχηματισμοί παρατήρησης, περικοπή στο οπτικό πεδίο) 5. Περικοπή και απομάκρυνση κρυμμένων επιφανειών (περικοπή πίσω όψεων, περικοπή στο οπτικό πεδίο, Z-buffer, απομάκρυνση κρυμμένων επιφανειών) 6. Αναπαράσταση και απλοποίηση μοντέλων (ιδιότητες πολυγωνικών μοντέλων, δομές δεδομένων για πολυγωνικά μοντέλα, απλοποίηση) 7. Παραμετρικές καμπύλες και επιφάνειες (καμπύλες Bezier, καμπύλες παρεμβολής) 8. Διαχείριση σκηνής (γράφοι σκηνής, κατανεμημένη σχεδίαση σκηνής) 9. Χρώμα (αποχρώσεις γκρι, χρωματικά μοντέλα, θέματα διαδικτύου, εικόνες υψηλού δυναμικού εύρους) 10. Μοντέλα και αλγόριθμοι φωτισμού (φυσική της αλληλεπίδρασης φωτός-αντικειμένων, μοντέλο φωτισμού Phong, αλγόριθμοι φωτισμού με βάση το μοντέλο Phong)

11. Σκιές (σκιές και πηγές φωτός, αλγόριθμος πολυεδρικών σκιών, εικόνες σκιών) 12. Υφή (παραμετρική απεικόνιση υφής, δημιουργία συντεταγμένων υφής, σμίκρυνση και μεγεύθυνση υφής) 13. Βασικές τεχνικές συνθετικής κίνησης (τεχνικές χαμηλού επιπέδου για συνθετική κίνηση, συνθετική κίνηση στερεών σωμάτων) Σε κάθε ενότητα θα παρουσιάζονται εφαρμογές δημιουργίας γραφικών και παιχνιδιών με χρήση υπολογιστή. Προαπαιτούμενα: -

NEY709 Προχωρημένα Θέματα Μεταγλωττιστών
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής Λ
Περιγραφή:
Το μάθημα παρέχει στους φοιτητές προχωρημένες γνώσεις στο αντικείμενο των μεταγλωττιστών, ως εξής: (α) Εισάγει στο μάθημα με σύντομη ανασκόπηση της ύλης του μαθήματος “Μεταγλωττιστές” (1 εβδομάδα). (β) Μελετάει κάποια ειδικά θέματα του εμπρόσθιου τμήματος, όπως γενικευμένα και παράλληλη συντακτική ανάλυση και συστήματα τύπων (2 εβδομάδες). (γ) Στη συνέχεια, προχωράει σε μια μελέτη ενδιάμεσων αναπαραστάσεων, οι οποίες να οδηγούν στη βελτιστοποίηση ενδιάμεσου και τελικού, και στην βέλτιστη παραγωγή τελικού κώδικα (1 εβδομάδα). (δ) Σε θέματα βελτιστοποίησης, ξεκινάει με το γράφημα ροής ελέγχου, τις βασικές ενότητες, και κάποιες βοηθητικές έννοιες όπως κυριαρχία, σημεία σύγκλισης, πλέγματα (1 εβδομάδα). (ε) Στη συνέχεια αναπτύσσει λεπτομερώς την ανάλυση ροής δεδομένων, μέσα από επαναληπτικούς αλγόριθμους διαπέρασης του γραφήματος ροής ελέγχου, αλλά και μη επαναληπτικούς αλγόριθμους βασισμένους σε περιοχές (2 εβδομάδες). (στ) Αναδεικνύει την εφαρμογή των τεχνικών αυτών σε θέματα βελτιστοποίησης εκφράσεων, καθώς και στη συμβολική ανάλυση (1 εβδομάδα). (ζ) Μελετάει βελτιστοποιήσεις τελικού κώδικα που σχετίζονται με βρόχους, με επίκεντρο το πραγματικό και το συμβολικό ξεδίπλωμα (2 εβδομάδες). (η) Αναλύει χώρους επαναλήψεων βρόχων για καλύτερη εκμετάλλευση τοπικότητας, με πολυεδρικούς μετασχηματισμούς βασισμένους σε γραμμικό προγραμματισμό (2 εβδομάδες). (θ) Τέλος μελετάει θέματα ανάλυσης δεικτών, κλήσεων συναρτήσεων και γενικά διασυναρτησιακές βελτιστοποιήσεις (1 εβδομάδα). Το μάθημα περιλαμβάνει μελέτη σημαντικών δημοσιεύσεων στο αντικείμενο της βελτιστοποίησης και παραγωγής τελικού κώδικα, κάποιες από τις οποίες έχουν ιστορική σημασία, ενώ άλλες – οι περισσότερες – είναι πρόσφατες. Επίσης, το μάθημα περιλαμβάνει θεωρητικές ασκήσεις και μία εργασία, η οποία μπορεί να είναι είτε ατομική εργασία βιβλιογραφικής μελέτης πάνω σε κάποιο από τα θέματα του μαθήματος, είτε ομαδική προγραμματιστική εργασία για υλοποίηση βελτιστοποιήσεων πάνω σε μεταγλωττιστή ανοικτού κώδικα.
Προαπαιτούμενα: NEY613

EY784 Θεωρία Υπολογισμού
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής Λ
Περιγραφή:
1. Εισαγωγικές έννοιες 2. Γλώσσες

3. Γραμματικές ανεξάρτητες συμφραζομένων (context free grammars) 4. Πεπερασμένα αυτόματα 5. Κανονικές γλώσσες και σύνολα 6. Αυτόματα στοίβας 7. Αυτόματα στοίβας και γλώσσες ανεξάρτητες συμφραζομένων 8. Κανονικές μορφές chomsky ΚΑΙ greibach 9. Μηχανές turing 10. Πρωτογενείς αναδρομικές συναρτήσεις 11. Αναγωγές 12. Turing αναγωγισιμότητα και βαθμοί αναποκρισιμότητας 13. Θεώρημα του cook
Προαπαιτούμενα: -

NEY712 Ασφάλεια Δικτύων και Συστημάτων
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής
Περιγραφή:
1. Εισαγωγικές έννοιες ασφάλειας. Ανασκόπηση εννοιών κρυπτογραφίας 2. Μοντέλα επιθέσεων 3. Πιστοποίηση ταυτότητας. Έλεγχος πρόσβασης 4. Ασφάλεια βάσεων δεδομένων 5. Ασφάλεια στο επίπεδο δικτύου. Ασφάλεια στο επίπεδο μεταφοράς 6. Ασφάλεια στο επίπεδο εφαρμογής 7. Ασφάλεια ονομάτων χώρου. Ασφάλεια ασύρματων δικτύων 8. Ασφάλεια περιμέτρου (Firewalls, συστήματα αντιμετώπισης εισβολών, κλπ.) 9. Κακόβουλο λογισμικό. 10. Ασφάλεια λογισμικού 11. Ασφάλεια λειτουργικών συστημάτων 12. Διαχείριση ασφάλειας και πρότυπα (π.χ., ISO 27000) 13. Νομικά θέματα ασφάλειας δικτύων και συστημάτων
Συνιστώμενα: EY551

EY701 Βιοπληροφορική
Εξάμηνο: 7 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής
Περιγραφή:
Εισαγωγικές έννοιες: Η Βιοπληροφορική σήμερα, Βιοπληροφορική και Διαδίκτυο, Βιοπληροφορική στην Ελλάδα και στον κόσμο, Βιοπληροφορική σε ακαδημαϊκό χώρο και εταιρείες. Μοριακή Βιολογία και Γονιδιωματική: Μοριακά συστατικά οργανισμών. Γονιδίωμα, γονίδια. DNA, RNA, πρωτεΐνες. Μετάδοση της γενετικής πληροφορίας. Σύνθεση DNA, κυτταρική διαίρεση και ρύθμιση κυτταρικού κύκλου. Δομή και λειτουργία γονιδίου, Βασικές αρχές της Γενετικής Μηχανικής. Βιομοριακή Δομή και Λειτουργία: Βιολογικά Μακρομόρια, Αρχιτεκτονική Πρωτεϊνών, Αλληλουχία, Δευτεροταγής Δομή, Μεμβρανικές και δομικές πρωτεΐνες, Πρωτεϊνική μηχανική, πρόγνωση, και σχεδίαση πρωτεϊνών. Γλώσσες Προγραμματισμού και Εργαλεία Λογισμικού στη Βιοπληροφορική: Βάσεις δεδομένων πρωτεϊνών και DNA (σε όλα τα επίπεδα), Εργαλεία ανάλυσης της βιολογικής πληροφορίας, Μέθοδοι Υπολογιστικής Ανάλυσης Ακολουθιών Βιομορίων (Μέθοδοι εύρεσης ομοιοτήτων σε

ακολουθίες, Πολλαπλή στοίχιση ακολουθιών, Χαρακτηρισμός μοτίβων, Αλγόριθμοι πρόγνωσης στηριζόμενοι στην ακολουθία πρωτεϊνών και DNA). Φαρμακογονιδιακή.

Προαπαιτούμενα: -

ΕΥ900 Πτυχιακή Εργασία

Εξάμηνο: 7^ο, 8^ο

Κατηγορία: Υποχρεωτικό

Περιγραφή:

Συγγραφή Επιστημονικής Εργασίας

Συνιστώμενα: -

NEY801 Σύγχρονα Δίκτυα Κινητών Επικοινωνιών

Εξάμηνο: 8^ο

Κατηγορία: Επιλογής ΕΔ

Περιγραφή:

1. Εισαγωγή και ιστορική εξέλιξη δικτύων κινητών επικοινωνιών: από 4G στο 5G
2. Το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα των δικτύων 4G/5G
3. Διεπαφή αέρα (Air Interface) δικτύων 4G/5G
4. Το δίκτυο κινητών επικοινωνιών πέμπτης γενιάς (5G)
5. Το περιβάλλον ραδιοκάλυψης στα δίκτυα 4G/5G
6. Σχεδιασμός και όρια λειτουργίας του ραδιο δικτύου 4G/5G
7. Πρωτόκολλα και μηχανισμοί του δικτύου 5G
8. Διασυνεργασία και συνύπαρξη 4G/5G
9. RF Τεχνολογίες σε mm-Κυματικές Συχνότητες
10. Υποστήριξη κινητικότητας και κινητή υπολογιστική
11. Ετερογενή δίκτυα κινητών επικοινωνιών
12. Νέες υπηρεσίες σύγχρονων δικτύων κινητών επικοινωνιών
13. Προτυποποίηση σύγχρονων δικτύων κινητών επικοινωνιών

Συνιστώμενα: NEY701

ΕΥ887 Μηχανική και Τεχνικές Μετάδοσης Οπτικών Δικτύων

Εξάμηνο: 8^ο

Κατηγορία: Επιλογής ΕΔ

Περιγραφή:

1. Εισαγωγή. Πλεονεκτήματα οπτικής ίνας.
2. Τεχνικές πολύπλεξης.
3. Οπτικά δίκτυα 1ης γενιάς. Οπτικά δίκτυα 2ης γενιάς
4. Δίκτυα WDM συνδέσμων από σημείο-σε-σημείο.
5. WDM δίκτυα εκπομπής-και-επιλογής.
6. Δίκτυα ενός βήματος και πολλών βημάτων.
7. WDM δίκτυα δρομολόγησης μήκους κύματος. Δομικά στοιχεία δικτύων δρομολόγησης μήκους κύματος.
8. Στατικά δίκτυα. Δίκτυα με δυνατότητα αναδιευθέτησης. WDM δίκτυα δρομολόγησης ζώνης μηκών κύματος.
9. Παθητικά οπτικά δίκτυα (Passive Optical Networks, PONs).
10. Οπτικά δίκτυα μεταγωγής πακέτου. Δίκτυα μεταγωγής οπτικής ριπής.
11. Πρωτόκολλα πολλαπλής πρόσβασης. Μέτρα αποδοτικότητας.
12. Πρωτόκολλα WDMA για πολυδιαυλικά WDM δίκτυα. Aloha, CSMA κ.α.
13. Πρωτόκολλα WDMA με συντονισμό προ-μετάδοσης. Κανάλι ελέγχου.

Συνιστώμενα: EY432

NEY802 Μικροκύματα και Ραντάρ

Εξάμηνο: 8^ο

Κατηγορία: Επιλογής ΕΔ

Περιγραφή:

1. Στοιχεία ηλεκτρομαγνητικής θεωρίας
2. Θεωρία γραμμών μεταφοράς
3. Κυματοδηγοί (είδη, βασικά χαρακτηριστικά)
4. Μικροκυματικά στοιχεία
5. Εισαγωγή στα συστήματα ραντάρ
6. Εξίσωση (εμβέλεια) του ραντάρ
7. Θεωρία ανίχνευσης σημάτων ραντάρ μέσα από θόρυβο, θεωρία σκέδασης από διηλεκτρικά ή αγώγιμα σώματα
8. Ραντάρ με συνάφεια φάσης: συνεχούς κύματος, με διαμόρφωση συχνότητας (FM), ραντάρ ανίχνευσης κινουμένων στόχων (MTI), ραντάρ συνθετικής απεικόνισης
9. Διατάξεις εντοπισμού και παρακολούθησης στόχων
10. Τεχνικές συμπίεσης παλμών
11. Ψηφιακός έλεγχος στα ραντάρ
12. Δευτερεύον ραντάρ SSR
13. Ασφαλείς επικοινωνίες-αρχές ηλεκτρονικού πολέμου (μέτρα, αντίμετρα, αντι-αντίμετρα κ.α.)

Συνιστώμενα: NEY702, EY561

EY885 Προγραμματισμός Ρομποτικών Συστημάτων

Εξάμηνο: 8^ο

Κατηγορία: Επιλογής ΥΣ

Περιγραφή:

Στα πλαίσια του μαθήματος θα αναπτυχθούν οι ακόλουθες θεματικές ενότητες:

1. Εγκατάσταση λειτουργικού Ubuntu-Linux και ROS καθώς και βοηθητικού λογισμικού.
2. Εισαγωγή στα ROS Topics, Services, Actions, και
3. Διαδραστικότητα με το περιβάλλον προσομοίωσης. Απεικόνιση ρομπότ μέσω λογισμικού και με χρήση Unified Robot Description Format (URDF).
4. Προσθήκη πραγματικών αντικειμένων-μηχανισμών στο περιβάλλον προσομοίωσης.
5. Κατασκευή χάρτη μέσω του πακέτου GMapping και αυτόνομη πλοήγηση ρομποτικού οχήματος σε γνωστό χάρτη.
6. Σχεδιασμός τροχιάς και λειτουργίες pick and place ρομποτικού βραχίονα μέσω του πακέτου ROS MoveIt!.
7. Αναγνώριση αντικειμένου και υπολογισμός θέσης και προσανατολισμού με ρομποτική όραση.
8. Δημιουργία προσομοίωσης σύνθετης γραμμής παραγωγής με τροχοφόρα ρομποτικά οχήματα και βραχίονες και συντονισμός λειτουργιών με μηχανές κατάστασης.

Συνιστώμενα: NEY703, NEY612

EY888 Συστήματα Πραγματικού Χρόνου

Εξάμηνο: 7^ο

Κατηγορία: Επιλογής ΥΣ

Περιγραφή:

Στα πλαίσια του μαθήματος να αναπτυχθούν οι παρακάτω θεματικές ενότητες:

1. Εισαγωγή στα Συστήματα Πραγματικού Χρόνου. Βασικές έννοιες. 2. Στατικός Χρονοπρογραμματισμός. Χρονοπρογραμματισμός με ρολόι. Χρονοπρογραμματισμός σταθερής προτεραιότητας και μονοτονικός χρονοπρογραμματισμός. Υπερφόρτωση Συστήματος. 3. Δυναμικός Χρονοπρογραμματισμός. Διεργασίες με σύντομο χρόνο απόκρισης. Βελτιστοποίηση Συστημάτων Πραγματικού Χρόνου. Εφικτότητα Συστήματος. Τεχνικές LST και EDF. 4. Απεριοδικές Διεργασίες. Βελτιστοποίηση Χρονοπρογραμματισμού για Απεριοδικές Διεργασίες. Μέθοδος Slack Stealing. Χρονοπρογραμματισμός LRT. 5. Εισαγωγή στο λειτουργικό σύστημα FreeRTOS. Εισαγωγή στα πολυπύρρηνα συστήματα πραγματικού χρόνου και χρονοπρογραμματισμός αυτών. Πολυνηματισμός και ουρές μηνυμάτων. 6. Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού Ada. Βασικές έννοιες. Σύνταξη γλώσσας. 7. Το περιβάλλον GNAT/GPS για προγραμματισμό σε γλώσσα Ada. 8. Κλασικοί και αφηρημένοι τύποι μεταβλητών στην Ada. 9. Δημιουργία υπό-προγραμμάτων και πακέτων στην Ada. 10. Χειρισμός εξαιρέσεων στην 11. Διεργασίες και Χρονοπρογραμματισμός στην Ada.
Προαπαιτούμενα: -

EY890 Ψηφιακός Έλεγχος
Εξάμηνο: 8 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής ΥΣ
Περιγραφή:
1. Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου. Βασική δομή ενός συστήματος ελέγχου με υπολογιστή. 2. Σήματα διακριτού χρόνου. Γραμμικές εξισώσεις διαφορών. 3. Μετασχηματισμός z, αντίστροφος μετασχηματισμός z. 4. Συστήματα διακριτού χρόνου. Δειγματοληπτικά συστήματα. Συνάρτηση μεταφοράς. 5. Χονδρικά διαγράμματα. Διαγράμματα ροής. 6. Ευστάθεια των ψηφιακών Σ.Α.Ε. 7. Χρονική απόκριση. Σφάλματα μόνιμης κατάστασης. 8. Απόκριση συχνότητας. 9. Μονάδες ελέγχου. Αντιστάθμιση ψηφιακών συστημάτων ελέγχου. 10. Η τεχνική του χώρου κατάστασης (καταστατικά μοντέλα, ελεγχιμότητα, παρατηρησιμότητα, ευστάθεια, αντιστάθμιση στο χώρο κατάστασης). 11. Η τεχνική του χώρου κατάστασης (αντιστάθμιση στο χώρο κατάστασης). Βέλτιστος έλεγχος. 12. Προγραμματιζόμενοι λογικοί ελεγκτές (P.L.C.). 13. Προσομοίωση ψηφιακών συστημάτων ελέγχου. 14. Εφαρμογές.
Προαπαιτούμενα: -

EY889 Προχωρημένα Θέματα Υπολογιστικής Όρασης
Εξάμηνο: 8 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής ΔΤΝ
Περιγραφή:
Στα πλαίσια του μαθήματος θα αναπτυχθούν οι ακόλουθες θεματικές ενότητες: 1. Εισαγωγή στην σύγχρονη υπολογιστική όραση 2. Ταξινόμηση Εικόνας και Γραμμικοί Ταξινομητές

3.	Νευρωνικά Δίκτυα, Κανονικοποίηση και Βελτιστοποίηση
4.	Συνελικτικά Νευρωνικά Δίκτυα
5.	Αρχιτεκτονικές Βαθιάς Μάθησης και Εκπαίδευση Δικτύων Βαθιάς Μάθησης
6.	Αναγνώριση Αντικειμένων
7.	Κατάτμηση Εικόνας
8.	Αναδρομικά Νευρωνικά Δίκτυα
9.	Οπτική Προσοχή και Οπτικοί Μετασχηματιστές
10.	Γεννητικά Ανταγωνιστικά Δίκτυα
11.	Ημι-επιβλεπόμενη Μάθηση
12.	3D Όραση
13.	Τεχνικές Ανάλυσης Ακολουθιών Βίντεο
Συνιστώμενα: EY790	

EY844 Προχωρημένες Τεχνικές Μηχανικής Μάθησης
Εξάμηνο: 8 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής ΔΤΝ
Περιγραφή:
Τα περιεχόμενα του μαθήματος έχουν ως ακολούθως:
1. Introduction 2. Applied math and Machine Learning Basics 3. Deep Feed Forward networks 4. Regularization of Deep learning 5. Optimization for Training Deep Models 6. Convolutional Networks 7. Recurrent and Recursive Nets 8. Boltzmann and Restricted Boltzmann machines 9. Autoencoders and Variational Autoencoders 10. Generative Adversarial Networks 11. Advanced technologies
Προαπαιτούμενα: -

EY845 Νεφούπολογιστική
Εξάμηνο: 8 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής ΔΤΝ
Περιγραφή:
1. Κατανόηση του Υπολογιστικού Νέφους: Ιστορικό του υπολογιστικού νέφους, Κίνητρα των επιχειρήσεων και τις καινοτομίες της τεχνολογίας, Οφέλη και προκλήσεις της υιοθέτησης του υπολογιστικού νέφους. 2. Θεμελιώδεις Αρχές και Θεμελιώδη Μοντέλα: Μοντέλα παράδοσης και ανάπτυξης νέφους, Συνήθη χαρακτηριστικά, οι ρόλοι και τα όρια του νέφους, 3. Τεχνολογία Ενεργοποίησης Νέφους: Σύγχρονες τεχνολογίες, που υλοποιούν μοντέρνες πλατφόρμες και καινοτομίες υπολογιστικού νέφους, Κέντρα δεδομένων, εικονικοποίηση και τεχνολογίες, που βασίζονται στο Web. 4. Θεμελιώδη Στοιχεία Ασφάλειας Νέφους: Θέματα και αρχές ασφάλειας, περιγραφές των συνηθισμένων απειλών και επιθέσεων εναντίον της ασφάλειας νέφους. 5. Μηχανισμοί Υποδομής Νέφους: Θεμελιώδεις μηχανισμοί της τεχνολογίας για τις πλατφόρμες νέφους, Λογική Περίμετρο Δικτύου, τον Εικονικό Εξυπηρετητή, την Συσκευή Αποθήκευσης Νέφους, τον Επόπτη Χρησιμοποίησης Νέφους, την Αντιγραφή Πόρων και το Ετοιμοπαράδοτο Περιβάλλον.

6. Εξειδικευμένοι Μηχανισμοί Νέφους: Αυτοματοποιημένο Ακροατή κλιμάκωσης, τον Εξισορροπητή Φορτίου, τον Επόπτη Συμφωνία Επιπέδου Εξυπηρέτησης, τον Επόπτη Πληρωμής με βάση την Χρήση, τον Επόπτη Ελέγχου, το Εφεδρικό Σύστημα, τον Επόπτη Εικονικών Εξυπηρετητών (HyperVisor), την Συστάδα Πόρων, τον Μεσίτη Πολλαπλών Συσκευών και την Βάση Δεδομένων Διαχείρισης Κατάστασης. 7. Μηχανισμοί Διαχείρισης Νέφους: Χειρωνακτική διοίκηση και διαχείριση πόρων, το Σύστημα Απομακρυσμένης Διαχείρισης, το Σύστημα Διαχείρισης Πόρων, το Σύστημα Διαχείρισης ΣΕΕ και το Σύστημα Διαχείρισης Τιμολόγησης. 8. Μηχανισμοί Ασφάλειας Νέφους: Κρυπτογράφηση, τον Κατατεμαχισμό, τις Ψηφιακές Υπογραφές, τις Υποδομές Δημόσιου Κλειδιού, τα Συστήματα Διαχείρισης Ταυτότητας και Πρόσβασης, την Μοναδική Διαδικασία Αναγνώρισης, τις Βασισμένες στο Νέφος Ομάδες Ασφάλειας και την Σκλήρυνση Εικόνων Εικονικών Εξυπηρετητών. 9. Το υπολογιστικό νέφος ~okeanos της ελληνικής ακαδημαϊκής κοινότητας: Πρόσβαση σε πόρους του okeanos. Περιγραφή του API και του γραφικού περιβάλλοντος (GUI) για την διαχείριση πόρων. Βασικές λειτουργίες απομακρυσμένης διαχείρισης εικονικών μηχανών με λειτουργικό σύστημα Linux (passwordless SSH και διαχείριση δημοσίων – ιδιωτικών κλειδιών) 10. Θεμελιώδεις Αρχιτεκτονικές Νέφους: Αρχιτεκτονική Διανομής Φόρτου, η Αρχιτεκτονική Συνεκετάλλευσης Πόρων, η Αρχιτεκτονική Δυναμικής Κλιμάκωσης, η Αρχιτεκτονική Ελαστικής Δυναμικότητας Πόρου, η Αρχιτεκτονική Εξισορρόπησης Φορτίου Υπηρεσίας, η Αρχιτεκτονική Έκρηξης Νέφους, η Αρχιτεκτονική Παροχής Ελαστικού Δίσκου και η Αρχιτεκτονική Πλεονάζουσας Αποθήκευσης 11. Προηγμένες Αρχιτεκτονικές Νέφους: Αρχιτεκτονική Συσταδοποίησης Hypervisor, η Αρχιτεκτονική Στιγμιότυπων Εικονικού Εξυπηρετητή με Εξισορροπημένο Φορτίο, η Αρχιτεκτονική Μη Διασπαστικής Ανακατανομής Πόρων, η Αρχιτεκτονική Μηδενικού Χρόνου Διακοπής, η Αρχιτεκτονική Εξισορρόπησης Νέφους, η Αρχιτεκτονική Δέσμευσης Πόρων, η Αρχιτεκτονική Δυναμικής Ανίχνευσης Αστοχίας και Αποκατάστασης, η Αρχιτεκτονική Απογυμνωμένης Παροχής, η Αρχιτεκτονική Ταχείας Παροχής και η Αρχιτεκτονική Διαχείρισης Φόρτου Εργασίας Αποθήκευσης. 12. Εξειδικευμένες Αρχιτεκτονικές Νέφους: Αρχιτεκτονική Άμεσης Πρόσβασης Ε/Ε, η Αρχιτεκτονική Άμεσης Πρόσβασης Αριθμού Λογικής Μονάδας, η Αρχιτεκτονική Δυναμικής Κανονικοποίησης Δεδομένων, η Αρχιτεκτονική Ελαστικής Δυναμικότητας Δικτύου, η Αρχιτεκτονική Κάθετης Στρωμάτωσης Πολλαπλών Συσκευών Αποθήκευσης, η Αρχιτεκτονική Κάθετης Στρωμάτωσης Δεδομένων μέσα στην Ίδια Συσσκευή Αποθήκευσης, η Αρχιτεκτονική Εικονικών Μεταγωγών με Εξισορροπημένο Φορτίο, η Αρχιτεκτονική Πολλαπλών Διαδρομών για Πρόσβαση Πόρων, η Αρχιτεκτονική Παραμένουσας Συγκρότησης Εικονικού Δικτύου, η Αρχιτεκτονική Πλεονάζουσας Φυσικής Σύνδεσης για Εικονικούς Εξυπηρετητές και η Αρχιτεκτονική Παράθυρου Συντήρησης Αποθήκευσης 13. Δείκτες Μέτρησης Κόστους και Μοντέλα Τιμολόγησης: Δείκτες μέτρησης κόστους για το δίκτυο, την αποθήκευση και την χρησιμοποίηση λογισμικού, μαζί με διάφορους τύπους για τον υπολογισμό του κόστους ολοκλήρωσης και ιδιοκτησίας, που σχετίζονται με περιβάλλοντα νέφους. Θέματα κόστους διαχείρισης, που σχετίζονται με συνηθισμένους επιχειρηματικούς όρους, οι οποίοι χρησιμοποιούνται από προμηθευτές υπηρεσιών νέφους
Προαπαιτούμενα: -

NEY804 Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Μηχανής
Εξάμηνο: 8 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής Λ
Περιγραφή:

1. Άνθρωπος (κανάλια εισόδου/εξόδου, μνήμη, σκέψη, συναίσθημα, ατομικές διαφορές, ψυχολογία, κλπ) 2. Υπολογιστής (συσκευές εισαγωγής, προβολής, εικονικής πραγματικότητας, αλληλεπίδρασης, κλπ) 3. Αλληλεπίδραση (μοντέλα, στυλ, πλαίσια αναφοράς, εργονομία, διαδραστικότητα, εμπειρία, κλπ) 4. Υποδείγματα και βασικά στοιχεία σχεδίασης (σενάρια, πλοήγηση, οθόνες κλπ) 5. Ανάπτυξη λογισμικού για διαδραστικά συστήματα και κανόνες Σχεδίασης (πρότυπα, οδηγίες, κανόνες, μοτίβα) 6. Υποστήριξη και αξιολόγηση 7. Τεχνικές αξιολόγησης 8. Καθολική σχεδίαση και υποστήριξη των χρηστών 9. Γνωστικά μοντέλα 10. Κοινωνικά/οργανωτικά ζητήματα και απαιτήσεις ενδιαφερομένων 11. Μοντέλα επικοινωνίας και συνεργασίας, ανάλυση εργασιών 12. Διάλογοι και μοντέλα συστήματος 13. Σύγχρονες εφαρμογές (Groupware, Πανταχού παρών υπολογιστής, Επαυξημένες Πραγματικότητες, Πολυμέσα και WWW)
Προαπαιτούμενα: -

NEY805 Συστήματα Επαυξημένης και Εικονικής Πραγματικότητας
Εξάμηνο: 8 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής Λ
Περιγραφή:
Στα πλαίσια του μαθήματος θα αναπτυχθούν οι ακόλουθες θεματικές ενότητες: 1. Εισαγωγή στις βασικές έννοιες και αρχές των εφαρμογών εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας 2. Εισαγωγή στα εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας. 3. Γεωμετρικοί μετασχηματισμοί και προβολές 4. Αναπαράσταση 3Δ αντικειμένων 5. Χρώμα και Υφή 6. Μοντέλα φωτισμού 7. Διαχείριση σκηνής 8. Συνθετική κίνηση και δυναμική 9. Πεδία εφαρμογής και χαρακτηριστικά εφαρμογών εικονικής πραγματικότητας 10. Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εφαρμογών εικονικής πραγματικότητας 11. Εικονική πραγματικότητα και Παγκόσμιος Ιστός. 12. Βασικές έννοιες και υλικό επαυξημένης πραγματικότητας. Σύγχρονες συσκευές επαυξημένης πραγματικότητας 13. Πεδία εφαρμογής και χαρακτηριστικά εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας.
Συνιστώμενα: NEY708

EY802 Θεωρία Βελτιστοποίησης
Εξάμηνο: 8 ^ο
Κατηγορία: Επιλογής Λ
Περιγραφή:
1. Εισαγωγή και κίνητρα μελέτης με παραδείγματα και εφαρμογές 2. Βασικές έννοιες

3. Τοπικά και γενικά ακρότατα συναρτήσεων 4. Κυρτότητα 5. Αναγκαίες συνθήκες 1ης και 2ας τάξεως, ικανές συνθήκες ελαχίστου για προβλήματα ελαχιστοποίησης 6. Αλγόριθμοι βελτιστοποίησης, θεωρήματα και ταχύτητα συγκλίσεως 7. Βελτιστοποίηση μη-γραμμικών προβλημάτων χωρίς και με περιορισμούς 8. Εφαρμογές και υλοποιήσεις με μαθηματικό λογισμικό
<i>Προαπαιτούμενα:</i> -

NEY803 Θεωρία Αριθμών και Κρυπτογραφία
<i>Εξάμηνο:</i> 8 ^ο
<i>Κατηγορία:</i> Επιλογής ΕΔ
<i>Περιγραφή:</i>
1. Θεωρία αριθμών, ισοτιμία, πλήρες σύστημα υπολοίπων, ανηγμένο σύστημα υπολοίπων 2. Γενικευμένος αλγόριθμος Ευκλείδη 3. Συνάρτηση Euler 4. Σύμβολα Jacobi, Legendre 5. Θεωρήματα Fermat, Euler-Fermat 6. Πεδίο GF(28) 7. Κινέζικο Θεώρημα Υπολοίπων, δημιουργία τυχαίων και ψευδοτυχαίων αριθμών 8. Κλασσική Κρυπτογραφία 9. Συμμετρικά συστήματα κρυπτογραφίας 10. Ασύμμετρα συστήματα κρυπτογραφίας 11. Ηλεκτρονικές Υπογραφές και συναρτήσεις κατακερματισμού 12. Διαχείριση κρυπτογραφικών κλειδιών 13. Εφαρμογές κρυπτογραφίας στη πληροφορική και στα συστήματα επικοινωνιών (Cryptography on the Internet (SSL Protocol,SSH), Cryptography in Wireless networks (WPA, WEP), Cryptography for Secure payment card transactions)
<i>Προαπαιτούμενα:</i> -

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

EY571 Εισαγωγή στη Νευροψυχολογία και Νευροψυχολογικές Βάσεις της Εκπαίδευσης
<i>Εξάμηνο:</i> Χειμερινό
<i>Κατηγορία:</i> Επιλογής Παιδαγωγικής Επάρκειας
<i>Περιγραφή:</i>
- Εισαγωγή στη Νευροψυχολογία - Νευροψυχολογικά εργαλεία αξιολόγησης (WISC – III, RSPM) - Ηλεκτροφυσιολογικές τεχνικές αξιολόγησης της εγκεφαλικής δραστηριότητας. - Στάδια ανάπτυξης του εγκεφάλου σε επίπεδο φλοιού. - Νευροψυχολογικές θεωρίες για τη μνήμη του παιδιού και του εφήβου - Νευροψυχολογικές θεωρίες για τη μάθηση του παιδιού και του εφήβου - Νευροψυχολογικές θεωρίες για την προσοχή του παιδιού και του εφήβου - Νευροψυχολογικές θεωρίες για την αντίληψη του παιδιού και του εφήβου - Αρχές διδασκαλίας σύμφωνα με τις νευροψυχολογικές θεωρίες - Εγκεφαλική πλαστικότητα και δυνατότητες επαναπρογραμματισμού των νευρωνικών δικτύων
<i>Συνιστώμενα:</i> -

ΟΕΠ02 Γνωστική Ψυχολογία και Εκπαιδευτική Πράξη
--

Εξάμηνο: Χειμερινό
Κατηγορία: Επιλογής Παιδαγωγικής Επάρκειας
Περιγραφή:
- Οι κυριότερες μεθοδολογικές προσεγγίσεις της Γνωστικής Ψυχολογίας - Οπτική, ακουστική αντίληψη και προσοχή. - Μάθηση και Μνήμη - Εκφορά και κατανόηση της γλώσσας. - Σκέψη και διαδικασία επίλυσης προβλημάτων. - Στρατηγικές μελέτης προσαρμοσμένες στις γνωστικές δυνατότητες των μαθητών. - Καλλιέργεια δεξιοτήτων όπως οι μεταγνωστικές ικανότητες, η τεχνική επίλυσης προβλημάτων και η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
Συνιστώμενα: -

ΕΥ672 Εξελικτική Ψυχολογία
Εξάμηνο: Εαρινό
Κατηγορία: Επιλογής Παιδαγωγικής Επάρκειας
Περιγραφή:
- Προγεννητική περίοδος - Στάδια ανάπτυξης στην βρεφική ηλικία - Στάδια ανάπτυξης στην παιδική ηλικία - Στάδια ανάπτυξης στην εφηβική ηλικία - Στάδια ανάπτυξης στην πρώιμη ενήλικη ζωή - Στάδια ανάπτυξης στη μέση ενήλικη ζωή - Στάδια ανάπτυξης στην ύστερη ενήλικη ζωή - Μοντέλα μάθησης και διδασκαλίας ανάλογα με το εξελικτικό στάδιο του ατόμου - Επιστημονικές μέθοδοι έρευνας της Εξελικτικής Ψυχολογίας
Συνιστώμενα: -

ΕΥ673 Εισαγωγή στις Μαθησιακές Δυσκολίες: Αίτια και Παρεμβάσεις στο Πλαίσιο της Σχολικής Τάξης
Εξάμηνο: Εαρινό
Κατηγορία: Επιλογής Παιδαγωγικής Επάρκειας
Περιγραφή:
- Διαταραχές Μάθησης και Εγκεφαλική Δραστηριότητα - Ευφυΐα και Μαθησιακές Δυσκολίες - Δυσλεξία, δυσγραφία, δυσορθογραφία και δυσαριθμησία: αιτιοπαθογένεση, συμπτωματολογία, τυπολογική ταξινόμηση και εκπαιδευτική παρέμβαση. - Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητα: αιτιοπαθογένεση, συμπτωματολογία, τυπολογική ταξινόμηση και εκπαιδευτική παρέμβαση. - Κοινωνικοσυγκινησιακές Διαταραχές: αιτιοπαθογένεση, συμπτωματολογία, τυπολογική ταξινόμηση και εκπαιδευτική παρέμβαση. - Η χρήση σύγχρονων ηλεκτροφυσιολογικών τεχνικών στον εντοπισμό των Μαθησιακών Δυσκολιών. - Προγράμματα παρέμβασης και διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με Μαθησιακές Δυσκολίες.
Συνιστώμενα: -

ΟΕΠ01 Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης
Εξάμηνο: Χειμερινό
Κατηγορία: Επιλογής Παιδαγωγικής Επάρκειας

Περιγραφή:
Το μάθημα εμπίπτει στη θεματική περιοχή εκπαίδευση και αγωγή. Μελέτη της κοινωνικής ανισότητας στην εκπαίδευση. Επιστημολογική τομή από την οποία προκύπτει η κοινωνιολογία της εκπαίδευσης. Στατιστική συσχέτιση ανάμεσα στη σχολική επίδοση και την κοινωνικομορφωτική καταγωγή και προέλευση των μαθητών. Ο θεσμός του σχολείου. Σχέση μεταξύ σχολείου και κοινωνίας, σε διεθνή και εγχώρια παραδείγματα. Σχέση μεταξύ επίδοσης και εγγενών ικανοτήτων. Έννοιες της αξιοκρατίας και των ίσων ευκαιριών. Θεωρία πολιτισμικού κεφαλαίου (Bourdieu). Θεωρία γλωσσικών κωδίκων (Bernstein). Παρουσίαση μεθόδων και τεχνικών που χρησιμοποιούνται σήμερα για τη διερεύνηση των εκπαιδευτικών πρακτικών στη σχολική τάξη σε σύνδεση με τα ανάλογα κοινωνικά φαινόμενα
Συνιστώμενα: -

ΟΕΠ02 Γενική Παιδαγωγική
Εξάμηνο: Χειμερινό
Κατηγορία: Επιλογής Παιδαγωγικής Επάρκειας
Περιγραφή:
Το μάθημα εμπίπτει στη θεματική περιοχή εκπαίδευση και αγωγή. Μετάβαση από την Παιδαγωγική στις Επιστήμες της αγωγής. Εξέλιξη των επιστημών της αγωγής στο διεθνή χώρο και στην Ελλάδα. Η έρευνα στον χώρο των επιστημών της αγωγής. Επιστημονικά εργαλεία και ερευνητικές προοπτικές. Παραδείγματα ερευνών, ποικίλοι παράγοντες που καθορίζουν την έρευνα, αναφορά σε σχετικά κείμενα, αναφορά σε πολύ-επιστημονικό χαρακτήρα του συγκεκριμένου επιστημονικού αντικείμενου. Επισκόπηση των παιδαγωγικών ρευμάτων και της σταδιακής τους εξέλιξης από τις αρχές του 20ού αιώνα έως τις μέρες μας (κίνημα Νέας Αγωγής, Dewey, Montessori, Freinet, Neil). Εξέλιξη της παιδαγωγικής σκέψης στην Ελλάδα και τα ζητήματα που απασχόλησαν τους Έλληνες παιδαγωγούς (Γληνός, Δελμούζος, Τριανταφυλλίδης, εκπαιδευτικά προγράμματα, κριτική παιδαγωγική, διαπολιτισμική εκπαίδευση).
Συνιστώμενα: -

ΟΕΠ03 Διδακτική της Πληροφορικής
Εξάμηνο: Εαρινό
Κατηγορία: Επιλογής Παιδαγωγικής Επάρκειας
Περιγραφή:
Το μάθημα εμπίπτει στη θεματική περιοχή ειδική διδακτική. Θεωρίες για τη Μάθηση-Γνώση. Συμπεριφορισμός. Ανθρωπιστικές θεωρίες. Θεωρίες κοινωνικής μάθησης. Θεωρία Εποικοδομισμού. Κύκλος της μάθησης. Διδακτικός μετασχηματισμός. Εννοιολογική αλλαγή. Διδακτικό τρίγωνο. Νοητικά μοντέλα. Γνωστική σύγκρουση. Διδακτικές μέθοδοι. Οργάνωση μαθήματος. Προσδοκώμενα αποτελέσματα. Εκπαιδευτικές τεχνικές. Παιδαγωγικό σχεδιασμό της διδασκαλίας. Τρόποι ένταξης της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση. Διδασκαλία της Πληροφορικής ως γνωστικό αντικείμενο στην Ελλάδα. Προγράμματα σπουδών, μαθήματα, εκπαιδευτικό υλικό, σχολικά εργαστήρια.
Συνιστώμενα: -

ΟΕΠ04 Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση
Εξάμηνο: Εαρινό
Κατηγορία: Επιλογής Παιδαγωγικής Επάρκειας
Περιγραφή:

Το μάθημα εμπίπτει στη θεματική περιοχή μάθηση και διδασκαλία. Νέες Τεχνολογίες, που χρησιμοποιώντας την εφαρμογή ενεργών παιδαγωγικών μεθόδων και τρόπων μάθησης, συμβάλουν σε μια διδασκαλία καλύτερης ποιότητας. Τρόπος κατασκευής και χρήσης κατάλληλα σχεδιασμένου διαδικτυακού χώρου ως εργαλείο υποστήριξης μαθημάτων, ασύγχρονου και σύγχρονου (HTML, Κειμενογράφος για την HTML, Επικεφαλίδα, τίτλος, σώμα, Μορφοποίηση κειμένου, Λίστες, Εικόνα, κείμενο και εικόνα, Σύνδεσμοι, Πίνακες). Κατασκευή video-διαλέξεων, χρήση διαδραστικών πινάκων. Κατασκευή φορμών αξιολόγησης και αυτοαξιολόγησης. Χρήση πακέτων λογισμικού για προσομοιώσεις, εικονικά εργαστήρια, κατασκευή εκπαιδευτικών παρουσιάσεων.

Συνιστώμενα: -

ΕΥ771 Πρακτική Άσκηση – Διδασκαλία ενοτήτων Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Εξάμηνο: Χειμερινό

Κατηγορία: Επιλογής Παιδαγωγικής Επάρκειας

Περιγραφή:

--Οργάνωση και Διεύθυνση σχολικής τάξης (διδακτικός χρόνος, πειθαρχία και αυτοπειθαρχία, κανόνες εργασίας και συμπεριφοράς στην τάξη) --Μέθοδοι συστηματικής παρατήρησης και αξιολόγησης διδασκαλίας --Αναστοχασμός μέσω της αξιοποίησης των θεωρητικών γνώσεων, πάνω στους υφιστάμενους περιορισμούς και τις δυνατότητες των πρακτικών διδασκαλίας και οργάνωσης του σχολικού προγράμματος --«Συμβουλευτική» ετοιμότητα με στόχο τη σωστή διαχείριση των προβλημάτων που προκύπτουν σε επίπεδο σχολικής τάξης --Αξιολογητική ετοιμότητα με στόχο την τροποποίηση της διδασκαλίας σε περιπτώσεις μαθητών με Μαθησιακές Δυσκολίες ή προβλήματα συμπεριφοράς --Οργάνωση και υλοποίηση διδασκαλίας σύμφωνα με τις αρχές και της μεθόδους της σύγχρονης διδακτικής. Στο πρώτο στάδιο, που διαρκεί 4 εβδομάδες, οι φοιτήτριες/φοιτητές μεταβαίνουν στο σχολείο μια φορά την εβδομάδα (ή και δυο, αναλόγως του κλίματος συνεργασίας που είτε θα αναπτύξουν είτε όχι με τις/τους εκπαιδευτικούς εκεί) και παρακολουθούν όλο το ωρολόγιο πρόγραμμα. Η/Ο φοιτήτρια/ητής δεν μπορεί να παρέμβει στο έργο τις/του εκπαιδευτικού, εκτός εάν της/του ζητηθεί να συνδράμει σε κάτι. Επιστρέφοντας από το σχολείο οι φοιτήτριες/φοιτητές σημειώνουν οτιδήποτε έκριναν ως αξιομνημόνευτο μέσα στη σχολική αίθουσα. Οι σημειώσεις τους συζητώνται στις μετέπειτα συναντήσεις με την/τον επιβλέπουσα/οντα καθηγήτη. Στο δεύτερο στάδιο, που θα διαρκεί εξίσου 4 εβδομάδες οι φοιτήτριες/φοιτητές καλούνται να πραγματοποιήσουν εικονικές διδασκαλίες-μικροδιδασκαλίες στις συμφοιτήτριες και στους συμφοιτητές τους. Επιλέγουν να διδάξουν όποια ενότητα επιθυμούν, η οποία, όμως, ανήκει στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών που αφορά στο μάθημα της Πληροφορικής (ή στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών) της κάθε σχολικής βαθμίδας και αποτελεί ενότητα των βιβλίων που διδάσκονται (κυρίως όσον αφορά τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση). Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει οι φοιτήτριες/φοιτητές να προετοιμάζουν-συμπληρώνουν το σχέδιο μαθήματος (το οποίο βρίσκεται στην ιστοσελίδα του Τμήματος) και να προσπαθούν να ανταπεξέλθουν εντός της εικονικής αίθουσας σε οτιδήποτε μπορεί να προκύψει. Η/Ο υπεύθυνη/ος καθηγήτρια/ητής αξιολογεί τη διδασκαλία τους (σε φόρμα που δεν εμφανίζεται εκείνη τη στιγμή στις/στους φοιτήτριες/φοιτητές). Στο τρίτο στάδιο, οι φοιτήτριες/ητές αναλαμβάνουν την τάξη μόνες/οι τους και η κάθε μια/ο κάθε ένας από την - τετραμελή έως εξαμελή- ομάδα διδάσκει ένα ωριαίο μάθημα. Προφανώς αυτό γίνεται αφού γνωστοποιηθεί το ωρολόγιο πρόγραμμα του κάθε σχολείου και τις ημέρες και ώρες που τα σχετιζόμενα μαθήματα με την Πληροφορική διδάσκονται. Και πάλι οι φοιτήτριες/φοιτητές συμπληρώνουν-προετοιμάζουν το σχέδιο μαθήματος που θα διδάξουν, που θα πρέπει να ανήκει στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών που αφορά στο μάθημα της Πληροφορικής (ή στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών) της κάθε σχολικής βαθμίδας και αποτελεί ενότητα των βιβλίων που διδάσκονται (κυρίως όσον αφορά τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση). Η

αξιολόγηση στο στάδιο αυτό (στο 'φύλλο αξιολόγησης', φόρμα που δεν εμφανίζεται στις φοιτήτριες/στους φοιτητές) γίνεται από την/τον υπεύθυνη/ο καθηγήτρια/ητή και εν τέλει η φοιτήτρια/ο φοιτητής ολοκληρώνει την παρακολούθηση, με το πέρας κάθε εξαμήνου Π.Α.Δ., και εφ' όσον έχει επιτύχει στις αξιολογήσεις και στις διδασκαλίες που θα διενεργηθούν.
<i>Προαπαιτούμενα:</i> ΕΥ571, ΕΥ573, ΕΥ672, ΕΥ673, ΟΕΠ01, ΟΕΠ02, ΟΕΠ03, ΟΕΠ04

ΕΥ871 Πρακτική Άσκηση – Διδασκαλία ενοτήτων Πληροφορικής στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση
<i>Εξάμηνο:</i> Εαρινό
<i>Κατηγορία:</i> Επιλογής Παιδαγωγικής Επάρκειας
<i>Περιγραφή:</i> Το μάθημα εμπίπτει στη θεματική περιοχή μάθηση και διδασκαλία. Νέες Τεχνολογίες, που χρησιμοποιώντας την εφαρμογή ενεργών παιδαγωγικών μεθόδων και τρόπων μάθησης, συμβάλουν σε μια διδασκαλία καλύτερης ποιότητας. Τρόπος κατασκευής και χρήσης κατάλληλα σχεδιασμένου διαδικτυακού χώρου ως εργαλείο υποστήριξης μαθημάτων, ασύγχρονου και σύγχρονου (HTML, Κειμενογράφος για την HTML, Επικεφαλίδα, τίτλος, σώμα, Μορφοποίηση κειμένου, Λίστες, Εικόνα, κείμενο και εικόνα, Σύνδεσμοι, Πίνακες). Κατασκευή video-διαλέξεων, χρήση διαδραστικών πινάκων. Κατασκευή φορμών αξιολόγησης και αυτοαξιολόγησης. Χρήση πακέτων λογισμικού για προσομοιώσεις, εικονικά εργαστήρια, κατασκευή εκπαιδευτικών παρουσιάσεων.
<i>Προαπαιτούμενα:</i> -

