



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Οδηγός Προπτυχιακών Σπουδών



2021 - 2022

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Πρόεδρος

Καθηγητής Παύλος Τζερμιάς

Αναπληρωτής Πρόεδρος

Επίκουρος Καθηγήτρια Φιλαρέτη Ζαφειροπούλου-Καρατζόγλου

Γραμματέας

Αριστέα Βασιλοπούλου

2

Διοικητικό Συμβούλιο

Καθηγητής Παύλος Τζερμιάς (Πρόεδρος Τμήματος Μαθηματικών)

Επίκουρος Καθηγήτρια Φιλαρέτη Ζαφειροπούλου-Καρατζόγλου (Αναπληρώτρια Πρόεδρος Τμήματος Μαθηματικών)

Καθηγητής Βασίλειος Παπαγεωργίου (Διευθυντής Τομέα Εφαρμοσμένης Ανάλυσης)

Καθηγητής Ανδρέας Αρβανιτογεώργος (Διευθυντής Τομέα Θεωρητικών Μαθηματικών)

Επίκουρος Καθηγητής Κωνσταντίνος Πετρόπουλος (Διευθυντής Τομέα Στατιστικής – Θεωρίας Πιθανοτήτων, Επιχειρησιακής Έρευνας)

Επίκουρος Καθηγητής Όμηρος Ράγγος (Διευθυντής Τομέα Υπολογιστικών Μαθηματικών και Πληροφορικής)

Διονύσιος Ανυφαντής (εκπρόσωπος ΕΤΕΠ)

Γραμματέας: Αριστέα Βασιλοπούλου

Ο Οδηγός Σπουδών του Τμήματος έγινε με τη συλλογική προσπάθεια του προσωπικού του. Την επιμέλεια είχε ο Επίκουρος Καθηγητής κ. Κωνσταντίνος Πετρόπουλος σε συνεργασία με την Πρόεδρο του Τμήματος Καθηγητή κ. Παύλο Τζερμιά, τους Καθηγητές κ.κ. Ανδρέα Αρβανιτογεώργο, Νικόλαο Τσάντα, τον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Γεώργιο Τσιάτα και την υπάλληλο της Γραμματείας κα. Ευτυχία Πολυχρονάκη.

Πρόλογος Προέδρου

"We've taught you that the earth is round,
that red and white make pink,
and something else that matters more,
we've taught you how to think."

Dr. Seuss (Hooray for Diffendoofer Day)

Αγαπητοί/ές πρωτοετείς,

Σας καλωσορίζω στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών.

Καλείστε να σπουδάσετε μια επιστήμη που είναι όχι μόνο ιδιαίτερα απαιτητική αλλά και εξόχως συναρπαστική, όμορφη και χρήσιμη. Στο Τμήμα μας θα έχετε την ευκαιρία να αποκτήσετε ένα καλό υπόβαθρο βασικής μαθηματικής γνώσης αλλά και να εξειδικεύσετε τις επιλογές σας σε συγκεκριμένες περιοχές της μαθηματικής επιστήμης. Αν τα μαθηματικά ήταν η πρώτη επιλογή για τις σπουδές σας, θα κάνουμε ό,τι μπορούμε για να μη σας απογοητεύσουμε. Αν όχι, σας παροτρύνω να κάνετε μια συνειδητή προσπάθεια να μελετήσετε, να εκτιμήσετε και εν τέλει να αγαπήσετε τη «Βασίλισσα των Επιστημών».

Οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίσετε στο πρόγραμμα έχουν οξυνθεί λόγω της πανδημίας, της οικονομικής κρίσης και των λανθασμένων επιλογών που έχουν γίνει διαχρονικά σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Οι μέθοδοι που καλούμαστε σήμερα να υιοθετήσουμε για τη διδασκαλία και την επικονωνία μαζί σας απέχουν πολύ από το να είναι ιδεώδεις και η προσαρμογή σας στη φοιτητική ιδιότητα δεν προβλέπεται εύκολη. Ελπίζουμε όμως ότι, με την

προσωπική σας προσπάθεια και τη δική μας καθοδήγηση, θα βρείτε τον βηματισμό σας στο Τμήμα μας και θα ανταμειφθείτε με τα ουσιαστικά και τυπικά εφόδια που είναι σε θέση να σας παράσχει.

Καλή αρχή και καλή συνέχεια!

Πάτρα, Σεπτέμβριος 2021

Ο Πρόεδρος του Τμήματος
Καθηγητής Παύλος Τζερμιάς

Κοσμητεία Σχολής Θετικών Επιστημών

Καθηγητής Γεώργιος Παπαθεοδώρου (Κοσμήτορας)

Καθηγητής Παύλος Τζερμιάς

Πρόεδρος Τμήματος Μαθηματικών

Καθηγητής Παναγιώτης Κατσώρης

Πρόεδρος Τμήματος Βιολογίας

Καθηγητής Εμμανουήλ Πασπαλάκης

Πρόεδρος Τμήματος Επιστήμης των Υλικών

Καθηγητής Παρασκευάς Ξυπολιάς

Πρόεδρος Τμήματος Γεωλογίας

Καθηγητής Βασίλειος Αναστασόπουλος

Πρόεδρος Τμήματος Φυσικής

Καθηγητής Αχιλλέας Θεοχάρης

Πρόεδρος Τμήματος Χημείας

Γραμματέας: Μπουσίου Ειρήνη

Πρύτανις Πανεπιστημίου Πατρών

Καθηγητής Χρήστος Μπούρας

Αναπληρωτές Πρυτάνεως

Καθηγητής Διονύσιος Μαντζαβίνος

Αναπληρωτής Πρυτάνεως Ακαδημαϊκών & Διεθνών Θεμάτων

Καθηγητής Δημήτριος Σκούρας

Αναπληρωτής Πρυτάνεως Οικονομικών και Προγραμματισμού

Καθηγητής Παναγιώτης Δημόπουλος

Αναπληρωτής Πρυτάνεως Έρευνας και Ανάπτυξης

Καθηγητής Μάρκος Μαραγκός

Αναπληρωτής Πρυτάνεως Φοιτητικής Μέριμνας

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ	3
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ, ΣΧΟΛΗΣ	4
ΔΙΟΙΚΗΣΗ-ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	6
Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	7
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	8
ΤΟΜΕΙΣ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	12
ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	15
Εγγραφή Πρωτοετών	15
Φοιτητική Ιδιότητα	15
Ακαδημαϊκή Ταυτότητα	16
Έκδοση Πιστοποιητικών	16
@student.math.upatras.gr	17
Μετεγγραφές	17
Κατατάξεις Πτυχιούχων/Διπλωματούχων	17
Σύμβουλος Σπουδών	19
Αναγνώριση Μαθημάτων	20
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ	21
Φιλοσοφία του Προγράμματος Σπουδών	21
Διάρθρωση του Προγράμματος Σπουδών	22
Μαθησιακά Αποτελέσματα	35
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	36
Εγγραφή & Δήλωση Μαθημάτων Εξαμήνου	36
Επιλογή Συγγραμμάτων	37
Επιλογή Κατεύθυνσης Σπουδών	37
Κανόνες Δήλωσης Μαθημάτων	38
Παραδόσεις – Εξετάσεις – Βαθμολογία	40
Θέματα Δεοντολογίας Φοιτηών	42
Βελτίωση Βαθμολογίας	43
Πρακτική Ασκηση	43
Απονομή Πτυχίου	44
Μεταβατικές Ρυθμίσεις	45
Παράρτημα Διπλώματος	47
Πιστοποίηση Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας	47
Βεβαίωση Γνώσης Πληροφορικής και Χειρισμού Η/Υ	48
Περιορισμοί στην επιλογή μαθημάτων	48
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ	50
ΑΝΑΦΕΣΕΙΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	52

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	57
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ	80
ΠΜΣ "Θεωρητικά και Εφαρμοσμένα Μαθηματικά"	80
ΠΜΣ "Υπολογιστική και Στατιστική Αναλυτική στην Επιστήμη των Δεδομένων"	81
ΔΠΜΣ "Υπολογιστική Δεδομένων και Αποφάσεων"	82
ΔΠΜΣ "Περιβαλλοντικές Επιστήμες"	83
Διδακτορικές Σπουδές	85
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ	86
ΕΙΣΑΧΘΕΝΤΕΣ & ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ	87
ΥΠΟΔΟΜΗ	88
Χώροι	88
Υπολογιστικό Κέντρο	88
Εργαστήρια - Σπουδαστήρια	89
Erasmus+	92
Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης	93
Κέντρο Λειτουργίας Δικτύου (UPnet)	94
e-University	94
e-Class	94
Συνεδριακό και Πολιτιστικό Κέντρο	95
@up - Περιοδική Έκδοση	95
ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ	96
Μετακίνηση	96
Στέγαση – Σίτιση – Στεγαστικό Επίδομα	97
Υγειονομική Περιθάλψη	97
Αναβολή Στράτευσης	98
Υποτροφίες	98
Γραφείο Διασύνδεσης	99
Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο	99
Πολιτιστικές Δραστηριότητες	100
Φοιτητικός Σύλλογος	101
ΓΛΩΣΣΑΡΙ - ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ	102
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	104
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ – ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	109
ΧΑΡΤΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ & ΤΜΗΜΑΤΟΣ	114
ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ	117

οργάνωση - διοίκηση

Συνέλευση

Αποτελείται από τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος (Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό), εκπροσώπους των ΕΤΕΠ (Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό), των φοιτητών και των μεταπτυχιακών φοιτητών – υποψηφίων διδακτόρων.

Πρόεδρος

Είναι μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος, της βαθμίδας του Αναπλ. Καθηγητή ή Καθηγητή, με διετή θητεία και εκλέγεται. Πρόεδρος του Τμήματος είναι ο Καθηγητής κ. Παύλος Τζερμιάς.

Αναπληρωτής Πρόεδρος

Είναι μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος, της βαθμίδας του Αναπλ. Καθηγητή ή Καθηγητή, με διετή θητεία και εκλέγεται. Αναπληρώτρια Πρόεδρος του Τμήματος είναι η Επίκουρης Καθηγήτρια κα. Φιλαρέτη Ζαφειροπούλου-Καρατζόγλου.

6

Γραμματεία

Γραμματέας του Τμήματος είναι η κ. Αριστέα Βασιλοπούλου.

Διάρθρωση

Το Τμήμα είναι διαρθρωμένο σε τέσσερις τομείς:

- Τομέας Εφαρμοσμένης Ανάλυσης
- Τομέας Θεωρητικών Μαθηματικών
- Τομέας Στατιστικής – Θεωρίας Πιθανοτήτων, Επιχειρησιακής Έρευνας
- Τομέας Υπολογιστικών Μαθηματικών και Πληροφορικής

η γραμματεία του τμήματος

Αρμόδια για κάθε διοικητικό και φοιτητικό θέμα είναι η Γραμματεία του Τμήματος Μαθηματικών. Η υπηρεσία της, η οποία στελεχώνεται από τον προϊστάμενο της Γραμματείας και 6 διοικητικούς υπαλλήλους, στεγάζεται στο ισόγειο του κτηρίου Βιολογίας/Μαθηματικών (γραφείο 152).

Στην ευθύνη της Γραμματείας ανήκουν:

- Η γενική διοικητική υποστήριξη όλων των λειτουργιών του Τμήματος.
- Ο έλεγχος των εγγραφών, ανανεώσεων και δηλώσεων μαθημάτων των φοιτητών.
- Η τήρηση αρχείων για τις επιδόσεις (βαθμολογίες) των φοιτητών, υποτροφίες και χορηγήσεις πτυχιών.
- Η έκδοση πιστοποιητικών.
- Η ενημέρωση των φοιτητών σχετικά με τους κανονισμούς του Τμήματος Μαθηματικών, των δυνατοτήτων χορήγησης υποτροφιών, των ευρωπαϊκών προγραμμάτων ανταλλαγής φοιτητών και με κάθε άλλη απαραίτητη ή σχετική πληροφορία.
- Όλες οι ανάλογες δραστηριότητες που αφορούν τις μεταπτυχιακές σπουδές.

Η Γραμματεία δέχεται τους φοιτητές όλες τις εργάσιμες ημέρες από τις 11.00 - 13.00, ενώ πληροφορίες για θέματα σπουδών και άλλα θέματα υπάρχουν καταχωρημένες στον [ιστότοπο του Τμήματος](#) στο διαδίκτυο.

7

ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ

- Προϊστάμενος Γραμματείας Τμήματος: 2610996735.
- Διοικητικά – Πρωτόκολλο: 2610996749.
- Γραμματεία Φοιτητικών Θεμάτων: 2610996748 και 2610996762.
- Γραμματεία Μεταπτυχιακών Σπουδών: 2610996747.

ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ

ΑΡΙΣΤΕΑ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ

ΜΟΝΙΜΟΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΙ ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ

ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΒΑΚΟΜΙΔΗ

ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ ΑΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ (Ι.Δ.Α.Χ.)

ΜΑΡΙΑ ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΥ

ΤΕΡΨΙΧΟΡΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΥΤΥΧΙΑ ΠΟΛΥΧΡΟΝΑΚΗ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

ΙΑΚΩΒΟΣ ΠΕΤΡΟΣ ΒΑΝ ΝΤΕΡ ΒΕΪΛΕ

Καθηγητής. Πτυχίο University of Utrecht, MSc University of Utrecht, Διδάκτωρ του University of Amsterdam. Διαφορικές Εξισώσεις με Εφαρμογές σε Φυσικές ή/και Οικονομικές Επιστήμες ή/και Τεχνολογία.

ΦΙΛΑΡΕΤΗ ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΥ-ΚΑΡΑΤΖΟΓΛΟΥ

Επίκουρος Καθηγητής. Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, MSc University of Manchester, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Διαφορικές Εξισώσεις και Εφαρμογές.

ΧΡΥΣΗ ΚΟΚΟΛΟΓΙΑΝΝΑΚΗ

Καθηγητία. Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Διαφορικές Εξισώσεις - Ειδικές Συναρτήσεις.

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ

Καθηγητής. Πτυχίο Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, DEA Université Pierre & Marie Curie - PARIS VI, Doctorat 3ème Cycle Université Pierre & Marie Curie - PARIS VI, Διδάκτωρ του Clarkson University. Μαθηματική Φυσική.

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΡΟΪΔΟΣ

Επίκουρος Καθηγητής. Πτυχίο Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, MSc Kings College, Διδάκτωρ του University of Loughborough. Διαφορικές Εξισώσεις - Δυναμικά Συστήματα.

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΟΓΚΑΣ

Επίκουρος Καθηγητής. Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Εφαρμοσμένα Μαθηματικά των Φυσικών Επιστημών.

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΑΤΑΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής. Δίπλωμα Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, MSc Imperial College of Science, Μεταπτυχιακό Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, Διδάκτωρ Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Μηχανική.

Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό

ΤΟΜΕΑΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΑΝΔΡΕΑΣ ΑΡΒΑΝΙΤΟΓΕΩΡΓΟΣ

Καθηγητής. Πτυχίο Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, MSc University of Rochester, Διδάκτωρ του University of Rochester. Διαφορική Γεωμετρία.

ΒΑΓΙΑ ΒΛΑΧΟΥ

Καθηγήτρια. Πτυχίο Πανεπιστημίου Κρήτης, Μεταπτυχιακό Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Διδάκτωρ του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Μιγαδική Ανάλυση.

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ

Καθηγητής. Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Γενική Τοπολογία και Εφαρμογές αυτής.

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ

Επίκουρος Καθηγητής. Πτυχίο Πανεπιστημίου Πειραιά, Πτυχίο Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Μεταπτυχιακό Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Διδάκτωρ του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Θεωρία Τελεστών.

ΣΟΦΙΑ ΖΑΦΕΙΡΙΔΟΥ

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια. Πτυχίο Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Γενική Τοπολογία με Έμφαση στη Θεωρία Συνεχών.

ΠΑΝΑΓΗΣ ΚΑΡΑΖΕΡΗΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής. Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Aarhus University. Λογική και Θεωρία Κατηγοριών.

ΠΑΥΛΟΣ ΤΖΕΡΜΙΑΣ

Καθηγητής. Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, MSc University of Chicago, Διδάκτωρ του University of California, Berkeley. Αριθμητική Αλγεβρική Γεωμετρία.

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΧΑΤΖΑΚΟΣ

Επίκουρος Καθηγητής. Πτυχίο Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Μεταπτυχιακό Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Διδάκτωρ του University College of London. Άλγεβρα.

Στον Τομέα υπηρετεί ως επιστ. συνεργάτης η κ. Ελ. Πετροπούλου.

Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό

ΤΟΜΕΑΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ - ΘΕΩΡΙΑΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

Επίκουρος Καθηγητής. Πτυχίο Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Μεταπτυχιακό Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. **Στοχαστικές Διαδικασίες.**

ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ ΜΑΚΡΗ

Καθηγήτρια. Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. **Κατανομές Πιθανότητας - Στοχαστικές Εφαρμογές.**

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ **

Επίκουρος Καθηγητής. Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. **Μαθηματική Στατιστική.**

ΒΙΟΛΕΤΤΑ ΠΙΠΕΡΙΓΚΟΥ

Επίκουρος Καθηγήτρια. Πτυχίο Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Μεταπτυχιακό Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Διδάκτωρ του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. **Πιθανότητες και Στατιστική με Εξειδίκευση στη Θεωρία Κατανομών.**

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΣΑΝΤΑΣ

Καθηγητής. Πτυχίο Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Διδάκτωρ του Αριστοτελέου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. **Μαθηματικές & Στοχαστικές Μέθοδοι στις Επιχειρησιακές Έρευνες.**

**Εκκρεμεί ο διορισμός του στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή.

Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό

ΤΟΜΕΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΜΙΧΑΗΛ ΒΡΑΧΑΤΗΣ

Καθηγητής. Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Αριθμητική Επίλυση Συστημάτων μη Γραμμικών Αλγεβρικών και Υπερβατικών Εξισώσεων.

ΘΕΟΔΟΥΛΑ ΓΡΑΨΑ

Καθηγήτρια. Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Αριθμητικές Μέθοδοι σε Συστήματα μη Γραμμικών Αλγεβρικών και Υπερβατικών Εξισώσεων.

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΒΒΑΔΙΑΣ

Επίκουρος Καθηγητής. Δίπλωμα Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, MSc Columbia University, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Θεωρία Πολυπλοκότητας και Θεωρία Αλγορίθμων.

ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΚΩΤΣΙΑΝΤΗΣ

Επίκουρος Καθηγητής. Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, Μεταπτυχιακό Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Τεχνητή Νοημοσύνη.

ΟΜΗΡΟΣ ΡΑΓΓΟΣ

Επίκουρος Καθηγητής. Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών. Υπολογιστικά Μαθηματικά και Εφαρμογές.

ΤΟΜΕΙΣ - ΣΡΥΓΑΣΤΗΡΙΑ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Με γνωστικό αντικείμενο: Διαφορικές Εξισώσεις, Μηχανική, Μαθηματική Φυσική.

ΤΟΜΕΑΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Με γνωστικό αντικείμενο: Άλγεβρα, Γεωμετρία, Ανάλυση, Τοπολογία, Θεωρία Συνόλων.

Με απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος Μαθηματικών (συνεδρία 12/29.05.2017) συμπεριλαμβάνει πλέον και τα γνωστικά αντικείμενα του καταργηθέντος Τομέα Παιδαγωγικής, Φιλοσοφίας και Ιστορίας Μαθηματικών (: Μαθηματική Παιδεία, Ιστορία και Φιλοσοφία των Μαθηματικών).

12

ΤΟΜΕΑΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ - ΘΕΩΡΙΑΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Με γνωστικό αντικείμενο: Στατιστική, Θεωρία Πιθανοτήτων, Επιχειρησιακή Έρευνα.

ΤΟΜΕΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Με γνωστικό αντικείμενο: Αριθμητική Ανάλυση, Πληροφορική, Επιστήμη των Υπολογιστών.

ΤΟΜΕΙΣ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

<p>ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βασίλειος Παπαγεωργίου Τηλ.: 2610997837 e-mail: vassilis@math.upatras.gr</p>	<p>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</p> <ul style="list-style-type: none">• ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ Διευθυντής: Γεώργιος Τσιάτας• ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ Διευθυντής: Ιάκωβος Βαν Ντερ Βέϊλε• ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ “ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΙΑΦΑΡΙΚΑΣ” Διευθύντρια: Χρυσή Κοκολογιανάκη
<p>ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Ανδρέας Αρβανιτογεώργος Τηλ.: 2610996740 e-mail: arvanito@math.upatras.gr</p>	<p>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</p> <ul style="list-style-type: none">• ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ Διευθυντής: Δημήτριος Γεωργίου• ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Διευθυντής: Παναγής Καραζέρης
<p>ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Κωνσταντίνος Πετρόπουλος Τηλ.: 2610996745 e-mail: costas@math.upatras.gr</p>	<p>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ:</p> <ul style="list-style-type: none">• ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ Διευθυντής: Κωνσταντίνος Πετρόπουλος
<p>ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Όμηρος Ράγγος Τηλ.: 2610996175 e-mail: ragos@math.upatras.gr</p> <p>ΕΤΕΠ Τμήματος: Διονύσιος Ανυφαντής Μαθηματικών: Τηλ.: 2610997280 e-mail: dany@math.upatras.gr</p>	<p>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</p> <ul style="list-style-type: none">• ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Διευθυντής: Όμηρος Ράγγος• ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ Διευθυντής: Σωτήριος Κωτσιαντής• ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ Διευθυντής: Μιχάλης Βραχάτης

Φοιτητικά θέματα

ΕΓΓΡΑΦΗ ΠΡΩΤΟΕΤΩΝ

Τα ονόματα των φοιτητών που εισάγονται στο Τμήμα, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των Γενικών Εξετάσεων και των Απολυτηρίων Εξετάσεων του Ενιαίου Λυκείου (συμπεριλαμβανομένων και των λοιπών ειδικών κατηγοριών), γνωστοποιούνται με ανακοινώσεις δημόσια αναρτημένες σε πινακίδες των Λυκείων των υποψηφίων. Η πρόσκληση και εγγραφή τους γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν κάθε φορά, σε προθεσμία που καθορίζεται με απόφαση του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων και διευκρινίζεται από το Τμήμα σύμφωνα με τις συνθήκες υλοποίησής της για κάθε ακαδημαϊκό έτος.

Για το ακαδημαϊκό έτος 2021-22, η διαδικασία εγγραφής στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί με αίτηση των επιτυχόντων για τη σχολή ή το Τμήμα επιτυχίας τους μέσω ηλεκτρονικής εφαρμογής του ΥΠ.Π.Ε.Θ. Δείτε [εδώ](#) το Δελτίο Τύπου του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων και τη σχετική Υπουργική Απόφαση.

- **ΔΕΝ** απαιτείται η αποστολή δικαιολογητικών.
- **ΔΕΝ** απαιτούνται ιατρικές εξετάσεις.

Στη συνέχεια, **οι νεοεισαχθέντες φοιτητές**, μέσω της πλατφόρμας του Ψηφιακού Άλματος του Πανεπιστημίου Πατρών **οφείλουν** να εγγράφονται στην Ηλεκτρονική Γραμματεία, προκειμένου, μετά τη συμπλήρωση των ζητούμενων στοιχείων, να μπορεί να διεκπεραιωθεί η διαδικασία χορήγησης αριθμού μητρώου φοιτητή, έκδοσης πιστοποιητικών εγγραφής για κάθε νόμιμη χρήση και χορήγησης των απαραίτητων κωδικών πρόσβασης (Username/Password) στις [Υπηρεσίες Τηλεματικής του Πανεπιστημίου Πατρών](#) (@upnet.gr) και στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες απόκτησης [Ακαδημαϊκής Ταυτότητας](#) και επιλογής των πανεπιστημιακών συγγραμμάτων [Εύδοξος](#).

Για τεχνική υποστήριξη κατά τη διαδικασία καταχώρισης των δεδομένων στην πλατφόρμα του Πανεπιστημίου Πατρών, οι νεοεισαχθέντες φοιτητές μπορούν να επικοινωνούν στα τηλέφωνα 2610962632, 2610962633 και 2610962636 (εργάσιμες ημέρες και ώρες). Σε περίπτωση αδυναμίας ηλεκτρονικής πρόσ-

βασης, οι φοιτητές μπορούν να εξυπηρετηθούν στο Υπολογιστικό Κέντρο του Τμήματός μας (αίθουσες Β/Μ 0.35 έως 0.40).

Προκειμένου να διασφαλιστεί η ομαλή εξυπηρέτηση όλων των πρωτοετών φοιτητών στην παράδοση των ανωτέρω εγγράφων, ενδέχεται η Γραμματεία να καλεί τους νεοεισαχθέντες φοιτητές σε συγκεκριμένες ημέρες και ώρες μέσω ανακοινώσεων στον ιστότοπο <https://my.math.upatras.gr>.

Οι υπαρόμενοι στις ειδικές κατηγορίες πρέπει να ακολουθούν τις κατά περίπτωση οδηγίες όπως αναγράφονται αναλυτικά στις ανάλογες εγκύκλιους του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Για την παραλαβή των πιστοποιητικών και κωδικών πρόσβασης, σε περίπτωση που δεν εμφανίζεται ο ίδιος ο φοιτητής αλλά κάποιο άλλο πρόσωπο, απαιτείται εξουσιοδότηση θεωρημένη νομίμως. Κατά την προσέλευσή τους για την παραλαβή, οι νεοεισαχθέντες πρέπει να έχουν μαζί τους την αστυνομική ταυτότητα ή άλλο δημόσιο έγγραφο, από το οποίο να αποδεικνύονται τα ονομαστικά τους στοιχεία. Ανάλογα έγγραφα πρέπει να φέρουν μαζί τους και τα εξουσιοδοτημένα πρόσωπα. Για περισσότερες πληροφορίες:

- στη Γραμματεία: κ. Μαρία Θωμοπούλου (261096762, mthomopoulou@math.upatras.gr), κ. Ευτυχία Πολυχρονάκη (261096748, eutuxia@math.upatras.gr).
- στον ιστότοπο <https://my.math.upatras.gr> ανακοινώσεων του Τμήματος Μαθηματικών.
- στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου Πατρών: [Οδικός Χάρτης Νεοεισαχθέντων](#).

ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ

Η ιδιότητα του φοιτητή αποκτάται με την αρχική εγγραφή στο Τμήμα Μαθηματικών και αποβάλλεται με την λήψη του Πτυχίου Μαθηματικών, πλην περιπτώσεων παροδικής αναστολής της φοίτησης, πειθαρχικής ποινής ή αιτήματος διαγραφής. Οι φοιτητές του Τμήματός μας θεωρούνται πλήρους

Φοιτητικά θέματα

φοίτησης.

- a) Οι φοιτητές, ανεξαρτήτως έτους σπουδών, πρέπει απαραίτητως να ανανεώνουν την εγγραφή τους σε κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο και να υποβάλλουν δήλωση προτίμησης των μαθημάτων που επιθυμούν να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν, σύμφωνα με τους κανόνες και τις οδηγίες που δίνονται στη συνέχεια του παρόντος.
- b) Οι φοιτητές μπορούν, ύστερα από έγγραφη αίτησή τους στη Γραμματεία, να αναστείλουν τη φοίτησή τους. Για λόγους ορθής συνέχειας της φοίτησης, το Τμήμα προτείνει η αναστολή της φοίτησης να διαρκεί άρτιο αριθμό εξαμήνων. Το μέγιστο συνολικό διάστημα αναστολής/διακοπής είναι τα οκτώ (8) εξάμηνα. Το αίτημα θα πρέπει να γίνεται στην αρχή του εξαμήνου, στην περίπτωση που αφορά το τρέχον εξάμηνο σπουδών. Οι φοιτητές που διακόπτουν τις σπουδές τους δεν έχουν τη φοιτητική ιδιότητα καθ' όλο το χρονικό διάστημα της διακοπής (εκτός αν η διακοπή οφείλεται σε αποδειγμένους λόγους υγείας ή σε λόγους ανωτέρας βίας). Μετά την λήξη της αναστολής των σπουδών, οι φοιτητές επανέρχονται στο Τμήμα και συνεχίζουν τις σπουδές τους, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες.

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Μετά την εγγραφή του ο φοιτητής, πρέπει να υποβάλλει ηλεκτρονική αίτηση στον ιστότοπο <http://academicid.minedu.gov.gr> προκειμένου να του χορηγηθεί Ακαδημαϊκή Ταυτότητα. Για την είσοδο στο σύστημα, χρησιμοποιείται ο λογαριασμός πρόσβασης στις υπηρεσίες τηλεματικής του Ιδρύματος (@upnet.gr) που δίνεται κατά την εγγραφή των φοιτητών στο Τμήμα. Η ταυτότητα έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να έχει ισχύ για όσα έτη διαρκεί η φοιτητική ιδιότητα και να καλύπτει πολλαπλές χρήσεις, επιπλέον του Φοιτητικού Εισιτηρίου (Πάσο) για τα μέσα μαζικής μεταφοράς, π.χ. μεωρέμανα εισιτήρια ή και ελεύθερη είσοδο σε πολλούς κινηματογράφους, θέατρα, μουσεία και διάφορα πολιτιστικά ιδρύματα. Οι ταυτότητες παραδίδονται στο σημείο παραλαβής που έχει επιλέξει ο κάθε φοιτητής κατά την υποβολή της αίτησής του, χωρίς καμία

οικονομική επιβάρυνση. Σε περίπτωση απώλειας, ο φοιτητής πρέπει να απευθυνθεί στη Γραμματεία προσκομίζοντας σχετική υπεύθυνη δήλωση απώλειας/κλοπής και ζητώντας την επανέκδοση της Ακαδημαϊκής Ταυτότητας.

ΕΚΔΟΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ

Οι αιτήσεις για την έκδοση πιστοποιητικών, βεβαιώσεων κ.λπ., υποβάλλονται αποκλειστικά και μόνον ηλεκτρονικά από τον ίδιο τον ενδιαφερόμενο φοιτητή στη σχετική ιστοσελίδα της Ηλεκτρονικής Γραμματείας:

- <https://progress.upatras.gr/> για τους φοιτητές με έτος εισαγωγής 2015-2016 και μετέπειτα,
- <https://eadmin.math.upatras.gr/uni/upatras/math/index.jsp> για τους φοιτητές με έτος εισαγωγής 2000-2014.

Τα πιο συνηθισμένα πιστοποιητικά που χορηγούνται αφορούν:

- Βεβαίωση σπουδών, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάθε νόμιμη χρήση, στη στρατολογία, την εφορία κ.λπ.
- Πιστοποιητικό Αναλυτικής Βαθμολογίας, όπου αναγράφεται η πορεία του φοιτητή στα μαθήματα που εξετάστηκε μέχρι στιγμής.
- Βεβαίωση Σειράς Κατάταξης μεταξύ πτυχιούχων.
- Πιστοποιητικό για τη χορήγηση Στεγανού Επιδόματος.
- Πιστοποιητικό Περάτωσης Σπουδών, για όσους ενδιαφέρομενους έχουν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του Προγράμματος Σπουδών.
- Βεβαίωση Περάτωσης μίας εκ των Κατευθύνσεων του Προγράμματος Σπουδών (κατόπιν ολοκλήρωσης των σπουδών).
- Αποδεικτικό Γνώσης Πληροφορικής ή Χειρισμού Η/Υ (κατόπιν της ολοκλήρωσης των σπουδών).
- Παράρτημα Διπλώματος (για όσους φοιτητές με έτος εισαγωγής 2015-16 και εντεύθεν, καταστούν πτυχιούχοι).
- Αντίγραφο Πτυχίου και Πιστοποιητικό Αναλυτικής Βαθμολογίας για χρήση στο εξωτερικό.

Φοιτητικά θέματα

@student.math.upatras.gr

Στους φοιτητές χορηγείται επίσης λογαριασμός email και στο Τμήμα Μαθηματικών (domain: @student.math.upatras.gr). Εξ' ορισμού στον λογαριασμό αυτό τοποθετείται αυτόματη προώθηση στον δηλωθέν (εξωτερικό) λογαριασμό email που δηλώνουν οι χρήστες κατά την διαδικασία των εγγραφών.
Προσοχή: ο λογαριασμός αυτός είναι διαφορετικός από εκείνον των υπηρεσιών τηλεματικής του Ιδρύματος και πρέπει να χρησιμοποιείται για την πρόσβαση στα τερματικά του Εργαστηρίου Η/Υ & Εφαρμογών στις αίθουσες Β/Μ (0.35-0.36 και 0.39-0.40), για την χρήση του WiFi Δικτύου (AIR-MATH) του Τμήματος και την απομακρυσμένη πρόσβαση/διαχείριση του λογαριασμού. Η Γραμματεία και διδακτικό προσωπικό, ανάλογα με τις περιστάσεις, χρησιμοποιούν και τους δύο λογαριασμούς αλληλογραφίας (@upnet.gr, @student.math.upatras.gr) για να επικοινωνήσουν με τους φοιτητές για τα θέματά τους. Κατόπιν τούτου, **οι φοιτητές οφείλουν να ελέγχουν καθημερινά και τους δύο λογαριασμούς.**

ΜΕΤΕΓΓΡΑΦΕΣ

Τα θέματα μετεγγραφών φοιτητών εσωτερικού ρυθμίζονται πλέον από τις διατάξεις του άρθρου 21 του Ν.4332/2015 (Α'76), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, στο άρθρο 59 του Ν. 4415/2016 (Α'159) και στις με αριθ. 158978/Z1/27-09-2016 (Β'3135), 198843/Z1/22-11-2016 (Β' 3780) και 52596/Z1/27-3-2017 (Β'1241) Υ.Α. Η διαδικασία διεκπεραίωνται απ' ευθείας από το ΥΠ.Π.Ε.Θ. και τα δικαιολογητικά ελέγχονται από το Τμήμα.

ΚΑΤΑΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ

Το ποσοστό των κατατάξεων των πτυχιούχων Πανεπιστημίου, Τ.Ε.Ι. ή ισοτίμων προς αυτά, Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε., της Ελλάδος ή του εξωτερικού (αναγνωρισμένα από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.) καθώς και των κατόχων πτυχίων ανώτερων σχολών υπερδιετούς και διετούς

κύκλου σπουδών, ορίζεται σε 12% επί του αριθμού των εισακτέων του ακαδημαϊκού έτους στο Τμήμα. Υπέρβαση του ποσοστού των κατατάξεων δεν επιτρέπεται. Η επιλογή των υποψηφίων για κατάταξη πτυχιούχων στο Τμήμα γίνεται αποκλειστικά με κατατακτήριες εξετάσεις με θέματα ανάπτυξης σε τρία μαθήματα ως ακολούθως (απόφαση Συνέλευσης Τμήματος Μαθηματικών 18/17.05.2021).

Απειροστικός Λογισμός I

Φυσικοί αριθμοί, επαγγηγόρη, χρήση της σε κλειστούς τύπους. Πραγματικοί αριθμοί, πράξεις, διάταξη, η έννοια του supremum και του infimum. Αξίωμα της πληρότητας ως προς τη διάταξη, χρήση του στην κατασκευή συναρτήσεων, πχ. ποστής ρίζας. Ακολουθίες, αύξουσες και φραγμένες ακολουθίες συγκλίνουν στο supremum. Άλγεβρα ορίων. Σειρές, γεωμετρική σειρά, απόλυτη σύγκλιση, κριτήριο λόγου και ρίζας. Ορισμός του ε, εκθετικές και λογαριθμικές συναρτήσεις. Όριο συνάρτησης, συνέχεια συνάρτησης, άλγεβρα ορίων και συνεχών συναρτήσεων. Θεώρημα ενδιάμεσης τιμής. Παραγώγοι, άλγεβρα παραγώγων, 17 γεωμετρική σημασία, διαφορικό, θεωρήματα Rolle, μέσης τιμής. Μονοτονία, ακρότατα, κυρτότητα, γραφικές παραστάσεις.

Εξεταστές: Δημήτριος Γεωργίου, Καθηγητής
Νικόλαος Ρόιδος, Επίκουρος Καθηγητής

Αναλυτική Γεωμετρία

Πίνακες. Πράξεις με πίνακες και βασικές ιδιότητες τους. Κλιμακωτοί πίνακες. Βαθμός πίνακα. Ανάστροφος και αντίστροφος ενός πίνακα. Στοιχειώδεις πίνακες και στοιχειώδεις πράξεις γραμμών. Ισοδύναμοι πίνακες. Υπολογισμός του αντίστροφου πίνακα με αναγωγή σε ανοιγμένη κλιμακωτή μορφή.

Ορίζουσα του τετραγωνικού πίνακα. Ιδιότητες των οριζουσών. Ελάσσονες και αλγεβρικά συμπληρώματα. Εύρεση του αντίστροφου πίνακα με την χρήση των οριζουσών. Μέθοδοι επίλυσης συστημάτων γραμμικών εξισώσεων (μέθοδος Gauss και μέθοδος Cramer). Διερεύνηση του συστήματος. Ομογενή συστήματα γραμμικών εξισώσεων.

Φοιτητικά θέματα

Διανυσματικός χώρος ελεύθερων διανυσμάτων. Πράξεις διανυσμάτων. Γραμμικώς εξηρημένα και γραμμικώς ανεξάρτητα διανύσματα. Προσανατολισμός του επιπέδου και του χώρου. Συστήματα συντεταγμένων στο επίπεδο και στο χώρο (γενικό, ορθοκανονικό και πολικό). Μετασχηματισμοί συστημάτων συντεταγμένων. Διανυσματική Άλγεβρα (εσωτερικό, εξωτερικό και μικτό γινόμενο, εφαρμογές στον υπολογισμό εμβαδών και όγκων).

Ευθεία και επίπεδο στο χώρο (παραμετρικές εξισώσεις, διανυσματική εξισώση, εξισώσεις της ευθείας ως τομής επιπέδων, καρτεσιανή εξισώση επιπέδου). Δέσμη παράλληλων επιπέδων. Δέσμη τεμνόμενων κατά ευθεία επιπέδων. Απόσταση σημείου από την ευθεία και επίπεδο. Απόσταση μεταξύ των ευθεών. Ορθογώνιες προβολές. Επιφάνειες δευτέρου βαθμού.

Εξεταστές: Σοφία Ζαφειρίδου, Αναπληρωτής Καθηγητής
Δημήτρης Γεωργίου, Καθηγητής

Εισαγωγή στην Άλγεβρα και Θεωρία Συνόλων

18 Εισαγωγή στην Θεωρία Συνόλων. Σύνολα, αφελής ορισμός, περιγραφή. Σχέση υποσυνόλου, δυναμοσύνολο συνόλου. Άλγεβρα συνόλων. Άπειρες ενώσεις και τομές, παραδείγματα (με παραδείγματα υποσυνόλων της πραγματικής ευθείας). Καρτεσιανό γινόμενο. Διμελείς σχέσεις. Συναρτήσεις, σύνθεση συναρτήσεων, συναρτήσεις ένα προς ένα, επί, αντιστρέψιμες συναρτήσεις. Ευθεία και αντίστροφη εικόνα υποσυνόλου μέσω συνάρτησης, ευθείες και αντίστροφες εικόνες ενώσεων και τομών. Σχέσεις ισοδυναμίας, κλάσεις ισοδυναμίας, σύνολο-πηλίκο, διαμερίσεις. Σχέσεις διάταξης.

Αριθμησιμότητα: αριθμησιμότητα του NxN, μη αριθμησιμότητα του συνόλου των πραγματικών αριθμών, αλγεβρικοί και υπερβατικοί αριθμοί.

Εισαγωγή στην θεωρία αριθμών. Το σύνολο των φυσικών αριθμών, επαγωγή, ισχυρή επαγωγή και αρχή της καλής διάταξης. Ευκλείδεια διαίρεση, μέγιστος κοινός διαιρέτης, ελάχιστο κοινό πολλαπλάσιο, πρώτοι αριθμοί, θεμελιώδες

θεώρημα αριθμητικής. Σχέση ισοδυναμίας modulo n, κλάσεις ισοδυναμίας και η άλγεβρά τους.

Εισαγωγή στο Σώμα των Μιγαδικών Αριθμών. Μιγαδικό επίπεδο, άλγεβρα και μέτρο μιγαδικών αριθμών, ανισοτικές σχέσεις για το μέτρο. Τριγωνομετρική μορφή των μιγαδικών αριθμών. Ρίζες της μονάδας.

Πολυωνύμα. Διαίρεση, παραγοντοποίηση και ρίζες πολυωνύμων.

Εξεταστές: Ανδρέας Αρβανιτογεώργος, Καθηγητής
Παναγής Καραζέρης, Αναπληρωτής Καθηγητής

Η κλίμακα βαθμολογίας ορίζεται από το μηδέν (0) μέχρι και το είκοσι (20) για κάθε εξεταστή/βαθμολογητή. Βαθμός του κάθε μαθήματος είναι ο μέσος όρος του αθροίσματος της βαθμολογίας των δύο βαθμολογητών. Η σειρά επιτυχίας των υποψήφιων καθορίζεται από το άθροισμα της βαθμολογίας όλων των εξεταζόμενων μαθημάτων. Στη σειρά αυτή περιλαμβάνονται μόνο όσοι έχουν συγκεντρώσει συνολική βαθμολογία τουλάχιστον τρίαντα (30) μονάδες υπό τους όρους της κείμενης νομοθεσίας. Επανεξέταση ή αναθεώρηση των γραπτών δοκίμων των υποψήφιων δεν επιτρέπεται. Οι υποψήφιοι έχουν δικαίωμα πρόσβασης στα γραπτά δοκίμιά τους το οποίο περιλαμβάνει και τη χορήγηση σε αυτούς των αιτηθέντων αντιγράφων τους. Η κατάταξη των πτυχιούχων στο Τμήμα πραγματοποιείται από την Επιτροπή Κατατάξεων. Η κατάταξη γίνεται κατά φθινούσα σειρά βαθμολογίας, μέχρι να καλυφθεί το προβλεπόμενο ποσοστό. Η Επιτροπή Κατατάξεων ανακοινώνει τα αποτελέσματα των εξετάσεων και τα αναρτά στον ιστότοπο ανακοινώσεων του Τμήματος. Στη συνέχεια, η Γραμματεία του Τμήματος ανακοινώνει τις ημερομηνίες εγγραφής των κατατασόμενων και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά.

Οι επιτυχόντες υποψήφιοι, πτυχιούχοι από τμήματα με λιγότερα από τέσσερα (4) έτη σπουδών κατατάσσονται στο Α' εξάμηνο σπουδών, ενώ, οι επιτυχόντες υποψήφιοι, πτυχιούχοι από τμήματα με τουλάχιστον τέσσερα (4) έτη σπουδών, κατατάσσονται στο Γ' εξάμηνο σπουδών. Οι κατατασόμενοι απαλλάσσονται από την εξέταση των μαθημάτων στα οποία

Φοιτητικά θέματα

εξετάστηκαν **επιτυχώς** στις κατατακτήριες εξετάσεις. Η αναγνώριση επιπλέον μαθημάτων σε φοιτητές που εγγράφονται στο Τμήμα Μαθηματικών μέσω κατατακτηρίων εξετάσεων είναι δυνατή σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην κείμενη νομοθεσία και τις αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος.

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥΣ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Α) Αίτηση του ενδιαφερομένου ([από τη Γραμματεία](#)).

Β) Αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό ολοκλήρωσης σπουδών. Σε περίπτωση που δεν αναγράφεται αριθμητικά ο βαθμός πτυχίου, ο υποψήφιος θα πρέπει να προσκομίσει και πιστοποιητικό, στο οποίο να αναγράφονται αναλυτικά οι βαθμοί των μαθημάτων που απαιτούνται για την εξαγωγή του βαθμού πτυχίου. Προκειμένου για πτυχιούχους εξωτερικού συνυποβάλλεται και βεβαίωση ιστοτιμίας του τίτλου σπουδών τους από τον ΔΟΑΤΑΠ ή από το όργανο που έχει την αρμοδιότητα αναγνώρισης του τίτλου σπουδών.

Οι ενδιαφερόμενοι πτυχιούχοι, υποβάλλουν τα δικαιολογητικά τους αυτοπροσώπως στη Γραμματεία του Τμήματος Μαθηματικών είτε ταχυδρομικά, με συστημένη επιστολή, στη διεύθυνση: "Γραμματεία Τμήματος Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Πατρών, 26504 Πάτρα", από 1 έως 15 Νοεμβρίου.

Οι εξετάσεις θα διεξαχθούν στο διάστημα από 1 έως 20 Δεκεμβρίου. Το πρόγραμμα εξετάσεων θα ανακοινωθεί τουλάχιστον δέκα (10) ημέρες πριν την έναρξη εξέτασης του πρώτου μαθήματος στην ιστοσελίδα ανακοινώσεων του Τμήματος.

Πληροφορίες: Γραμματεία Τμήματος Μαθηματικών
κτίριο Βιολογ/Μαθηματικού, γραφείο 152,
τηλ. 2610996735.

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Στην αρχή κάθε ακαδημαϊκής περιόδου ορίζεται για κάθε Α'-ετή φοιτητή ο σύμβουλος καθηγητής (ΣΚ) του, ο οποίος είναι ένας από τους καθηγητές ή λέκτορες του Τμήματος. Οι Α'-ετείς φοιτητές συναντώνται σε τακτά χρονικά διαστήματα με τον ΣΚ

τους. Οι φοιτητές θα πρέπει να αισθάνονται ελεύθεροι να συζητούν με τον ΣΚ τους οποιοδήποτε θέμα της ακαδημαϊκής τους ζωής που τους απασχολεί, π.χ. προβλήματα με μαθήματα, εργαστήρια, θέματα που αφορούν τον κανονισμό σπουδών, επιλογή μαθημάτων, ή ακόμη και προσωπικές δυσκολίες (οικογενειακά προβλήματα, προβλήματα υγείας) οι οποίες μπορεί να επηρεάζουν τις σπουδές τους. Ο ΣΚ θα προσπαθεί, όσο είναι δυνατόν, να δίνει ή να προτείνει λύσεις στα τυχόν προβλήματα που προκύπτουν. Σε καμιά περίπτωση δεν υποχρεούται όμως να εγγυάται εκ των προτέρων λύση για κάθε πρόβλημα. Η Συνέλευση του Τμήματος και ο Αναπληρωτής Πρόεδρος του Τμήματος επιβλέπουν τη λειτουργία του θεσμού.

Ο ΣΚ ενός φοιτητή παραμένει ο ίδιος μέχρι την περάτωση των σπουδών του. Οι Α'-ετείς φοιτητές θα συναντώνται ως ομάδα με τον ΣΚ τους σε τρεις (3) προκαθορισμένες ημερομηνίες κατά τη διάρκεια κάθε εξαμήνου. Ο ΣΚ καθορίζει το πρόγραμμα των συναντήσεών του με τους φοιτητές σε τρόπο ώστε: (i) η πρώτη συνάντηση να γίνεται κατά τον 1ο μήνα κάθε εξαμήνου, (ii) η δεύτερη στο μέσον του εξαμήνου, και (iii) η τρίτη κατά το τέλος του εξαμήνου και οπωδήποτε μετά την έκδοση των αποτελεσμάτων της αντίστοιχης εξεταστικής περιόδου. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις μπορούν να συγκαλούνται έκτακτες συναντήσεις εφόσον αυτό κρίνεται αναγκαίο και από τα δύο μέρη, ή εφόσον το ζητήσει ο ΣΚ προκειμένου να συζητηθεί μείζον θέμα που αφορά στους φοιτητές. Προφανώς ο φοιτητής μπορεί, όποτε χρειαστεί, να επικοινωνήσει και κατ' ιδίαν με τον ΣΚ του. Το περιεχόμενο των συζητήσεων είναι απόρρητο και τα προσωπικά δεδομένα του φοιτητή προστατεύονται από τον Καθηγητή. Από το Β' έτος σπουδών και μετά δεν θα υπάρχουν τακτικές συναντήσεις, αλλά συνιστάται να γίνεται τουλάχιστον μία συνάντηση ανά ακαδημαϊκό εξάμηνο.

Σε περίπτωση απουσίας ενός ΣΚ για μεγάλο χρονικό διάστημα (π.χ. λόγω εκπαιδευτικής άδειας, προβλήματος υγείας, κ.λπ.), η Γραμματεία του Τμήματος αναθέτει στους φοιτητές του απουσιάζοντος ΣΚ έναν νέο ΣΚ. Εφόσον συντρέχουν σοβαροί λόγοι, ένας φοιτητής μπορεί να ζητήσει την αλλαγή του ΣΚ του. Φοιτητής που επιθυμεί κάτι τέτοιο πρέπει να το αναφέρει στον Αναπληρωτή Πρόεδρο εξηγώντας τους λόγους. Η δυνατότητα ικανοποίησης του αιτήματος εξετάζεται κατά περίπτωση.

Φοιτητικά θέματα

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Είναι δυνατή η αναγνώριση μαθημάτων για φοιτητές που εγγράφονται στο Τμήμα Μαθηματικών κατόπιν μετεγγραφής τους από άλλα ΑΕΙ ή ύστερα από κατατακτήριες εξετάσεις, σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία (Απόφαση Συνέλευσης Τμήματος Μαθηματικών 2/02.10.2017):

- ✓ Ο ενδιαφερόμενος φοιτητής υποβάλει σχετική αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματός μας επισυνάπτοντας αναλυτική βαθμολογία καθώς και απόσπασμα του Οδηγού Σπουδών από το Τμήμα προέλευσης με την ύλη του ζητούμενου προς αναγνώριση μαθήματος.
- ✓ Ο αρμόδιος διδάσκων, διαπιστώνει την αντιστοιχία της διδακτέας ύλης του υπό αναγνώριση μαθήματος με την ύλη του αντίστοιχου μαθήματος του Τμήματός μας.
- ✓ Σε περίπτωση αντιστοιχίας, το μάθημα αναγνωρίζεται με τις πιστωτικές μονάδες του μαθήματος στο τμήμα μας, αλλά δεν καταχωρείται βαθμός στην καρτέλα του φοιτητή αλλά τίθεται ο χαρακτηρισμός «προβιβάσμιος». Μαθήματα τα οποία αναγνωρίζονται/κατοχυρώνονται, δεν υπολογίζονται στην εξαγωγή του βαθμού πτυχίου, λαμβάνεται όμως υπόψη ο αριθμός των πιστωτικών μονάδων τους στο πρόγραμμα σπουδών του οικείου Τμήματος Μαθηματικών για τον υπολογισμό των 240 ECTS μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.
- ✓ Εφόσον ο διδάσκων κρίνει ότι η διδαχθείσα ύλη είναι ελλιπής το μάθημα δεν αναγνωρίζεται και ο φοιτητής υποχρεούται στην επιτυχή του παρακολούθηση (έκτος κι αν πρόκειται για μάθημα επιλογής).
- ✓ Το μέγιστο πλήθος των μαθημάτων που μπορεί να αναγνωριστεί δεν μπορεί να ξεπερνά το 1/3 του πλήθους των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.

οργάνωση σπουδών

ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το πρόγραμμα σπουδών του κάθε πανεπιστημιακού τμήματος αποτελεί το πλαίσιο μέσα στο οποίο επιτελείται η εκπαιδευτική του διαδικασία. Εκφράζει τον προσανατολισμό του τμήματος και αποτελεί τον κύριο μοχλό υλοποίησης των σκοπών του. Καθορίζει το είδος και την αλληλουχία των γνώσεων που θα μεταδοθούν στους φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, προκειμένου να διαμορφωθούν σε νέους επιστήμονες. Τέλος, αποτελεί τον πυρήνα από τον οποίο πηγάζουν τα κριτήρια για τον καθορισμό των επαγγελματικών υποχρεώσεων και δικαιωμάτων του πτυχιούχου. Στόχος του προγράμματος σπουδών είναι να καταστήσει το φοιτητή ολοκληρωμένο επιστήμονα, άνθρωπο ευαισθητοποιημένο στα προβλήματα της κάθε εποχής και ικανό να ανταπεξέλθει στις συγκυρίες της αγοράς εργασίας, δίνοντας βαρύτητα στην αξιοποίηση της τεχνολογίας. Το πρόγραμμα σπουδών οφείλει να ανταποκρίνεται στις επιτακτικές ανάγκες της κοινωνίας και παρακολουθώντας τις εξελίξεις της επιστήμης να παρέχει στους φοιτητές τις απαραίτητες ικανότητες και γνώσεις με εύληπτο και συγκροτημένο τρόπο.

Η εκπαίδευση των φοιτητών του Τμήματός μας γίνεται με παραδόσεις μαθημάτων, ασκήσεις, εκπονήσεις εργασιών, σεμινάρια, μελέτες περιπτώσεων, κ.λπ. Τα μαθήματα έχουν θεωρητικό αλλά και φροντιστριακό/εργαστηριακό μέρος. Οι φροντιστριακές/εργαστηριακές ασκήσεις δεν είναι αυτοτελή μαθήματα, αλλά συμπληρώνουν τη διδασκαλία κάθε μαθήματος, με την εμπέδωση της ύλης, που έχει διδαχθεί και την πρακτική εφαρμογή των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί από τις παραδόσεις. Τα φροντιστήρια και εργαστήρια διεξάγονται σε ολιγομελείς ομάδες φοιτητών, γεγονός που επιτρέπει την ενεργητική συμμετοχή τους σε αυτά.

Από το Ακαδημαϊκό έτος 2013-2014, όλοι οι φοιτητές, ανεξάρτητα από το έτος εισαγωγής τους, ακολουθούν το Νέο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (Π.Π.Σ.) όπου τα μαθήματα χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- i) στα **υποχρεωτικά μαθήματα κορμού** (μαθήματα δομής), κοινά για όλους τους φοιτητές, τα οποία στοχεύουν στην μετάδοση γενικών και στέρεων γνώσεων των βασικών ενοτήτων των Μαθηματικών, των εργαλείων και της μεθοδολογίας τους
- ii) στα **μαθήματα επιλογής** (μαθήματα ύλης), τα οποία κάθε φοιτητής επιλέγει κατά την κρίση του, όπου δίνεται έμφαση σε ειδικότερες επιστημονικές περιοχές καθώς επίσης και στις πολυποίκιλες εφαρμογές της μαθηματικής επιστήμης.

Από τα τριάντα έξι (36) μαθήματα στα οποία απαιτείται, με βάση το νέο Π.Π.Σ., ο φοιτητής να εγγραφεί, να παρακολουθήσει και να εξετασθεί με επιτυχία προκειμένου να αποκτήσει το πτυχίο ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ, τα **δεκαεννέα (19)** είναι **υποχρεωτικά μαθήματα κορμού** και τα υπόλοιπα **δεκαεπτά (17) μαθήματα επιλογής**. Η διάρκεια όλων των μαθημάτων είναι εξαμηνιαία με εξαίρεση τη Διπλωματική Εργασία (ετήσια).

Στο Π.Π.Σ. προβλέπεται ότι η **απονομή του πτυχίου γίνεται με την επιλογή μίας εκ των πέντε (5) προσφερόμενων επιστημονικών κατευθύνσεων** (εξειδικεύσεων). Οι κατευθύνσεις διαχωρίζονται με διαφορετικά μαθήματα εμβάθυνσης η κάθε ήδη, δηλαδή ορισμένα από τα μαθήματα επιλογής του Π.Π.Σ. ορίζονται ως υποχρεωτικά για την κατεύθυνση που θα επλέξει ο φοιτητής.

Το **Τμήμα χορηγεί εινιαίο τίτλο σπουδών** και συνεπώς όλοι οι φοιτητές οφείλουν να αποκτήσουν έναν ελάχιστο πυρήνα γνώσεων κι ένα σοβαρό θεωρητικό υπόβαθρο σε όλες τις μείζονες γνωστικές περιοχές των μαθηματικών κατά τη διάρκεια των τριών (3) πρώτων κοινών εξαμήνων όπου διδάσκονται αποκλειστικά μαθήματα κορμού. Τα μαθήματα κορμού καλύπτουν εξ ολοκλήρου και το 5° εξάμηνο, αλλά και μέρος του $4^{\text{ου}}$ και $6^{\text{ου}}$ εξαμήνου. Παράλληλα, **στο $4^{\text{ο}}$ εξάμηνο**, ξεκινά και η διδασκαλία των μαθημάτων επιλογής προκειμένου **ο φοιτητής να επιλέξει την κατεύθυνση** η οποία τον ενδιαφέρει περισσότερο. Η προτίμηση κάποιας εκ των κατευθύνσεων πρέπει να είναι αποτέλεσμα ώριμης αλλά και τεκμηριωμένης σκέψης,

οργάνωση σπουδών

ύστερα από τα σχεδόν δύο έτη συστηματικής έκθεσης σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα της μαθηματικής επιστήμης. Με τα υπόλοιπα μαθήματα επιλογής τα οποία διδάσκονται στα τρία τελευταία εξάμηνα, ο φοιτητής έχει την ευκαιρία να ολοκληρώσει την “εξειδίκευσή” του, δηλαδή το επιστημονικό πεδίο της προτίμησής του. Ο προσανατολισμός αυτής της κατηγορίας μαθημάτων κινείται στο καθαυτό αντικείμενο των μαθηματικών, όπως αυτό προσδιορίζεται από τη σύγχρονη κοινωνικοοικονομική πραγματικότητα.

ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Οι σπουδές στο Τμήμα Μαθηματικών καλύπτουν μια πλήρη και ενιαία τετραετή περίοδο. Η φοίτηση διαρθρώνεται σε οκτώ εκπαιδευτικά εξάμηνα (βασική εκπαιδευτική μονάδα), από τα οποία τα περιττά είναι χειμερινά και τα άρτια εαρινά, και το καθένα τους περιλαμβάνει δεκατρείς (13) εβδομάδες διδασκαλίας και τρεις (3) εβδομάδες εξετάσεων. Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου και τελειώνει την 31η Αυγούστου του επομένου ημερολογιακού έτους. Το χειμερινό εξάμηνο αρχίζει την τελευταία εβδομάδα του Σεπτεμβρίου και λήγει στις αρχές του τελευταίου δεκαημέρου του Ιανουαρίου. Ακολουθεί η εξεταστική περίοδος του χειμερινού εξαμήνου. Το εαρινό εξάμηνο αρχίζει στα μέσα Φεβρουαρίου και λήγει στα τέλη Μαΐου. Ακολουθεί η εξεταστική περίοδος του εαρινού εξαμήνου. (Οι ακριβείς ημερομηνίες για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022 αναφέρονται στη σελίδα 114 του παρόντος οδηγού). Κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο δεν διεξάγονται μαθήματα ή εξετάσεις, θεωρούνται μήνες θερινών διακοπών. Το επόμενο ακαδημαϊκό έτος ξεκινά με την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου, στην οποία γίνεται επαναληπτική εξέταση των μαθημάτων του χειμερινού και εαρινού εξαμήνου.

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος διαρθρώνεται σε τρεις συστατικές ενότητες:

Η πρώτη συστατική ενότητα είναι το Πρόγραμμα Κορμού με τα κοινά για όλους τους φοιτητές **υποχρεωτικά μαθήματα κορμού (Κ)**. Τα μαθήματα περιλαμβάνουν, με την δέουσα αναλογία, μαθήματα όλων των Τομέων, στο βαθμό που αυτά κρίνονται απαραίτητα για την κατάρτιση του νέου επιστήμονα αποφοίτου ενός Τμήματος Μαθηματικών.

Η δεύτερη συστατική ενότητα είναι το Πρόγραμμα Κατεύθυνσης. Συγκροτείται από ομάδες μαθημάτων επιλογής συναφούς περιεχομένου. Τα μαθήματα κάθε ομάδας χαρακτηρίζονται ως **υποχρεωτικά μαθήματα κατεύθυνσης (Υ)**, και είναι υποχρεωτικά για την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης κατεύθυνσης. Η διάρθρωση του Π.Π.Σ. του Τμήματος σε κατευθύνσεις έχει ως ακολούθως:

- ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
- ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
- ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
- ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
- ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ – ΘΕΩΡΙΑΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σε κάθε κατεύθυνση υπάρχουν έξι (6) συγκεκριμένα υποχρεωτικά μαθήματα. Μικρή διαφοροποίηση παρατηρείται ως προς τη διάρθρωση της Γενικής Κατεύθυνσης, όπου οι φοιτητές επιλέγουν τα έξι (6) μαθήματα από ένα σύνολο τεσσάρων (4) θεματικών κύκλων, έκαστος με έξι (6) **βασικά μαθήματα (Β)**, με τον τρόπο που περιγράφεται στη συνέχεια.

Η εντάξη των φοιτητών σε μία από τις πέντε κατευθύνσεις είναι υποχρεωτική (βλ. σελ. 36).

Τέλος, υπάρχει η ενότητα των μαθημάτων **ελεύθερης επιλογής**, με τα οποία ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα να συμπληρώσει το πρόγραμμά του με μαθήματα τα οποία ανταποκρίνονται στα προσωπικά του ενδιαφέροντα πέρα από τις δεσμεύσεις που απορρέουν από τις δύο προηγούμενες κατηγορίες μαθημάτων (δηλ. τα υποχρεωτικά μαθήματα κορμού και κατευθύνσεων).

οργάνωση σπουδών

Κάθε μάθημα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος αντιστοιχεί σε έναν αριθμό διδακτικών μονάδων (Δ.Μ.). Οι Δ.Μ. καταχωρούνται στην ατομική μερίδα του φοιτητή μετά την επιτυχή παρακολούθηση εκάστου μαθήματος και χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τον υπολογισμό του βαθμού πτυχίου. Παράλληλα, κάθε μάθημα χαρακτηρίζεται, επιπλέον από τις διδακτικές, και από έναν αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS). Το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Ακαδημαϊκών Μονάδων (ECTS) προβλέπει έναν κώδικα ορθής πρακτικής για την οργάνωση της ακαδημαϊκής αναγνώρισης βάσει της διαφάνειας των προγραμμάτων σπουδών και των επιδόσεων των σπουδαστών. Το ECTS δεν ρυθμίζει αυτό καθαυτό το περιεχόμενο, τη δομή, ούτε την αντιστοιχία των ακαδημαϊκών

ο αριθμός αναφέρεται στις ECTS μονάδες προγραμμάτων. Οι πιστωτικές μονάδες που αποδίδονται σε κάθε μάθημα, πρακτική άσκηση, πτυχιακή εργασία εκφράζουν τον φόρτο εργασίας που απαιτεί κάθε εκπαιδευτικό συστατικό στοιχείο για να επιτευχθούν οι αντικειμενικοί στόχοι που επιδιώκονται, σε σχέση με τον συνολικό φόρτο εργασίας που απαιτείται για την ολοκλήρωση ενός ακαδημαϊκού έτους πλήρους φοίτησης. Κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο περιλαμβάνει εκπαιδευτικές δραστηριότητες που αντιστοιχούν σε 30 πιστωτικές μονάδες ECTS (με το φόρτο εργασίας που απαιτείται να καταβάλει κάθε φοιτητής κατά τη διάρκεια του έτους να εκτιμάται κατά μέσο όρο στις 1500-1800 ώρες εργασίας).

Ο προπτυχιακός κύκλος σπουδών στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών συνίσταται στην επιτυχή παρακολούθηση Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών, το οποίο περιλαμβάνει μαθήματα που αντιστοιχούν σε 240 πιστωτικές μονάδες ECTS (30 ECTS σε καθένα από τα 8 εξάμηνα σπουδών).

Τα **υποχρεωτικά μαθήματα κορμού (Κ)** έχουν σκοπό να προσφέρουν αφενός τα βασικά μεθοδολογικά εργαλεία, τις γνώσεις και το πλαίσιο αναφοράς της μαθηματικής επιστήμης, και αφετέρου μια συστηματική εισαγωγή στα επιψημέρους γνωστικά αντικείμενα. Λόγω του μεγάλου αριθμού των φοιτηών που παρακολουθούν τα μαθήματα αυτά, συνήθως γίνεται κατάτμηση του ακροατήριου σε δύο τμήματα με παράλληλη διάσκαλια από διαφορετικούς διδάσκοντες. Από τα δεκαεννέα μαθήματα κορμού, τα οκτώ συνεισφέρουν από 8 ECTS μονάδες, άλλα οκτώ από 7, και, τέλος, τα υπόλοιπα τρία από 6 ECTS μονάδες. Όλοι οι φοιτητές, ανεξαρτήτως της κατεύθυνσης που θα ακολουθήσουν, είναι υποχρεωμένοι να παρακολουθήσουν επιτυχώς τα μαθήματα κορμού (τα οποία προσφέρουν συνολικά 138 μονάδες ECTS), σύμφωνα και με την ενδεικτική κατανομή τους στα εξάμηνα σπουδών του προγράμματος (Πίνακας 1).

Η περαιτέρω εμβάθυνση (και ως ένα βαθμό εξειδίκευση) συντελείται με την έναρξη του 4^{ου} εξαμήνου φοίτησης, οπότε οι φοιτητές επιλέγουν ελεύθερα το επιστημονικό πεδίο της προτίμησής τους (κατεύθυνση). Οι κατευθύνσεις δεν αναγρά-

κατανομή μαθημάτων στα εξάμηνα σπουδών

K/7	K/8	K/7	K/8	1 ^ο	
K/7	K/8	K/8	K/7	2 ^ο	
K/7	K/8	K/8	K/7	3 ^ο	
K/6	K/6	E/6	E/6	E/6	4 ^ο
K/7	K/7	K/8	K/8	5 ^ο	
K/6	E/6	E/6	E/6	E/6	6 ^ο
E/6	E/6	E/6	E/6	E/6	7 ^ο
E/6	E/6	E/6	E/6	E/6	8 ^ο

K = Υποχρεωτικό μάθημα κορμού, E = μάθημα επιλογής.

οργάνωση σπουδών

φονται στον τίτλο σπουδών των αποφοίτων (πτυχίο), ωστόσο, το Τμήμα χορηγεί σε κάθε απόφοιτό του βεβαίωση στην οποία προσδιορίζεται η κατεύθυνση[†] των σπουδών του. Οι τέσσερις Τομείς του Τμήματος έχουν καθορίσει έξι συγκεκριμένα μαθήματα, ως **υποχρεωτικά μαθήματα της κατεύθυνσης (Υ)**, τα οποία θεωρήθηκαν επαρκή για την ταυτοποίηση της κατεύθυνσης που εποπτεύουν (Πίνακες 2^A, 2^B, 2^C και 2^D). Έκαστο εξ αυτών των μαθημάτων αντιστοιχεί σε 6 ECTS μονάδες. Προκειμένου για την πέμπτη κατεύθυνση (Γενική Κατεύθυνση), καθένας εκ των τεσσάρων Τομέων του Τμήματος, σχημάτισε ένα **θεματικό κύκλο βασικών μαθημάτων (Β)** με έξι μαθήματα (Πίνακας 3). Η ομάδα των βασικών μαθημάτων (Β) του κάθε Τομέα, ταυτίζεται με την ομάδα των υποχρεωτικών του μαθημάτων (Υ) με τις οποίες δημιουργούνται οι άλλες τέσσερις κατεύθυνσεις του προγράμματος σπουδών. Η κατεύθυνση αποκτάται από οποιαδήποτε έξι βασικά μαθήματα, με τον περιορισμό την υποχρεωτική επιλογή ενός τουλάχιστον μαθήματος από καθένα εκ των τεσσάρων κύκλων.

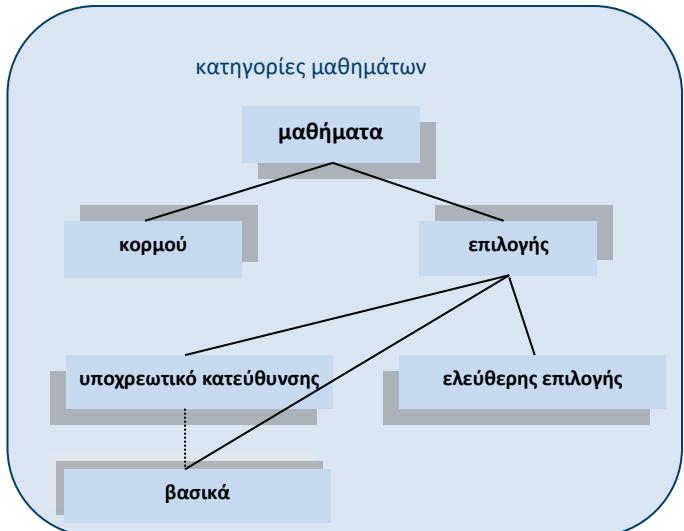
24

Τέλος, στο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών προβλέπονται 66 πιστωτικές μονάδες για **μαθήματα ελεύθερης επιλογής** (11 μαθήματα x 6 ECTS). Τα μαθήματα αυτά οι φοιτητές μπορούν να τα επιλέξουν, είτε από το Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών (μέχρι ένα μάθημα), είτε από τα προσφερόμενα σε κάθε ακαδημαϊκό έτος τα **επιλογήν μαθήματα του Τμήματος**, είτε από συγκεκριμένα μαθήματα άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Πατρών. Σημειώστε εδώ ότι, δεν προσφέρονται κάθε ακαδημαϊκό έτος τα ίδια μαθήματα ελεύθερης επιλογής. Ο πλήρης κατάλογος των προσφερόμενων μαθημάτων για το τρέχον ακαδημαϊκό έτος 2021-2022 δίνεται στον Πίνακα 4 (σελ. 32). Θέση μαθήματος ελεύθερης επιλογής επέχει και η Αυτωματική Εργασία με 12 ECTS (8 διδακτικές). Φυσικά, τα υποχρεωτικά μαθήματα μιας κατεύθυνσης ωχύουν και ως μαθήματα (ελεύθερης) επιλογής για όλες τις υπόλοιπες κατεύθυνσεις.

[†] Έχουν διαμορφωθεί συνθήκες οι οποίες οδηγούν στην ολοκλήρωση

δύο κατευθύνσεων.

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό η παρακολούθηση των μαθημάτων να γίνεται στη βάση μιας επιστημονικά ορθής ακολουθίας. Ιδιαίτερα τα μαθήματα κορμού τα οποία είναι υποχρεωτικά και θεμελιώνουν γνώσεις που κρίνονται απαραίτητες για όλα τα άλλα μαθήματα, έχουν σχεδιαστεί ώστε να αλληλοσυμπληρώνονται και να θεμελιώνουν το ένα το άλλο. Συντονίσταται στους φοιτητές να έχουν αντιμετωπίσει επιτυχώς τα μαθήματα του κορμού (που έχουν ιδιαίτερη σημασία για όλες τις κατεύθυνσεις), προκειμένου να είναι σε θέση να παρακολουθήσουν τα μαθήματα από το ΣΤ' εξάμηνο και επειτα. Με αυτό το σκεπτικό, ακολουθούν γραφικές απεικονίσεις για **ενδεικτικά προγράμματα σπουδών** (8 εξάμηνα), τα οποία, ανάλογα με την κατεύθυνση που παρακολουθεί ο φοιτητής, προτείνουν μία συγκεκριμένη χρονική ακολουθία παρακολούθησης, η τήρηση της οποίας θα συμβάλει σημαντικά στην παιδεία, την κατάκτηση δύσκολης γνώσης αλλά και τις βαθμολογικές επιδόσεις των φοιτητών.



οργάνωση σπουδών

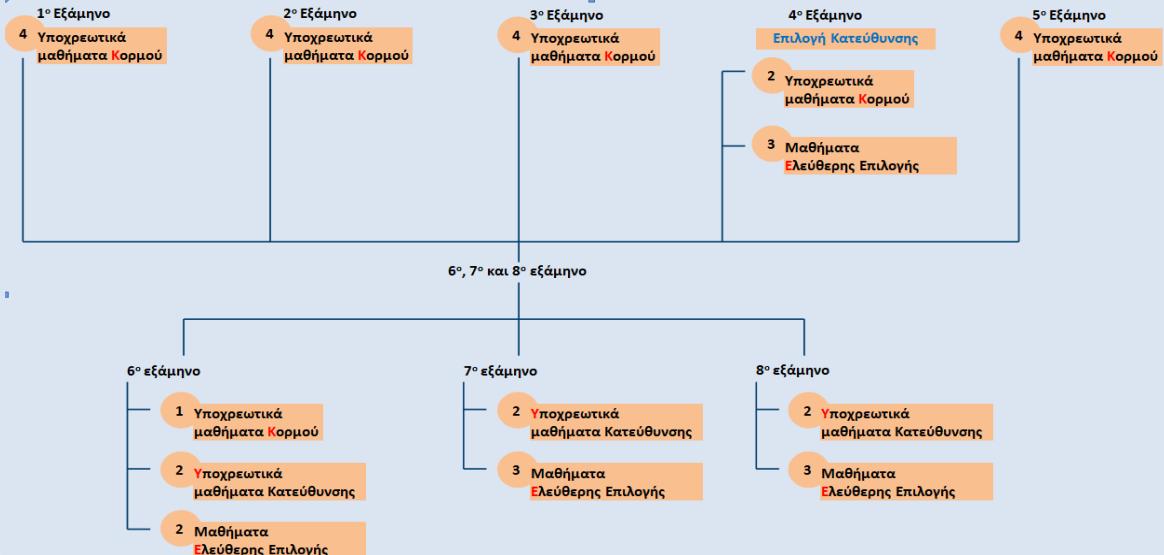
Πίνακας 1. Μαθήματα ΚΟΡΜΟΥ

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Εξάμηνο
PM101	Αναλυτική Γεωμετρία	3	2		6	7	1°
PM102	Εισαγωγή στην Άλγεβρα και Θεωρία Συνόλων	3	2		6	8	1°
IC102	Εισαγωγή στους Υπολογιστές και στον Προγραμματισμό με FORTRAN	3		2	5	7	1°
PM103	Απειροστικός Λογισμός I	3	2		6	8	1°
IC101	Προγραμματισμός με Python	3		2	5	7	2°
PM104	Γραμμική Άλγεβρα I	3	2		6	8	2°
PM105	Απειροστικός Λογισμός II	3	2		6	8	2°
IC103	Διακριτά Μαθηματικά	3	2		5	7	2°
IC204	Αριθμητική Ανάλυση I	3		2	5	7	3°
ST201	Θεωρία Πιθανοτήτων I	3	2		5	8	3°
PM106	Απειροστικός Λογισμός III	3	2		5	8	3°
AM201	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις I	3	2		5	7	3°
PM207	Άλγεβρα I	3	2		5	6	4°
AM202	Πραγματική Ανάλυση	3	2		5	6	4°
PM308	Διαφορική Γεωμετρία I	3	2		5	7	5°
AM303	Κλασική Μηχανική	3	2		5	7	5°
PM309	Μαθηματική Ανάλυση	3	2		5	8	5°
ST302	Στατιστική Συμπερασματολογία I	3	2		5	8	5°
PM310	Μηχανική Ανάλυση	3	2		5	6	6°

οργάνωση σπουδών

Προτεινόμενος Τρόπος Δήλωσης Μαθημάτων
(ΠΡΟΣΟΧΗ: δεν ακολουθείται υποχρεωτικά, είναι υπόδειξη)

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

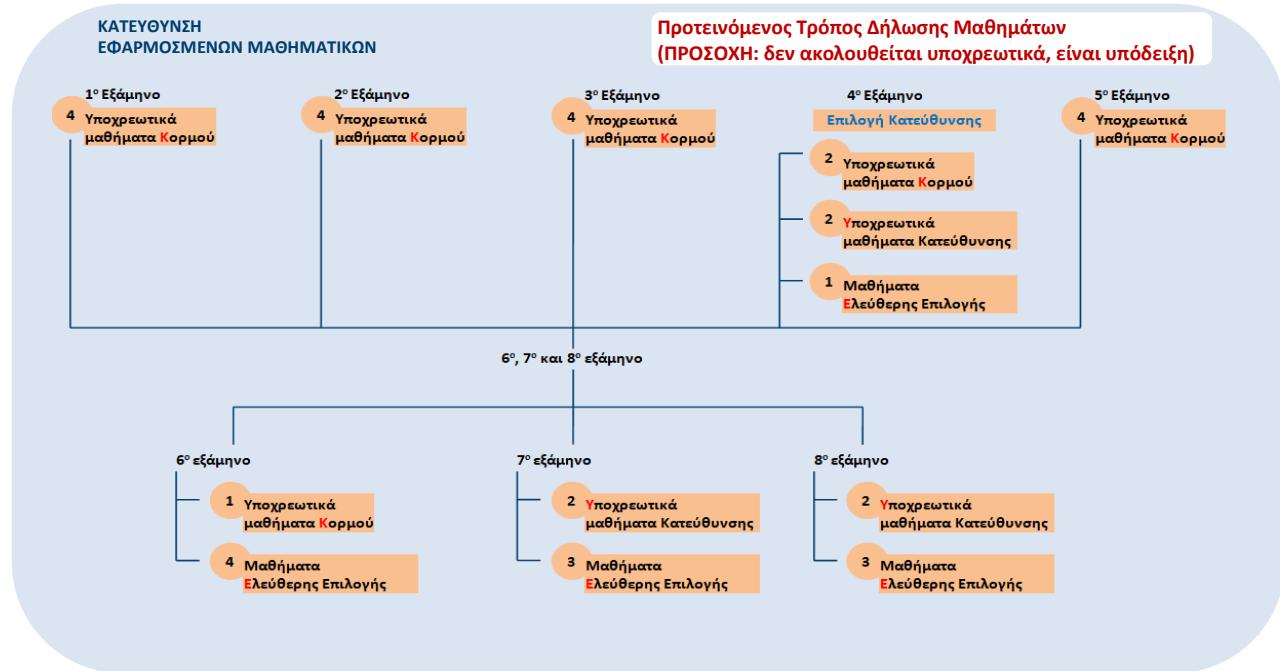


Πίνακας 2^Α. Μαθήματα ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ της κατεύθυνσης “ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ”

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Εξάμηνο
PM231	Γραμμική Άλγεβρα II	2	2		4	6	6 ^ο
PM332	Γενική Τοπολογία	2	2		4	6	6 ^ο
PM434	Άλγεβρα II	2	2		4	6	7 ^ο
PM436	Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	2	2		4	6	7 ^ο
PM333	Διαφορική Γεωμετρία II	2	2		4	6	8 ^ο
PM438	Συναρτησιακή Ανάλυση: Χώροι και Τελεστές	2	2		4	6	8 ^ο

--- Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από ρόμβο (◊) προσφέρονται στα πλαίσια της πρόσκλησης «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022». ---

οργάνωση σπουδών



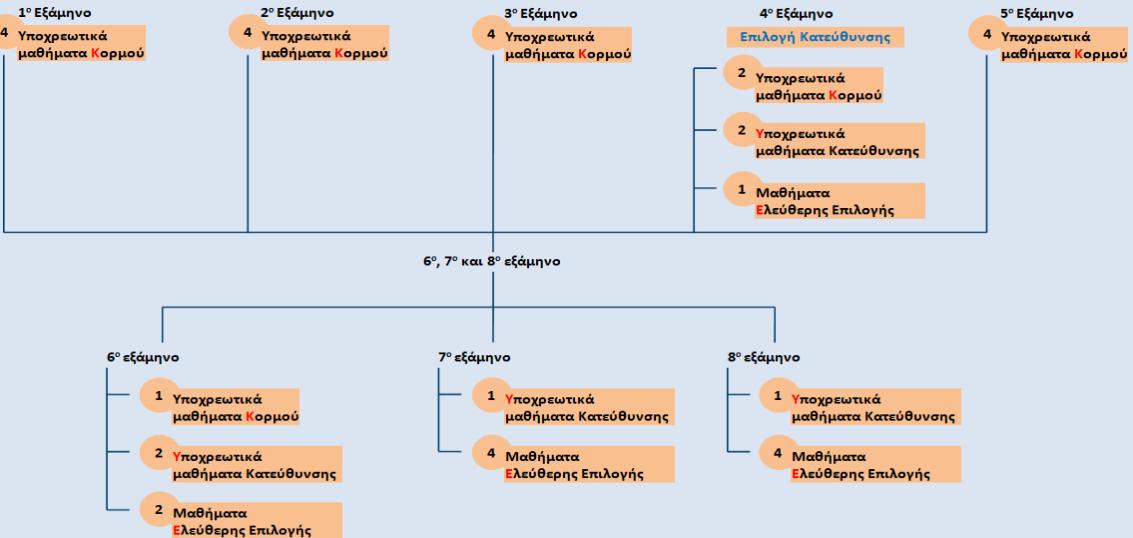
Πίνακας 2^B. Μαθήματα ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ της κατεύθυνσης “ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ”

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Εξάμηνο
AM231	Ανώτερα Μαθηματικά με Συστήματα Συμβολικών Υπολογισμών	2		2	4	6	4 ^o
AM232	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις II	2	2		4	6	4 ^o
AM434	Δυναμικά Συστήματα	2	2		4	6	7 ^o
AM436	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	2	2		4	6	7 ^o
AM438	Μετασχηματισμός Fourier, Κατανομές και Εφαρμογές	2	2		4	6	8 ^o
PM438	Συναρτησιακή Ανάλυση: Χώροι και Τελεστές	2	2		4	6	8 ^o

οργάνωση σπουδών

**Προτεινόμενος Τρόπος Δήλωσης Μαθημάτων
(ΠΡΟΣΟΧΗ: δεν ακολουθείται υποχρεωτικά, είναι υπόδειξη)**

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**



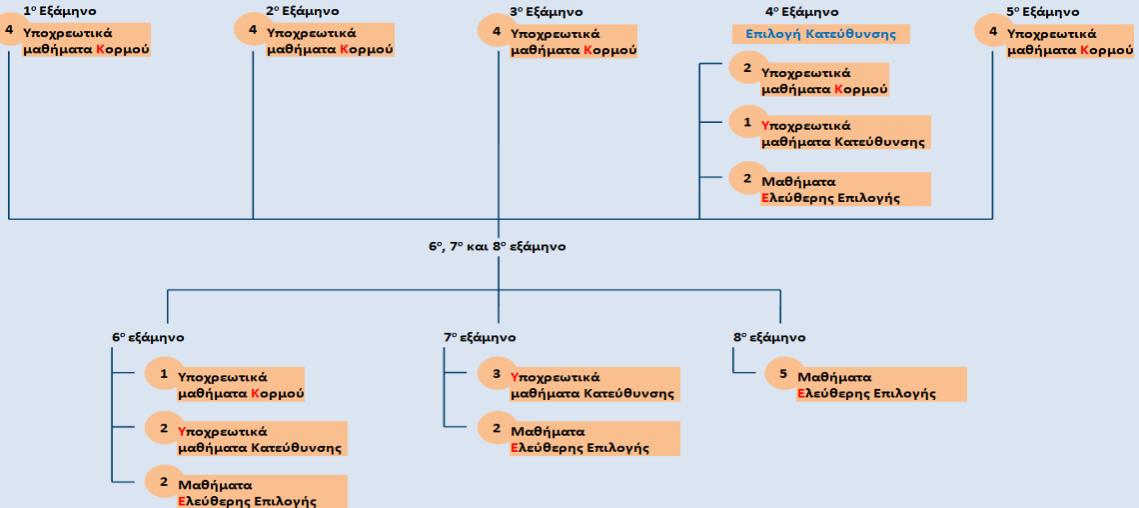
**Πίνακας 2^Γ. Μαθήματα ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ
της κατεύθυνσης “ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ & ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ”**

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Εξάμηνο
IC232	Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός με C++	2		2	4	6	4 ^ο
IC231	Αριθμητική Ανάλυση II	2		2	4	6	4 ^ο
IC335	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	2		2	4	6	6 ^ο
IC233	Μαθηματικές Θεμελιώσεις της Θεωρίας Υπολογισμού	2	2		4	6	6 ^ο
IC336	Δομές Δεδομένων	2	2		4	6	7 ^ο
IC438	Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	2	2		4	6	8 ^ο

οργάνωση σπουδών

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ – ΘΕΩΡΙΑΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

**Προτεινόμενος Τρόπος Δήλωσης Μαθημάτων
(ΠΡΟΣΟΧΗ: δεν ακολουθείται υποχρεωτικά, είναι υπόδειξη)**



**Πίνακας 2^Δ. Μαθήματα ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ
της κατεύθυνσης “ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ – ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ”**

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Εξάμηνο
ST231	Θεωρία Πιθανοτήτων II	2	2		4	6	4 ^ο
ST332	Μαθηματικός Προγραμματισμός	2	2		4	6	6 ^ο
ST333	Στατιστική Συμπερασματολογία II	2	2		4	6	6 ^ο
ST434	Γραμμικά Μοντέλα	2	1	1	4	6	7 ^ο
ST435	Επιχειρησιακή Έρευνα	2	2		4	6	7 ^ο
ST436	Στοχαστικές Διαδικασίες	2	2		4	6	7 ^ο

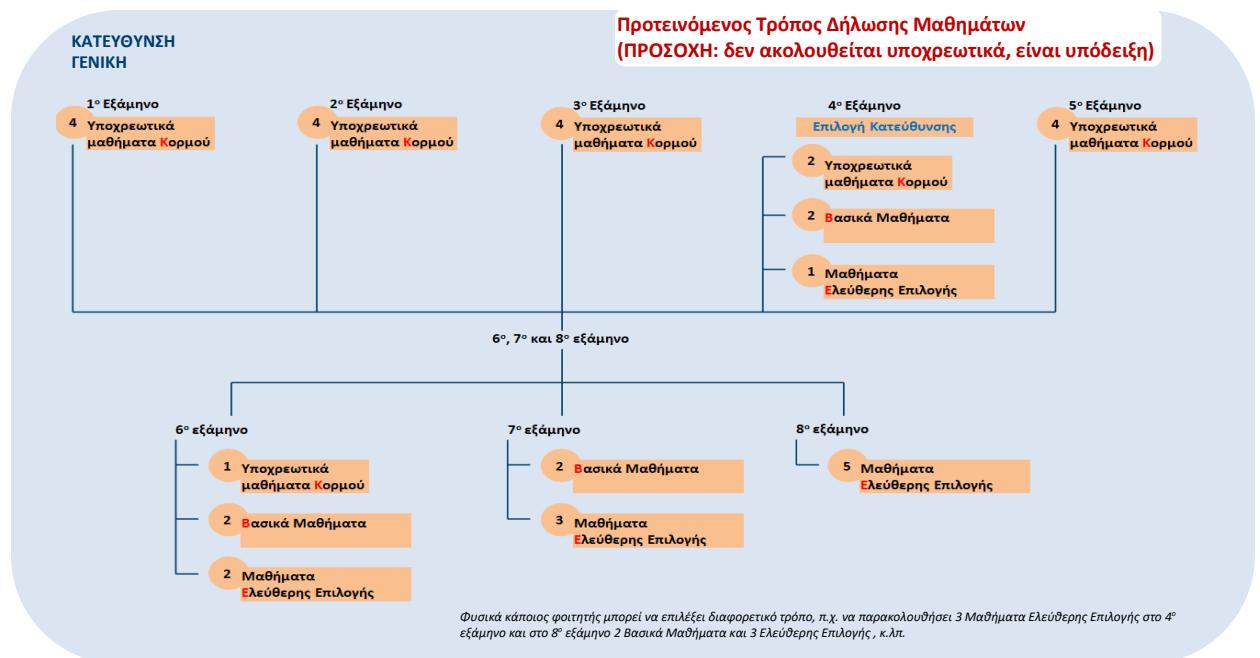
οργάνωση σπουδών

Πίνακας 3. Μαθήματα ΒΑΣΙΚΑ της κατεύθυνσης “ΓΕΝΙΚΗ”

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Εξάμηνο	Τομέας
PM231	Γραμμική Άλγεβρα II	2	2		4	6	6°	ΘΜ
PM332	Γενική Τοπολογία	2	2		4	6	6°	ΘΜ
PM434	Άλγεβρα II	2	2		4	6	7°	ΘΜ
PM436	Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	2	2		4	6	7°	ΘΜ
PM333	Διαφορική Γεωμετρία II	2	2		4	6	8°	ΘΜ
PM438	Συναρτησιακή Ανάλυση: Χώροι και Τελεστές	2	2		4	6	8°	ΘΜ
AM231	Ανώτερα Μαθηματικά με Συστήματα Συμβολικών Υπολογισμών	2		2	4	6	4°	ΕΑ
AM232	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις II	2	2		4	6	4°	ΕΑ
AM434	Δυναμικά Συστήματα	2	2		4	6	7°	ΕΑ
AM436	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	2	2		4	6	7°	ΕΑ
AM438	Μετασχηματισμός Fourier, Κατανομές και Εφαρμογές	2	2		4	6	8°	ΕΑ
PM438	Συναρτησιακή Ανάλυση: Χώροι και Τελεστές	2	2		4	6	8°	ΘΜ
IC232	Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός με C++	2		2	4	6	4°	ΥΠ
IC231	Αριθμητική Ανάλυση II	2		2	4	6	4°	ΥΠ
IC335	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	2		2	4	6	6°	ΥΠ
IC233	Μαθηματικές Θεμελιώσεις της Θεωρίας Υπολογισμού	2	2		4	6	6°	ΥΠ
IC336	Δομές Δεδομένων	2		2	4	6	7°	ΥΠ
IC438	Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	2	2		4	6	8°	ΥΠ
ST231	Θεωρία Πιθανοτήτων II	2	2		4	6	4°	ΣΠΕΕ
ST332	Μαθηματικός Προγραμματισμός	2	2		4	6	6°	ΣΠΕΕ
ST333	Στατιστική Συμπερασματολογία II	2	2		4	6	6°	ΣΠΕΕ
ST434	Γραμμικά Μοντέλα	2	1	1	4	6	7°	ΣΠΕΕ
ST435	Επιχειρησιακή Έρευνα	2	2		4	6	7°	ΣΠΕΕ
ST436	Στοχαστικές Διαδικασίες	2	2		4	6	7°	ΣΠΕΕ

Ο Πίνακας των μαθημάτων της κατεύθυνσης «ΓΕΝΙΚΗ», περιλαμβάνει όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα των άλλων τεσσάρων κατευθύνσεων του προγράμματος σπουδών: η ομάδα των βασικών μαθημάτων (Β) του κάθε Τομέα, ταυτίζεται με την ομάδα των υποχρεωτικών μαθημάτων (Υ) της κατεύθυνσης που εποπτεύει. Επιλέγονται έξι (6) συνολικά μαθήματα, με τον περιορισμό της υποχρεωτικής επιλογής ενός (1) τουλάχιστον μαθήματος από κάθε κατεύθυνση.

οργάνωση σπουδών



31

κατανομή ΒΑΣΙΚΩΝ μαθημάτων στα εξάμηνα σπουδών

4 ^ο	EA EA YΠ YΠ ΣΠΕΕ
6 ^ο	ΘΜ ΘΜ YΠ YΠ ΣΠΕΕ ΣΠΕΕ
7 ^ο	ΘΜ ΘΜ EA EA YΠ ΣΠΕΕ ΣΠΕΕ ΣΠΕΕ
8 ^ο	ΘΜ ΘΜ EA EA YΠ

Επιλέγεται υποχρεωτικά ένα μάθημα από καθέναν εκ των τεσσάρων κύκλων, και, τα υπόλοιπα δύο από οποιονδήποτε κύκλο.

οργάνωση σπουδών

Πίνακας 4. Μαθήματα ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (που προσφέρονται το τρέχον ακαδημαϊκό έτος)

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Εξάμηνο	Τομέας
OR263	Ξένη Γλώσσα (Ακαδημαϊκά Αγγλικά για Μαθηματικούς)							
OR264	Ξένη Γλώσσα (Γαλλικά)							
OR265	Ξένη Γλώσσα (Γερμανικά)	4			4	6	4°	δΞΓΛ
OR266	Ξένη Γλώσσα (Ρώσικα)							
OR267*	Ξένη Γλώσσα (Ιταλικά)							
DI231°	Ευκλείδεια Γεωμετρία και η Διδασκαλία της	2	2		4	6	4°	ΘΜ
PM265	Θεωρία Αριθμών	2	2		4	6	4°	ΘΜ
DI3620*	Εισαγωγή στη Φιλοσοφία	2	2		4	6	6°	ΘΜ
DI361*	Μαθηματική Λογική	2	2		4	6	6°	ΘΜ
DI363*	Μάθηση και Διαμόρφωση της Μαθ/κής Γνώσης	2	2		4	6	6°	ΘΜ
AM333*	Ειδική Θεωρία Σχετικότητας	2	2		4	6	6°	ΕΑ
AM465*	Θέματα Μηχανικής	2	2		4	6	6°	ΕΑ
ST361	Μέθοδοι Προσομοίωσης	2	2		4	6	6°	ΣΠΕΕ
IC362	Μικροϋπολογιστές	2		2	4	6	6°	ΥΠ
ST467	Ασφαλιστικά Μαθηματικά	2	2		4	6	6°	ΣΠΕΕ
PM462°	Γενική Τοπολογία II	2	2		4	6	7°	ΘΜ
DI432*	Εισαγωγή στην Παιδαγωγική Επιστήμη	2	2		4	6	7°	ΘΜ
PM435	Γεωμετρία	2	2		4	6	7°	ΘΜ
PM437*	Θεωρία Συνόλων	2	2		4	6	7°	ΘΜ
DI463*	Ιστορία των Μαθηματικών	2	2		4	6	7°	ΘΜ
PM463°	Διαφορικές Μορφές και Γεωμετρία	2	2		4	6	7°	ΘΜ
AM262°	Αναλυτική Μηχανική	2	2		4	6	7°	ΕΑ
AM464°	Ειδικές Συναρτήσεις	2	2		4	6	7°	ΕΑ
AM435*	Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική	2	2		4	6	7°	ΕΑ
ST462°	Ειδικά Θέματα Πιθανοτήτων και Στατιστικής	2	2		4	6	7°	ΣΠΕΕ
IC334°	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	2		2	4	6	7°	ΥΠ
IC463	Αριθμητική Επίλυση Υπερβατικών Εξιώσεων	2		2	4	6	7°	ΥΠ
IC469	Επιστήμη των Δεδομένων	2		2	4	6	7°	ΥΠ

οργάνωση σπουδών

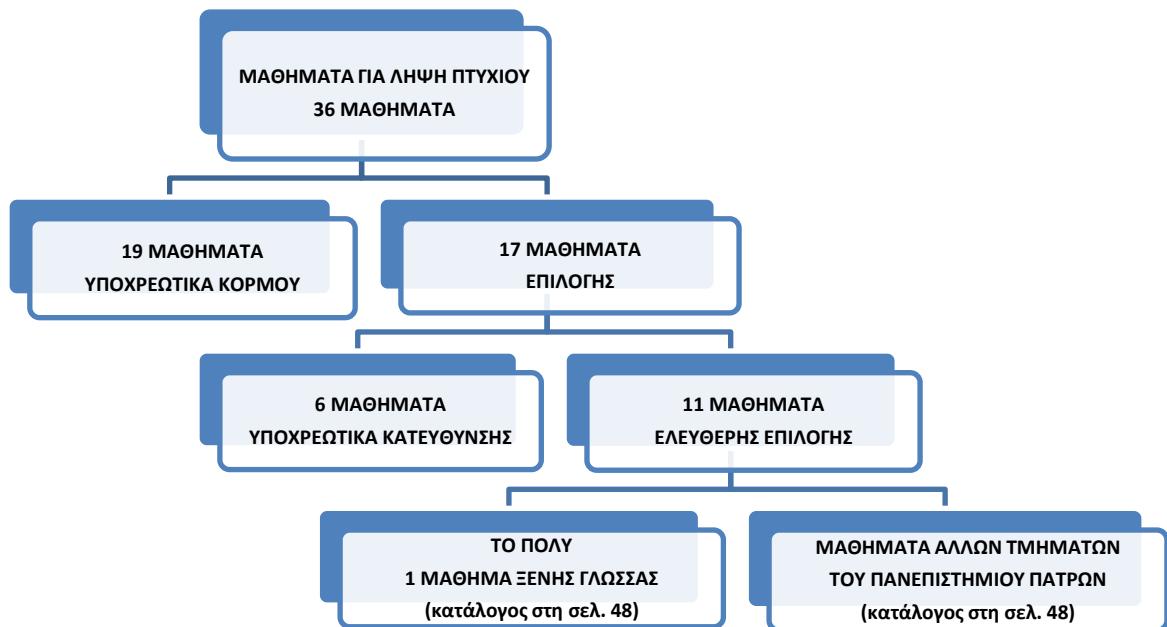
Πίνακας 4. Μαθήματα ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (που προσφέρονται το τρέχον ακαδημαϊκό έτος)

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Εξάμπνο	Τομέας
IC336	Δομές Δεδομένων	2	2		4	6	7 ^o	ΥΠ
IC437	Λειτουργικά Συστήματα	2		2	4	6	7 ^o	ΥΠ
OR463 ^º	Εισαγωγή στη Διοίκηση & Οργάνωση Επιχειρήσεων για Μηχανικούς και Επιστήμονες	4			4	6	7 ^o	τμΔΙΟΙΚ
OR464 ^º	Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη για Μηχανικούς και Επιστήμονες	4			4	6	7 ^o	τμΟΙΚ
OR461	Φυσική της Ατμόσφαιρας I – Μετεωρολογία I	2	2		4	6	7 ^o	τμΦΥΣ
ST438 ^º	Θεωρία Δειγματοληψίας	2	2		4	6	7 ^o	ΣΠΕΕ
AL462	Πρακτική Άσκηση					2	7 ^o	
DI434*	Επίλυση Προβλήματος	2	2		4	6	8 ^o	ΘΜ
PM464	Στοιχεία Αντιμεταθετικής Άλγεβρας	2	2		4	6	8 ^o	ΘΜ
DI465*	Φυσικές Γλώσσες και Μαθηματικός Λόγος	2	2		4	6	8 ^o	ΘΜ
PM465 ^º	Μιγαδική Ανάλυση II	2	2		4	6	8 ^o	ΘΜ
AM469	Δυναμική Αστρονομία	2	2		4	6	8 ^o	ΕΑ
AM468*	Εισαγωγή στη Σύγχρονη Φυσική	2	2		4	6	8 ^o	ΕΑ
AM467*	Χάρος και Φράκτας	2	2		4	6	8 ^o	ΕΑ
AM466 ^º	Μηχανική των Ρευστών	2	2		4	6	8 ^o	ΕΑ
ST437 ^º	Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων	2	2		4	6	8 ^o	ΣΠΕΕ
ST463	Μη Παραμετρική Στατιστική	2	2		4	6	8 ^o	ΣΠΕΕ
ST468	Στοχαστικά Μοντέλα Επιχειρησιακών ερευνών	2	2		4	6	8 ^o	ΣΠΕΕ
IC468 ^º	Αριθμητική Επίλυση Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων	2		2	4	6	8 ^o	ΥΠ
IC464 ^º	Εισαγωγή στην Ανάλυση Διαστημάτων	2	2		4	6	8 ^o	ΥΠ
OR462	Φυσική της Ατμόσφαιρας II – Μετεωρολογία II	2	2		4	6	8 ^o	τμΦΥΣ
AL461	Διπλωματική Εργασία					8	12	8 ^o
AL462	Πρακτική Άσκηση						2	8 ^o

--- Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από αστερίσκο (*) δεν θα προσφερθούν το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022. ---

--- Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από ρόμβο (º) προσφέρονται στα πλαίσια της πρόσκλησης «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022». ---

οργάνωση σπουδών



34

Σημείωση

- I) Οι φοιτητές μπορούν να συμπεριλάβουν στα δέκα εππά (17) μαθήματα επιλογής του προγράμματος των σπουδών τους.
 - το πολύ πέντε (5) μαθήματα παιδαγωγικού χαρακτήρα (βλ. σελ. 48).
 - το πολύ ένα (1) μάθημα προσφερόμενο από το Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών (βλ. σελ. 48).
 - μαθήματα προσφερόμενα από άλλα Τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών που βρίσκονται στον εγκεκριμένο κατάλογο (βλ. σελ. 48).
- II) Μαθήματα στα οποία οι φοιτητές εξετάστηκαν επιτυχώς, σε συνεργαζόμενα πανεπιστήμια του εξωτερικού στο πλαίσιο του προγράμματος ανταλλαγής φοιτητών ERASMUS+, κατοχυρώνονται ως μαθήματα του φοιτητή, ύστερα από σχετική απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος, μετά από εισήγηση της αρμόδιας επιτροπής του Τμήματος Μαθηματικών (βλ. σελ. 92).

οργάνωση σπουδών

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το Τμήμα επιδιώκει οι πτυχιούχοι του να είναι υψηλής ποιότητας και με κατάρτιση που να τους καθιστά ολοκληρωμένους επιστήμονες οι οποίοι θα έχουν την δυνατότητα όχι μόνο να επεξεργάζονται και να χρησιμοποιούν τις γνώσεις, που έχουν αποκτήσει αλλά και να αναγνωρίζουν την εφαρμοσμότητά τους. Πρωταρχικός στόχος του Τμήματος είναι η προαγωγή, μέσω της επιστημονικής έρευνας και παιδαγωγικής διαδικασίας, των μαθηματικών, προκειμένου οι απόφοιτοί του να έχουν μια συνολική-σφαιρική εικόνα τους, καθώς, και εκείνα τα εφόδια με τα οποία καθίσταται σαφές το πρακτικό ενδιαφέρον των μαθηματικών στις φυσικές, τεχνολογικές, οικονομικές και κοινωνικές επιστήμες. Προσφέρονται μαθήματα υποδομής, τα οποία καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα γνώσεων της μαθηματικής επιστήμης, αλλά και εξειδικευμένα μαθήματα Θεωρητικών Μαθηματικών, Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Πληροφορικής, Στατιστικής, Διδακτικής, Φυσικής και Οικονομικών που επιτρέπουν στους πτυχιούχους να είναι εξοικειωμένοι με τις σύγχρονες διαστάσεις της Μαθηματικής Επιστήμης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος, οι απόφοιτοί του αναμένεται:

- i) να έχουν αποκτήσει σφαιρική και άρτια γνώση της Μαθηματικής Επιστήμης.
- ii) να έχουν αναπτύξει αναλυτική, κριτική, δημιουργική και επαγωγική σκέψη, ώστε να είναι σε θέση να παρακολουθούν τη συνεχή και δυναμική εξέλιξη της Μαθηματικής Επιστήμης.
- iii) να έχουν αποκτήσει τις απαραίτητες δεξιότητες προκειμένου να είναι σε θέση να εφαρμόσουν τη μαθηματική γνώση που απέκτησαν σε προβλήματα θεωρητικών μαθηματικών, εφαρμοσμένων μαθηματικών, πιθανοτήτων - στατιστικής, υπολογιστικών μαθηματικών – πληροφορικής.
- iv) να μπορούν να εργαστούν επαγγελματικά στους τομείς της Μαθηματικής Εκπαίδευσης σε δημόσιο και ιδιωτικό τομέα και σε τομείς της παραγωγής όπως οικονομία, διοίκηση, στατιστική ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων, τεχνολογία, υγεία, κ.α.
- v) να μπορούν να συνεχίσουν τις σπουδές τους στον δεύτερο και τρίτο κύκλο σπουδών σε Πανεπιστήμια της Ελλάδας και του εξωτερικού.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΓΓΡΑΦΗ & ΔΗΛΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Το Π.Π.Σ. προβλέπει τη διδασκαλία τεσσάρων (4) έως πέντε (5) μαθημάτων ανά εξάμηνο τα οποία αντιστοιχούν σε είκοσι (20) έως είκοσι έξι (26) διδακτικές ώρες εβδομαδιαίως, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και οι ώρες φροντιστήριων και εργαστηρίων. **Το πρόγραμμα καλύπτει, κατ' ελάχιστον, οκτώ εξάμηνα (τέσσερα έτη) σπουδών.** Κάθε εξάμηνο έχει τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες ενώ συνολικά απαιτούνται διακόσιες σαράντα (240) για να καταστεί ο φοιτητής Πτυχιούχος Μαθηματικών. Παρά το γεγονός ότι η αλληλουχία μαθημάτων στο εγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών είναι ενδεικτική, και ένας φοιτητής είναι ελεύθερος να το αναμορφώσει όπως αυτός επιθυμεί, το Τμήμα θεωρεί ότι δεν είναι συνετό να υπάρχουν σημαντικές αλλαγές από το προτεινόμενο τυπικό πρόγραμμα σπουδών. Η διδακτέα ύλη που καλύπτεται από τα μαθήματα προχωρημένων εξαμήνων αλλά και ο τρόπος διδασκαλίας τους, γίνεται με την υπόθεση ότι ο φοιτητής έχει κατανοήσει το περιεχόμενο των μαθημάτων των προηγούμενων εξαμήνων.

36

Κατά την έναρξη **κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου**, σε προθεσμίες που ανακοινώνονται από τη Γραμματεία για κάθε είδος δήλωσης χωριστά, δύοι οι φοιτητές πρέπει να υποβάλλουν δύο δηλώσεις:

- [A] ηλεκτρονική δήλωση **ανανέωσης της εγγραφής τους στο εξάμηνο** που διανύουν χρονικά από την αρχική εγγραφή τους στο Τμήμα, καθώς και
 - [B] ηλεκτρονική **δήλωση των μαθημάτων** που επιθυμούν να παρακολουθήσουν και εξεταστούν κατά το τρέχον εξάμηνο (ή κατά την εξεταστική περίοδο Σεπτεμβρίου) και τα οποία προσφέρονται στο πρόγραμμα διδασκαλίας. **Υπό προϋποθέσεις** οι οποίες αναλύονται στη συνέχεια (βλ. σελ. 40), οι φοιτητές στην ίδια δήλωση μπορούν να επιλέγουν και το τμήμα/διδάσκοντα του μαθήματος.
- Οι σχετικές ημερομηνίες των ανωτέρω δύο δηλώσεων καθορίζονται από την Κοσμητεία και είναι κοινές για όλη τη Σχολή Θετικών Επιστημών. **Σε περίπτωση μη υποβολής ή εκπρόθεσμης υποβολής των ως άνω δηλώσεων, η συμμετοχή των**

φοιτητών στις αντίστοιχες εξεταστικές περιόδους αποκλείεται.

Εύλογα, φοιτητές οι οποίοι δεν προχωρούν σε δήλωση ανανέωσης εγγραφής σε κάποιο εξάμηνο, δεν μπορούν να καταθέσουν ούτε τη δήλωση μαθημάτων για το συγκεκριμένο εξάμηνο. **Θερμά συνιστάται στους φοιτητές να είναι ιδιαίτερα συνεπείς τόσο στην εξαμηνιαία ανανέωση εγγραφής[†], όσο και στην εξαμηνιαία δήλωση μαθημάτων.**

Για τους φοιτητές με ακαδημαϊκό έτος εισαγωγής το 2000-2001 και αργότερα, η ανανέωση εγγραφής και οι δηλώσεις μαθημάτων στο τρέχον εξάμηνο των σπουδών τους γίνονται αποκλειστικά και μόνο ηλεκτρονικά στη σχετική ιστοσελίδα της Ηλεκτρονικής Γραμματείας:

- <https://progress.upatras.gr/> για τους φοιτητές με έτος εισαγωγής 2015-2016 και μετέπειτα,
- <https://eadmin.math.upatras.gr/uni/upatras/math/index.jsp> για τους φοιτητές με έτος εισαγωγής 2000-2014.

Η ανανέωση εγγραφής και οι δηλώσεις μαθημάτων των φοιτητών με έτος εισαγωγής από το ακαδημαϊκό έτος 1999-2000 και νωρίτερα, πραγματοποιούνται ή με ηλεκτρονική αποστολή του (κατάλληλου) εντύπου εγγραφής/δήλωσης μαθημάτων στο email: eutuxia@math.upatras.gr, ή με τη φυσική παρουσία του φοιτητή στη Γραμματεία.

Η επιλογή/δήλωση μαθημάτων ισχύει μόνο για το ακαδημαϊκό εξάμηνο που γίνεται, και κατ' επέκταση για μία-καμόν-ακαδημαϊκή χρονιά. Τροποποιήσεις και αποστολή δηλώσεων μπορούν να γίνονται μέσα στο χρονικό όριο για την υποβολή δηλώσεων, που έχει ανακοινωθεί. Ως τελική δήλωση θεωρείται εκείνη που έχει διαμορφωθεί και καταχωρθεί στο σύστημα μέχρι και την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας των δηλώσεων. Η δήλωση του φοιτητή μπορεί να περιλαμβάνει μαθήματα του τρέχοντος εξαμήνου ή και άλλων εξαμήνων: στη δήλωση μαθημάτων ενός χειμερινού εξαμήνου μπορούν να περιλαμβάνονται μαθήματα μόνο χειμερινών εξαμήνων (και αντίστοιχα, στη δήλωση μαθημάτων ενός εαρινού εξαμήνου, μπορούν να περιλαμβάνονται μαθήματα μόνο εαρινών εξαμήνων). **Επισημαίνεται ότι, η ανά εξάμηνο ανανέωση (ή μη)**

[†]Η ανανέωση εγγραφής είναι απαραίτητη προκειμένου οι φοιτητές να παραλάβουν Πιστόποιητικό Φοίτησης.

εγγραφής και δήλωσης μαθημάτων, συνιστούν τόσο δικαιώμα όσο και υποχρέωση του κάθε φοιτητή, και δεν περιλαμβάνονται στις οριζόμενες από το νόμο διαδικασίες που διενεργούνται αυτοδίκαια. Για τη συμμετοχή του φοιτητή στην επαναληπτική εξεταστική περίοδο κάθε ακαδημαϊκού έτους το μήνα Σεπτέμβριο, δεν υποβάλλεται ξεχωριστή δήλωση μαθημάτων. (Στην εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου ο φοιτητής δικαιούται να εξεταστεί σε όλα τα μαθήματα που είχε επιλέξι με τις δηλώσεις του κατά τα δύο εξάμηνα του συγκεκριμένου ακαδημαϊκού έτους, εφόσον είχε αποτύχει ή δεν είχε εξεταστεί σε αυτά, βλ. σελ. 40).

ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα δωρεάν προμήθειας και επιλογής ενός (1) διδακτικού συγγράμματος για κάθε διδασκόμενο υποχρεωτικό ή επιλεγόμενο μάθημα του προγράμματος σπουδών (τα συγγράμματα που διανέμονται δωρεάν ισούνται κατ' αριθμό με τα υποχρεωτικά και επιλεγόμενα μαθήματα που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου ήτοι 36). Επιλογή δεύτερου συγγράμματος για το ίδιο μάθημα δεν επιτρέπεται ακόμη και αν ο φοιτητής δεν επέλεξε κανένα από τα προτεινόμενα διδακτικά συγγράμματα άλλου ή άλλων υποχρεωτικών ή επιλεγόμενων μαθημάτων του προγράμματος σπουδών. Οι φοιτητές, ακόμη και σε περίπτωση αποτυχίας ή αλλαγής των προτεινόμενων συγγραμμάτων για συγκεκριμένο μάθημα, δεν μπορούν να επιλέξουν ξανά δεύτερο σύγγραμμα για το ίδιο μάθημα.

Η διαχείριση των διδακτικών συγγραμμάτων προσφέρεται κεντρικά από το Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων μέσα από το σύστημα Εύδοξος: <https://eudoxus.gr/>. Στην παραπάνω ιστοσελίδα δίνονται αναλυτικές πληροφορίες, οδηγίες χρήσης της υπηρεσίας και απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις. Η ίδια ιστοσελίδα περιέχει πληροφορίες για τα συγγράμματα που έχουν επιλεγεί από το Τμήμα Μαθηματικών για τα προσφερόμενα μαθήματα του

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

τρέχοντος ακαδημαϊκού έτους. Παράλληλα, στην ίδια **ιστοσελίδα**, γίνεται η επιλογή/δήλωση των συγγραμμάτων, μέσα σε συγκεκριμένες προθεσμίες καθοριζόμενες από το ΥΠ.Π.Ε.Θ. (οι οποίες αναρτώνται στον [ιστότοπο ανακοινώσεων](#) του Τμήματος). Τυχόν παράλειψη υποβολής της δήλωσης αυτής δεν αποκλείει τον φοιτητή από τις εξετάσεις, αλλά μόνον από τη δωρεάν λήψη των συγγραμμάτων. Επισημάνεται επίσης ότι κατά την υποβολή της δήλωσης επιλογής συγγραμμάτων, **ο φοιτητής πρέπει να ζητά συγγράμματα μόνο για μαθήματα που πράγματι έχει δηλώσει** ώστε να αποφεύγονται δυσάρεστες περιπτολοκές, π.χ. υποχρέωση επιστροφής συγγραμμάτων, αποκλεισμός από το σύστημα διανομής, κ.λπ.

Επιπλέον, οι διδάσκοντες θα καθοδηγήσουν τους φοιτητές για την αναζήτηση συμπληρωματικού εκπαιδευτικού υλικού στην ηλεκτρονική πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης Open eClass στο [Τμήμα](#) ή/και το [Πανεπιστήμιο](#).

ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΡΙΝ τη δήλωση μαθημάτων του 4^{ου} εξαμήνου, οι φοιτητές οφείλουν να επιλέξουν την κατεύθυνση που θα ακολουθήσουν (βλ. σελ. 21) στη συνέχεια των σπουδών τους. Η επιλογή αυτή είναι ενδεικτική και όχι δεσμευτική. Στο τελευταίο εξάμηνο των σπουδών τους, οι φοιτητές μπορούν, εφόσον επιθυμούν, να υποβάλλουν αίτηση για αντικατάσταση της αρχικά επιλεγείσας κατεύθυνσης από κάποια άλλη (με την οποία και θα ολοκληρώσουν τις σπουδές τους).

Προσοχή: μετά την (αρχική) επιλογή κατεύθυνσης, η Ηλεκτρονική Γραμματεία βελτιστοποιεί, ξεχωριστά για τον κάθε φοιτητή, και για όλη τη συνέχεια των σπουδών του, τις επιλογές μαθημάτων, με αποκλειστικό κριτήριο ακριβώς αυτή την πληροφορία. Συνεπώς, σε περίπτωση μελλοντικής υπαναχώρησης ως προς την κατεύθυνση, ο φοιτητής, αναλαμβάνει και την υποχρέωση αναπροσαρμογής του προσωπικού του σχεδίου δήλωσης/επιλογής μαθημάτων προκειμένου να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της (νέας) κατεύθυνσης με την οποία ενδιαφέρεται να ολοκληρώσει τις σπουδές του.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΚΑΝΟΝΕΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Για τα 8 εξάμηνα σπουδών της κανονικής φοίτησης, κάθε δήλωση μαθημάτων πρέπει οπωσδήποτε να περιλαμβάνει μαθήματα **30 ECTS** μονάδων (όλες όσες είναι δηλαδή στο συγκεκριμένο ακαδημαϊκό εξάμηνο). Επιπρόσθετα, το Τμήμα, με μια σειρά παρεμβάσεων του, προσπαθεί να βοηθήσει τους φοιτητές των οποίων οι σπουδές παρουσιάζουν εκκρεμότητες από τα προηγούμενα εξάμηνα.

Συγκεκριμένα, ο αριθμός των πιστωτικών μονάδων (ECTS) του ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΟΥ Προγράμματος Σπουδών, όπως αυτό διαμορφώνεται από τη δήλωση μαθημάτων του κάθε φοιτητή πρέπει να αντιστοιχεί:

- για φοιτητή του 1ου έτους σε ακριβώς **30 ECTS** μονάδες ανά εξάμηνο:
- στο χειμερινό εξάμηνο ο φοιτητής οφείλει να επιλέξει και τα 4 προσφερόμενα μαθήματα κορμού του 1^{ου} εξαμήνου.
 - στο εαρινό εξάμηνο ο φοιτητής οφείλει να επιλέξει και τα 4 προσφερόμενα μαθήματα κορμού του 2^{ου} εξαμήνου.

ΠΡΟΣΟΧΗ: η επιλογή των μαθημάτων κορμού πρέπει να γίνεται ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ με την επιλογή του τμήματος/διδάσκοντα του μαθήματος, σύμφωνα με τους κανόνες που ισχύουν (βλ. σελ. 39), ακόμη και στην περίπτωση που το μάθημα προσφέρεται με ένα τμήμα/διδάσκοντα.

- για φοιτητή του 2ου έτους σε **30 έως και 60 ECTS** μονάδες ανά εξάμηνο:
- στο χειμερινό εξάμηνο ο φοιτητής οφείλει να επιλέξει και τα 4 προσφερόμενα μαθήματα κορμού του 3^{ου} εξαμήνου. Οι εν λόγω φοιτητές, έχουν διαθέσιμες επιπλέον 30 ECTS μονάδες τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν, εφόσον το επιθυμούν, για την επιλογή μαθημάτων που οφείλουν από το 1^ο εξάμηνο.
 - στο εαρινό (4^ο εξάμηνο), ο φοιτητής, πριν τη δήλωση μαθημάτων, οφείλει να επιλέξει την κατεύθυνση που θα ακολουθήσει στη συνέχεια των σπουδών του. Στη

συνέχεια έχει υποχρέωση επιλογής μαθημάτων του 4^{ου} εξαμήνου βάρους 30 ECTS, δηλαδή: οπωσδήποτε των 2 προσφερόμενων μαθημάτων κορμού του 4^{ου} εξαμήνου και 3 οποιονδήποτε μαθημάτων επιλογής (ελεύθερης ή κατεύθυνσης) επιθυμεί. Οι εν λόγω φοιτητές, έχουν διαθέσιμες επιπλέον 30 ECTS μονάδες τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν, εφόσον το επιθυμούν, για την επιλογή μαθημάτων που οφείλουν από το 2^ο εξάμηνο.

ΠΡΟΣΟΧΗ: η επιλογή των μαθημάτων κορμού πρέπει να γίνεται ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ με την επιλογή του τμήματος/διδάσκοντα του μαθήματος, σύμφωνα με τους κανόνες που ισχύουν (βλ. σελ. 40), ακόμη και στην περίπτωση που το μάθημα προσφέρεται με ένα τμήμα/διδάσκοντα.

- για φοιτητή του 3ου έτους σε **30 έως και 90 ECTS** μονάδες ανά εξάμηνο:
- στο χειμερινό εξάμηνο ο φοιτητής οφείλει να επιλέξει και τα 4 προσφερόμενα μαθήματα κορμού του 5^{ου} εξαμήνου. Οι εν λόγω φοιτητές, έχουν διαθέσιμες επιπλέον 60 ECTS μονάδες τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν, εφόσον το επιθυμούν, για την επιλογή μαθημάτων που οφείλουν από το 1^ο (μέχρι 30 ECTS μονάδες) και 3^ο εξάμηνο (επιπλέον 30 ECTS μονάδες).
 - στο εαρινό εξάμηνο ο φοιτητής έχει υποχρέωση επιλογής μαθημάτων του 6^{ου} εξαμήνου βάρους 30 ECTS, δηλαδή: οπωσδήποτε του μοναδικού προσφερόμενου μαθήματος κορμού στο 6^ο εξάμηνο και 4 οποιονδήποτε μαθημάτων επιλογής (ελεύθερης ή κατεύθυνσης) επιθυμεί. Οι εν λόγω φοιτητές, έχουν διαθέσιμες επιπλέον 60 ECTS μονάδες τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν, εφόσον το επιθυμούν, για την επιλογή μαθημάτων που οφείλουν από το 2^ο (μέχρι 30 ECTS μονάδες) και 4^ο εξάμηνο (επιπλέον 30 ECTS μονάδες οι οποίες πρέπει να διατεθούν κατά προτεραιότητα σε οφειλόμενα μαθήματα κορμού).

ΠΡΟΣΟΧΗ: η επιλογή των μαθημάτων κορμού πρέπει να γίνεται ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ με την επιλογή του τμήματος/διδάσκοντα του μαθήματος, σύμφωνα με τους κανόνες που ισχύουν (βλ. σελ. 39), ακόμη και στην περίπτωση

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

που ανακοινώνονται από τη Γραμματεία.

- που το μάθημα προσφέρεται με ένα τμήμα/διδάσκοντα.
➤ για φοιτητή του 4ου έτους σε 30 έως και 90 ECTS μονάδες ανά εξάμηνο:

- στο χειμερινό εξάμηνο ο φοιτητής έχει υποχρέωση επιλογής μαθημάτων του 7^{ου} εξαμήνου βάρους 30 ECTS. Εφόσον επιθυμεί, μπορεί να επιλέξει επιπλέον μαθήματα που οφείλει από το 1^ο, 3^ο ή/και 5^ο εξάμηνο, αθροιστικού βάρους μέχρι 60 ECTS.
- στο εαρινό εξάμηνο ο φοιτητής έχει υποχρέωση επιλογής μαθημάτων του 8^{ου} εξαμήνου βάρους 30 ECTS. Εφόσον επιθυμεί, μπορεί να επιλέξει επιπλέον μαθήματα που οφείλει από το 2^ο, 4^ο ή/και 6^ο εξάμηνο, αθροιστικού βάρους μέχρι 60 ECTS, με προτεραιότητα στα οφειλόμενα μαθήματα κορμού εκάστου των προγραμμάτων εξαμήνων.

ΠΡΟΣΟΧΗ: η επιλογή των μαθημάτων κορμού πρέπει να γίνεται ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ με την επιλογή του τμήματος/διδάσκοντα του μαθήματος, σύμφωνα με τους κανόνες που ισχύουν (βλ. σελ. 39), ακόμη και στην περίπτωση που το μάθημα προσφέρεται με ένα τμήμα/διδάσκοντα.

- για φοιτητή μεγαλύτερου έτους σπουδών (επί πτυχίων) στο πολύ σε 90 ECTS μονάδες ανά εξάμηνο:

- στο χειμερινό εξάμηνο ο φοιτητής μπορεί να επιλέξει μαθήματα που οφείλει από το 1^ο, 3^ο, 5^ο ή/και 7^ο εξάμηνο, αθροιστικού βάρους μέχρι 90 ECTS, με προτεραιότητα στα οφειλόμενα μαθήματα κορμού.
- στο εαρινό εξάμηνο ο φοιτητής μπορεί να επιλέξει μαθήματα που οφείλει από το 2^ο, 4^ο, 6^ο ή/και 8^ο εξάμηνο, αθροιστικού βάρους μέχρι 90 ECTS, με προτεραιότητα στα οφειλόμενα μαθήματα κορμού.

ΠΡΟΣΟΧΗ: η επιλογή των μαθημάτων κορμού πρέπει να γίνεται ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ με την επιλογή του τμήματος/διδάσκοντα του μαθήματος, σύμφωνα με τους κανόνες που ισχύουν (βλ. σελ. 39), ακόμη και στην περίπτωση που το μάθημα προσφέρεται με ένα τμήμα/διδάσκοντα.

Στα ακαδημαϊκά έτη που το Τμήμα, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, αποφασίζει τη διεξαγωγή πλήρους εξεταστικής περιόδου τον Φεβρουάριο και Ιούνιο, πρέπει να ακολουθούνται σχολαστικά οι σχετικές οδηγίες

ΕΠΙΣΗΜΑΙΝΕΤΑΙ ΟΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΟΘΕΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΗ προσοχή στην απαίτηση ότι, με την κατοχύρωση των απαιτούμενων 240 μονάδων ECTS για την ολοκλήρωση των σπουδών:

- οι 120 εξ αυτών πρέπει να αφορούν μαθήματα χειμερινών εξαμήνων και οι υπόλοιπες 120 μαθήματα εαρινών εξαμήνων,
- σε καθένα από τα 8 εξάμηνα σπουδών πρέπει να υπάρχουν επιτυχίες μαθημάτων βάρους 30 ECTS.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ – ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) πλήρεις εβδομάδες διδασκαλίας και τρεις (3) έως τέσσερις (4) εβδομάδες για εξετάσεις. Αν για οποιονδήποτε λόγο δεν συμπληρωθεί ο ελάχιστος αυτός αριθμός διδακτικών εβδομάδων σε κάποιο μάθημα, το μάθημα αυτό θεωρείται μη διδαχθέν και δεν επιτρέπεται η εξέτασή του. Η διδασκαλία των μαθημάτων, οι φροντιστηριακές ασκήσεις και η εργαστηριακή εκπαίδευση γίνεται κατά τις εργάσιμες ημέρες, από Δευτέρα έως Παρασκευή, σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων που αναρτάται στον [ιωτότοπο ανακοινώσεων](#) του Τμήματος. Η παρουσία των φοιτητών στις παραδόσεις των μαθημάτων και λουτές εκπαιδευτικές δραστηριότητες αν και δεν είναι υποχρεωτική συνιστάται θερμά.

Για τα μαθήματα κορμού προβλέπεται ο διαχωρισμός του ακροατηρίου σε μικρότερα τμήματα, με κατά το δυνατό ίσο αριθμό φοιτητών, με τους ίδιους μαθησιακούς στόχους και με ομοιόμορφη ύλη διδασκαλίας για κάθε μάθημα. Όσοι φοιτητές ανήκουν στο ίδιο εξάμηνο με το δηλούμενο μάθημα κορμού, εντάσσονται από τη Γραμματεία στα τμήματα, υποχρεωτικά βάσει του επωνύμου τους. Όσοι φοιτητές ανήκουν σε ανώτερο εξάμηνο σπουδών από εκείνο του δηλούμενου μαθήματος κορμού, μπορούν να ενταχθούν σε (άλλο) τμήμα της προτίμησής τους, με το ευεργέτημα της επιλογής τμήματος εκ μέρους του φοιτητή να προϋποθέτει την εκ νέου διδασκαλία του μαθήματος σε τμήματα. Το δικαίωμα προτίμησης τμήματος έχουν και όλοι οι επί πτυχίων φοιτητές, με την ένταξη στο συγκεκριμένο τμήμα της επιλογής τους να είναι δεσμευτική για κάθε (ολόκληρο το) ακαδημαϊκό έτος. Η διδασκαλία των μαθημάτων επιλογής γίνεται χωρίς διαίρεση ακροατηρίων, σε ένα (1) τμήμα.

Ο αριθμός των ωρών εβδομαδιαίας διδασκαλίας κάθε μαθήματος, όπως αναφέρεται στο Πρόγραμμα Σπουδών (βλ. σελ. 105 - 109) απεικονίζει τη συνολική διάρκεια απασχόλησης του φοιτητή σε αιθουσα διδασκαλίας για το μάθημα αυτό (για θεωρία, φροντιστήριο, εργαστήριο, ασκήσεις, επαναλήψεις, κ.λπ.) και δεν επιτρέπεται να παραβιάζεται από τον

διδάσκοντα, ούτε με παράλειψη αλλά ούτε και με υπέρβαση του αριθμού των ωρών ανά εβδομάδα, με εξαίρεση τις ώρες αναγκαίας αναπλήρωσης ωρών μαθήματος λόγω απρόβλεπτης ματαίωσης.

Τα ωρολόγια προγράμματα συντάσσονται υποχρεωτικά κατά τρόπο ώστε, στο μέτρο του δυνατού, να εξασφαλίζεται το ίδιο ωράριο διδασκαλίας για όλα τα τμήματα του ίδιου μαθήματος καθώς και η συνέχεια στην παρακολούθηση των μαθημάτων χωρίς κενά για τους φοιτητές.

Κατά την ετήσια κατανομή του διδακτικού έργου από τη Συνέλευση του Τμήματος Μαθηματικών, επιδιώκεται, στο μέτρο των υφιστάμενων δυνατοτήτων σε διδακτικό προσωπικό, η τακτική εναλλαγή αυτών που διδάσκουν το κάθε μάθημα σε κάθε τμήμα, έτσι ώστε η διδασκαλία του μαθήματος σε ένα τμήμα να γίνεται από διδάσκοντα διαφορετικό από αυτόν που δίδαξε στο ίδιο τμήμα την προηγούμενη φορά.

Η επιτυχής παρακολούθηση του μαθήματος και η επίδοση κρίνεται από την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του φοιτητή στο εν λόγω μάθημα. Οι υποχρεώσεις μπορεί να περιλαμβάνουν: παράδοση ασκήσεων, εργαστηριακές ασκήσεις, προφορικές εξετάσεις, εξετάσεις προόδου, τελικές εξετάσεις κ.ά. Ο ακριβής τρόπος αξιολόγησης καθορίζεται από τον διδάσκοντα του μαθήματος ο οποίος αναλαμβάνει και την υποχρέωση να ετοιμάσει και τον τρόπο εξέτασης των φοιτητών και επί της αρχής βασίζεται σε γραπτές τελικές εξετάσεις. Ο διδάσκων μπορεί να θέτει όρια επιδόσεων, που αφορούν ασκήσεις, ή/και ενδιάμεσες δοκιμασίες ή/και εργαστήριο, τα οποία, όταν ξεπεραστούν, ο φοιτητής έχει δικαίωμα να απαλλαγεί από την τελική εξέταση. Ειδική μέριμνα λαμβάνεται για την εξέταση φοιτητών με αποδειγμένη πριν από την εισαγωγή τους στο ίδρυμα δυσλεξία, ή με σοβαρά κινητικά προβλήματα ή με άλλα προβλήματα που δυσχεραίνουν ουσιωδώς τη συμμετοχή τους σε γραπτές εξετάσεις. Στην περίπτωση μαθημάτων με περισσότερα του ενός τμήματος, οι φοιτητές εξετάζονται και βαθμολογούνται από τον διδάσκοντα του τμήματος που ανήκουν.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Η τελική εξέταση ενός μαθήματος αποβλέπει στον έλεγχο της κριτικής ικανότητας του εξεταζόμενου και όχι της ικανότητάς του να απομνημονεύει. Οι εξετάσεις διενεργούνται στο τέλος κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου (Ιανουάριο/Φεβρουάριο και Ιούνιο), καθώς και το Σεπτέμβριο, οπότε διεξάγονται επαναληπτικές εξετάσεις στα διδαχθέντα μαθήματα του χειμερινού και εαρινού εξαμήνου. Η Γραμματεία του Τμήματος οφείλει να αναρτά έγκαιρα στον ΙΩΤΟΠΟ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ το ενιαίο πρόγραμμα των γραπτών εξετάσεων του εξαμήνου, το οποίο πρέπει υποχρεωτικά να περιέχει, για κάθε μάθημα, την ημέρα διεξαγωγής της εξέτασης και τα χρονικά όρια έναρξης και λήξης της για καθένα από τα περισσότερα τμήματα, στα οποία κατανέμονται ενδεχομένως οι φοιτητές. Στις εξεταστικές περιόδους στο τέλος του χειμερινού και του εαρινού εξαμήνου, εξετάζονται αποκλειστικά τα μαθήματα που διδάχθηκαν κατά τη διάρκεια των αντίστοιχων εξαμήνων. Στην εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου, εξετάζονται όλα τα μαθήματα, ανεξάρτητα από το εξάμηνο στο οποίο έχουν διδαχθεί. **Κανένας φοιτητής δεν έχει δικαίωμα προσέλευσης στην εξέταση μαθήματος το οποίο δεν έχει προηγουμένως δηλώσει στο τρέχον εξάμηνο των σπουδών του, ούτε σε όλουν διδάσκοντα από εκείνον που προβλέπεται για το τμήμα του.** Σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι φοιτητής συμμετείχε σε εξέταση μαθήματος το οποίο δεν είχε προηγουμένως συμπεριλάβει στη δήλωσή του για το συγκεκριμένο εξάμηνο, ή σε εξέταση υπό διαφορετικό διδάσκοντα από εκείνον που προβλέπεται για το τμήμα του, ο βαθμός του δεν μπορεί να καταχωρηθεί με κανέναν απολύτως τρόπο στην ηλεκτρονική του καρτέλα κι άρα δεν συμμετέχει στην πρόσοδό του.

Σε περίπτωση αποτυχίας ή μη συμμετοχής στις εξεταστικές περιόδους του Ιανουαρίου/Φεβρουαρίου και του Ιουνίου, οι φοιτητές μπορούν να εξετασθούν πάλι το Σεπτέμβριο. **Φοιτητής που δεν συμπληρώνει ούτε με τη δεύτερη εξεταστική περίοδο τις προϋποθέσεις επιτυχίας σε κάποιο εκ των μαθημάτων κορμού οφείλει να παρακολουθήσει το εν λόγω μάθημα εξ αρχής την επόμενη φορά που θα διδαχθεί και να εξεταστεί σύμφωνα με τις νέες προϋποθέσεις (π.χ.**

αλλαγή στην ύλη). Όσοι απέτυχαν στις εξετάσεις μαθημάτων επιλογής, έχουν το δικαίωμα ή να επαναλάβουν το μάθημα (αν προσφέρεται) ή να το αντικαταστήσουν με άλλο μάθημα επιλογής της προτίμησής τους αντίστοιχου (χειμερινού ή εαρινού) εξαμήνου.

Η βαθμολογία σε όλα τα μαθήματα εκφράζεται με την αριθμητική κλίμακα από μηδέν (0) έως δέκα (10), με ακέραιες ή/και μισές μονάδες. Προβιβάσιμος βαθμός για κάθε είδους εξέταση είναι το πέντε (5) και οι μεγαλύτεροι του. Ο διδάσκων υποχρεούται να καταθέσει τη βαθμολογία στη Γραμματεία εντός είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία εξέτασης του μαθήματος. Ο διδάσκων μπορεί, εάν επιθυμεί, να ανακοινώνει τα αποτελέσματα πριν από την οριστικοποίησή τους από τη Γραμματεία. Ο φοιτητής έχει δικαίωμα να δει το γραπτό του και ο διδάσκων δίνει κατά την κρίση του επεξηγήσεις για την ορθή επίλυση των θεμάτων. **Αναθεώρηση της βαθμολογίας ενός γραπτού δεν είναι δυνατή.** Υπό όρους, επιτρέπεται η βελτίωση της βαθμολογίας σε μαθήματα (δείτε στη σελ. 42 του παρόντος).

41

Αν ο φοιτητής αποτούχει περισσότερες από τρεις φορές σε ένα μάθημα, εξετάζεται, ύστερα από αίτηση του, από τριμελή επιτροπή καθηγητών, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο και ορίζονται όπως ο σχετικός νόμος προβλέπει (άρθρο 33 παρ. 10 του Ν. 4009/2011). Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο φοιτητής συνεχίζει ή όχι τη φοίτηση του σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που θα καθορίζονται στον οργανισμό του Πανεπιστημίου.

Το πρόγραμμα σπουδών μπορεί να υφίσταται αλλαγές, ώστε να προσαρμόζεται στην εξέλιξη της επιστημονικής γνώσης και στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της ελληνικής κοινωνίας για ειδικότητες αποφοίτων Μαθηματικών. **Μάθημα το οποίο αφαιρείται από το Πρόγραμμα Σπουδών υπολογίζεται κανονικά με τις ιδιότητές του για όσους έχουν εγγραφεί και έχουν επιτύχει σ' αυτό μέχρι και την επαναληπτική εξεταστική Σεπτεμβρίου (του ακαδημαϊκού έτους που**

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

δηλώθηκε), ενώ, θεωρείται ως ουδέποτε διδαχθέν για όλους τους υπόλοιπους φοιτητές:

- φοιτητής ο οποίος έχει εκπληρώσει επιτυχώς τις υποχρεώσεις ενός μαθήματος κορμού (ή υποχρεωτικό κατεύθυνσης ή βασικό) το οποίο στο μέλλον καταργείται ή δε συμπεριλαμβάνεται στον αντίστοιχο κατάλογο μαθημάτων, τότε, θεωρείται ότι έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του ως προς ένα (1) μάθημα κορμού (ή υποχρεωτικό κατεύθυνσης ή βασικό) και πιστώνεται με τις αντίστοιχες διδακτικές και ECTS μονάδες.
- φοιτητής ο οποίος έχει εκπληρώσει επιτυχώς τις υποχρεώσεις ενός μαθήματος ελεύθερης επιλογής το οποίο στη συνέχεια καταργήθηκε πιστώνεται με τις αντίστοιχες διδακτικές (4) και ECTS (6) μονάδες.

Το Τμήμα αντιμετωπίζει με πολύ σοβαρότητα φαινόμενα αντιγραφής, ανεπίτρεπτης συνεργασίας και λογοκλοπής. Σε περίπτωση αντιγραφής ή προσπάθειας αντιγραφής ή συνεργασίας σε αντιγραφή ή σε πλαστογραφία ή πλαστοπροσωπία σε εξετάσεις, μετά από καταγγελία του διδάσκοντος ή του επιτροπής, το Τμήμα εφαρμόζει τις κυρώσεις που προβλέπονται από τις αποφάσεις του, τον Εσωτερικό Κανονισμό του Πανεπιστημίου και την κείμενη νομοθεσία.

Οι διδάσκοντες λαμβάνουν μέριμνα για τη διεξαγωγή της γραπτής εξέτασης, εφόσον είναι πρακτικά δύνατό, την ίδια ώρα σε όλα τα τμήματα διδασκαλίας του ίδιου μαθήματος, καθώς και για την ομοιομορφία της εξέτασης από την άποψη της βαρύτητας των θεμάτων και των κριτηρίων αξιολόγησης των φοιτητών. Ακόμη, οι διδάσκοντες οφείλουν να διαμορφώνουν τέτοια θέματα εξετάσεων, ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος αντιγραφής ή φαλκίδευσης του αποτελέσματος της εξεταστικής διαδικασίας με τεχνολογικά μέσα. Τέλος, οι διδάσκοντες οφείλουν να είναι συνεχώς παρόντες στους χώρους των εξετάσεων, να ασκούν εποπτεία για την απρόσκοπτη και αδιάβλητη διεξαγωγή τους και να λαμβάνουν τα αναγκαία για το σκοπό αυτό μέτρα.

Κάθε εξεταζόμενος φοιτητής οφείλει να έχει διαπιστώσει, πριν από την προσέλευσή του στη συγκεκριμένη εξέταση, το δικαίωμα της συμμετοχής του στην εξέταση για το συγκε-

κριμένο μάθημα και τμήμα. Οι εξεταζόμενοι φοιτητές απαγορεύεται να επιχειρούν αντιγραφή απαντήσεων ή οποιοδήποτε άλλο τρόπο φαλκίδευσης του αποτελέσματος της εξεταστικής διαδικασίας καθώς και να προσκομίζουν στις αίθουσες των εξετάσεων βιβλία, βιοθήματα, σημειώσεις ή ηλεκτρονικά μέσα επικοινωνίας. Σε περίπτωση παραβίασης των απαγορεύσεων αυτών επιβάλλεται, ως μέτρο εσωτερικής τάξης για τη διασφάλιση του αδιάβλητου της εξεταστικής διαδικασίας, ο μηδενισμός του γραπτού, ανεξάρτητα από οποιαδήποτε άλλη σχετική πρόβλεψη κυρώσεων.

Οι καθορισμένοι επιτηρητές οφείλουν να ελέγχουν την ακαδημαϊκή ταυτότητα του εξεταζόμενου, να διαπιστώνουν την αναγραφή του ονοματεπώνυμου και του αριθμού μητρώου του φοιτητή πάνω στο γραπτό, να μονογράφουν και να αριθμούν κάθε γραπτό, να επιτρούν συνεχώς τις εισόδους και εξόδους της αίθουσας, ιδίως κατά την ώρα λήξης του χρόνου εξέτασης και παράδοσης των γραπτών, και να φροντίζουν ώστε να μην εξέρχεται ή αποχωρεί κανείς από την αίθουσα εξετάσεων πριν από την πάροδο τουλάχιστον τριάντα λεπτών από τη διανομή των θεμάτων.

ΘΕΜΑΤΑ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Ο προπτυχιακός φοιτητής κατά τη διεξαγωγή μιας εξέτασης μαθήματος ή εργαστηρίου:

- Δεν πρέπει να αντιγράφει, να παρέχει ή να αναζητάει βοήθεια από τους συμφοιτητές του.
- Δεν πρέπει να χρησιμοποιεί οποιαδήποτε άλλα μέσα, εκτός από αυτά που έχουν επιτραπεί και καθοριστεί από το διδάσκοντα. Ειδικότερα, κατά την είσοδό τους στην αίθουσα των εξετάσεων, δεν επιτρέπεται να έχουν μαζί τους κινητά τηλέφωνα, ηλεκτρονικά μέσα μετάδοσης πληροφοριών, κ.λπ.

Ο προπτυχιακός φοιτητής θα πρέπει:

- Να μην ενδίδει σε φαινόμενα λογοκλοπής, δηλαδή χρήση ή άντληση ιδεών από εργασίες άλλων συγγραφέων, χωρίς σαφή αναφορά στο έργο τους.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

- Να μην εκπονεί ατομικές εργασίες σε συνεργασία με άλλους συμφοιτητές του.
- Να μην αναθέτει τις εργασίες που έχει αναλάβει, να τις διεκπεραιώσουν άλλα, εκτός του ίδιου, φυσικά ή νομικά πρόσωπα.

Σε περίπτωση αντιγραφής κατά τη διάρκεια των εξετάσεων, μετά την έγγραφη αναφορά του περιστατικού τόσο από τη μεριά του επιτρητή όσο και του εμπλεκόμενου φοιτητή ακολουθούνται τα προβλεπόμενα από τον Εσωτερικό Κανονισμό του Πανεπιστημίου Πατρών και την τρέχουσα νομοθεσία.

Την ποινή επιβάλει ο Πρόεδρος του Τμήματος.

Σε ιδιαίτερες περιπτώσεις αντιγραφών, όπως πλαστοπροσωπίες ή υποτροπή του ίδιου φοιτητή, το θέμα παραπέμπεται στην Κοινοπράξια ή/και τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών για την ενδεχόμενη επιβολή μεγαλύτερης ποινής.

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ

Η Σύγκλητος του Πανεπιστημίου Πατρών, σε εφαρμογή διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας, έχει εγκρίνει ρύθμιση που προβλέπει τη δυνατότητα της **ΕΠΑΝΕΞΈΤΑΣΗΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΕ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΣΤΑ ΟΠΟΙΑ ΈΧΟΥΝ ΉΔΗ ΕΞΕΤΑΣΘΕΙ ΕΠΙΤΥΧΩΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΥΜΟΥΝ ΝΑ ΒΕΛΤΙΩΣΟΥΝ ΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥΣ**. Η ρύθμιση αφορά αποκλειστικά-και-μόνο τα υποχρεωτικά μαθήματα κορμού του τρέχοντος έτους φοίτησης του φοιτητή και όχι μαθήματα επιλογής ούτε μαθήματα υποχρεωτικά κορμού από προηγούμενα εξάμηνα. Φοιτητές που επιθυμούν βελτίωση του βαθμού τους κατά τα ανωτέρω, **ΥΠΟΒΑΛΛΟΥΝ ΣΧΕΤΙΚΗ ΑΙΤΗΣΗ ΣΤΗ ΓΡΑΦΜΑΤΕΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**, σε ημερομηνίες που ανακοινώνονται, προκειμένου να (επαν)εξεταστούν την περίοδο Σεπτέμβριο στα μαθήματα που επιθυμούν βελτίωση του βαθμού τους.

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Από το ακαδημαϊκό έτος 2017-18 θεσμοθετείται η **ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΆΣΚΗΣΗ** των φοιτητών του Τμήματος Μαθηματικών και εντάσσεται στο Πρόγραμμα Σπουδών. Η Πρακτική Άσκηση στο

Τμήμα μας έχει 2 ects αλλά οι μονάδες αυτές δεν προσμετρούνται στην λήψη πτυχίου. Η συμμετοχή στην Πρακτική Άσκηση θα φαίνεται με αστερίσκο τόσο στην καρτέλα του φοιτητή όσο και στο παράρτημα του Διπλώματος. Θα εκπονεύται προαιρετικά, στα πλαίσια του μαθήματος ελεύθερης επιλογής «Πρακτική Άσκηση», στο 7^ο ή 8^ο εξάμηνο σπουδών (δείτε στη σελ. 73 του παρόντος), από φοιτητές που διανύουν τουλάχιστον το 4^ο έτος των σπουδών τους και μέχρι και το Σεπτέμβριο του 3^{ου} έτους έχουν κατοχυρώσει τουλάχιστον 90 ECTS. Ύστερα από απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος, η επιλογή γίνεται βάση:

- τον μέσο όρο βαθμολογίας του φοιτητή,
- τον αριθμό μαθημάτων που έχει εξεταστεί επιτυχώς ο φοιτητής μέχρι και το Σεπτέμβριο του 3ου έτους, και
- το έτος φοίτησης.

Κατ' εξαίρεση, το 10% του συνόλου των θέσεων, θα δίνεται κατά προτεραιότητα σε Άτομα με Αναπηρία (ΑμεΑ).

Η τελική κατάταξη (Βαθμός Κατάταξης, **BK**) των υποψηφίων φοιτητών γίνεται βάσει του παρακάτω αλγορίθμου:

$$BK = [0.6 \times (\mathbf{M}/26) \times 10 + 0.4 \times \mathbf{MO}] \times 4/E$$

όπου:

M = αριθμός μαθημάτων επιτυχώς εξετασμένων μέχρι Σεπτέμβριο 3^{ου} έτους με συντελεστή βαρύτητας 60% (=26),

MO = μέσος όρος βαθμολογίας μαθημάτων επιτυχώς εξετασμένων μέχρι και το Σεπτέμβριο 3^{ου} έτους με συντελεστή βαρύτητας 40%, και

E = έτος φοίτησης (μειωτικός συντελεστής για 4^ο έτος και πάνω).

Σε περίπτωση ισοβαθμίας, προηγείται ο φοιτητής με το μεγαλύτερο μέσο όρο βαθμολογίας (**MO**) στα μαθήματα που έχει εξεταστεί επιτυχώς μέχρι και το Σεπτέμβριο του 3^{ου} έτους.

Οι φοιτητές έχουν δικαίωμα ενστάσεων εντός 5 ημερών από την ανακοίνωση του πίνακα των επιλεγέντων φοιτητών. Οι ενστάσεις πρέπει να κατατίθενται στο πρωτόκολλο του ΕΛΚΕ και θα εξετάζονται από την Επιτροπή Αξιολόγησης Ενστάσεων Προσφυγών του ΕΛΚΕ, ενώ, ο τελικός πίνακας με τους επιλεγέντες φοιτητές, εγκρίνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΑΠΟΝΟΜΗ ΠΤΥΧΙΟΥ

Ο φοιτητής, για να αποκτήσει το πτυχίο ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ, πρέπει να ολοκληρώσει τις σπουδές του: να συγκεντρώσει δηλαδή τουλάχιστον 240 μονάδες ECTS, μέσα στο πλαίσιο φοίτησης συγκριμένου χρονικού διαστήματος στο Τμήμα, κατά το οποίο εγγράφηκε, παρακολούθησε και εξετάστηκε επιτυχώς σε τριάντα έξι (36) μαθήματα του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, ως ακολούθως:

- Δεκαεννέα (19) μαθήματα κορμού, τα οποία αθροιστικά συνεισφέρουν 138 μονάδες ECTS.
- Δεκαεπτά (17) μαθήματα επιλογής, τα οποία αθροιστικά συνεισφέρουν 102 μονάδες ECTS, με την βοήθεια των οποίων ο φοιτητής πρέπει να κατοχυρώνει τουλάχιστον μία (1) εκ των πέντε (5) υποχρεωτικών κατευθύνσεων του Τμήματος:

[A] Για την κατοχύρωση μιας εκ των κατευθύνσεων “Κατεύθυνση Θεωρητικών Μαθηματικών”, “Κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών”, “Κατεύθυνση Πληροφορικής και Υπολογιστικών Μαθηματικών” και “Κατεύθυνση Στατιστικής - Θεωρίας Πιθανοτήτων, Επιχειρησιακής Έρευνας”, στα 17 αυτά μαθήματα ο φοιτητής θα πρέπει να έχει επιλέξει και τα 6 Υποχρεωτικά (Y) μαθήματα της συγκριμένης κατεύθυνσης. Τα υπόλοιπα 11 μαθήματα μπορεί να είναι, είτε υποχρεωτικά άλλης κατεύθυνσης, είτε μαθήματα ελεύθερης επιλογής.

[B] Για την κατοχύρωση της “Γενικής Κατεύθυνσης”, στα 17 αυτά μαθήματα ο φοιτητής θα πρέπει να έχει επιλέξει 6 Βασικά (B) μαθήματα με τέτοιο τρόπο ώστε, μεταξύ αυτών να συμπεριλαμβάνονται:
(i) 4 βασικά μαθήματα, από τα προσφερόμενα ως τέτοια, ένα από τον καθένα εκ των τεσσάρων Τομέων του Τμήματος,
(ii) 2 οποιαδήποτε άλλα βασικά μαθήματα, από τα προσφερόμενα ως τέτοια.

Τα υπόλοιπα 11 μαθήματα μπορεί να είναι, είτε υποχρεωτικά/βασικά μαθήματα των άλλων κατευθύνσεων, είτε μαθήματα ελεύθερης επιλογής.

Διευκρινίζεται εδώ ότι, είναι δυνατή η λήψη πτυχίου με τριάντα πέντε (35) μαθήματα, στην περίπτωση που το ένα εξ αυτών είναι η «Διπλωματική Εργασία», οπότε τότε απαιτούνται 10 και όχι 11 μαθήματα ελεύθερης επιλογής για την ολοκλήρωση των σπουδών (19 κορμού + 6 υποχρεωτικά/βασικά + 9 ελεύθερης επιλογής + «Διπλωματική Εργασία»).

Το Πτυχίο πιστοποιεί την επιτυχή περάτωση των σπουδών και αναγράφει βαθμό που υπολογίστηκε στη δεκαδική βάση με δύο (2) δεκαδικά ψηφία. Ο βαθμός αυτός κλιμακώνεται σε: άριστα από οκτώ και πενήντα (8,50) ως και δέκα (10), λίαν καλώς από έξι και πενήντα (6,50) ως και οκτώ και σαράντα εννέα (8,49) και καλώς από πέντε (5) ως και έξι και σαράντα εννέα (6,49). Ο βαθμός Πτυχίου υπολογίζεται, βάσει ενός συγκεκριμένου αλγορίθμου ο οποίος συνυπολογίζει τον βαθμό (≥ 5) της εξέτασης σε κάθε μάθημα και τη βαρύτητα του μαθήματος αυτού στο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος:

$$\text{βαθμός} = \frac{\sum_{i=1}^N \sigma_i B_i}{\sum_{i=1}^N \sigma_i}$$

όπου:

N = ο συνολικός αριθμός των μαθημάτων για τη λήψη του πτυχίου,

B_i = ο βαθμός (≥ 5) για κάθε μάθημα ($i = 1, 2, \dots, N$), και

σ_i = ο συντελεστής βαρύτητας του αντίστοιχου μαθήματος ($i = 1, 2, \dots, N$).

Ο συντελεστής βαρύτητας προκύπτει από τις διδακτικές μονάδες κάθε μαθήματος: (i) για τα μαθήματα με 3 - 4 διδακτικές μονάδες, ο συντελεστής είναι ίσος με 1.5, (ii) για τα μαθήματα με περισσότερες από 4 διδακτικές μονάδες, ο συντελεστής είναι ίσος με 2.0, (iii) για τη Διπλωματική Εργασία (εφόσον περιλαμβάνεται στα μαθήματα του φοιτητή) ο συντελεστής βαρύτητας είναι ίσος με 3.0. Συνεπώς, το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας στο πτυχίο του Τμήματος Μαθηματικών είναι ίσο με 63.5 (αν και υπάρχουν ειδικές περιπτώσεις διαφοροποίησης).

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Πτυχίο εκδίδεται από το Τμήμα σύμφωνα με τον γενικό τύπο Πτυχίου του Πανεπιστημίου Πατρών. **Η ημερομηνία κτήσης του πτυχίου** είναι κοινή για όλους τους φοιτητές που παίρνουν πτυχίο στο τέλος της ίδιας της εξεταστικής περιόδου και είναι αυτή της οριστικοποίησης από τη Γραμματεία των βαθμολογίων για όλα τα μαθήματα.

Η καθομολόγηση πτυχιούχου (ορκωμοσία) είναι αναγκαία, μονομερής, πανηγυρική ενώπιον του Πρύτανη και του Προέδρου του Τμήματος, σε ειδική τελετή και με την παρουσία των συναδέλφων του, πράξη του αποφοίτου που περάτωσε επιτυχώς τις σπουδές του στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών και με την οποία διαβεβαιώνει την προσήλωσή του στην επιστήμη και στις αρχές που διδάχηται στο ίδρυμα. Η ειδική τελετή καθομολόγησης πτυχιούχων γίνεται συνήθως τρεις φορές το χρόνο, στο τέλος των εξετάσεων Φεβρουαρίου, Ιουνίου και Σεπτεμβρίου κάθε ακαδημαϊκού έτους, σε τόπο και ημέρες που ορίζονται από τον Πρύτανη. **Η καθομολόγηση** δεν αποτελεί συστατικό για την επιτυχή πραγμάτωση σπουδών αλλά **αναγκαία προϋπόθεση για τη χορήγηση του έγγραφου πτυχιακού τίτλου**.

Φοιτητής ο οποίος έχει ολοκληρώσει τις υποχρεώσεις του όπως αυτές εξειδικεύτηκαν ανωτέρω (κι οπωσδήποτε μετά την καταχώρηση στην ήλεκτρονική του καρτέλα της βαθμολογίας του μαθήματος με το οποίο ολοκλήρωσε τις σπουδές του), προκειμένου να συμμετάσχει στην αμέσως επόμενη τελετή Ορκωμοσίας, οφείλει να προσκομίσει στη Γραμματεία του Τμήματος, τουλάχιστον 10 ημέρες πριν την τελετή απονομής, τα ακόλουθα δικαιολογητικά:

- (i) Αίτηση Ορκωμοσίας (διατίθεται [από τη Γραμματεία](#)).
- (ii) Ακαδημαϊκή Ταυτότητα (πάσο).
- (iii) Βιβλιάριο Υγείας (εφόσον έχει λάβει).
- (iv) Βεβαίωση Φοιτητικής Λέσχης (Εστίας) για διακοπή σίτισης ή/και παράδοση δωματίου (εφόσον έχει χρησιμοποιήσει).
- (v) Υπεύθυνη Δήλωση με την οποία υποδεικνύει έναν αριθμό μαθημάτων η βαθμολογία των οποίων επιλυμεί να μην συμπεριληφθεί στον υπολογισμό του βαθμού πτυχίου (αφορά αποκλειστικά και μόνο φοιτητές οι οποίοι έχουν

παρακολουθήσει επιτυχώς περισσότερα μαθήματα επιλογής από όσα απαιτούνται στον, κατά το πρόγραμμα σπουδών, ελάχιστο αριθμό των 240 μονάδων ECTS για τη λήψη του πτυχίου).

Συνιστάται ένθερμα στους φοιτητές να προσκομίζουν άμεσα, μετά την ολοκλήρωση των υποχρεώσεών τους, τα ανωτέρω δικαιολογητικά και διευκρινίζεται ότι δεν είναι σε καμία περίπτωση δυνατή η συμμετοχή τους στην Ορκωμοσία, εάν αυτά κατατεθούν μετά την αποκλειστική προθεσμία η οποία ορίζεται από τη σχετική ανακοίνωση της Γραμματείας. Ακόμη και στην περίπτωση κατά την οποία ο φοιτητής δεν επιλυμεί ή δεν έχει τη δυνατότητα να λάβει μέρος στην προσεχή τελετή Ορκωμοσίας πρέπει να προχωρά στις σχετικές ενέργειες, προκειμένου να του χορηγείται το πιστοποιητικό περάτωσης των σπουδών του.

Η σειρά επιτυχίας αποφοίτησης καταρτίζεται για κάθε ορκωμοσία. Η ταξινόμηση γίνεται αποκλειστικά με βάση τον βαθμό του πτυχίου των φοιτητών που αποφοίτησαν την τρέχουσα περίοδο, ανεξάρτητα από την ημερομηνία πρώτης εγγραφής τους.

ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Όλοι οι φοιτητές, ανεξάρτητα από το έτος εισαγωγής τους, ολοκληρώνουν τις σπουδές τους (και την κατεύθυνση της επιλογής τους) αποκλειστικά και μόνο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον παρόντα οδηγό (σελ. 21 – 23).

Επιπρόσθια, σύμφωνα με αποφάσεις Συνελεύσεων του Τμήματος Μαθηματικών περί τροποποίησης του προγράμματος σπουδών, και με δεδομένο ότι, εκ του νόμου, δεν προβλέπεται η δυνατότητα λειτουργίας παράλληλων προγραμμάτων σπουδών, για τη διευκόλυνση των φοιτητών παλαιότερων ετών, ισχύουν οι κατωτέρω ειδικές ρυθμίσεις:

- Φοιτητές οι οποίοι μέχρι και την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου 2020, έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα κορμού “Πραγματική Ανάλυση IV”, θεωρείται ότι δεν έχουν καμία από τις υποχρεώσεις του μαθήματος “Πραγματική

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Ανάλυση".

- **Φοιτητές με έτος εισαγωγής 2014-15 και παλαιότερο οι οποίοι:**

- i) **μέχρι τον Σεπτέμβριο του 2014 δεν ολοκλήρωσαν κάποια εκ των κατευθύνσεων σύμφωνα με τις Μεταβατικές Διατάξεις ή/και τους κανόνες απόκτησης πτυχίου που ίσχυαν προγενέστερα του ακαδημαϊκού έτους 2013-14,**
- ii) **ή, μέχρι και τον Φεβρουάριο του 2015 δεν ολοκλήρωσαν κάποια εκ των κατευθύνσεων σύμφωνα με τις Μεταβατικές Διατάξεις του ακαδημαϊκού έτους 2013-2014,**
- iii) **ή, δεν ολοκλήρωσαν κάποια εκ των κατευθύνσεων σπουδών σύμφωνα με τις Μεταβατικές Διατάξεις του ακαδημαϊκού έτους 2017-2018,**
- iv) **ή, ολοκλήρωσαν μεν κάποια εκ των κατευθύνσεων σπουδών σύμφωνα με τις Μεταβατικές Διατάξεις του ακαδημαϊκού έτους 2017-2018, αλλά δεν ολοκλήρωσαν τις σπουδές τους μέχρι και την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου 2018,**

οφείλουν πλέον να ολοκληρώσουν κάποια εκ των κατευθύνσεων σπουδών αποκλειστικά και μόνο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον παρόντα οδηγό σπουδών (σελ. 21 - 23).

- **Φοιτητές με έτος εισαγωγής 2012-13 και παλαιότερο, οι οποίοι μέχρι και την εξεταστική περίοδο Φεβρουαρίου 2015, ολοκλήρωσαν κάποια εκ των κατευθύνσεων (συμπεριλαμβανομένων των «Ομάδων») με τις διαδικασίες οι οποίες προβλεπόταν ως το ακαδημαϊκό έτος 2012-13, ή σύμφωνα με τις μεταβατικές διατάξεις του ακαδημαϊκού έτους 2013-14, δεν έχουν καμία άλλη υποχρέωση προκειμένου να λάβουν το πιστοποιητικό της κατεύθυνσης.**
- **Φοιτητές με έτος εισαγωγής 2011-12 και παλαιότερο, οι οποίοι δεν προχώρησαν σε δήλωση αντικατάστασης του μαθήματος "Μαθηματική Λογική" με το μάθημα "Διακριτά Μαθηματικά" θεωρείται ότι οφείλουν να εξεταστούν επιτυχώς ως 190 μάθημα κορμού των σπουδών**

τους στο μάθημα της "Μαθηματικής Λογικής". Οι φοιτητές αυτοί δεν έχουν δικαίωμα να επιλέξουν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους το μάθημα "Διακριτά Μαθηματικά".

- **Φοιτητές με έτος εισαγωγής 2014-15 και παλαιότερο, οι οποίοι έχουν συμπεριλάβει το μάθημα της "Μαθηματικής Λογικής" στα μαθήματα κορμού των σπουδών τους, θεωρείται ότι η πιστώνονται με επτά (7) ECTS μονάδες.**
- **Φοιτητές με έτος εισαγωγής 2010-11 και παλαιότερο, οι οποίοι μέχρι και την εξεταστική περίοδο Φεβρουαρίου 2015, δεν ολοκλήρωσαν κάποια εκ των κατευθύνσεων (συμπεριλαμβανομένων των «Ομάδων») με τις διαδικασίες οι οποίες προβλεπόταν ως το ακαδημαϊκό έτος 2012-13, ή σύμφωνα με τις μεταβατικές διατάξεις του ακαδημαϊκού έτους 2013-14, θα πρέπει να τις ολοκληρώσουν αποκλειστικά και μόνο σύμφωνα με όσα προβλέπονται στον παρόντα οδηγό.**

Ακόμα:

- **Φοιτητές οι οποίοι μέχρι και την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου 2017, είχαν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα "Συναρτησιακή Ανάλυση" ή στο μάθημα "Θεωρία Τελεστών", θεωρείται ότι δεν έχουν καμία από τις υποχρεώσεις του μαθήματος "Συναρτησιακή Ανάλυση: Χώροι και Τελεστές". Ανάλογα, φοιτητές οι οποίοι μέχρι και την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου 2017, δεν είχαν εξεταστεί επιτυχώς ούτε στο μάθημα "Συναρτησιακή Ανάλυση" ούτε στο μάθημα "Θεωρία Τελεστών", πρέπει να ολοκληρώσουν επιτυχώς τις υποχρεώσεις του μαθήματος "Συναρτησιακή Ανάλυση: Χώροι και Τελεστές". Τέλος, φοιτητές οι οποίοι μέχρι και την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου 2017, είχαν εξεταστεί επιτυχώς και στο μάθημα "Συναρτησιακή Ανάλυση" και στο μάθημα "Θεωρία Τελεστών", θεωρείται ότι έχουν ικανοποιήσει όλες τις υποχρεώσεις του μαθήματος "Συναρτησιακή Ανάλυση: Χώροι και Τελεστές" και ενός εκ των μαθημάτων "Συναρτησιακή Ανάλυση" ή "Θεωρία Τελεστών", ανάλογα με την κατεύθυνση που επιθυμούν να ολοκληρώσουν**

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

(“Συναρτησιακή Ανάλυση” για την κατεύθυνση Θεωρητικά Μαθηματικά, και “Θεωρία Τελεστών” για την κατεύθυνση Εφαρμοσμένα Μαθηματικά), ως μάθημα Ελεύθερης Επιλογής.

- Φοιτητές οι οποίοι μέχρι και την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου 2014, έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα κορμού “Βασικές Αρχές Προγραμματισμού”, θεωρείται ότι δεν έχουν καμία από τις υποχρεώσεις του μαθήματος “Εισαγωγή στους Υπολογιστές και στον Προγραμματισμό με FORTRAN”. Ειδάλλως, φοιτητές οι οποίοι μέχρι και την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου 2014, **δεν** έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα κορμού “Βασικές Αρχές Προγραμματισμού”, πρέπει να ολοκληρώσουν επιτυχώς τις υποχρεώσεις του μαθήματος “Εισαγωγή στους Υπολογιστές και στον Προγραμματισμό με FORTRAN”.
- Φοιτητές οι οποίοι μέχρι και την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου 2014, έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα κορμού “Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών”, θεωρείται ότι δεν έχουν καμία από τις υποχρεώσεις του μαθήματος “Προγραμματισμός με PYTHON”. Ειδάλλως, φοιτητές οι οποίοι μέχρι και την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου 2014, **δεν** έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα κορμού “Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών”, πρέπει να ολοκληρώσουν επιτυχώς τις υποχρεώσεις του μαθήματος “Προγραμματισμός με PYTHON”.
- Φοιτητές οι οποίοι μέχρι και την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου 2014, έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα ελεύθερης επιλογής “Ουράνιος Μηχανική” του παλαιού προγράμματος σπουδών, δεν έχουν δικαιώματα να επιλέξουν το μάθημα ελεύθερης επιλογής “Δυναμική Αστρονομία”.

ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων μαζί με το πτυχίο τους. Δεν υποκαθιστά τον τίτλο σπουδών αλλά επισυνάπτεται σε αυτόν και συμβάλλει ώστε να είναι πιο εύκολα κατανοητός, ιδιαίτερα εκτός των συνόρων της χώρας προέλευσης.

Το Παράρτημα Διπλώματος αποτελεί επεξηγηματικό έγγραφο με πληροφορίες σχετικές με τη φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία από το άτομο που αναγράφεται ονομαστικά στο πρωτότυπο του τίτλου, στον οποίο επισυνάπτεται αυτό το παράρτημα. Πρόκειται για ένα έγγραφο που δεν περιέχει αξιολογικές κρίσεις, ούτε δηλώσεις ιστοιμίας ή αντιστοιχίας ή προτάσεις σχετικά με την αναγνώριση του τίτλου στο εξωτερικό. Το Παράρτημα Διπλώματος δεν είναι υποκατάστατο της αναλυτικής βαθμολογίας των μαθημάτων ή κάποιου είδους αυτόματο σύστημα που εγγυάται την αναγνώριση του τίτλου σπουδών. Στόχος του είναι να παράσχει επαρκή ανεξάρτητα στοιχεία για τη βελτίωση της διεθνούς «διαφάνειας» και τη δίκαιη ακαδημαϊκή και επαγγελματική αναγνώριση των τίτλων σπουδών (διπλώματα, πτυχία, πιστοποιητικά κ.λπ.).

Το Παράρτημα Διπλώματος εκδίδεται αυτομάτως και χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση στην ελληνική και αγγλική γλώσσα. Η ημερομηνία έκδοσής του δεν συμπίπτει υποχρεωτικά με την ημερομηνία χορήγησης του τίτλου σπουδών, αλλά δεν μπορεί ποτέ να είναι προγενέστερη από αυτή. Το βασικό περιεχόμενο του παραρτήματος είναι ενιαίο για όλα τα ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης. Το ίδιο ισχύει και για τον τύπο και τους τομείς του παραρτήματος, οι οποίοι έχουν οριστεί σε οκτώ. **Το Τμήμα Μαθηματικών χορηγεί Παράρτημα Διπλώματος σε όλους τους φοιτητές με έτος εισαγωγής 2015-2016 και εντεύθεν, όταν αυτοί καταστούν πτυχιούχοι.**

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

Σύμφωνα με απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση υπ' αριθμ. 145/07.02.2019), **ο απονεμόμενος βασικός τίτλος σπουδών (Πτυχίο Μαθηματικών) του**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ (DIPLOMA SUPPLEMENT)

Το [Παράρτημα Διπλώματος](#) - Diploma Supplement (DS) είναι προσωπικό έγγραφο το οποίο χορηγείται σε απόφοιτους

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Τμήματός μας εμπεριέχει πιστοποίηση Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας.

Το οικείο Τμήμα πιστοποιεί την Παιδαγωγική και Διδακτική Επάρκεια των αποφοίτων του με έτος εισαγωγής 2015-16 και μετέπειτα οι οποίοι έχουν παρακολουθήσει και εξετασθεί επιτυχώς στα κατωτέρω υποχρεωτικά μαθήματα κορμού, η διδακτέα ύλη των οποίων σχετίζεται άμεσα με τη διδακτέα ύλη των μαθηματικών της (πρωτοβάθμιας και) δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης:

- Απειροστικός Λογισμός I.
- Απειροστικός Λογισμός II.
- Εισαγωγή στην Άλγεβρα και Θεωρία Συνόλων.
- Αναλυτική Γεωμετρία.
- Εισαγωγή στους Υπολογιστές και στον Προγραμματισμό με FORTRAN.
- Θεωρία Πιθανοτήτων I.
- Στατιστική Συμπερασματολογία I.
- Κλασική Μηχανική.
- Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις I.

Προκειμένου να αναδειχθούν τα ιδιαίτερα στοιχεία παιδαγωγικής και διδακτικής επάρκειας που εμπεριέχουν αυτά τα μαθήματα, κατά τη διδασκαλία τους:

- δίνεται έμφαση στην ιστορική εξέλιξη, την ανάπτυξη του γνωστικού αντικειμένου, αλλά και στις εφαρμογές στην τεχνολογία ή/και άλλες επιστήμες.
- καταβάλλεται ιδιαίτερη προσπάθεια για την ενεργή συμμετοχή των φοιτητών ώστε να εξασφαλίζεται η διδακτική εμπέδωση των βασικών εννοιών.
- οι παρουσιάσεις θεωρητικών και πρακτικών ασκήσεων αποσκοπούν ώστε οι φοιτητές να αποκτήσουν όλες εκείνες τις δεξιότητες που θα τους καταστήσουν ικανούς δασκάλους στην (πρωτοβάθμια και) δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Κατά το νόμο, δεν απαιτείται πιστοποίηση για τους εισακτέους μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2014-15.

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΓΝΩΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Η πρόσληψη προσωπικού κατηγορίας ΠΕ ή ΤΕ στο δημόσιο με βάση το «Προσοντολόγιο» (Π.Δ. 50/2001, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει), απαιτεί τη γνώση χειρισμού Η/Υ και συγκεκριμένα σε θέματα α) επεξεργασίας κειμένου, β) υπολογιστικά φύλλα και γ) υπηρεσίες διαδικτύου. Ως τρόπος απόδειξης, μεταξύ των άλλων, γίνονται αποδεκτά και «τίτλοι σπουδών Πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, από την αναλυτική βαθμολογία των οποίων προκύπτει ότι οι υποψήφιοι έχουν παρακολουθήσει τέσσερα τουλάχιστον μαθήματα, υποχρεωτικά ή κατ' επιλογή, Πληροφορικής ή γνώσης χειρισμού Η/Υ». Στη Γ.Σ. 3/24.11.2014 του Τμήματος Μαθηματικών αποφάσιστηκε να χορηγείται βεβαίωση γνώσης πληροφορικής και χειρισμού Η/Υ στους απόφοιτους του Τμήματος με έτος εισαγωγής 2011-12 και μετέπειτα, οι οποίοι έχουν παρακολουθήσει και εξετασθεί επιτυχώς στα κατωτέρω προπτυχιακά μαθήματα:

- Εισαγωγή στους Υπολογιστές και στον Προγραμματισμό με FORTRAN.
- Προγραμματισμός με PYTHON.
- Διακριτά Μαθηματικά.
- Αριθμητική Ανάλυση I.

Για τους φοιτητές με παλιότερο έτος εισαγωγής ισχύουν προηγούμενες αποφάσεις των αρμοδίων οργάνων του Τμήματος.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Οι φοιτητές μπορούν να συμπεριλάβουν στα δέκα επτά (17) μαθήματα επιλογής του προγράμματος των σπουδών τους:

- (i) **το πολύ πέντε (5)** μαθήματα παιδαγωγικού χαρακτήρα από τον κατάλογο που δίνεται παρακάτω.
- (ii) **το πολύ ένα (1)** μάθημα ζένης γλώσσας (προσφερόμενο αποκλειστικά από το Διδασκαλείο Ζένων Γλωσσών).

Την τρέχουσα ακαδημαϊκή χρονιά 2021-22

- **τα μαθήματα παιδαγωγικού χαρακτήρα** τα οποία προσφέρονται είναι: *Ευκλείδεια Γεωμετρία και η Διδασκαλία της* (4ου εξαμ.).
- από τα **όλλα Τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών** προσ-

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Φέρονται: Εισαγωγή στη Διοίκηση & Οργάνωση Επιχειρήσεων για Μηχανικούς και Επιστήμονες (7ου εξαμ.), Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη για Μηχανικούς και Επιστήμονες (7ου εξαμ.), Φυσική της Ατμόσφαιρας I – Μετεωρολογία I (7ου εξαμ.), Φυσική της Ατμόσφαιρας II – Μετεωρολογία II (8ου εξαμ.).

- από το Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών προσφέρονται: Ακαδημαϊκά Αγγλικά για Μαθηματικούς, Γαλλικά, Γερμανικά, Ρώσικα και Ιταλικά.

Διευκρινίζεται επίσης ότι:

- προκειμένου να είναι δυνατή η δήλωση του μαθήματος «Διπλωματική Εργασία», οι φοιτητές πρέπει να βρίσκονται τουλάχιστον στο 7ο εξάμηνο των σπουδών τους.
- ο κατάλογος με τα προσφερόμενα μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής των σελ. 32 - 33 (Πίνακας 4) δεν είναι εξαντλητικός: προσαυξάνεται με όλα τα βασικά μαθήματα των σελ. 26 - 29 (Πίνακες 2^A, 2^B, 2^C και 2^D) τα οποία οι φοιτητές δεν χρησιμοποιούν για να ολοκληρώσουν την κατεύθυνση σπουδών της επιλογής τους.
- το μάθημα «Συναρτησιακή Ανάλυση: Χώροι και Τελεστές» είναι Υποχρεωτικό και για την κατεύθυνση Θεωρητικά Μαθηματικά και για την κατεύθυνση Εφαρμοσμένα Μαθηματικά. Φοιτητές οι οποίοι θα εξεταστούν επιτυχώς στο μάθημα στα πλαίσια της Γενικής Κατεύθυνσης, θεωρείται ότι εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις τους ως προς τον κύκλο μαθημάτων του Τομέα Θεωρητικών Μαθηματικών (και μόνον).
- Με απόφασή της, η Συνέλευση του Τμήματος Μαθηματικών, πριν την έναρξη κάθε εξαμήνου, μπορεί να ορίζει ανώτατο αριθμό συμμετοχής φοιτητών σε μαθήματα επιλογής καθορίζοντας ταυτόχρονα τη διαδικασία ένταξης (ή όχι) των φοιτητών σε αυτά.

ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών

1ο εξάμηνο σπουδών

Τίτλος Μαθήματος	Θ/Φ/Ε	ECTS
1. Αναλυτική Γεωμετρία	3/2/0	7
2. Εισαγωγή στην Άλγεβρα και Θεωρία Συνόλων	3/2/0	8
3. Εισαγωγή στους Υπολογιστές και στον Προγραμματισμό με FORTRAN	3/0/2	7
4. Απειροστικός Λογισμός I	3/2/0	8

2ο εξάμηνο σπουδών

Τίτλος Μαθήματος	Θ/Φ/Ε	ECTS
1. Προγραμματισμός με Python	3/0/2	7
2. Γραμμική Άλγεβρα I	3/2/0	8
3. Απειροστικός Λογισμός II	3/2/0	8
4. Διακριτά Μαθηματικά	3/2/0	7

3ο εξάμηνο σπουδών

Τίτλος Μαθήματος	Θ/Φ/Ε	ECTS
1. Αριθμητική Ανάλυση I	3/0/2	7
2. Θεωρία Πιθανοτήτων I	3/2/0	8
3. Απειροστικός Λογισμός III	3/2/0	8
4. Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις I	3/2/0	7

50

4ο εξάμηνο σπουδών

Τίτλος Μαθήματος	Θ/Φ/Ε	ECTS
1. Άλγεβρα I	3/2/0	6
2. Πραγματική Ανάλυση	3/2/0	6
3.		6
4.		6
5.		6

ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών

5ο εξάμηνο σπουδών			6ο εξάμηνο σπουδών		
Τίτλος Μαθήματος	Θ/Φ/Ε	ECTS	Τίτλος Μαθήματος	Θ/Φ/Ε	ECTS
1. Διαφορική Γεωμετρία I	3/2/0	7	1. Μιγαδική Ανάλυση	3/2/0	6
2. Κλασική Μηχανική	3/2/0	7	2.		6
3. Μαθηματική Ανάλυση	3/2/0	8	3.		6
4. Στατιστική Συμπερασματολογία I	3/2/0	8	4.		6
			5.		6

7ο εξάμηνο σπουδών			8ο εξάμηνο σπουδών		
Τίτλος Μαθήματος	Θ/Φ/Ε	ECTS	Τίτλος Μαθήματος	Θ/Φ/Ε	ECTS
1.		6	1.		6
2.		6	2.		6
3.		6	3.		6
4.		6	4.		6
5.		6	5.		6

- Στα κενά κελιά οι φοιτητές πρέπει να τοποθετήσουν τα μαθήματα επιλογής (υποχρεωτικά κατεύθυνσης – βασικά, ή/και ελεύθερης επιλογής) που απαιτούνται προκειμένου να ολοκληρώσουν τις σπουδές τους σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη σελ. 34 του παρόντος οδηγού. Ο πλήρης κατάλογος των μαθημάτων υπάρχει στις σελ. 104 – 108, ενώ οι αναθέσεις διδασκαλίας για το τρέχον ακαδημαϊκό έτος στις σελ. 52 – 56.
- Οι ώρες διδασκαλίας εκάστου εκ των μαθημάτων κορμού είναι πέντε (5) και εκάστου εκ των μαθημάτων επιλογής τέσσερις (4).

αναθέσεις διδασκαλίας

1ο εξάμηνο σπουδών

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας	Διδάσκοντες
PM101	Αναλυτική Γεωμετρία	3	2		6	7	ΘΜ	A: Σοφία Ζαφειρίδου B: Δημήτριος Γεωργίου
PM102	Εισαγωγή στην Άλγεβρα και Θεωρία Συνόλων	3	2		6	8	ΘΜ	A: Δημήτριος Γεωργίου B: Παναγής Καραζέρης
IC102	Εισαγωγή στους Υπολογιστές και στον Προγραμματισμό με FORTRAN	3		2	5	7	ΥΠ	A: Θεοδούλα Γράψα B: Όμηρος Ράγγος
PM103	Απειροστικός Λογισμός I	3	2		6	8	ΘΜ	A: Νικόλαος Ρόϊδος B: Αναστάσιος Τόγκας

2ο εξάμηνο σπουδών

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας	Διδάσκοντες
IC101	Προγραμματισμός με Python	3		2	5	7	ΥΠ	A: Σωτήριος Κωτσιανής B: Γεώργιος Τσιάτας
PM104	Γραμμική Άλγεβρα I	3	2		6	8	ΘΜ	A: Ανδρέας Αρβανιτογεώργος B: Βασίλης Παπαγεωργίου
PM105	Απειροστικός Λογισμός II	3	2		6	8	ΘΜ	A: Βασίλης Παπαγεωργίου B: Δημήτριος Γεωργίου
IC103	Διακριτά Μαθηματικά	3	2		5	7	ΥΠ	A: Δημήτριος Καββαδίας B: Νικόλαος Ρεκατσίνας

αναθέσεις διδασκαλίας

3ο εξάμηνο σπουδών

KM	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας	Διδάσκοντες
IC204	Αριθμητική Ανάλυση I	3		2	5	7	ΥΠ	Α:Θεοδούλα Γράφα Β: Μιχαήλ Βραχάτης – Σωτήρης Κωτσιαντής
ST201	Θεωρία Πιθανοτήτων I	3	2		5	8	ΣΠΕΕ	Α: Ευφροσύνη Μακρή Β: Ιωάννης Δημητρίου
PM106	Απειροστικός Λογισμός III	3	2		5	8	ΕΑ	Α: Βασίλειος Παπαγεωργίου Β: Δημήτρης Γεωργίου
AM201	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις I	3	2		5	7	ΕΑ	Ιάκωβος Βαν Ντερ Βέλε

4ο εξάμηνο σπουδών

KM	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας	Διδάσκοντες
PM207	Άλγεβρα I	3	2		5	6	ΘΜ	Α:Δ. Χατζάκος Β: Νικόλαος Σουρής
AM202	Πραγματική Ανάλυση	3	2		5	6	ΘΜ	Α: Γεώργιος Ελευθεράκης Β: Γεώργιος Πρίνος
AM231	Ανώτερα Μαθηματικά με Συστήματα Συμβολικών Υπολογισμών	2		2	4	6	ΕΑ	Α:Αναστάσιος. Τόγκας Β: Γιώργος Τσιάτας
AM232	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις II	2	2		4	6	ΕΑ	Χ. Κοκολογιαννάκη
ST231	Θεωρία Πιθανοτήτων II	2	2		4	6	ΣΠΕΕ	Ευφροσύνη Μακρή
IC231	Αριθμητική Ανάλυση II	2		2	4	6	ΥΠ	Μιχαήλ Βραχάτης
IC232	Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός με C++	2		2	4	6	ΥΠ	Όμηρος Ράγγος
DI231°	Ευκλείδεια Γεωμετρία και η Διδασκαλία της	2	2		4	6	ΘΜ	Νικόλαος Σουρής
PM265	Θεωρία Αριθμών	2	2		4	6	ΘΜ	Δ. Χατζάκος
OR263	Ξένη Γλώσσα (Ακαδημαϊκά Αγγλικά για Μαθηματικούς)	4			4	6	δΞΓΛ	Αικατερίνη Σπηλιοπούλου
OR264	Ξένη Γλώσσα (Γαλλικά)	4			4	6	δΞΓΛ	Ανδρέας Βελισσάριος
OR265	Ξένη Γλώσσα (Γερμανικά)	4			4	6	δΞΓΛ	Φρειδερίκη Σάββα
OR266	Ξένη Γλώσσα (Ρώσικα)	4			4	6	δΞΓΛ	Παρθένα Ιωαννίδου
OR267*	Ξένη Γλώσσα (Ιταλικά)	4			4	6	δΞΓΛ	

αναθέσεις διδασκαλίας

5ο εξάμηνο σπουδών

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας	Διδάσκοντες
PM308	Διαφορική Γεωμετρία I	3	2		5	7	ΘΜ	Παύλος Τζερμιάς
AM303	Κλασική Μηχανική	3	2		5	7	ΕΑ	Φ. Ζαφειροπούλου – Γ. Τσιάτας
PM309	Μαθηματική Ανάλυση	3	2		5	8	ΘΜ	Γεώργιος Ελευθεράκης
ST302	Στατιστική Συμπερασματολογία I	3	2		5	8	ΣΠΕΕ	Κωνσταντίνος Πετρόπουλος

6ο εξάμηνο σπουδών

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας	Διδάσκοντες
PM310	Μηχανική Ανάλυση	3	2		5	6	ΘΜ	Βάγια Βλάχου
PM332	Γενική Τοπολογία	2	2		4	6	ΘΜ	Δημήτριος Γεωργίου
PM231	Γραμμική Άλγεβρα II	2	2		4	6	ΘΜ	Παύλος Τζερμιάς
DI362*	Εισαγωγή στη Φιλοσοφία	2	2		4	6	ΘΜ	
DI361*	Μαθηματική Λογική	2	2		4	6	ΘΜ	
DI363*	Μάθηση και Διαμόρφωση της Μαθ/κής Γνώσης	2	2		4	6	ΘΜ	
AM333*	Ειδική Θεωρία Σχετικότητας	2	2		4	6	ΕΑ	
AM465*	Θέματα Μηχανικής	2	2		4	6	ΕΑ	
ST332	Μαθηματικός Προγραμματισμός	2	2		4	6	ΣΠΕΕ	Νικόλαος Τσάντας
ST361	Μέθοδοι Προσομοίωσης	2	2		4	6	ΣΠΕΕ	Ευφροσύνη Μακρή
ST333	Στατιστική Συμπερασματολογία II	2	2		4	6	ΣΠΕΕ	Κωνσταντίνος Πετρόπουλος
ST467	Ασφαλιστικά Μαθηματικά	2	2		4	6	ΣΠΕΕ	Βιολέττα Πιπερίγου
IC335	Αριθ/κή Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	2		2	4	6	ΥΠ	Μιχαήλ Βραχάτης
IC233	Μαθ/κές Θεμελιώσεις της Θεωρίας Υπολογισμού	2	2		4	6	ΥΠ	Όμηρος Ράγγος
IC362	Μικροϋπολογιστές	2		2	4	6	ΥΠ	Μιχαήλ Βραχάτης

αναθέσεις διδασκαλίας

7ο εξάμηνο σπουδών

KM	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας	Διδάσκοντες
PM434	Άλγεβρα II	2	2		4	6	ΘΜ	Παναγής Καραζέρης
PM462 ^ο	Γενική Τοπολογία II	2	2		4	6	ΘΜ	Γεώργιος Πρίνος
PM435	Γεωμετρία	2	2		4	6	ΘΜ	Σοφία Ζαφειρίδου
DI432*	Εισαγωγή στην Παιδαγωγική Επιστήμη	2	2		4	6	ΘΜ	
PM436	Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	2	2		4	6	ΘΜ	Βάγια Βλάχου
PM437*	Θεωρία Συνόλων	2	2		4	6	ΘΜ	
DI463*	Ιστορία των Μαθηματικών	2	2		4	6	ΘΜ	
PM463 ^ο	Διαφορικές Μορφές και Γεωμετρία	2	2		4	6	ΘΜ	Νικόλαος Σουρής
AM262 ^ο	Αναλυτική Μηχανική	2	2		4	6	ΕΑ	Αθανάσιος Μπακόπουλος
AM434	Δυναμικά Συστήματα	2	2		4	6	ΕΑ	Ιάκωβος Βαν Ντερ Βέύλε
AM464 ^ο	Ειδικές Συναρτήσεις	2	2		4	6	ΕΑ	Αθανάσιος Μπακόπουλος
AM435*	Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική	2	2		4	6	ΕΑ	
AM436	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	2	2		4	6	ΕΑ	Αναστάσιος Τόγκας
ST434	Γραμμικά Μοντέλα	2	1	1	4	6	ΣΠΕΕ	Βιολέττα Πιπερίγκου
ST462 ^ο	Ειδικά Θέματα Πιθανοτήτων και Στατιστικής	2	2		4	6	ΣΠΕΕ	Ειρήνη Νικολοπούλου
ST435	Επιχειρησιακή Έρευνα	2	2		4	6	ΣΠΕΕ	Νικόλαος Τσάντας
ST436	Στοχαστικές Διαδικασίες	2	2		4	6	ΣΠΕΕ	Ιωάννης Δημητρίου
ST438 ^ο	Θεωρία Δειγματοληψίας	2	2		4	6	ΣΠΕΕ	Ειρήνη Νικολοπούλου
IC334 ^ο	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	2		2	4	6	ΥΠ	Νικόλαος Ρεκατόσηνας
IC463	Αριθμητική Επίλυση Υπερβατικών Εξισώσεων	2		2	4	6	ΥΠ	Μιχαήλ Βραχάτης
IC469	Επιστήμη των Δεδομένων	2		2	4	6	ΥΠ	Σωτήριος Κωτσιανής
IC336	Δομές Δεδομένων	2	2		4	6	ΥΠ	Σωτήριος Κωτσιανής
IC437	Λειτουργικά Συστήματα	2		2	4	6	ΥΠ	Δημήτρης Καββαδίας
OR461	Φυσική της Ατμόσφαιρας I – Μετεωρολογία I	2	2		4	6	τμΦΥΣ	Ιωάννης Κουτσιούκης
OR463 ^ο	Εισαγωγή στη Διοίκηση & Οργάνωση Επιχειρήσεων	4			4	6	τμΔΙΟΙ	Διδάσκων ΑΑΔΕ
OR464 ^ο	Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη	4			4	6	τμΟΙΚ	Διδάσκων ΑΑΔΕ
AL462	Πρακτική Άσκηση				1	2		

αναθέσεις διδασκαλίας

8ο εξάμηνο σπουδών

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας	Διδάσκοντες
PM333	Διαφορική Γεωμετρία II	2	2		4	6	ΘΜ	Ανδρέας Αρβανιτογεώργος
DI434*	Επύλυση Προβλήματος	2	2		4	6	ΘΜ	
PM464	Στοιχεία Αντιμεταθετικής Άλγεβρας	2	2		4	6	ΘΜ	Παύλος Τζερμιάς
PM438	Συναρτησιακή Ανάλυση: Χώροι και Τελεστές	2	2		4	6	ΘΜ	Βάγια Βλάχου
DI465*	Φυσικές Γλώσσες και Μαθηματικός Λόγος	2	2		4	6	ΘΜ	
PM465 ^o	Μηγαδική Ανάλυση II	2	2		4	6	ΘΜ	Γεώργιος Πρίνος
AM469	Δυναμική Αστρονομία	2	2		4	6	ΕΑ	Φίλαρέτη Ζαφειροπούλου
AM468*	Εισαγωγή στη Σύγχρονη Φυσική	2	2		4	6	ΕΑ	
AM438	Μετασχηματισμός Fourier, Κατανομές και Εφαρμογές	2	2		4	6	ΕΑ	Αναστάσιος Τόγκας
AM467*	Χάρος και Φράκταλς	2	2		4	6	ΕΑ	
AM466 ^o	Μηχανική των Ρευστών	2	2		4	6	ΕΑ	Αθανάσιος Μπακόπουλος
ST437 ^o	Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων	2	2		4	6	ΣΠΕΕ	Ειρήνη Νικολοπούλου
ST463	Μη Παραμετρική Στατιστική	2	2		4	6	ΣΠΕΕ	Κωνσταντίνος Πετρόπουλος
ST468	Στοχαστικά Μοντέλα Επιχειρησιακών Ερευνών	2	2		4	6	ΣΠΕΕ	Ιωάννης Δημητρίου
IC438	Αλγόριθμοι και Πολυυπλοκότητα	2	2		4	6	ΥΠ	Δημήτρης Καββαδίας
IC468 ^o	Αριθμ. Επίλυση Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων	2		2	4	6	ΥΠ	Νικόλαος Ρεκατσίνας
IC464	Εισαγωγή στην Ανάλυση Διαστημάτων	2	2		4	6	ΥΠ	Θεοδούλα Γράψα
OR462	Φυσική της Ατμόσφαιρας II – Μετεωρολογία II	2	2		4	6	τμΦΥΣ	Ανδρέας Καζαντζίδης
AL461	Διπλωματική Εργασία				8	12		
AL462	Πρακτική Άσκηση				1	2		

--- Ακολουθούν στις σελίδες 57 – 78 η διδακτέα ύλη όλων των μαθημάτων (αντίστοιχα με τους παραπάνω πίνακες). ---

--- Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από αστερίσκο (*) δεν θα προσφερθούν το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022. ---

--- Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από ρόμβο (◊) προσφέρονται στα πλαίσια της πρόσκλησης «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022». ---

--- Γλωσσάρι – Συντομεύσεις στις σελίδες 102 – 103 ---

1ο εξάμηνο σπουδών

PM101 Αναλυτική Γεωμετρία

Πίνακες. Πράξεις με πίνακες και βασικές ιδιότητες τους. Κλιμακωτοί πίνακες. Βαθμός πίνακα. Ανάστροφος και αντίστροφος ενός πίνακα. Στοιχειώδεις πίνακες και στοιχειώδεις πράξεις γραμμών. Ισοδύναμοι πίνακες. Υπολογισμός του αντίστροφου πίνακα με αναγωγή σε ανηγμένη κλιμακωτή μορφή.

Ορίζουσα του τετραγωνικού πίνακα. Ιδιότητες των οριζουσών. Ελάσσονες και αλγεβρικά συμπληρώματα. Εύρεση του αντίστροφου πίνακα με την χρήση των οριζουσών.

Μέθοδοι επίλυσης συστημάτων γραμμικών εξισώσεων (μέθοδος Gauss και μέθοδος Cramer). Διερεύνηση του συστήματος. Ομογενή συστήματα γραμμικών εξισώσεων.

Διανυσματικός χώρος ελεύθερων διανυσμάτων. Πράξεις διανυσμάτων. Γραμμικώς εξηρητημένα και γραμμικώς ανεξάρτητα διανύσματα. Προσανατολισμός του επιπέδου και του χώρου. Συστήματα συντεταγμένων στο επίπεδο και στο χώρο (γενικό, ορθοκανονικό και πολικό). Μετασχηματισμοί συστημάτων συντεταγμένων. Διανυσματική Άλγεβρα (εσωτερικό, εξωτερικό και μικτό γινόμενο, εφαρμογές στον υπολογισμό εμβαδών και όγκων).

Ευθεία και επίπεδο στο χώρο (παραμετρικές εξισώσεις, διανυσματική εξίσωση, εξισώσεις της ευθείας ως τομής επιπέδων, καρτεσιανή εξίσωση επιπέδου). Δέσμη παράλληλων επιπέδων. Δέσμη τεμνόμενων κατά ευθεία επιπέδων. Απόσταση σημείου από την ευθεία και επίπεδο. Απόσταση μεταξύ των ευθειών. Ορθογώνιες προβολές.

Επιφάνειες δευτέρου βαθμού.

Προκειμένου να αναδειχθούν τα ιδιαίτερα στοιχεία παιδαγωγικής και διδακτικής επάρκειας, που εμπεριέχονται στο μάθημα, δίνεται έμφαση στην ιστορική του εξέλιξη, την ανάπτυξη του γνωστικού του αντικειμένου αλλά και στις εφαρμογές του στην τεχνολογία ή/και άλλες επιστήμες.

PM102 Εισαγωγή στην Άλγεβρα και Θεωρία Συνόλων

Εισαγωγή στην Θεωρία Συνόλων. Σύνολα, αφελής ορισμός, περιγραφή. Σχέση υποσυνόλου, δυναμοσύνολο συνόλου. Άλγεβρα συνόλων. Άπειρες ενώσεις και τομές, παραδείγματα (με παραδείγματα υποσυνόλων της πραγματικής ευθείας). Καρτεσιανό γινόμενο. Διμελείς σχέσεις. Συναρτήσεις, σύνθεση συναρτήσεων, συναρτήσεις ένα-προς-ένα, επί, αντιστρέψιμες συναρτήσεις. Ευθεία και αντίστροφη εικόνα υποσυνόλου μέσω συνάρτησης, ευθείες και αντίστροφες εικόνες ενώσεων και τομών. Σχέσεις ισοδυναμίας, κλάσεις ισοδυναμίας, σύνολο-πηλίκο, διαμερίσεις. Σχέσεις διάταξης. Αριθμητισμότητα: αριθμητισμότητα του NxN, μη αριθμητισμότητα του συνόλου των πραγματικών αριθμών, αλγεβρικοί και υπερβατικοί αριθμοί.

Εισαγωγή στην θεωρία αριθμών. Το σύνολο των φυσικών αριθμών, επαγγή, ισχυρή επαγγή και αρχή της καλής διάταξης. Ευκλείδεια διάρεση, μέγιστος κοινός διαιρέτης, ελάχιστο κοινό πολλαπλάσιο, πρώτοι αριθμοί, θεμελιώδες θεώρημα αριθμητικής. Σχέση ισοδυναμίας modulo n, κλάσεις ισοδυναμίας και η άλγεβρά τους.

Εισαγωγή στο Σώμα των Μιγαδικών Αριθμών. Μιγαδικό επίπεδο, άλγεβρα και μέτρο μιγαδικών αριθμών, ανισοτικές σχέσεις για το μέτρο. Τριγωνομετρική μορφή των μιγαδικών αριθμών. Ρίζες της μονάδας.

Πολυώνυμα. Διαίρεση, παραγοντοποίηση και ρίζες πολυώνυμων.

Προκειμένου να αναδειχθούν τα ιδιαίτερα στοιχεία παιδαγωγικής και διδακτικής επάρκειας, που εμπεριέχονται στο μάθημα, δίνεται έμφαση στην ιστορική του εξέλιξη, την ανάπτυξη του γνωστικού του αντικειμένου αλλά και στις εφαρμογές του στην τεχνολογία ή/και άλλες επιστήμες.

IC102 Εισαγωγή στους Υπολογιστές και στον Προγραμματισμό με FORTRAN

(ii) Εισαγωγή στους υπολογιστές: εισαγωγικές έννοιες αρχιτεκτονικής υπολογιστών, εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα

ύλη μαθημάτων

Unix και Microsoft Windows. (ii) Βασικές αρχές διαδικασιοστρεφούς προγραμματισμού: σχεδίαση, υλοποίηση και διόρθωση προγραμμάτων, τύποι δεδομένων, έλεγχος ροής προγράμματος. (iii) Η γλώσσα προγραμματισμού Fortran 90: δηλώσεις, εντολή καταχώρησης, εντολές ελέγχου και επανάληψης, εντολές εισόδου/εξόδου, στατικοί και δυναμικοί πίνακες, υπορουτίνες και συναρτήσεις και ο ρόλος τους στη δομή ενός προγράμματος.

Εργαστηριακές ασκήσεις: Εξοικείωση με τα λειτουργικά συστήματα Unix και Microsoft Windows, το Microsoft Office και το Διαδίκτυο. Επίλυση μαθηματικών προβλημάτων με Fortran 90.

Προκειμένου να αναδειχθούν τα ιδιαίτερα στοιχεία παιδαγωγικής και διδακτικής επάρκειας, που εμπεριέχονται στο μάθημα, δίνεται έμφαση στην ιστορική του εξέλιξη, την ανάπτυξη του γνωστικού του αντικειμένου αλλά και στις εφαρμογές του στην τεχνολογία ή/και άλλες επιστήμες.

PM103 Απειροστικός Λογισμός I

Φυσικοί αριθμοί, επαγωγή, χρήση της σε κλειστούς τύπους. Πραγματικοί αριθμοί, πράξεις, διάταξη, η έννοια του supremum και του infimum. Αξίωμα της πληρότητας ως προς τη διάταξη, χρήση του στην κατασκευή συναρτήσεων, πχ η-οστής ρίζας. Ακολουθίες, αύξουσες και φραγμένες ακολουθίες συγκλίνουν στο supremum. Άλγεβρα ορίων. Σειρές, γεωμετρική σειρά, απόλυτη σύγκλιση, κριτήριο λόγου και ρίζας. Ορισμός του ε, εκθετικές και λογαριθμικές συναρτήσεις. Όριο συνάρτησης, συνέχεια συνάρτησης, άλγεβρα ορίων και συνεχών συναρτήσεων. Θεώρημα ενδιάμεσης τιμής. Παράγωγοι, άλγεβρα παραγώγων, γεωμετρική σημασία, διαφορικό, θεωρήματα Rolle, μέσος τιμής. Μονοτονία, ακρότατα, κυρτότητα, γραφικές παραστάσεις.

Προκειμένου να αναδειχθούν τα ιδιαίτερα στοιχεία παιδαγωγικής και διδακτικής επάρκειας, που εμπεριέχονται στο μάθημα, δίνεται έμφαση στην ιστορική του εξέλιξη, την

ανάπτυξη του γνωστικού του αντικειμένου αλλά και στις εφαρμογές του στην τεχνολογία ή/και άλλες επιστήμες.

Πληροφορία: Μετονομασία του Μαθήματος «Πραγματική Ανάλυση I» το Ακαδημαϊκό Έτος 2019-20.

2ο εξάμηνο σπουδών

IC101 Προγραμματισμός με Python

Ψηφιακή αριθμητική, Λογικά κυκλώματα. Εισαγωγή στην γλώσσα Python, λίστες, λεξικά, πλειάδες, έλεγχος ροής, βρόχοι, συναρτήσεις. Στοιχεία Αντικειμενοστραφούς Προγραμματισμού: αντικείμενα και κλάσεις, κληρονομικότητα κλάσεων.

Εργαστήριο: Επίλυση προβλημάτων με Python. Μαθηματικές βιβλιοθήκες. Εισαγωγή στο TeX-LaTeX.

PM104 Γραμμική Άλγεβρα I

Διανυσματικοί χώροι: βάση και διάσταση, υπόχωροι, χώρος-πτηλίκο, γραμμικές συναρτήσεις, ισομορφισμοί διανυσματικών χώρων, πίνακας γραμμικής απεικόνισης και τάξη (rank) αυτής. Διαγωνοποίηση (ιδιοτιμές, ιδιοδιανύσματα). Χώροι εσωτερικού γινομένου, ορθογώνιο συμπλήρωμα, μέθοδος Gram-Schmidt, ορθογώνιοι, εναδικοί, συμμετρικοί, ερμητικοί, κανονικοί πίνακες.

PM105 Απειροστικός Λογισμός II

Θεώρημα Taylor-Maclaurin. Πολυώνυμο Taylor η-τάξης, τύπος του Taylor με υπόλοιπο κατά Lagrange, εφαρμογές του πολυωνύμου του Taylor στα προβλήματα προσέγγισης.

Παράγουσα και αόριστο ολοκλήρωμα. Ορισμός του αόριστου ολοκληρώματος, βασικές ιδιότητες, ολοκλήρωση με αλλαγή μεταβλητής, ολοκλήρωση κατά παράγοντες, ολοκλήρωση ρητών συναρτήσεων, ολοκλήρωση βασικών τύπων συναρτήσεων.

Ορισμένο ολοκλήρωμα (ολοκλήρωμα κατά Riemann). Ορισμός, ιδιότητες, κριτήρια ολοκληρωσιμότητας, θεώρημα

Úλη μαθημάτων

μέσης τιμής για τα ορισμένα ολοκληρώματα, ανισότητες μεταξύ των ορισμένων ολοκληρωμάτων, Θεμελιώδες Θεώρημα Απειροστικού Λογισμού για τον υπολογισμό του ορισμένου ολοκληρώματος, αλλαγή μεταβλητής στο ορισμένο ολοκλήρωμα.

Εφαρμογές των ορισμένων ολοκληρωμάτων. Υπολογισμός εμβαδού περιοχής, όγκου στερεού εκ περιστροφής και μήκους τόξου.

Επικαμπύλια ολοκληρώματα. Διανυσματικές συναρτήσεις, παραμετρική παράσταση καμπυλών, επικαμπύλια ολοκληρώματα.

Γενικευμένα ολοκληρώματα. Είδη γενικευμένων ολοκληρωμάτων και υπολογισμός τους, βασικές ιδιότητες, κριτήρια σύγκλισης γενικευμένων ολοκληρωμάτων μη αρνητικών συναρτήσεων (κριτήριο σύγκρισης, οριακό κριτήριο κ.λπ.), απόλυτη σύγκλιση γενικευμένων ολοκληρωμάτων, αλλαγή μεταβλητής στο γενικευμένο ολοκλήρωμα.

Προκειμένου να αναδειχθούν τα ιδιαίτερα στοιχεία παιδαγωγικής και διδακτικής επάρκειας, που εμπεριέχονται στο μάθημα, δίνεται έμφαση στην ιστορική του εξέλιξη, την ανάπτυξη του γνωστικού του αντικειμένου αλλά και στις εφαρμογές του στην τεχνολογία ή/και άλλες επιστήμες.

Πληροφορία: Μετονομασία του Μαθήματος «Πραγματική Ανάλυση II» το Ακαδημαϊκό Έτος 2019-20.

I1C03 Διακριτά Μαθηματικά

(i) Λογική. Η γλώσσα της προτασιακής λογικής, αλφάβητο και σύνταξη. Τύποι και δενδροδιαγράμματα. Αποτίμηση αλήθειας και σημασιολογία των λογικών συνδέσμων. Πίνακες αληθείας. Κανονικές μορφές. Λογική συνεπαγωγή. Οι βασικές ισοδυναμίες. Η εκφραστικότητα της προτασιακής λογικής. Ο προτασιακός λογισμός και η τυπική απόδειξη. Η σύνταξη των πρωτοβάθμιων τύπων και η χρήση τους στην απόδοση διαφόρων μαθηματικών προτάσεων.

(ii) Συνδυαστική. Μέτρηση διακριτών δομών. Ο προσθετικός και ο πολλαπλασιαστικός κανόνας. Μεταθέσεις, διατάξεις, συνδυασμοί χωρίς και με επανάληψη. Παραδείγματα. Μοντέλα

σφαιριδίων σε κουτιά. Η αρχή του εγκλεισμού-αποκλεισμού. Γεννήτριες συναρτήσεις και αναδρομικές σχέσεις.

(iii) Εισαγωγή στην Θεωρία Γραφημάτων. Ορισμοί και είδη γραφημάτων. Συνδετικότητα σε απλά γραφήματα. Υπογραφήματα. Κύκλος Euler. Θεώρημα Euler. Κύκλος Hamilton. Πίνακες γραφημάτων. Ισόμορφα και ομόμορφα γραφήματα. Επίπεδα γραφήματα. Θεώρημα Kuratowski. Χρωματισμός γραφήματος. Δένδρα. Δυαδικά δένδρα. Κατευθυνόμενα γραφήματα.

3ο εξάμηνο σπουδών

I1C204 Αριθμητική Ανάλυση I

Σφάλματα. Πεπερασμένες διαφορές. Αριθμητική παρεμβολή. Αριθμητική παραγώγηση. Αριθμητική ολοκλήρωση. Αριθμητική επίλυση εξισώσεων. Νόρμες διανυσμάτων και πινάκων. Αριθμητική επίλυση γραμμικών συστημάτων.

Εργαστήρια με δημιουργία προγραμμάτων σε γλώσσα Octave/Julia και πρακτική εξάσκηση στους υπολογιστές.

ST201 Θεωρία Πιθανοτήτων I

Βασικές συνολοθεωρητικές έννοιες και πράξεις. Πείραμα τύχης, δειγματοχώρος, ενδεχόμενο, ορισμοί της πιθανότητας και βασικές ιδιότητες. Προσθετικό θεώρημα (τύπος του Poincaré) και θεώρημα συνέχειας. Στοιχεία συνδυαστικής ανάλυσης και πιθανοθεωρητικές εφαρμογές. Δεσμευμένη πιθανότητα και στοχαστική ανεξαρτησία. Πολλαπλασιαστικό θεώρημα, θεώρημα ολικής πιθανότητας και θεώρημα του Bayes. Μονοδιάστατες διακριτές και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές. Συνάρτηση κατανομής, συνάρτηση πιθανότητας, συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας. Ειδικές διακριτές και συνεχείς κατανομές: Διανυμική, Γεωμετρική, Αρνητική Διανυμική, Poisson, Ομοιόμορφη, Κανονική, Εκθετική, Γάμμα, Βήτα, Cauchy. Μέση τιμή, διασπορά, τυπική απόκλιση, ροπές και άλλες παράμετροι της κατανομής τυχαίων μεταβλητών.

ύλη μαθημάτων

Προκειμένου να αναδειχθούν τα ιδιαίτερα στοιχεία παιδαγωγικής και διδακτικής επάρκειας, που εμπεριέχονται στο μάθημα, δίνεται έμφαση στην ιστορική του εξέλιξη, την ανάπτυξη του γνωστικού του αντικειμένου αλλά και στις εφαρμογές του στην τεχνολογία ή/και άλλες επιστήμες.

PM206 Απειροστικός Λογισμός III

Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών. Όρια συναρτήσεων πολλών μεταβλητών. Μερικές παράγωγοι, παράγωγοι κατά κατεύθυνση. Γεωμετρική σημασία. Εναλλαγή μερικών παραγώγων. Διαφορίσιμες συναρτήσεις. Μερικές παράγωγοι (ιδιαίτερα ανώτερης τάξης) σύνθετων συναρτήσεων. Εφαρμογές σε τοπικά ακρότατα, δεσμευμένα ακρότατα. Μετασχηματισμός συντεταγμένων, λακωβιανή. Διαφορικοί τελεστές, φυσική σημασία, αστρόβιλα και σωληνοειδή πεδία. Θεώρημα Poincare. Διπλά και τριπλά ολοκληρώματα. Επιφανειακά ολοκληρώματα, θεωρήματα Green, Stokes, Gauss.

Πληροφορία: Μετονομασία του Μαθήματος «Πραγματική Ανάλυση III» το Ακαδημαϊκό Έτος 2019-20.

AM201 Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις I

Βασικές έννοιες των Σ.Δ.Ε. Σ.Δ.Ε. πρώτης τάξης χωριζόμενων μεταβλητών και κατηγορίες Σ.Δ.Ε. αναγόμενες σ' αυτές. Πλήρεις Σ.Δ.Ε. πρώτης τάξης και πολλαπλασιαστές Euler. Γραμμικές Σ.Δ.Ε. πρώτης τάξης, Σ.Δ.Ε. Bernoulli, Σ.Δ.Ε. Riccati. Εφαρμογές: μοντελοποίηση και επίλυση προβλημάτων που καταλήγουν σε Σ.Δ.Ε. πρώτης τάξης από διάφορες επιστήμες. Ποιοτική ανάλυση, μέσω γραφικών παραστάσεων των λύσεων των Σ.Δ.Ε., ορθογώνιες τροχιές. Θεώρημα Picard για την ύπαρξη και μοναδικότητα της λύσης του προβλήματος αρχικών τιμών $y'(x) = f(x,y)$, $y(x_0) = y_0$. Γενική θεωρία γραμμικών Σ.Δ.Ε. τάξης $n \geq 2$. Επίλυση γραμμικών Σ.Δ.Ε. τάξης $n \geq 2$, με σταθερούς συντελεστές ομογενείς και μη ομογενείς. Σ.Δ.Ε. Euler-Cauchy και τεχνικές επίλυσης γραμμικών Σ.Δ.Ε. δεύτερης τάξης με μη σταθερούς συντελεστές. Εφαρμογές: ελεύθερες και εξαναγ-

κασμένες ταλαντώσεις και άλλα προβλήματα που καταλήγουν σε Σ.Δ.Ε. τάξης $n \geq 2$. Γραμμικά συστήματα δύο συζευγμένων Σ.Δ.Ε. πρώτης τάξης.

Προκειμένου να αναδειχθούν τα ιδιαίτερα στοιχεία παιδαγωγικής και διδακτικής επάρκειας, που εμπεριέχονται στο μάθημα, δίνεται έμφαση στην ιστορική του εξέλιξη, την ανάπτυξη του γνωστικού του αντικειμένου αλλά και στις εφαρμογές του στην τεχνολογία ή/και άλλες επιστήμες.

4ο εξάμηνο σπουδών

PM207 Άλγεβρα I

Εισαγωγικά (ομάδες, υποομάδες, Θεώρημα Lagrange, ομομορφισμοί, κανονικές υποομάδες). Ταξινόμηση κυκλικών ομάδων. Ομάδες μεταθέσεων. Θεώρημα Cayley. Κυκλικές ομάδες, γεννήτορες κυκλικών ομάδων. Ομάδες - πηλίκα, Θεωρήματα ισομορφισμών ομάδων. Διακτύλιοι και σώματα, ακέραιες περιοχές, ομομορφισμοί - ισομορφισμοί δακτυλίων. Το σώμα κλασμάτων μιας ακέραιας περιοχής. Διακτύλιοι πολυωνύμων. Ανάλυση πολυωνύμων πάνω σε σώμα, ανάγνωση πολυωνύμων. Πρώτα, ταχιματικοί και κύρια ιδεώδη. Διακτύλιοι - πηλίκα. Κύριοι διακτύλιοι, περιοχές κυρίων ιδεωδών. Διακτύλιοι μονοσήμαντης ανάλυσης. Ευκλείδειοι δακτύλιοι. Ακέραιοι του Gauss και στάθμες.

Πληροφορία: Μετονομασία του Μαθήματος «Άλγεβρα» το Ακαδημαϊκό Έτος 2015-16.

AM202 Πραγματική Ανάλυση

Supremum, infimum, limsup, liminf. Cauchy πληρότητα των πραγματικών αριθμών, πληρότητα ως προς τη διάταξη, αρχική δεια ιδιότητα. Σειρές, κριτήρια λόγου και ρίζας αναφορικά με τα limsup, liminf. Κριτήρια συμπύκνωσης, Raabe. Εναλλασσόμενες σειρές, αναδιατάξεις, γινόμενα. Τοπολογία του \mathbb{R}^2 και \mathbb{R}^3 . Σύγκλιση και συνέχεια συναρτήσεων πολλών

ύλη μαθημάτων

μεταβλητών. Η έννοια του μετρικού χώρου. Μετρικές στον \mathbb{R}^n , ανισότητες Holder - Minkowski. Ανοικτά και κλειστά σύνολα, εσωτερικό και θήκη. Συνεχείς συναρτήσεις. Πλήρεις μετρικοί χώροι, κιβωτισμός, Θεώρημα Cantor. Θεώρημα σταθερού σημείου. Εφαρμογές: Θεώρημα Picard, Θεώρημα πεπλεγμένης συνάρτησης.

Πληροφορία: Μετονομασία του Μαθήματος «Πραγματική Ανάλυση IV» το Ακαδημαϊκό Έτος 2020-21.

AM231 Ανώτερα Μαθηματικά με Συστήματα Συμβολικών Υπολογισμών

Γραφήματα συναρτήσεων μιας και δύο ανεξάρτητων μεταβλητών. Ανάλυση συναρτήσεων μιας και περισσότερων μεταβλητών: άρια, παράγωγοι, ολοκληρώματα, αναπτύγματα Taylor, σειρές Fourier. Διανυσματικός Λογισμός: κλίση απόκλιση και στροβιλισμός διανυσματικών πεδίων. Γραμμική άλγεβρα: πίνακες, γραμμικά συστήματα, ιδιοδιανύσματα, ιδιοτιμές κανονική μορφή Jordan. Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις: ταξινόμηση, επίλυση και γραφική αναπαράσταση λύσεων ΣΔΕ και συστημάτων ΣΔΕ. Παραμετρικές καμπύλες και επιφάνειες.

AM232 Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις II

Γραμμικά συστήματα συνήθων διαφορικών εξισώσεων. Μέθοδοι επίλυσης γραμμικών συστημάτων συνήθων διαφορικών εξισώσεων (μέθοδος απαλοιφής, μέθοδος των πινάκων με χρήση ιδιοτιμών και ιδιοδιανυσμάτων). Επίλυση γραμμικών συνήθων διαφορικών εξισώσεων με τη μέθοδο των σειρών. Χρήση του μετασχηματισμού Laplace για την επίλυση γραμμικών διαφορικών εξισώσεων. Στοιχειώδης θεωρία προβλημάτων συνοριακών τιμών. Προβλήματα τύπου Sturm – Liouville. Γενικά περί Ολοκληρωτικών Εξισώσεων (Ο.Ε.) τύπου Fredholm και Volterra. Επίλυση Ο.Ε. τύπου Fredholm με πυρήνα ο οποίος είναι συνάρτηση Green ενός ομογενούς προβλήματος Sturm και Liouville και Ο.Ε. τύπου Volterra με πυρήνα τύπου συνέλιξης. Εφαρμογές συστημάτων διαφο-

ρικών εξισώσεων και ολοκληρωτικών εξισώσεων.

ST231 Θεωρία Πιθανοτήτων II

Διακριτές και συνεχείς από κοινού κατανομές πιθανότητας, περιθώριες κατανομές πιθανότητας. Δεσμευμένες κατανομές και ανεξαρτησία τυχαίων μεταβλητών. Γεννήτριες συναρτήσεις και αναπαραγωγικές ιδιότητες. Μετασχηματισμός κατανομών, κατανομές χ^2 , t και F . Συνδιασπορά και συντελεστής συσχέτισης. Ειδικές πολυδιάστατες κατανομές, πολυωνυμική κατανομή, διδιάστατη κανονική κατανομή. Ανισότητες Markov και Tchebychev. Οριακά θεωρήματα, Νόμοι των Μεγάλων Αριθμών, Κεντρικό Οριακό Θεώρημα.

IC231 Αριθμητική Ανάλυση II

Βασικές έννοιες. Βασικές έννοιες της αριθμητικής ανάλυσης, έννοιες για την συμπεριφορά αριθμητικών μεθόδων υπολογισμού προσεγγιστικών λύσεων.

Ρίζες μη γραμμικών συναρτήσεων πολλών μεταβλητών. Μέθοδοι εύρεσης ρίζων συναρτήσεων πολλών μεταβλητών. Συμπεριφορά, σύγκλιση και πολυπλοκότητα αυτών. Το πρόβλημα της εύρεσης όλων των ρίζων μη γραμμικών συναρτήσεων μιας και πολλών μεταβλητών.

Σταθερά σημεία μη γραμμικών συναρτήσεων πολλών μεταβλητών. Μελέτη σταθερών σημείων συναρτήσεων πολλών μεταβλητών. Αριθμητικές μέθοδοι για τον εντοπισμό σταθερών σημείων. Συμπεριφορά, σύγκλιση και πολυπλοκότητα των αριθμητικών μεθόδων για τον υπολογισμό σταθερών σημείων.

Γενίκευση επαναληπτικών μεθόδων επίλυσης γραμμικών συστημάτων. Επαναληπτικές μέθοδοι αριθμητικής επίλυσης συστημάτων γραμμικών ή/και μη γραμμικών εξισώσεων. Επίλυση συστημάτων μεγάλου πλήθους μη γραμμικών εξισώσεων. Συμπεριφορά, σύγκλιση και πολυπλοκότητα αυτών.

Αριθμητική βελτιστοποίηση αντικειμενικών συναρτήσεων πολλών μεταβλητών. Σημασία και χρησιμότητα της βελτιστοποίησης. Εφαρμογές. Αποδοτικές και αποτελεσματικές αριθμητικές μέθοδοι για τη βελτιστοποίηση αντικειμενικών συναρτήσεων πολλών μεταβλητών. Συμπεριφορά, σύγκλιση και πολυ-

ύλη μαθημάτων

πλοκότητα. Μέθοδοι ευρείας σύγκλισης. Το πρόβλημα της καθολικής (ολικής) βελτιστοποίησης.

Εργαστριακές ασκήσεις χρησιμοποιώντας το περιβάλλον μαθηματικών υπολογισμών Matlab (ή/και του General Public License-GNU Octave) για την υλοποίηση των μεθόδων και αλγορίθμων του μαθήματος.

IC232 Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός με C⁺⁺

Εισαγωγή στη γλώσσα C⁺⁺. Φάσεις μετάφρασης προγραμμάτων στην C⁺⁺, οδηγίες προεπεξεργασίας, βασικοί τύποι και αντικείμενα, μετατροπή τύπων, σταθερές και μεταβλητές, τελεστές και εκφράσεις, δηλώσεις και εντολές, είσοδος και έξοδος δεδομένων, συναρτήσεις, δείκτες και αναφορές, πίνακες, δομές και ενώσεις.

Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός στην C⁺⁺. Αφαίρεση, κλάσεις και μέλη κλάσεων, δημιουργία, καταστροφή και χρήση αντικειμένων κλάσεων, προσβασιμότητα μελών κλάσεων, κληρονομικότητα, υπερφόρτωση συναρτήσεων και τελεστών, εικονικές συναρτήσεις μέλους και κλάσεις, αφαιρετικές κλάσεις, πρότυπα συναρτήσεων και κλάσεων.

Εργαστριακές ασκήσεις. Εξοικείωση με τα προαναφερθέντα αντικείμενα. Εφαρμογή της C⁺⁺ (Λειτουργικό σύστημα Unix) στην επίλυση προβλημάτων.

Πληροφορία: Μετονομασία του Μαθήματος «Γλώσσες Προγραμματισμού I» το Ακαδημαϊκό Έτος 2017-18.

DI231 Ευκλείδεια Γεωμετρία και η Διδασκαλία της

Η γεωμετρία του επιπέδου. Μη οριζόμενοι όροι, Ορισμοί, Αξιώματα. Βασικά θεωρήματα για τρίγωνα, τετράπλευρα, κύκλο, πολύγωνα. Γεωμετρικοί τόποι, γεωμετρικές κατασκευές με αναλυτικο-συνθετική ευρετική. Εμβαδά, κανονικά πολύγωνα, Αξιώματα του Αρχιψήδη, κύκλου μέτρηση.

Στερεομετρία. Αξιώματα του χώρου. Παράλληλα επίπεδα, καθετότητα, θεωρήματα τριών καθέτων. Γεωμετρικές κατασκευές στο χώρο, με αναλυτικο-συνθετική ευρετική. Στερεά, Πλατωνικά στερεά, η σφαίρα. Εμβαδά και όγκοι στερεών.

Θέματα Ιστορίας και διδακτικής επιμερίζονται σε κάθε αντικείμενο.

PM265 Θεωρία Αριθμών

Θεωρήματα και εικασίες για τους πρώτους αριθμούς: πρώτοι σε αριθμητικές προσόδους, πρώτοι ειδικής μορφής, τύποι που δίνουν πρώτους αριθμούς, κατανομή των πρώτων. Αριθμητικές συναρτήσεις: πλήθος διαιρετών, άθροισμα διαιρετών, συνάρτηση του Euler, συνάρτηση του Möbius, συνέλιξη Dirichlet, τύπος αντιστροφής του Möbius. Αριθμοί Mersenne, τέλειοι αριθμοί, αριθμοί Fermat. Πολυωνυμικές εξισώσεις modulo n , αρχικές ρίζες modulo n , τετραγωνικά υπόλοιπα, σύμβολο Legendre, σύμβολο Jacobi, σύμβολο Kronecker, νόμος τετραγωνικής αντιστροφής. Πυθαγόρειες Τριάδες, μη γραμμικές διοφαντικές εξισώσεις, μέθοδος της άπειρης καθόδου του Fermat, εξίσωση Pell. Συνεχιζόμενα κλάσματα, ιδιότητες των συγκλινουσών, βέλτιστες προσεγγίσεις αρρήτων από ρητούς, περιοδικότητα συνεχιζόμενων κλασμάτων. Θεωρήματα Dirichlet και Liouville για διοφαντικές προσεγγίσεις, στοιχεία υπερβατικής Θεωρίας Αριθμών. Αναπαράσταση ακεραίου ως άθροισμα τετραγώνων ή ως άθροισμα μεγαλύτερων δυνάμεων, το πρόβλημα του Waring. Συμμετρική και μη συμμετρική κρυπτογραφία. Ψευδοπρώτοι, αριθμοί Carmichael, τνετερμινιστικοί και μη τνετερμινιστικοί αλγόριθμοι πιστοποίησης πρώτων. Αλγόριθμοι παραγοντοποίησης ακεραίων.

OR263 Ξένη Γλώσσα (Ακαδημαϊκά Αγγλικά για Μαθηματικούς)

Αγγλικά για ακαδημαϊκούς σκοπούς και βασική μαθηματική ορολογία μέσα από κείμενα και ασκήσεις (Geometry, Algebra and Arithmetic, Functions and their properties, Elementary Statistics and Probability, Logic). Σύντομη επανάληψη της γραμματικής και των συντακτικών δομών της αγγλικής γλώσσας. Κατανόηση επιστημονικών κειμένων, βασικές αρχές συγγραφής επιστημονικών εργασιών, σύνταξη βιογραφικών σημειωμάτων, παρουσίαση ανακοινώσεων σε επιστημονικές συναντήσεις.

ύλη μαθημάτων

Πληροφορία: Μετονομασία του Μαθήματος «Ξένη Γλώσσα (Αγγλική)» το Ακαδημαϊκό Έτος 2019-20.

OR264 Ξένη Γλώσσα (Γαλλικά)

OR265 Ξένη Γλώσσα (Γερμανικά)

OR266 Ξένη Γλώσσα (Ρώσικα)

OR267 Ξένη Γλώσσα (Ιταλικά)

5ο εξάμηνο σπουδών

PM308 Διαφορική Γεωμετρία I

Καμπύλες στο επίπεδο και στο χώρο, εφαπτομένη κανονικής (ομαλής) καμπύλης, μήκος τόξου - φυσική παράμετρος, συνοδεύονταν τρίεδρο του Frenet, καμπυλότητα και στρέψη, πρώτη, γενικευμένες έλικες, θεμελιώδες θεώρημα των καμπυλών, ολική θεωρία καμπυλών, η ισοπεριμετρική ανισότητα, κανονικές επιφάνειες, κατασκευή επιφανειών μέσω του θεωρήματος πεπλεγμένης συνάρτησης, εφαπτόμενο επίπεδο, πρώτη και δεύτερη θεμελιώδης μορφή, εμβαδό επιφάνειας, απεικόνιση Gauss, τελεστής σχήματος (απεικόνιση Weingarten), κάθετη καμπυλότητα, κύριες καμπυλότητες, τύπος του Euler, καμπυλότητα Gauss, μέση καμπυλότητα, το Θαυμαστό Θεώρημα (Theorema Egregium).

Πληροφορία: Μετονομασία του Μαθήματος «Διαφορική Γεωμετρία» το Ακαδημαϊκό Έτος 2015-16.

AM303 Κλασική Μηχανική

Μέρος Πρώτο. Θεμελιώδεις έννοιες του χώρου-χρόνου. Μετασχηματισμοί του Γαλιλαίου στο χώρο-χρόνο. Κίνηση στο χώρο και εξέλιξη στο χώρο-χρόνο. Η αρχή της σχετικότητας του Γαλιλαίου (αδρανειακά συστήματα αναφοράς). Η αρχή του ντετερμινισμού του Νεύτωνα (θεμελιώδης εξίσωση της Κλασικής Μηχανικής). Νόμοι του Νεύτωνα και αδρανειακές δυνάμεις. Μη αδρανειακά συστήματα, σχετικές κινήσεις. Ορμή, Στροφορμή, Κινητική ενέργεια. Συστήματα υλικών σημείων: κίνηση ως προς κέντρο μάζας, θεωρήματα Köning.

Μέρος Δεύτερο. Πεδία δυνάμεων. Συνάρτηση δυναμικού και συνάρτηση ενέργειας. Έργο, Ισχύς, Ροπή δυνάμεων και αρχή διατήρησης της ενέργειας. Ταλαντώσεις (Αρμονική, φθίνουσα, ελεύθερη και εξαναγκασμένη, εκκρεμές). Κίνηση σε κεντρικά πεδία δυνάμεων. Ο νόμος της παγκόσμιας έλξης και η κίνηση των ουρανίων σωμάτων.

Μέρος Τρίτο. Ο θεσεογραφικός χώρος των στερεών σωμάτων. Ο τελεστής περιστροφής και το θεώρημα Chasles-Euler. Ο τελεστής αδράνειας και το θεώρημα Sylvester. Ελλειψοειδή ενέργειας και στροφορμής. Εξίσωση Euler και μελέτη της κίνησης των στερεών σωμάτων.

Προκειμένου να αναδειχθούν τα ιδιαίτερα στοιχεία παιδαγωγικής και διδακτικής επάρκειας, που εμπεριέχονται στο μάθημα, δίνεται έμφαση στην ιστορική του εξέλιξη, την ανάπτυξη του γνωστικού του αντικειμένου αλλά και στις εφαρμογές του στην τεχνολογία ή/και άλλες επιστήμες.

PM309 Μαθηματική Ανάλυση

Ακολουθίες συναρτήσεων, ομοιόμορφη σύγκλιση και η μετρική της, χώροι συνεχών συναρτήσεων. Θεώρημα Dini. Εναλλαγή οριακών διαδικασιών (παραγώγιση, ολοκλήρωση) παρουσία ομοιόμορφης σύγκλισης. Σειρές συναρτήσεων, κριτήρια ομοιόμορφης σύγκλισης (M-test, Abel, Dirichlet). Ανάλυση Fourier, ανισότητα Bessel, ταυτότητα Parseval. Συμπαγή υποσύνολα σε μετρικούς χώρους, εικόνες μέσω συνεχών συναρτήσεων.

ύλη μαθημάτων

Χαρακτηρισμός των συμπαγών υποσυνόλων του \mathbb{R}^n . Θεώρημα Stone – Weierstrass. Συνεκτικά υποσύνολα σε μετρικούς χώρους, εικόνες μέσω συνεχών συναρτήσεων. Χαρακτηρισμός των συνεκτικών υποσυνόλων του \mathbb{R} .

ST302 Στατιστική Συμπερασματολογία I

- (i) Οι έννοιες του δείγματος, των αγνώστων παραμέτρων του πληθυσμού και της στατιστικής συνάρτησης. (ii) Γενικά περί εκτίμησης μέτρων. (iii) Κριτήρια επιλογής εκτιμητών: μέσο τετραγωνικό σφάλμα, αμεροληψία. (iv) Ανισότητα Cramér-Rao και στατιστική πληροφορία κατά Fisher. (v) Επαρκείς στατιστικές συναρτήσεις, πληρότητα και ΑΟΕΔ εκτιμητές. (vi) Εκτίμηση σε εκθετικές οικογένειες κατανομών. (vii) Θεώρημα Basu, ανεξαρτησία δειγματικού μέσου και δειγματικής διαστοράς σε κανονικούς πληθυσμούς. (viii) Δειγματικές κατανομές (X^c , t , F). (ix) Μέθοδοι εύρεσης σημειακών εκτιμητών: μέγιστη πιθανοφάνεια, μέθοδος των ροπών. (x) Στοιχεία στατιστικής θεωρίας αποφάσεων, εκτιμητές Bayes και minimax. (xi) Διαστήματα Εμπιστοσύνης.

64

Προκειμένου να αναδειχθούν τα ιδιαίτερα στοιχεία παιδιαγωγικής και διδακτικής επάρκειας, που εμπεριέχονται στο μάθημα, δίνεται έμφαση στην ιστορική του εξέλιξη, την ανάπτυξη του γνωστικού του αντικειμένου αλλά και στις εφαρμογές του στην τεχνολογία ή/και άλλες επιστήμες.

βο εξάμηνο σπουδών

PM310 Μιγαδική Ανάλυση

Άλγεβρα Μιγαδικού Επιπέδου, ν-οστή ρίζα, ορισμός εκθετικής και κλάδων λογαρίθμου. Τοπολογία του Μιγαδικού Επιπέδου (ανοιχτά, συνεκτικά, ακολουθίες, σειρές, συνεχείς συναρτήσεις). Ολόμορφες Συναρτήσεις (ορισμός, συνθήκες Cauchy-Riemann, ιδιότητες και παραδείγματα). Μιγαδική Ολοκλήρωση. Το Θεώρημα του Cauchy για τρίγωνα, ο τύπος του

Cauchy για απλές κλειστές καμπύλες και εφαρμογές (ανάπτυγμα Taylor, υπολογισμός ολοκληρωμάτων, Θεώρημα Liouville, κ.α.), ο τύπος του Cauchy σε δακτύλιο και εφαρμογές (μεμονωμένες ανωμαλίες, ανάπτυγμα Laurent, υπολογισμός επικαμπύλων και πραγματικών ολοκληρωμάτων).

Πληροφορία: Μετονομασία του Μαθήματος «Θεωρία Μιγαδικών Συναρτήσεων» το Ακαδημαϊκό Έτος 2018-19.

PM332 Γενική Τοπολογία

Μετρικοί χώροι. Ορισμός μετρικού χώρου. Παραδείγματα. Βασικές έννοιες μετρικών χώρων (Ανοικτά σύνολα, Κλειστά σύνολα, Σύνορο συνόλου).

Τοπολογικοί χώροι. Ορισμός τοπολογίας και παραδείγματα τοπολογικών χώρων. Διάφοροι μέθοδοι προσδιορισμού τοπολογίας. Βασικές έννοιες τοπολογικών χώρων (κλειστή θήκη, εσωτερικό, παράγωγος, σύνορο). Υπόχωρος. Βάση και υποβάση τοπολογίας.

Αξιώματα διαχωρισμότητας. T_0 , T_1 , Hausdorff, Κανονικοί, Πλήρως κανονικοί και Φυσικοί χώροι.

Απεικονίσεις και ακολουθίες Moore-Smith. Συνεχείς απεικονίσεις. Ομοιομορφισμοί και παραδείγματα. Σύγκλιση Moore-Smith.

Γινόμενο τοπολογικών χώρων. Γινόμενο πεπερασμένου και άπειρου πλήθους τοπολογικών χώρων. Ιδιότητες γινομένου τοπολογικών χώρων. Καθολικοί χώροι.

Συμπαγείς χώροι. Συμπαγείς χώροι, Συνεχείς απεικονίσεις συμπαγών χώρων. Παραδείγματα συμπαγών χώρων. Τοπικά συμπαγείς χώροι. Συμπαγοποίηση.

Συνεκτικοί χώροι. Συνεκτικοί χώροι, Συνεχείς απεικονίσεις συνεκτικών χώρων, Παραδείγματα συνεκτικών χώρων. Συνεκτικές συνιστώσες. Τοπικά συνεκτικοί χώροι. Συνεκτικοί κατά δρόμο χώροι.

PM231 Γραμμική Άλγεβρα II

Αναλύσεις πινάκων LU, QR, SVD. Διικός χώρος, διγραμμικές μορφές, τετραγωνικές μορφές, Θεώρημα Sylvester. Θεώρημα Cayley-Hamilton, Ελάχιστο πολύωνυμο,

Úλη μαθημάτων

αναλλοίωτοι υπόχωροι, γενικευμένοι ιδιόχωροι, κριτήριο διαγωνιστικής ελαχίστου πολυωνύμου, ταυτόχρονη διαγωνιστική ενδομορφισμών, τριγωνιστική. Κυκλικοί υπόχωροι, θεώρημα στοιχειωδών διαιρετών, κανονική μορφή Jordan. Ορθογώνιοι και συμμετρικοί ενδομορφισμοί (επί του \mathbb{R}). Ερμιτιανό γινόμενο (επί του \mathbb{C}), ορθοκανονικές βάσεις, προσαρτημένος ενδομορφισμός. Εναδικοί - Ερμιτιανοί - Κανονικοί ενδομορφισμοί.

DI362 Εισαγωγή στη Φιλοσοφία

Με τι ασχολείται η Φιλοσοφία. Οντολογία, Γνωσιολογία και Ηθική φιλοσοφία. Ιστορικά ζητήματα. Φιλοσοφία της Επιστήμης ή Επιστημολογία; Διαμόρφωση της Νεότερης Επιστήμης. Καρτέσιος, Τζων Λοκ, Μπέρκλεϋ, Χιούμ, Καντ. Η φύση της επιστημονικής πρακτικής: η περίπτωση των Μαθηματικών και της Φυσικής. Εμπειρισμός, Λογικός Θετικισμός και η κριτική του Πόππερ. Ο Ράσσελ και ο Βιτκύκενστάιν σχετικά με τα θεμέλια των Μαθηματικών. Η έννοια της μαθηματικής πρακτικής και οι τρόποι ύπαρξης των μαθηματικών «αντικειμένων». Σημασιολογία και ερμηνευτικά μοντέλα.

DI361 Μαθηματική Λογική

Η γλώσσα του προτασιακού λογισμού, αποτιμήσεις αλήθειας, αληθοπίνακες, ταυτολογίες και λογική ισοδυναμία. Επάρκεια λογικών συνδέσμων, κανονικές μορφές και λογικά κυκλώματα. Άλγεβρα Boole. Η έννοια της λογικής συνέπειας. Τυπικές αποδείξεις, ορθότητα, πληρότητα. Η γλώσσα του κατηγορηματικού λογισμού, τύποι, προτάσεις. Αποτιμήσεις μεταβλητών, σημασιολογία και η έννοια της αλήθειας. Λογική εγκυρότητα, χειρισμός των ποσοδεικτών και κανονικές μορφές. Συμπαγότητα και εφαρμογές.

DI363 Μάθηση και Διαμόρφωση της Μαθηματικής Γνώσης

Επιστημολογία και. Γνωστική Ανάπτυξη της Μαθηματικής

Γνώσης. Η εξέλιξη των Συστημάτων Αριθμών και Συστημάτων Αριθμητικής στο πλαίσιο της Μαθηματικής Παιδείας. (Από τους Φυσικούς Αριθμούς στις οριακές διαδικασίες και στην έννοια της Πληρότητας του \mathbb{R}). Ανατομία των εννοιών της Συνάρτησης και του Ορίου. Γνωστικές όψεις της μάθησης της Γεωμετρίας (όπως Επίπεδα Van Hiele, Εξεικόνιση, το 3D v 2D "παράδειγμα"). Η κατασκευή ορισμών στην τάξη των Μαθηματικών και ο ρόλος των ορισμών στην ανάπτυξη μαθηματικών θεωριών. Θεωρητικά σχήματα όπως: Concept Image / Concept Definition, προοπτική APOS. Η Σκέψη στα Ανώτερα Μαθηματικά (AMT): η εισαγωγή στην Αφαίρεση και το "παράδειγμα" της Πραγματικής Ανάλυσης.

AM333 Ειδική Θεωρία Σχετικότητας

Μέρος Πρώτο. Αδυναμίες της Κλασικής Μηχανικής. Αδρανειακά συστήματα αναφοράς και μετασχηματισμοί Γαλιλαίου. Οριακότητα της ταχύτητας φωτός. Πειραματικές επαληθεύσεις. Το πείραμα Michelson – Morley.

Μέρος Δεύτερο. Αξιώματα του Einstein για την Ειδική Σχετικότητα. Μετασχηματισμοί Lorentz. Συστολή μήκους, διαστολή χρόνου. Το παράδοξο των διδύμων. Χώρος Minkowski. Κώνος φωτός. Σχετικιστική Κινηματική: μετασχηματισμός ταχυτήτων και επιταχύνσεων. Σχετικιστικό φαινόμενο Doppler. Σχετικιστική Μηχανική: Δύναμη στην Ειδική Σχετικότητα. Νόμος διατήρησης ορμής - ενέργειας. Ισοδυναμία ύλης - ενέργειας και το νόημα της σχέσης $E = mc^2$. Κρούσεις και πυρηνική διάσπαση/σύντηξη σωματιδίων.

Μέρος Τρίτο: Σχετικιστική Ηλεκτροδυναμική: Οι εξισώσεις του Maxwell. Ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Η σχετικιστικά αναλοίωτη φύση του ηλεκτρομαγνητισμού.

AM465 Θέματα Μηχανικής

Η ύλη του μαθήματος μπορεί να ποικίλει ελαφρώς από χρόνο σε χρόνο, ανάλογα με τον εκάστοτε διδάσκοντα. Ενδεικτική ροή του μαθήματος (έτσι όπως έχει διαχθεί πρόσφατα).

Μηχανική Σημειακών Μαζών. (i) Πλάγια βολή χωρίς αντίσταση του αέρα. (ii) Η έννοια της περιβάλλουσας καμπύλης.

ύλη μαθημάτων

(iii) Αριθμός Reynolds και η φυσική σημασία του. (iv) Πλάγια βολή με αντίσταση του αέρα ανάλογη της ταχύτητας (γραμμικός όρος αντίστασης). (v) Πλάγια βολή με αντίσταση του αέρα ανάλογη του τετραγώνου της ταχύτητας (τετραγωνικός όρος αντίστασης).

Μηχανική των Στερεών Σωμάτων. (i) Η έννοια του κέντρου μάζας και οι ιδιότητές του. (ii) Στροφορμή ενός στερεού σώματος. (iii) Συνολική στροφορμή πλήθους σωμάτων. (iv) Περιστροφή γύρω από δοσμένο άξονα. (v) Περιστροφή γύρω από οποιονδήποτε άξονα, ο τελεστής των ροπών αδρανείας. (vi) Κύριοι άξονες.

Μηχανική των Συνεχών Μέσων. (i) Μοντελοποίηση της κίνησης της χορδής. (ii) Η κυματική εξίσωση και η αναλυτική της λύση. (iii) Σχέση διασποράς, σύγκριση με άλλες γραμμικές εξίσωσεις κυμάτων. (iv) Στάσιμα και οδεύοντα κύματα. (v) Συνοριακές συνθήκες, κύματα σε πεπερασμένες χορδές. (vi) Η εξίσωση της συνέχειας για συνεχή μέσα, με έμφαση στα ρευστά.

ST332 Μαθηματικός Προγραμματισμός

Η Επιστήμη της Επιχειρησιακής Έρευνας. Ιστορική Εμφάνιση της Επιχειρησιακής Έρευνας. Φύση της Επιχειρησιακής Έρευνας. Επίδραση της Επιχειρησιακής Έρευνας στην Οικονομία. Η έννοια της "Βέλτιστοποίησης". Μαθηματικός Προγραμματισμός. Ανάπτυξη Μαθηματικών Μοντέλων για την Επίλυση Προβλημάτων Βέλτιστοποίησης.

Γραμμικός Προγραμματισμός. Το Πρόβλημα του Γραμμικού Προγραμματισμού. Ανάπτυξη του Μαθηματικού Μοντέλου για το Πρόβλημα του Γραμμικού Προγραμματισμού. Παραδοχές/Αξιώματα της Μαθηματικής Μοντελοποίησης στα Προβλήματα Γραμμικού Προγραμματισμού.

Επίλυση Προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού. Γραφική Επίλυση Προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού. Γραφική Ανάλυση Ευαισθησίας. Επίλυση Προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού με τη χρήση του λογισμικού LINDO. Ερμηνεία Αποτελεσμάτων της Επίλυσης ενός Προβλήματος Γραμμικού Προγραμματισμού

από το λογισμικό LINDO.

Ο Γραμμικός Προγραμματισμός στην Πράξη. Χαρακτηριστικές εφαρμογές.

Η Μέθοδος Simplex. Τυπική Μορφή Προβλήματος Γραμμικού Προγραμματισμού. Ορισμοί, Θεωρητικό Υπόβαθρο και Περίγραμμα της Μεθόδου Simplex. Οργάνωση του Μαθηματικού Μοντέλου για την Επίλυσή του από τη Μέθοδο Simplex. Βασικές Θεωρητικές Αρχές της Μεθόδου Simplex.

Ο Αλγόριθμος Simplex. Διαμόρφωση Simplex tableau. Επαναληπτική Υπολογιστική Διαδικασία και Διευκρινήσεις στη Λειτουργία του Αλγορίθμου Simplex. Βέλτιστη Λύση. Περιπλοκές κατά την εφαρμογή του Αλγορίθμου Simplex: Εκφυλισμένες Λύσεις, Εναλλακτικές Βέλτιστες Λύσεις. Τεχνητές Μεταβλητές: Μ-μέθοδος, Μέθοδος των δύο φάσεων, Μη Εφικτές Λύσεις, Μη φραγμένο σύνολο εφικτών λύσεων. Ερμηνεία Βέλτιστου/Τελικού Simplex tableau. Ανάλυση Ευαισθησίας: Αντικειμενικών Συντελεστών (Εύρος Αριστότητας), Δεξιών Μελών (Εύρος Εφικτότητας), 100% κανόνας.

Διϊκότητα. Κανονική Μορφή Προβλήματος Γραμμικού Προγραμματισμού. Διαμόρφωση και Χαρακτηριστικά του Διϊκού Προβλήματος. Οικονομική Ερμηνεία του Διϊκού Προβλήματος. Θεωρητικά Αποτελέσματα του Διϊσμού: Ασθενής και Ισχυρή Διϊκότητα, Συμπληρωματική Χαλαρότητα.

Το Πρόβλημα του Ακέραιου Προγραμματισμού. Μοντελοποίηση Προβλημάτων Ακέραιου Προγραμματισμού. Διαιρικές Μεταβλητές 0-1. Επίλυση Προβλημάτων Ακέραιου Προγραμματισμού: Η μέθοδος κλάδου και φραγής. Μέθοδοι περιορισμού της εφικτής περιοχής.

ST361 Μέθοδοι Προσομοίωσης

Τυχαίοι αριθμοί. Γεννήτριες (ψευδο)τυχαίων αριθμών. Η μέθο-

Úλη μαθημάτων

δος Monte Carlo. Μέθοδοι προσομοίωσης διακριτών και συνεχών τυχαίων μεταβλητών και στοχαστικών διαδικασιών. Στατιστική ανάλυση προσομοιωμένων δεδομένων. Τεχνικές μείωσης της διασποράς. Μέθοδοι Markov chain Monte Carlo. Εφαρμογές.

ST333 Στατιστική Συμπερασματολογία II

Η έννοια της στατιστικής υπόθεσης και του ελέγχου στατιστικών υποθέσεων. Σφάλμα τύπου I, σφάλμα τύπου II, ισχύς ελέγχου. Σχέση ελέγχων και διαστημάτων εμπιστοσύνης. Θεμελιώδες Λήμμα των Neuman-Pearson. Ομοιόμορφα ισχυρότατοι έλεγχοι. Ιδιότητα του μονότονου λόγου πιθανοφανειών. Ομοιόμορφα ισχυρότατοι έλεγχοι σε (μονοπαραμετρικές) οικογένειες κατανομών. Εφαρμογές σε κανονικούς πληθυσμούς. Έλεγχοι (γενικευμένου) λόγου πιθανοφανειών. Έλεγχοι z , t , (για ένα ή δύο κανονικούς πληθυσμούς), χ^2 και F . Τιμή p (p-value) ελέγχου. χ^2 -έλεγχοι καλής προσαρμογής (για κατηγορικά δεδομένα), έλεγχος ανεξαρτησίας σε πίνακες συνάφειας. Εμπειρική συνάρτηση κατανομής και έλεγχος Kolmogorov-Smirnov για ένα ή δύο πληθυσμούς. Έλεγχοι Bayes και έλεγχοι minimax.

ST467 Ασφαλιστικά Μαθηματικά

Ανατοκισμός-ράντες, ράντες με τυχαίο επιτόκιο ή χρόνο. Κατανομές επιβιώσεως, πίνακες επιβιώσεως. Βασικές αρχές υπολογισμού ασφαλίστρου, ασφαλιστικά σχήματα. Αρχή θεωρία της ωφελιμότητας. Θεωρία των κινδύνων: ατομικό πρότυπο, συλλογικό πρότυπο μιας περιόδου, συλλογικό πρότυπο μακράς περιόδου, στοχαστικές ανελίξεις. Στοιχεία θεωρίας χρεωκοπίας.

IC335 Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων

Εισαγωγικές έννοιες. Ανάγκη και η χρησιμότητα της αριθμητικής επίλυσης. Μέθοδοι απλού βήματος. Μέθοδοι ανάπτυξης σε σειρά. Μέθοδος Taylor. Μέθοδοι Runge-Kutta.

Εκτιμήσεις σφαλμάτων. Μέθοδοι πολλαπλού βήματος. Μέθοδοι Adams-Bashforth. Μέθοδοι πρόβλεψης - διόρθωσης. Μέθοδοι Adams-Moulton. Έλεγχος και μεταβολή βήματος. Μέθοδοι πρόβλεψης - τροποποίησης - διόρθωσης. Μέθοδοι για συστήματα συνήθων διαφορικών εξισώσεων. Μέθοδοι για συνήθεις διαφορικές εξισώσεις ανώτερης τάξης. Μέθοδοι για συνήθεις διαφορικές εξισώσεις δεύτερης τάξης ειδικής μορφής. Μέθοδος Numerov. Μετάδοση σφαλμάτων. Ολικό σφάλμα. Σύγκλιση. Αριθμητική ευστάθεια. Δύσκαμπτες εξισώσεις. Προβλήματα συνοριακών τιμών. Παραδείγματα και Εφαρμογές.

Εργαστηριακές ασκήσεις χρησιμοποιώντας το περιβάλλον μαθηματικών υπολογισμών Matlab (ή/και του General Public License-GNU Octave) για την υλοποίηση των μεθόδων και αλγορίθμων του μαθήματος.

IC233 Μαθηματικές Θεμελιώσεις της Θεωρία Υπολογισμού

Μέρος πρώτο: Λογική και απόδειξη. Επανάληψη στην Προτασιακή Λογική: Αλφάβητο, συντακτικό και σημασιολογία. Επανάληψη στην Κατηγορηματική Λογική: Αλφάβητο, συντακτικό και σημασιολογία, Βασικές μέθοδοι αποδείξεων: Ευθεία απόδειξη, Απόδειξη με αντιθετοαντιστροφή, Απόδειξη ύπαρξης (με κατασκευή και χωρίς κατασκευή), Μη-ευθεία απόδειξη, Απόδειξη με μαθηματική επαγωγή (ασθενής και ισχυρή μορφή της επαγωγής). Τυπικά συστήματα παραγωγής συμπερασμάτων: Hilbert-style συστήματα, Σημαντικοί πίνακες. Αναδρομές και επαγωγή. Επιβεβαίωση προγραμμάτων με τη χρήση της Λογικής Hoare: Μερική Ορθότητα κώδικα, Ολική ορθότητα κώδικα. Σχέσεις-Σχεσιακές βάσεις δεδομένων (στοιχειώδης παρουσίαση της Prolog).

Μέρος δεύτερο. Αυτόματα και τυπικές γλώσσες. Αλφάβητα και γλώσσες. Κανονικές εκφράσεις και κανονικές γλώσσες. Ντετερμινιστικά και μη Ντετερμινιστικά πεπερασμένα Αυτόματα. Λήμμα άντλησης για κανονικές γλώσσες. Γραμματικές και γλώσσες ανεξάρτητες συμφραζομένων. Κανονικές γραμματικές. Απλούστευση και αναγωγή γραμματικών. Λήμμα άντλησης για γλώσσες ανεξάρτητες συμφραζομένων. Αυτόματα

ύλη μαθημάτων

στοίβας. Συντακτική ανάλυση. Μηχανές Turing. Υπολογισμοί με μηχανές Turing. Γραμματικές χωρίς περιορισμούς. Υπολογισμότητα. Μη αποφασίσιμες γλώσσες. Αναδρομικά αριθμήσιμες γλώσσες. Τα όρια της υπολογισμότητας. Θεώρημα του Rice.

IC362 Μικροϋπολογιστές

Υπολογιστές και μικροϋπολογιστές. Αριθμητικά συστήματα. Μετατροπές και πράξεις αριθμών. BCD αριθμητική. Στοιχεία Άλγεβρας Boole. Λογικά κυκλώματα. Λογικές πράξεις και πύλες. Πίνακες αλήθειας. Σχεδίαση λογικών κυκλωμάτων. Γενικότητα πυλών. Ημιαθροιστής και πλήρης αθροιστής. Διαδικός συγκριτής. Κυκλώματα μνήμης, αναγνώρισης σφάλματος, καταχωρητών και απαριθμητών. Πραγματοποίηση λογικών κυκλωμάτων. Οικογένειες, τεχνολογίες, χαρακτηριστικά και συμβατότητα ολοκληρωμένων κυκλωμάτων. Εξέλιξη, χαρακτηριστικά, πλεονεκτήματα και εφαρμογές μικροεπεξεργαστών. Αρχιτεκτονική και οργάνωση μικροεπεξεργαστών. Καταχωρητές. Μονάδα χρονισμού και ελέγχου. Αριθμητική και λογική μονάδα. Σύνδεση με μνήμη και εξωτερικές συσκευές. Τρόποι αναφοράς στη μνήμη. Εξωτερικά σήματα και λειτουργία ακροδεκτών. Προγραμματισμός μικροεπεξεργαστών.

Εργαστήριο: Γλώσσα προγραμματισμού Assembly.

7ο εξάμηνο σπουδών

PM434 Άλγεβρα II

Υποομάδες συμμετρικών ομάδων. Διεδρικές ομάδες. Δράση ομάδας σε σύνολο. Θεωρήματα Sylow. Πεπερασμένα γεννώμενες αβελιανές ομάδες. Επεκτάσεις σωμάτων. Κατασκευές με κανόνα και διαβήτη. Πεπερασμένα σώματα. Αυτομορφισμοί σωμάτων. Στοιχεία θεωρίας Galois.

PM462 Γενική Τοπολογία II

Βασικά στοιχεία της Τοπολογίας και των Μετρικών Χώρων. Τοπικά συμπαγείς χώροι. Τοπικά συνεκτικοί χώροι. Συνεχή του Peano. Ορισμοί τοπολογικής διάστασης. Η έννοια της καμπύλης στην Τοπολογία. Κυρτά υποσύνολα και κελιά του \mathbb{R}^n . Σημεία σε γενική θέση και βαρυκεντρικές συντεταγμένες σημείων του \mathbb{R}^n . Μονόπλοκα διάστασης n. Μονοπλεκτική υποδιάρεση μονοπλόκου. Απεικονίσεις μεταξύ των μονοπλόκων. Λήμμα του Sperner και Θεώρημα σταθερού σημείου του Brouwer. Σύμπλοκα και πολύεδρα. Χαρακτηριστική του Euler.

PM435 Γεωμετρία

Αξιωματική θεμελίωση μιας γεωμετρίας και ο ορισμός της γεωμετρίας κατά Klein. Υπογεωμετρίες μιας γεωμετρίας. Αναλογίες μιας γεωμετρίας. Ισομορφικές γεωμετρίες. Αφινική Γεωμετρία του \mathbb{R}^n . Ευκλείδεια Γεωμετρία του \mathbb{R}^n . Σφαιρική Γεωμετρία. Μετασχηματισμός Möbius και η Γεωμετρία της Αντιστροφής. Προβολική Γεωμετρία. Μοντέλα υπερβολικής γεωμετρίας. Ιεράρχηση Γεωμετριών. Σύνδεση των Ευκλείδειων και μη Ευκλείδειων γεωμετριών μέσω της Προβολικής Γεωμετρίας.

DI432 Εισαγωγή στην Παιδαγωγική Επιστήμη

Εξέλιξη της Παιδαγωγικής από “τέχνη” ή ουτοπικό σύστημα σε επιστήμη. Ζητήματα θεωρητικής θεμελίωσης. Άλλες σχετικές επιστήμες. Κοινωνιολογικές θεωρήσεις. Κοινωνική λειτουργία του χρονείου. Αναλυτικά προγράμματα & Σκοποί της Εκπαίδευσης – ιδιαίτερα στα Μαθηματικά. Πολυπολιτισμικότητα. Διεπιστημονικότητα και Κριτική Παιδαγωγική. Επιστήμη και Καθημερινή Ζωή. Αυταρχική και Φιλελεύθερη Αγωγή/Εκπαίδευση. Κοινωνικές αναπαραστάσεις για το “λάθος” στα Μαθηματικά και παιδαγωγική αξιοποίηση των “λαθών”. Αναστοχαστικό Πρότυπο εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών.

PM436 Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης

Το θεώρημα Lebesgue (κριτήριο ολοκληρωσιμότητας), το μέτρο Lebesgue στην πραγματική ευθεία, σ-άλγεβρα μετρή-

Úλη μαθημάτων

σιμων συνόλων, μετρήσιμες συναρτήσεις, θεωρήματα Egorov και Lusin, απλές συναρτήσεις, ολοκλήρωμα Lebesgue και σύγκριση με ολοκλήρωμα Riemann, θεωρήματα μονότονης και κυριαρχημένης σύγκλισης καθώς και θεώρημα Fubini, στοιχεία θεωρίας μέτρου σε γενικότερους χώρους και χώροι Lp.

PM437 Θεωρία Συνόλων

Στοιχεία Αφελούς Θεωρίας Συνόλων. Η άλγεβρα Boole των υποσυνόλων. Διμελείς σχέσεις. Σχέσεις διάταξης. Συναρτήσεις. Εισαγωγή στην αξιωματική θεωρία συνόλων. Αντινομίες. Θεμελίωση φυσικών, ακεραίων και ρητών αριθμών. Θεμελίωση των πραγματικών αριθμών με τομές Dedekind και με ακολουθίες Cauchy ρητών αριθμών. Πράξεις πρόσθεσης και πολλαπλασιασμού μεταξύ φυσικών, ακεραίων, ρητών και πραγματικών αριθμών. Βασικές ιδιότητες αυτών. Διάταξη στα σύνολα των φυσικών, ακεραίων, ρητών και πραγματικών αριθμών. Αριθμήσιμα και μη αριθμήσιμα σύνολα. Πληθάριθμοι. Το θεώρημα Cantor-Berstein. Πράξεις πληθαρίθμων. Διάταξη πληθαρίθμων. Υπόθεση του συνεχούς. Διατακτικοί τύποι και Διατακτικοί αριθμοί. Στοιχειώδης θεωρία διατακτικών τύπων και διατακτικών αριθμών. Πράξεις μεταξύ διατακτικών τύπων και διατακτικών αριθμών. Διάταξη μεταξύ αυτών. Υπερπεπρασμένη επαγωγή. Αξιώματα επιλογής. Συνεπακόλουθα του αξιώματος. Λήμματα Zorn και Zermelo. Αρχή της τριχοτομίας. Αξιοσημείωτα υποσύνολα των πραγματικών αριθμών: σύνολο Cantor, σύνολο Borel, σύνολο Baire κ.λπ.

DI463 Ιστορία των Μαθηματικών

Τα προεπιστημονικά εμπειρικά Μαθηματικά των αρχαίων πολιτισμών. Οι απαρχές των ελληνικών Μαθηματικών, η συγκρότηση των Μαθηματικών σε αξιωματική - παραγωγική επιστήμη. Τα τρία περίφημα προβλήματα της ελληνικής αρχαιότητας. Η συμβολή των αρχαιοελληνικών φιλοσοφικών ρευμάτων στη διαμόρφωση της μαθηματικής σκέψης. Τα Μαθηματικά ως αξιωματικοποιημένη παραγωγική επιστήμη. Το αξιωματικό σύστημα του Eukleidόν. Ο Αρχιμήδης και η αρχαία μέθοδος της ολοκλήρωσης. Τα Μαθηματικά και οι άλλες επι-

στήμες (Αστρονομία - Οπτική - Ακουστική - Στατική - Υδροστατική - Κινηματική). Η τυπική λογική στην κλασική Αρχαιότητα. Τα Μαθηματικά μετά τον Αρχιμήδη: ο Απολλώνιος, ο Πάππος, ο Ήρωνας, ο Διόφαντος.

PM463 Διαφορικές Μορφές και Γεωμετρία

Δυϊκός χώρος, Πολυγραμμικές μορφές. Τανυστικό γινόμενο. Διαφορικές μορφές στον \mathbb{R}^n . Εξωτερικό γινόμενο. Εξωτερική παράγωγος. Κλειστές και ακριβέις μορφές. Απεικόνιση επιτροφής. Ο τελεστής * του Hodge. Τα τρία θεμελιώδη θεωρήματα της διανυσματικής ανάλυσης μέσω διαφορικών μορφών. Εφαρμογή διαφορικών μορφών στη θεωρία επιφανειών (κινούμενο πλαίσιο του Cartan). Εισαγωγή στην ολοκλήρωση διαφορικών μορφών στον \mathbb{R}^n . Παράγωγος κατά κατεύθυνση στον \mathbb{R}^n . Εφαπτόμενα διανύσματα στον \mathbb{R}^n ως παραγωγίσεις. Διανυσματικά πεδία στον \mathbb{R}^n . Διαφορίσιμες πολλαπλότητες. Λείες απεικονίσεις μεταξύ πολλαπλοτήτων. Εφαπτόμενα διανύσματα ως παραγωγίσεις. Εφαπτόμενος χώρος. Το διαφορικό λείας απεικόνισης. Διανυσματικά πεδία και 1-μορφές σε πολλαπλότητες.

Πληροφορία: Αντικαθιστά το Μάθημα «Τανυστική Ανάλυση και Γεωμετρία» από το Ακαδημαϊκό Έτος 2021-22.

AM262 Αναλυτική Μηχανική

Γενικευμένες συντεταγμένες. Δεσμοί. Πραγματικές και δυνατές μετατοπίσεις. Ιδανικοί δεσμοί. Λογισμός Μεταβολών. Αρχή Ελάχιστης Δράσης. Εξισώσεις Euler-Lagrange. Μετασχηματισμός Legendre. Εξισώσεις Hamilton και Άλγεβρες Poisson. Θεωρία Διαταραχών. Γεννήτριες συναρτήσεις. Κανονικοί Μετασχηματισμοί. Θεώρημα του Liouville. Εξισωση Hamilton-Jacobi. Μεταβλητές δράσης-γωνίας.

AM434 Δυναμικά Συστήματα

ύλη μαθημάτων

Αυτόνομα συστήματα ΣΔΕ δύο διαστάσεων, σημεία ισορροπίας και η ευστάθειά τους, η σημασία της μη-γραμμικότητας. Συστήματα πληθυσμών με ανταγωνιστικές σχέσεις τύπου Lotka-Volterra και άλλες εφαρμογές. Χαμιλτονιανά συστήματα, παράγωγα συστήματα. Τοπική και μη-τοπική ευστάθεια, συναρτήσεις Lyapunov. Περιοδικές λύσεις, οριακοί κύκλοι και το θεώρημα Poincaré-Bendixson. Ο ταλαντωτής Van der Pol και άλλες εφαρμογές. Η έννοια της δομικής ευστάθειας/αστάθειας. Διακλαδώσεις σταθερών σημείων και περιοδικών τροχών: διακλάδωση σάγματος-κόμβου, μετακρίσιμη διακλάδωση, διακλάδωση διχάλας και διακλάδωση Hopf. Συστήματα ΣΔΕ τριών ή παραπάνω διαστάσεων, η εμφάνιση χαοτικής συμπεριφοράς, ο ελκυστής του Lorenz και άλλοι χαοτικοί ("παράξενοι") ελκυστές.

AM464 Ειδικές Συναρτήσεις

Συναρτήσεις Γάμμα, Βήτα και συνάρτηση σφάλματος. Συναρτήσεις Bessel πρώτου και δευτέρου είδους. Γραμμική ανεξαρτησία και αναδρομικές σχέσεις αυτών. Υπολογισμός ολοκληρωμάτων, που περιέχουν συναρτήσεις Bessel. Τροποποιημένες συναρτήσεις Bessel πρώτου και δευτέρου είδους. Γραμμική ανεξαρτησία και αναδρομικές σχέσεις αυτών. Επίλυση ΣΔΕ με την βοήθεια των συναρτήσεων Bessel. Ολοκληρώματα Lommel. Ρίζες των συναρτήσεων Bessel. Σειρές Fourier-Bessel. Γενικά περί ορθογωνίων πολυωνύμων. Αναδρομική σχέση τριών όρων. Τύπος των Darboux-Christoffell. Ρίζες των ορθογωνίων πολυωνύμων. Τύπος Rodrigues. Γεννήτρια συνάρτηση. Εφαρμογές στα κλασικά ορθογώνια πολυωνύμα.

AM435 Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική

Οι διανυσματικοί χώροι, ο χώρος Hilbert. Τα γραμμικά συναρτητισιακά, το συναρτητισιακό του Dirac και οι συναρτήσεις Green. Οι γραμμικοί τελεστές, οι φραγμένοι τελεστές, ο ερμητιανός και ο unitary τελεστής, το φάσμα των τελεστών. Κλασική Φυσική, Κυματική, διαφορική εξίσωση του κύματος. Πειράματα που δείχνουν την ανεπάρκεια της Κλασικής Μηχανικής. Η κβάντωση των ενεργειακών καταστάσεων, ο κυματοσωμα-

τιδιακός δυϊσμός της ύλης, σχέσεις απροσδιοριστίας. Οι θεμελιώδεις προτάσεις της Κβαντομηχανικής, περιγραφή των καταστάσεων και των μεγεθών, ο κβαντικός νόμος της κίνησης. Εξίσωση συνεχείας. Η παράσταση του Heisenberg, μηχανική των μητρών. Προβλήματα κβαντομηχανικής, στασιμες καταστάσεις, κυματοδέματα, το ελεύθερο σωματίδιο, κατά τημάτα σταθερά δυναμικά, ο αρμονικός ταλαντωτής,

AM436 Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις

Βασικές έννοιες, ταξινόμηση και κύρια χαρακτηριστικά των μερικών διαφορικών εξισώσεων. Μέθοδος των χαρακτηριστικών για Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις (ΜΔΕ) πρώτης τάξης. ΜΔΕ ελλειπτικού, παραβολικού και υπερβολικού τύπου. Ειδικές μορφές λύσεων, θεμελιώδεις λύσεις, συναρτήσεις Green. Απλά προβλήματα χωρισμού μεταβλητών. Κυματική διάδοση για βαθμωτά, διανυσματικά και τανυστικά πεδία. Γεωμετρικά και φυσικά χαρακτηριστικά των κυμάτων. Εξισώσεις διασποράς και η ανάλυσή τους. Παραδείγματα από τα μαθηματικά πρότυπα της διάδοσης Ακουστικών, Ηλεκτρομαγνητικών και Ελαστικών Κυμάτων.

ST434 Γραμμικά Μοντέλα

Εισαγωγή στην απλή γραμμική παλινδρόμηση και σχέσεις ευθείας γραμμής μεταξύ δύο μεταβλητών. Το απλό γραμμικό μοντέλο. Προσαρμογή ευθείας γραμμής, εκτίμηση των παραμέτρων με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Υποθέσεις των Gauss - Markov για τα υπόλοιπα και ιδιότητες των εκτιμητών ελαχίστων τετραγώνων. Πίνακας ανάλυσης διασποράς, έλεγχοι υποθέσεων και διαστήματα εμπιστοσύνης. Εξέταση των υπολοίπων. Μελέτη της γραμμικής παλινδρόμησης με πίνακες. Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση. Το πολλαπλό γραμμικό μοντέλο. Πολυωνυμικά μοντέλα. Η χρήση εικονικών μεταβλητών. Διαδικασία επιλογής της καλύτερης εξίσωσης προσαρμογής.

ST462 Ειδικά Θέματα Πιθανοτήτων και Στατιστικής

ύλη μαθημάτων

Μέρος Πρώτο. Εφαρμογές μεθόδων της Στατιστικής Συμπερασματολογίας με χρήση στατιστικών πακέτων. Η μέθοδος της Ανάλυσης Διασποράς με έναν και δύο παράγοντες.

Μέρος δεύτερο: Ανάλυση Επιβίωσης. Εισαγωγή, βασικές έννοιες και μοντέλα. Πλήρη και λογοκριμένα δεδομένα. Εκτιμητής Kaplan-Meier και εκτιμητής Nelson-Aalen. Διαδικασίες συμπερασματολογίας σε παραμετρικά μοντέλα. Μερικά πιο σύνθετα μοντέλα. Εφαρμογές με χρήση στατιστικών πακέτων.

ST435 Επιχειρησιακή Έρευνα

Το Πρόβλημα της "Μεταφοράς". Ορισμός, Ισορροπημένα και Μη Ισορροπημένα Προβλήματα, Μοντέλο Γραμμικού Προγραμματισμού, Σχετικά Προβλήματα. Ύπαρξη Λύσης, Εύρεση Αρχικής Βασικής Εφικτής Λύσης, Μέθοδος Ανακατανομής των Εκχωρήσεων (MODI), Πολλαπλές Βέλτιστες Λύσεις, Εκφυλισμένες Λύσεις. Ανάλυση Ευαισθησίας, Δυσκότητα.

Το Πρόβλημα της "Εκχώρησης". Ορισμός. Γνωστές Εφαρμογές που μπορούν να επιλυθούν ως Προβλήματα Εκχώρησης. Μαθηματικά Μοντέλα για το Πρόβλημα της Εκχώρησης. Ο Ουγγρικός Αλγόριθμος.

Δικτυωτή Ανάλυση. Μοντέλα για το πρόβλημα της συντομότερης διαδρομής, του ζευγνύοντος δέντρου και της μέγιστης ροής. Χρονικός Προγραμματισμός Έργων (η μέθοδος PERT/CPM, η διακύμανση της διάρκειας ολοκλήρωσης ενός έργου, βελτιστοποίηση κόστους του έργου, έλεγχος δραστηριοτήτων έργου).

Θεωρία Αποφάσεων. Αποφάσεις σε Συνθήκες Κινδύνου, Δέντρα Απόφασης. Αποφάσεις σε Συνθήκες Αβεβαιότητας.

Θεωρία Παιγνίων. Παίγνια τέλειας πληροφόρησης (ισορροπία Nash, μικτές στρατηγικές). Επίλυση Παιγνίου μέσω του μοντέλου του Προβλήματος Γραμμικού Προγραμματισμού.

Αρχές Δυναμικού Προγραμματισμού. Βασικές έννοιες, προσδιοριστικά και στοχαστικά μοντέλα διαδρομής και

αντικατάστασης – συντήρησης εργαλείων. Το πρόβλημα του βέλτιστου φορτίου. Το πρόβλημα του περιοδεύοντος πωλητή. Προβλήματα παραγωγής και αποθήκευσης.

ST436 Στοχαστικές Διαδικασίες

Προκαταρκτικές έννοιες από τη Θεωρία Πιθανοτήτων. Γενικά περί στοχαστικών διαδικασιών. Μαρκοβιανές αλυσίδες σε διακριτό χρόνο. Πίνακας πιθανοτήτων μετάβασης, εξισώσεις Chapman-Kolmogorov. Πιθανότητες πρώτης επίσκεψης (ή επιστροφής) και κατανομή της χρονικής στιγμής πρώτης επίσκεψης (ή επιστροφής). Ταξινόμηση καταστάσεων. Επαναλαμβανόμενες καταστάσεις, παροδικές καταστάσεις, απορροφητικές περιοδικές καταστάσεις, μη περιοδικές καταστάσεις. Κλάσεις επικοινωνούντων καταστάσεων. Κλειστά σύνολα καταστάσεων. Κανονική μορφή του πίνακα μετάβασης. Οριακή συμπεριφορά καταστάσεων, εργοδικό θεώρημα, στάσιμη κατανομή. Μελέτη τυχαίων περιπάτων. Χρεωκοπία του πάικτη. Μαρκοβιανές αλυσίδες σε συνεχή χρόνο. Πίνακας γεννήτορας, εξισώσεις Kolmogorov, οριακή συμπεριφορά καταστάσεων. Διαδικασία Poisson, διαδικασία γεννήσεων-θανάτου. Εισαγωγή στα συστήματα ουρών.

ST438 Θεωρία Δειγματοληψίας

Γενικά περί δειγματοληπτικών μεθόδων. Απλή τυχαία δειγματοληψία: εκτίμηση μέσης τιμής, ολικής τιμής, ποσοστού. Κατάσκευή διαστημάτων εμπιστοσύνης για τις παραμέτρους αυτές. Επιλογή μενέθους δείγματος. Τυχαία δειγματοληψία με επανάθεση και εκτίμηση παραμέτρων. Στρωματοποιημένη τυχαία δειγματοληψία: εκτίμηση μέσης τιμής, ολικής τιμής, ποσοστού, αρχή της στρωματοποίησης. Επιλογή μεγέθους δείγματος, αναλογική κατανομή δειγματικών μεγεθών, κατανομή Neyman. Συστηματική δειγματοληψία. Εκτιμητές λόγου και παλινδρόμησης. Δειγματοληψία κατά συστάδες (μονοσταδιακή, δισταδιακή, κ.λπ.), εκτίμηση παραμέτρων. Δειγματοληψία με άνισες πιθανότητες επιλογής, εκτιμητής Horvitz-Thompson.

ύλη μαθημάτων

IC334 Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα

Παραγοντοποίηση μητρώων (μέθοδοι: LU, LDLt, Choleski), Αριθμητική επίλυση γραμμικών συστημάτων (μέθοδοι: LU, SOR, Μέθοδος των Συζυγών Κλίσεων). Αριθμητικός υπολογισμός ιδιοτιμών και ιδιοδιανυσμάτων: επαναληπτικές μέθοδοι (μέθοδος της δυνάμεως, παραλλαγές της μεθόδου της δυνάμεως), ακολουθία Sturm, μέθοδοι μετασχηματισμού (Jacobi, Givens, Householder, LR και QR). Γραμμική μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων, Αριθμητικός υπολογισμός ιδιαζουσών τιμών, Ψευδο-αντίστοιφος.

Εργαστήριο: Χρήση Matlab και Julia για την επίλυση προβλημάτων της αριθμητικής γραμμικής άλγεβρας.

IC463 Αριθμητική Επίλυση Υπερβατικών Εξισώσεων

Έννοιες των υπερβατικών εξισώσεων και των εφαρμογών τους. Εντοπισμός και απομόνωση λύσεων. Τοπολογικός βαθμός. Μέθοδοι για τον υπολογισμό του τοπολογικού βαθμού. Μέθοδοι Stenger και Kearnott. Θεωρήματα ύπαρξης λύσεων Kroenecker και Picard. Υπολογισμός ακριβούς πλήθους λύσεων. Ύπαρξη σταθερών σημείων. Θεωρήματα Brouwer και Miranda. Υπολογισμός σταθερών σημείων. Λήμμα των Knaster-Kuratowski-Mazurkiewicz. Λήμμα των Scarf-Hansen. Λήμμα του Sperner. Τριγωνοποιήσεις. Μέθοδος του Scarf. Μέθοδοι μιας μεταβλητής. Υπολογισμός λύσεων συστημάτων μη γραμμικών αλγεβρικών και υπερβατικών εξισώσεων. Μέθοδοι Newton, τύπου Newton, γενικευμένης χορδής, Broyden. Μη γραμμικές μέθοδοι Successive Overrelaxation (SOR), Gauss-Seidel και Jacobi. Γενικευμένες μέθοδοι διχοτόμησης. Αριθμητικές μεθοδοί βελτιστοποίησης υπερβατικών εξισώσεων.

Εργαστηριακές ασκήσεις χρησιμοποιώντας το περιβάλλον μαθηματικών υπολογισμών Matlab (ή/και του General Public License-GNU Octave) για την υλοποίηση των μεθόδων και αλγορίθμων του μαθήματος.

IC469 Επιστήμη των Δεδομένων

Πειριγραφή δεδομένων με γραφήματα και πίνακες. Παρουσίαση των βασικών στατιστικών μέτρων για τη περιγραφή δεδομένων. Προετοιμασία Δεδομένων. Η σημασία του ελέγχου και «ξεκαθαρίσματος» των δεδομένων (data cleaning). Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων. SQL Εισαγωγή στην επιβλεπόμενη μάθηση: δέντρα απόφασης, λογιστική παλινδρόμηση. Εισαγωγή στην παλινδρόμηση: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση. Προβλέψεις. Βελτίωση ενός μοντέλου. Τα προβλήματα της υπερ-παραμετροποίησης (over-parametrization). Έλεγχος απόδοσης του μοντέλου. Μείωση Διαστάσεων (Dimensionality Reduction). Η διαδικασία επιλογής χαρακτηριστικών. Η μέθοδος των Κύριων Συνιστωσών (Principal Component Analysis) με SVD παραγοντοποίηση μητρώων. Μη-επιβλεπόμενη μάθηση, Ανάλυση κατά συστάδες (Clustering). Εφαρμογές και αξιολόγηση k-means. Εφαρμογή μοντέλων Ιεραρχικού Clustering. Ημι-επιβλεπόμενη μάθηση. Εισαγωγή στα μεταδεδομένα και στα Μεγάλα Δεδομένα (Big Data). Υπολογιστικές Μέθοδοι για Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων (Hadoop και MapReduce).

Εργαστήριο: (i) Εισαγωγή στη γλώσσα R για την Επιστήμη των Δεδομένων. (ii) Δημιουργία, επιλογή και σύγκριση κατηγορικών δεδομένων με τη χρήση Factors. Αποθήκευση πινάκων δεδομένων σε Data Frames. Επιλογή στοιχείων από ένα Data Frame και μετατροπή σε Πίνακα. (iii) Βασικά πακέτα γραφικών/οπτικοποίησης στην R. (iv) Συναρτήσεις - Βρόγχοι - Έλεγχος ροής. (v) Εισαγωγή στην SQL. Queries. Queries σε πολλαπλούς πίνακες με την εντολή JOIN. Τελεστές. Subqueries. (vi) Rattle. (vii) R Hadoop.

Πληροφορία: Αντικαθιστά το Μάθημα «Βάσεις Δεδομένων» από το Ακαδημαϊκό Έτος 2018-19.

IC336 Δομές Δεδομένων

Εισαγωγικά: η έννοια του αλγόριθμου και της δομής δεδομένων. Βασικά χαρακτηριστικά ενός αλγορίθμου. Οι πίνακες (arrays) ως δομή δεδομένων. Αραιοί πίνακες. Αφηρημένοι τύποι δεδομένων (abstract data types). Ορισμός της πολυπλοκότητας χρόνου και χώρου ενός αλγορίθμου. Δυναμικές

ύλη μαθημάτων

αποτελεί το επιστέγασμα των σπουδών του φοιτητή και το αντιτροσωπευτικό κέιμενο αυτών. Η επεξεργασία της εργασίας πρέπει να γίνεται με τρόπο εντατικό και οργανωμένο, προκειμένου να επιτυχάνεται η καλύτερη αξιοποίηση του χρόνου και του φοιτητή και του επιβλέποντα. Ο φοιτητής έχει συνεχή επικοινωνία και συνεργασία με τον επιβλέποντα, ο οποίος κάθε φορά ελέγχει την πρόοδο της εργασίας του, διατυπώνει της παραπρήσεις του και όταν θεωρήσει ότι η Διπλωματική Εργασία έχει ολοκληρωθεί, δίνει την έγκριση για την παρουσίαση και αξιολόγηση της.

Κατά την υποβολή της Διπλωματικής Εργασίας, ο φοιτητής υποβάλλει υπεύθυνη δήλωση στην οποία δηλώνει ότι έχει λάβει γνώση και γνωρίζει τις συνέπειες του νόμου και των οριζομένων στον [Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών για τα πνευματικά δικαιώματα](#).

Το Τμήμα οφείλει να διασφαλίζει την ύπαρξη και τήρηση ενιαίων κριτηρίων βαθμολογίας και επιστημονικού επιτέρου των Διπλωματικών Εργασιών. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο:

- επιβλέπων ανακοινώνει τη σύνθεση τριμελούς εξεταστικής επιτροπής για κάθε Διπλωματική Εργασία την οποία επιβλέπει με έγγραφό του στη ΓΣ. Στη συνέχεια, ο φοιτητής υποβάλλει ηλεκτρονικά την εργασία του στα μέλη της επιτροπής, αλλά και σε έντυπο αντίτυπο εάν αυτό ζητηθεί, προς ενημέρωση και σχολιασμό σε εύλογο χρονικό διάστημα πριν την ημερομηνία της παρουσίασής της.
- η παρουσίαση και αξιολόγηση της Διπλωματικής Εργασίας είναι δημόσια και διαρκεί προκαθορισμένο χρόνο. Μετά την παρουσίαση της εργασίας, τα μέλη της τριμελούς επιτροπής και το υπόλοιπο ακροατήριο υποβάλλουν ερωτήσεις επί θεμάτων που θίγει η εργασία στον φοιτητή. Μπορούν, ωστόσο, να τίθενται και ερωτήσεις επί βασικών πτυχών του ευρύτερου γνωστικού πεδίου στο οποίο εμπίπτει η Διπλωματική Εργασία. Η αξιολόγηση της Διπλωματικής Εργασίας γίνεται με βάση την πληρότητα του περιεχομένου της, τα πιθανά στοιχεία πρωτοτυπίας, το βαθμό ανταπόκρισης στις απαιτήσεις του θέματος και τις οδηγίες του επιβλέποντος, την αισθητική ποιότητα των παραδοτέων της εργασίας και την προφορική παρουσίαση και εξέταση. Μετά την ολοκλήρωση της εξέτασης,

η εξεταστική επιτροπή συμπληρώνει και υπογράφει σχετικό έντυπο βαθμολογίας στο οποίο περιέχεται ένας κοινός βαθμός του μαθήματος «Διπλωματική Εργασία». Το πρακτικό εξέτασης κατατίθεται στη Γραμματεία με ευθύνη του επιβλέποντα μαζί με το βαθμολόγιο από την Ηλεκτρονική Γραμματεία.

Μετά το πέρας της εξεταστικής περιόδου Σεπτεμβρίου για το ακαδημαϊκό έτος της δήλωσης του μαθήματος «Διπλωματική Εργασία» και στην περίπτωση που η Διπλωματική Εργασία δεν έχει ολοκληρωθεί, ο φοιτητής, εάν επιθυμεί να συνεχίσει, υποχρέωνται να υποβάλλει νέο έντυπο εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας (και φυσικά να δηλώσει εκ νέου το μάθημα), και όχι απαραίτητα με τον ίδιο επιβλέποντα. Ο επιβλέπων δεν δεσμεύεται για τη συνέχιση της εκπόνησης μιας Διπλωματικής Εργασίας από φοιτητή που καθυστερεί την εργασία του πέραν του ενός ακαδημαϊκού έτους (συμπεριλαμβανομένης της εξεταστικής περιόδου Σεπτεμβρίου). Σε περίπτωση αλλαγής επιβλέποντα Διπλωματικής Εργασίας, το έντυπο εκπόνησης πρέπει να υπογράφεται και από τα δύο μέλη ΔΕΠ.

μεταπτυχιακές σπουδές

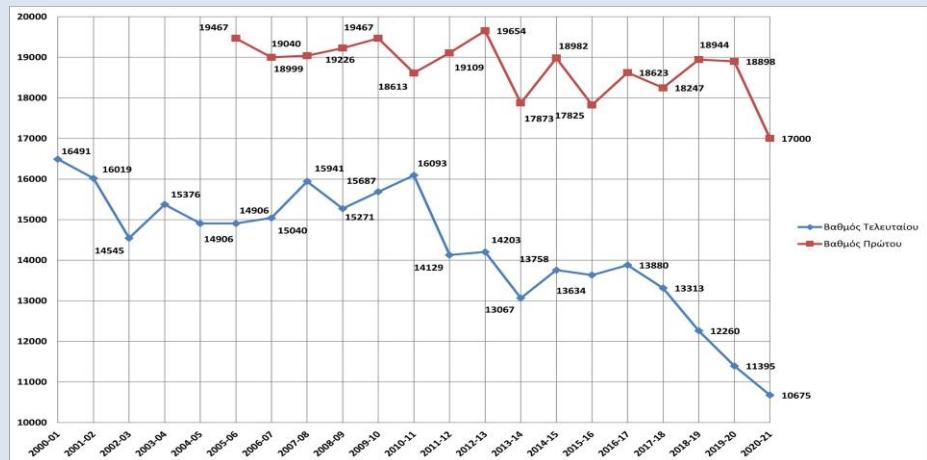
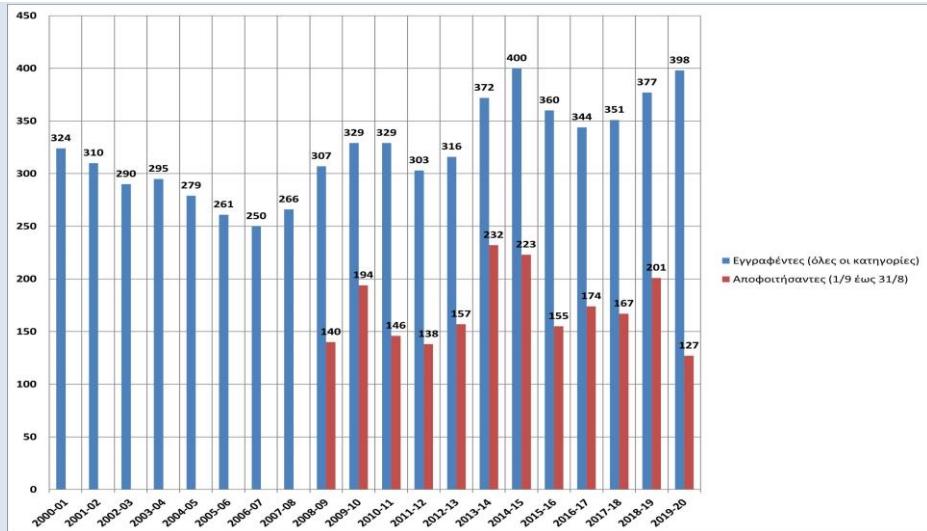
ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών παρέχει τη δυνατότητα διεξαγωγής διδακτορικών σπουδών σε τομείς που εμπίπτουν στα ερευνητικά ενδιαφέροντα ή/και στα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος. Το Διδακτορικό Δίπλωμα αποτελεί ακαδημαϊκό τίτλο ο οποίος πιστοποιεί την ουσιαστική συνεισφορά του κατόχου του στην εξέλιξη καιριων γνωστικών περιοχών, την κατανόηση σε βάθος της επιστημονικής του περιοχής και την εκπόνηση μιας πρωτότυπης διατριβής στο πεδίο της επιστήμης των Μαθηματικών. Η εκπόνηση διδακτορικής διατριβής οδηγεί στην απόκτηση του τίτλου «Διδακτορικό Δίπλωμα στην επιστήμη των Μαθηματικών». Οι διδακτορικές σπουδές στο Τμήμα Μαθηματικών διέπονται από τον εσωτερικό κανονισμό λειτουργίας (ΦΕΚ 1762/17.05.2018/τ.Β').

Οι διδακτορικές σπουδές στο Τμήμα Μαθηματικών αποβλέπουν στη δημιουργία υψηλής ποιότητας και σύγχρονης επιστημονικής έρευνας, καθώς και στην κατάρτιση επιστημόνων ικανών να συμβάλουν στην πρόοδο και εξέλιξη της επιστήμης και της βασικής έρευνας. Οι διδάκτορες του Τμήματος προορίζονται να στελεχώσουν το ερευνητικό, επιχειρηματικό και εκπαιδευτικό δυναμικό της χώρας και του εξωτερικού. Συγχρόνως, το διδακτορικό πρόγραμμα αποτελεί για το Τμήμα, καθώς και γενικότερα για το Πανεπιστήμιο, πηγή ακαδημαϊκού κύρους και διεθνούς ακαδημαϊκής διάκρισης και συμβάλλει στην ποιοτική και ποσοτική αναβάθμιση της ερευνητικής παραγωγής. Το Τμήμα φιλοδοξεί να λειτουργεί Διδακτορικές Σπουδές ως κέντρο αριστείας με αξιοκρατία, άμιλλα και συνεργασία, για την εξέλιξη της επιστημονικής γνώσης, μέσω προηγμένης, έντιμης και ενδελεχούς έρευνας.

Περισσότερες πληροφορίες υπάρχουν στη σχετική [ιστοσελίδα του τμήματος](#).

εισαχθέντες και απόφοιτοι



Η βαθμολογία (μόρια) αφορά την κατηγορία του 90%.

- Το Υπολογιστικό Κέντρο παραμένει κλειστό για τους φοιτητές:
- στις επίσημες αργίες του Πανεπιστημίου Πατρών,
 - από 24/12 έως και την επανέναρξη των μαθημάτων μετά την Πρωτοχρονιά,
 - από Μεγάλη Τετάρτη έως Τετάρτη του Πάσχα,
 - από 15/07 έως την τελευταία εβδομάδα του Αυγούστου.
- Σημειώνεται ωστόσο ότι, το πρόγραμμα λειτουργίας του Υπολογιστικού Κέντρου μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα με τη επάρκεια σε προσωπικό, με πρότερη ενημέρωση των χρηστών.

Επικοινωνία:

Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Εφαρμογών (Υπολογιστικό Κέντρο). Τμήμα Μαθηματικών, 26504, Πάτρα.

Ιστοσελίδα: <https://lcsa.math.upatras.gr>

Τηλέφωνο: 2610997280.

email: lcsa@math.upatras.gr

- το **Μαθηματικό Σπουδαστήριο** επικεντρώνεται: (i) στην προαγωγή της έρευνας στα μαθηματικά μέσω της εκπόνησης εργασιών για Μ.Δ.Ε. και διδακτορικών εργασιών από τους φοιτητές του Τομέα Θεωρητικών Μαθηματικών, (ii) στην εξυπηρέτηση διδακτικών, υλικοτεχνικών και ερευνητικών αναγκών των μεταπτυχιακών φοιτητών του Τομέα Θεωρητικών Μαθηματικών, (iii) στην ενθάρρυνση και στήριξη της συνεργασίας και επίβλεψης των φοιτητών από τους καθηγητές του Τομέα μέσω τακτικών συναντήσεων και σεμιναρίων ανά ειδικότητα, (iv) στην υποστήριξη προγραμμάτων επιμόρφωσης καθηγητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και προγραμμάτων διδακτικής επάρκειας των προπτυχιακών φοιτητών και (v) στην ανάπτυξη και καλλιέργεια δεξιοτήτων για τη χρήση των νέων τεχνολογιών και γενικά εκπαιδευτικού υλικού για τη διδασκαλία των Μαθηματικών σε σύγχρονο περιβάλλον. Στεγάζεται στην αίθουσα Β/Μ 147 του κτηρίου Βιολογίας/Μαθηματικών, τηλ. 2610996743.

- το **Σπουδαστήριο Μηχανικής**, υποστηρίζει τα προπτυχιακά μαθήματα που σχετίζονται με τη Μηχανική. Στον τομέα της έρευνας αναπτύσσεται δραστηριότητα για την ανάπτυξη ερευνητικών διατάξεων θεωρητικού και εφαρμοσμένου χαρακτήρα που σχετίζεται με τις ήπιες μορφές ενέργειας των θαλασσινών κυμάτων και ρευμάτων, αφ' ενός για την παραγωγή ηλεκτρισμού και αφ' ετέρου για τη φυσική στερεομεταφορά. Ικανός αριθμός ερευνητικών προγραμμάτων εκτελούνται στον τομέα αυτό. Ο εξοπλισμός του Σπουδαστηρίου αποτελείται από όργανα μετρήσεων θαλασσών ρευμάτων, αποτυπώσεων χερσαίων χώρων και θαλασσών πυθμένων. Η Βιβλιοθήκη του περιλαμβάνει ειδικά συγγράμματα Μηχανικής, Ρευστομηχανικής, Σχετικότητας, Αριθμητικής Ανάλυσης, Εγκυλοπαίδειες, καθώς και ειδικές εκδόσεις Ωκεανογραφίας, Πλοηγού Κυμάτων, Ρευμάτων και Παλιρροιών. Επίσης περιλαμβάνει συλλογή παγκοσμίων Ναυτικών Χαρτών. Στεγάζεται στην αίθουσα Β/Μ 159 του κτηρίου Βιολογίας/Μαθηματικών.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ - ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΑ

Τα Εργαστήρια και Σπουδαστήρια αποτελούν ένα βασικό άξονα της έρευνας που διεξάγεται στο Τμήμα. Έχουν ως σκοπό την εκπόνηση υψηλού επιπέδου έρευνας και την αύξηση των γνώσεων που δημιουργείται από ερευνητικές ομάδες με κοινά ή συμπληρωματικά ερευνητικά ενδιαφέροντα. Συντελούν επίσης, αφενός στη δημιουργία ενός ελκυστικού ακαδημαϊκού περιβάλλοντος με συνέργειες με τα άλλα εργαστήρια και αφετέρου στην εκπόνηση υψηλής ποιότητας διδακτορικών διατριβών, καθώς και στην ερευνητική ανάδειξη νέων μελών ΔΕΠ με υψηλά προσόντα. Στο Τμήμα Μαθηματικών υπάγονται σήμερα εννέα εργαστήρια ή/και σπουδαστήρια (3 εκ των οποίων είναι θεσμοθετημένα), άλλα των οποίων δημιουργήθηκαν εξαρχής και άλλα στην πορεία του χρόνου, ενώ άλλα, λαμβάνοντας υπόψη την εισαγωγή νέων κατευθύνσεων και τη διεύρυνση του γνωστικού αντικειμένου στον αντίστοιχο επιστημονικό τους τομέα οργανώθηκαν σε νέα βάση, εγκρίνοντας τον εσωτερικό τους κανονισμό και εκλέγοντας νέους διευθυντές:

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην **αρμόδια επιτροπή του Τμήματος** που αποτελείται από **Επίκουρο Καθηγητή κ. Σωτήριο Κωτσιανή** (συντονιστής), **τον Καθηγητή κ. Ανδρέα Αρβανιτογέωργο, τον Καθηγητή κ. Ιάκωβο Βαν Ντερ Βέλε, τον Καθηγητή κ. Δημήτριο Γεωργίου, και τον Καθηγητή κ. Νικόλαο Τσάντα,** στη Διεύθυνση Διεθνών Σχέσεων και Εξωτρέφειας του Πανεπιστημίου Πατρών (κα. Σταματοπούλου <mailto:intern.rel@upatras.gr>) ή επισκεφτείτε τη [σχετική ιστοσελίδα του ΙΚΥ](#).

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

Το Πανεπιστήμιο Πατρών διαθέτει **Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης** (Β.Κ.Π.) για την εξυπηρέτηση των σκοπών έρευνας και διδασκαλίας του Ιδρύματος. Η Β.Κ.Π. συνιστά χώρο επαφής τόσο των διδασκομένων όσο και των διδασκόντων με ποικίλες πηγές και μορφές πληροφόρησης, και ως εκ τούτου αποτελεί κεντρική εκπαιδευτική πηγή του Πανεπιστημίου και σημείο αναφοράς της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Επιπλέον, λειτουργεί ως υπηρεσία συγκέντρωσης και διάδοσης της πληροφόρησης και ως πύλη πρόσβασης σε ποικίλες απομακρυσμένες πηγές ενημέρωσης για τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας. Χρησιμοποιείται επίσης και ως κεντρικός φορέας κάτω από τον οποίο είναι δυνατόν να προσαρτώνται κάθε φορά νέες υπηρεσίες προσφοράς πληροφοριών όπως διαμορφώνονται από τις συνεχώς εξελισσόμενες ανάγκες της κοινότητας του Πανεπιστημίου. Η Β.Κ.Π. στεγάζεται σε δικό της κτήριο που βρίσκεται στην Πανεπιστημιούπολη, πολύ κοντά στο κτήριο Βιολογίας/Μαθηματικού. Το κτήριο της Β.Κ.Π. καλύπτει περισσότερα από 8.000 τ.μ. κατανεμημένα σε 4 ορόφους. Η εσωτερική διαρρύθμιση του κτιρίου και η κατανομή των διαφόρων υπηρεσιών σε αυτό ακολουθεί σύγχρονα εργονομικά πρότυπα, ικανοποιώντας το σύνολο σχεδόν των αναγκών των επισκεπτών και χρηστών της Β.Κ.Π. Το κτήριο διαθέτει πλήρη δικτυακή υποδομή και σύγχρονο ηλεκτρονικό εξοπλισμό και μπορεί να φιλοξενήσει στα διάφορα αναγνωστήρια για μελέτη περίπου 400 άτομα. Όλα τα βιβλία της Β.Κ.Π. είναι καταχωριμένα στον Online κατά-

λογο (OPAC), ο οποίος είναι προσβάσιμος, τόσο τοπικά μέσα στο κτίριο της Β.Κ.Π., όσο και μέσω του διαδικτύου ([Νηρέας](#)).

Επιπρόσθετα, η Β.Κ.Π. διαχειρίζεται το Ιδρυματικό Αποθετήριο του Πανεπιστημίου Πατρών "[Νημερτής](#)", μία βάση δεδομένων η οποία φιλοξενεί, μεταξύ των άλλων, και όλες τις διπλωματικές και διδακτορικές διατριβές των φοιτητών του Πανεπιστημίου.

Η πρόσβαση στις υπηρεσίες της Β.Κ.Π. είναι ελεύθερη για τους φοιτητές μετά την απόκτηση της ειδικής Κάρτας Χρήστη η οποία δίνεται ύστερα από την εγγραφή τους στη Βιβλιοθήκη. Η Κάρτα Χρήστη εκδίδεται και παραλαμβάνεται (με την επίδειξη της ακαδημαϊκής ταυτότητας ή της βεβαίωσης σπουδών) από το Τμήμα Αναγνωστηρίων & Δανεισμού, αφού πρώτα συμπληρωθεί σχετική αίτηση (επιτόπου στο γραφείο πληροφόρησης του 1ου ορόφου, ή online μέσω του διαδικτύου στη [σχετική ιστοσελίδα](#)). Όλοι οι κάτοχοι Κάρτας Χρήστη είναι υποχρεωμένοι να διαβάζουν και να αποδέχονται τον [εσωτερικό κανονισμό λειτουργίας της Β.Κ.Π.](#). Η εγγραφή στη Β.Κ.Π. είναι δωρεάν για όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας του Πανεπιστημίου Πατρών (μέλη ΔΕΠ, προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές, όλοι οι εργάζομενοι κ.λπ.). Για την έκδοση Κάρτας Χρήστη των πρωτοετών φοιτητών απαιτείται η συμπλήρωση του πεδίου email με την ηλεκτρονική διεύθυνση του προσωπικού λογαριασμού ταχυδρομείου που έχουν λάβει κατά την εγγραφή τους στο Τμήμα για την είσοδο στις υπηρεσίες τηλεματικής του Ιδρύματος.

Η Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης λειτουργεί Δευτέρα έως Παρασκευή, 08.00 - 21.00, εκτός από την περίοδο του καλοκαριού, καθώς και τα Χριστούγεννα και το Πάσχα, που το ωράριο διαμορφώνεται ανάλογα. Περισσότερες πληροφορίες μπορούν να αναζητηθούν στην ιστοσελίδα της Β.Κ.Π. <https://library.upatras.gr>

υποδομή

ΚΕΝΤΡΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ (UPnet)

Το **Κέντρο Λειτουργίας Δικτύου** (UPnet) του Πανεπιστημίου Πατρών αποτελεί πυρήνα στήριξης του συνόλου των δραστηριοτήτων του Ιδρύματος. Σκοπό έχει τόσο την ορθή λειτουργία των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, όσο και την ικανοποίηση των αναγκών των χρηστών των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των δικτυακών υπηρεσιών του Πανεπιστημίου. Έχει αναλάβει τη συνεχή παρακολούθηση, υποστήριξη και εποπτεία της λειτουργίας του δικτύου επικοινωνιών για την εξασφάλιση της πρόσβασης των χρηστών του στο Διαδίκτυο. Επίσης, οργανώνει τη συνεχή αναβάθμιση και επέκταση των δικτύων του Πανεπιστημίου Πατρών και παρακολουθεί στατιστικά τις προσφερόμενες υπηρεσίες. Η λειτουργία του UPnet είναι σχεδιασμένη σε τρόπο ώστε να προσφέρει μία δικτυακή πλατφόρμα πάνω στην οποία μπορούν να στηριχθούν προηγμένες ερευνητικές και εκπαιδευτικές εφαρμογές, όπως υπηρεσίες καταλόγου, ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (eClass), streaming καθώς και τηλεδιάσκεψης. Η στενή συνεργασία του UPnet, τόσο με τους Επιστημονικούς και Τεχνικούς Υπεύθυνους των Τμημάτων, όσο και με τις Κεντρικές Υπηρεσίες του Πανεπιστημίου Πατρών, μδιουργεί ένα αποδοτικό "ανοιχτό" περιβάλλον που συμβάλλει ουσιαστικά στην επίευξη του στόχου της προηγμένης διαχείρισης και ανάπτυξης των δικτύων του Ιδρύματος. Το UPnet στεγάζεται στο κτίριο της Β.Κ.Π., στο δεύτερο όροφο της Νότιας πτέρυγας. Περισσότερες πληροφορίες μπορούν να αναζητηθούν στην ιστοσελίδα <http://www.upnet.gr>.

94

e-UNIVERSITY

Ο λογαριασμός από το UPnet ο οποίος χορηγείται από τη Γραμματεία σε έντυπο κατά την πρώτη εγγραφή του φοιτητή με τη μορφή username/password χρησιμοποιείται για όλες τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Πανεπιστημίου Πατρών:

- **Ηλεκτρονική Γραμματεία Πανεπιστημίου Πατρών** (φοιτητές με έτος εισαγωγής 2015-16 και μετέπειτα). Για εγγραφή, ανανέωση εγγραφής, δήλωση μαθημάτων, πρόσβαση στην προσωπική τους καρτέλα, υποβολή αί-

τησης για πιστοποιητικά, και πολλές άλλες ηλεκτρονικές υπηρεσίες.

- **Ψηφιακή Γραμματεία Τμήματος Μαθηματικών** (φοιτητές με έτος εισαγωγής από το 2000 έως και το 2014). Για ανάλογες με ανωτέρω υπηρεσίες.
- **Υπηρεσία Απόκτησης Ακαδημαϊκής Ταυτότητας**. Για Ακαδημαϊκή Ταυτότητα και δελτίο Φοιτητικού Εισιτηρίου (Πάσο) σε μία κάρτα.
- **Εύδοξος**. Ηλεκτρονική πλατφόρμα επιλογής συγγραμμάτων για όλους τους φοιτητές.
- **e-mail**. Πανεπιστημιακό ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για την επικοινωνία των φοιτητών.
- **e-class**. Πρόσβαση σε ψηφιακό και εκπαιδευτικό υλικό μαθημάτων που προσφέρονται στο Πανεπιστήμιο Πατρών ανεξαρτήτως τόπου και χρόνου. Βρείτε [εδώ](#) τον κατάλογο των ηλεκτρονικών μαθημάτων.
- **Ψηφιακή Βιβλιοθήκη**. Ηλεκτρονικές πηγές πληροφόρησης και αναζήτησης σε βιβλιογραφικές βάσεις καθώς και ψηφιακές συλλογές ανοικτής πρόσβασης.
- **Υπολογιστικό νέφος της εκπαίδευσης (cloud)**:
 - Υπηρεσία on-line αποθηκευτικού χώρου [pithos](#).
 - Εικονική Μηχανή [cyclades](#).
- Λογισμικό: άδειες λογισμικού για ακαδημαϊκή χρήση χωρίς κόστος:
 - [Λογισμικό της εταιρείας Microsoft](#).
 - [Λογισμικό στατιστικής επεξεργασίας IBM SPSS Statistics](#).

e-CLASS

Η [πλατφόρμα upatras eclass](#) αποτελεί ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων. Έχει σχεδιαστεί με προσανατολισμό την ενίσχυση της κλασσικής διαδικασίας και την ενσωμάτωση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ακολουθεί τη φιλοσοφία του λογισμικού ανοικτού κώδικα και υποστηρίζει την υπηρεσία Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης χωρίς περιορισμούς και δεσμεύσεις. Η πρόσβαση

στην υπηρεσία γίνεται με τη χρήση ενός απλού φυλλομετρητή (web browser) χωρίς την απαίτηση εξειδικευμένων τεχνικών γνώσεων.

Ταυτόχρονα και συμπληρωματικά, αντίστοιχη πλατφόρμα [λειτουργεί](#) και στο Τμήμα Μαθηματικών με τα προσφερόμενα μαθήματα να αντιστοιχούν στο παρόντα Οδηγό Σπουδών. Προσσή, [απαιτείται εγγραφή](#).

ΣΥΝΕΔΡΙΑΚΟ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

Το Πανεπιστήμιο Πατρών, σχεδίασε και ανήγειρε στο χώρο της Πανεπιστημιούπολης **Συνεδριακό και Πολιτιστικό Κέντρο** (Σ.Π.Κ.), αποσκοπώντας να συμβάλει στην καλύτερη και αποτελεσματικότερη διεξαγωγή επιστημονικών και άλλων συνεδρίων και συναντήσεων, καθώς επίσης και την περαιτέρω πολιτιστική ανάπτυξη της πόλης των Πατρών και της ευρύτερης περιοχής της Δυτικής Ελλάδας. Φιλοδοξία του Πανεπιστημίου Πατρών είναι το Σ.Π.Κ. να αποτελέσει έναν πόλο έλξης και μοχλό ανάπτυξης της πολιτιστικής ζωής της περιοχής. Το Συνεδριακό και Πολιτιστικό Κέντρο παρέχει και τη δυνατότητα διοργάνωσης πολιτιστικών εκδηλώσεων (θέατρο, μουσική, χορό) και εκθέσεων υψηλών απαιτήσεων. Το Σ.Π.Κ. έχει αναπτυχθεί σε δύο επίπεδα συνολικής επιφάνειας 9.300 τ.μ. και περιλαμβάνει 2 αμφιθέατρα (ένα 930 θέσεων κι ένα μικρότερο 250 θέσεων), 14 αίθουσες παραλληλων συνεδριάσεων, εκθεσιακούς χώρους και χώρους δεξιώσεων συνολικής επιφάνειας 1.400 τ.μ., μεταφραστικούς θαλάμους, parking 500 θέσεων και όλες τις διευκολύνσεις για εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ. Για περισσότερες πληροφορίες δείτε στην [ιστοσελίδα του Σ.Π.Κ.](#)

@UP – ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

Στο Πανεπιστήμιο Πατρών κυκλοφορεί μηνιαίο περιοδικό, όπου έχουν τη δυνατότητα να αρθρογραφούν όλα τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας. [Εδώ](#) μπορείτε να βρείτε όλα τα τεύχη σε pdf μορφή.

ΦΟΙΤΗΤΙΚή μέριμνα

Το Πανεπιστήμιο Πατρών μεριμνά για ένα σύνολο από παροχές προς τους φοιτητές με σκοπό την υποστήριξη τους κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους. Μέσω των Γραφείων Φοιτητικής Μέριμνας φροντίζει για τη δωρεάν σίτιση, δωρεάν στέγαση και υγειονομική περίθαλψη των φοιτητών του, σύμφωνα με το νόμο αλλά και την οικονομική δυνατότητα που του παρέχεται από το κράτος. Στις παροχές αυτές περιλαμβάνονται ακόμη, το δελτίο φοιτητικού εισιτηρίου, το στεγαστικό επίδομα, οι υποτροφίες, η δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο, ένα σύνολο από ηλεκτρονικές υπηρεσίες για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας, και άλλα. Για οποιαδήποτε πληροφορία μπορείτε να επικοινωνείτε με τη [Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας του Πανεπιστημίου μας](#) (στο Ισόγειο του κτηρίου Διοίκησης, τηλ. 2610997970 και 2610997956) κατά τις ημέρες Δευτέρα έως Παρασκευή και ώρες 10.00-13.00.

96

METAKINHSH

Στους προπτυχιακούς (και μεταπτυχιακούς) φοιτητές παρέχεται έκπτωση στην τιμή εισιτηρίου των οδικών, σιδηροδρομικών και ακτοπλοϊκών μέσων μαζικής μεταφοράς όταν μετακινούνται στο εσωτερικό της χώρας. Η έκπτωση παρέχεται για όλο το ακαδημαϊκό έτος με την επίδειξη της Ακαδημαϊκής Ταυτότητας (στην οποία έχει ενσωματωθεί το Δελτίο Φοιτητικού Εισιτηρίου, -ΠΑΣΟ) που χορηγείται από την Ηλεκτρονική [Υπηρεσία Απόκτησης Ακαδημαϊκής Ταυτότητας](#).

Για τη χορήγηση της Ακαδημαϊκής Ταυτότητας οι φοιτητές θα πρέπει να υποβάλουν ηλεκτρονική αίτηση (διαβάστε [εδώ](#) όλες τις σχετικές οδηγίες). Για την είσοδο στο σύστημα, χρησιμοποιείται ο λογαριασμός πρόσβασης (Username/Password) στις υπηρεσίες τηλεματικής του Ιδρύματος που δίνεται κατά την εγγραφή των φοιτητών στο Τμήμα. Οι φοιτητές λαμβάνουν την ταυτότητα χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση από συγκεκριμένο σημείο διανομής, το οποίο επιλέγουν κατά τη διαδικασία υποβολής της αίτησης. Η

παραλαβή είναι δυνατή μόνο εφόσον η αντίστοιχη αίτηση έχει εγκριθεί από τη Γραμματεία του Τμήματος και αφού πρώτα ο φοιτητής ειδοποιηθεί με sms ή e-mail ή από τον ατομικό του λογαριασμό στο διαμορφωμένο πληροφοριακό σύστημα. Η ακαδημαϊκή ταυτότητα παραμένει στο σημείο παράδοσης για δύο μήνες από την ημέρα της εκτύπωσής της και τη σχετική ειδοποίηση προς το φοιτητή.

Η Ακαδημαϊκή Ταυτότητα είναι αυστηρά προσωπική για το δικαιούχο φοιτητή και μόνο. Σε περίπτωση απώλειας, κλοπής ή καταστροφής της Ακαδημαϊκής του Ταυτότητας ο φοιτητής θα πρέπει να απευθυνθεί στη Γραμματεία του Τμήματος, προσκομίζοντας τη σχετική δήλωση απώλειας/κλοπής από την αστυνομία και ζητώντας την επανέκδοση της Ακαδημαϊκής Ταυτότητας. Σημειώνεται ότι κατόπιν της έγκρισης επανέκδοσης από τη Γραμματεία, η διαδικασία απόκτησης της Ακαδημαϊκής Ταυτότητας επαναλαμβάνεται από την αρχή. Στην περίπτωση επανέκδοσης ο φοιτητής θα πρέπει, κατά την παραλαβή της νέας Ακαδημαϊκής Ταυτότητας, να καταβάλλει το αντίτιμο των 1,60 € (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.).

Δεν δικαιούνται ειδικό δελτίο (πάσο) για παροχή έκπτωσης στην τιμή εισιτηρίου στις αστικές και υπεραστικές συγκοινωνίες οι φοιτητές που κατετάγησαν ως πτυχιούχοι ΑΕΙ/ΤΕΙ για την απόκτηση και άλλου πτυχίου, όσοι περάτωσαν τις σπουδές τους και όσοι συμπλήρωσαν το μέγιστο χρόνο παροχών.

Δείτε επίσης:

- [τον Οδικό Χάρτη Νεοεισαχθέντων.](#)
- [το Αστικό ΚΤΕΛ Πατρών.](#)
- [τον Προαστιακό Σιδηρόδρομο.](#)
- [το ΚΤΕΛ Αχαΐας.](#)
- [τον ΟΣΕ.](#)
- [το Λιμάνι.](#)
- [τη Διεθνή Φοιτητική Ταυτότητα ISIC.](#)
- [την Ευρωπαϊκή Κάρτα Νέων <30.](#)

Φοιτητική μέριμνα

ΣΤΕΓΑΣΗ

Οι φοιτητές στεγάζονται υπό προϋποθέσεις στη Φοιτητική Εστία τα κτίρια της οποίας βρίσκονται στους χώρους της Πανεπιστημιούπολης. Για [σχετικές πληροφορίες](#) οι φοιτητές θα πρέπει να απευθύνονται στα τηλέφωνα 2610/992359-360 της Φοιτητικής Εστίας.

Επιπλέον, το Πανεπιστήμιο Πατρών σε μία προσπάθεια υποβοήθησης των φοιτητών του στην εύρεση στέγης υποστηρίζει τον ιστότοπο <http://erent.upatras.gr/> τον οποίο οι φοιτητές μπορούν να τον επισκέπτονται και να αναζητούν δυνατότητες στέγασης διαφορετικών κατηγοριών στην ευρύτερη γεωγραφική περιοχή της πόλης.

ΣΙΤΙΣΗ

Η σίτιση παρέχεται από το Εστιατόριο της Φοιτητικής Εστίας, το οποίο ευρίσκεται στην Πανεπιστημιούπολη, με την επίδειξη ειδικής ταυτότητας. Η σίτιση αρχίζει από την 1η Σεπτεμβρίου και τελεώνει την 30η Ιουνίου του επομένου έτους. Σίτιση δεν παρέχεται κατά τις ημέρες των διακοπών Χριστουγέννων και Πάσχα. Σε περίπτωση παράτασης του διδακτικού έτους αποφασίζει σχετικά η Σύγκλητος για παράταση της παροχής δωρεάν σίτισης για το αντίστοιχο χρονικό διάστημα. Η σίτιση περιλαμβάνει πρωινό, μεσημεριανό και βραδινό φαγητό.

Αναλυτικότερες πληροφορίες για τη δωρεάν σίτιση, τη διαδικασία αίτησης, τις προϋποθέσεις, καθώς και τα απαραίτητα δικαιολογητικά για το τρέχον ακαδημαϊκό έτος παρέχονται στη σχετική [σελίδα](#) της Διεύθυνσης Φοιτητικής Μέριμνας.

Δυνατότητα σίτισης στη Φοιτητική Εστία έχουν και οι φοιτητές, οι οποίοι δε δικαιούνται κάρτα δωρεάν σίτισης με την καταβολή μικρής οικονομικής αποζημίωσης. Σχετικές πληροφορίες δίδονται από το Λογιστήριο της Φοιτητικής Εστίας στα τηλέφωνα 2610/992359-361

ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ

Το Στεγαστικό Επίδομα χορηγείται στους προπτυχιακούς φοιτητές, εφόσον πληρούν συγκεκριμένες προϋποθέσεις, όπως αυτές ορίζονται στις ισχύουσες διατάξεις, και υποβάλλουν τα σχετικά δικαιολογητικά σύμφωνα με την οριζόμενη διαδικασία αίτησης. Για [περισσότερες πληροφορίες](#) σχετικά με τη διαδικασία και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για την καταβολή Στεγαστικού Επιδόματος φοιτητών μπορείτε να ενημερωθείτε από την Κ.Υ.Α Αριθμ. 140832/Ζ1/25.08.2017 (Β' 2993) κατ' εφαρμογή του άρθρου 10 του Ν. 3220/2004 ή να επικοινωνείτε με τη Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας του Πανεπιστημίου Πατρών.

ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ

Όσον αφορά στην ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη ανασφάλιστων φοιτητών, μετά τη ψήφιση του ν.4452/2017(Α' 17) ισχύει η παρ.3 του άρθρου 31 του νόμου αυτού, σύμφωνα με την οποία η προαναφερόμενη κατηγορία φοιτητών δικαιούται 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.). Ως εκ τούτου, μετά την 1η Σεπτεμβρίου 2017 οι Γραμματείες δεν εκδίδουν ούτε ανανεώνουν Βιβλιάρια Υγείας σε ανασφάλιστους φοιτητές.

Στο Πανεπιστήμιο Πατρών λειτουργεί **Γραφείο Ψυχολογικής Στήριξης Φοιτητών** με τη συμμετοχή του Καθηγητή Ψυχατρικής κ. Κ. Ασημακόπουλου και της Ψυχολόγου κ. Γ. Κωνσταντοπούλου. Οι φοιτητές απευθύνονται για ραντεβού στο τηλ. 2610/969897. Η συμβουλευτική, παρέχεται μέσω του Γραφείου Διασύνδεσης του Πανεπιστημίου Πατρών και έχει ως στόχο την ψυχοκοινωνική υποστήριξη των φοιτητών που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ακαδημαϊκή τους ζωή ή ακόμη και την επαγγελματική τους εξέλιξη. Μέσα από μια συμβουλευτική διαδικασία μπορεί ο φοιτητής να διερευνήσει ζητήματα

ΦΟΙΤΗΤΙΚή μέριμνα

που αφορούν τόσο σε προσωπικές δυσκολίες όσο και σε δυσκολίες που αντιμετωπίζει κατά την αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον. Ζητήματα όπως η αλληλεπίδραση με τους συμφοιτητές του ή τους καθηγητές του, το άγχος των εξετάσεων, οι δυσκολίες στην παρακολούθηση των μαθημάτων, η αναβλητικότητα στις σπουδές, η στοχοθεσία, η μελλοντική επαγγελματική αποκατάσταση, η αναγγώριση και η κατανόηση προσωπικών αναγκών, οι δυσκολίες στις προσωπικές σχέσεις, η λήψη σημαντικών αποφάσεων και η χαμηλή αυτοπεποίθηση, έντονα αρνητικά συναισθήματα όπως η μελαγχολία και ο θυμός, είναι μερικά από αυτά που μπορεί να απασχολήσουν και να δυσκολέψουν τη φοιτητική ζωή. Αξιοποιώντας τη συμβουλευτική υπηρεσία μπορεί ο φοιτητής να συζητήσει για τις ανησυχίες και τους προβληματισμούς του, τις δυσκολίες και τις ιδιαίτερες ανάγκες του με στόχο να μπορέσει να βρει λύσεις στα ζητήματα που τον απασχολούν και να βελτιώσει τη σχέση του με τον εαυτό του, με τους άλλους και με το Πανεπιστήμιο. Η συμβουλευτική διέπεται από την βασική αρχή της εμπιστευτικότητας και της τίրσης του απορρήτου και παρέχεται είτε σε ατομικό επίπεδο είτε σε ομαδικό, ενώ οργανώνονται εργαστήρια συμβουλευτικής τα οποία έχουν συγκεκριμένη θεματολογία. Περισσότερες πληροφορίες ή διευκρινίσεις μπορείτε να βρείτε στην στα τηλέφωνα 2610/996678, 2610/996653 και την [ιστοσελίδα](#) [του Γραφείου Διασύνδεσης](#).

Ακόμα, στο Πανεπιστήμιο Παρών λειτουργεί η Δράση «**Υποστήριξη Παρεμβάσεων Κοινωνικής Μέριμνας Φοιτητών του Πανεπιστημίου Πατρών**» με επιστημονικό υπεύθυνο τον Καθηγητή κ. Γεώργιο Ν. Αγγελόπουλο Αναπληρωτή Πρυτάνεως Φοιτητικής Μέριμνας & Υποδομών, Ενέργειας & Αειφορίας. Η δράση παρέχεται από το γραφείο Κοινωνικής Μέριμνας του Πανεπιστημίου Πατρών και δημιουργήθηκε για να υποστηρίξει τους φοιτητές του Πανεπιστημίου μας οι οποίοι ανήκουν στις **Ευπαθείς/ Ευαίσθητες Κοινωνικές Ομάδες (ΕΚΟ)**. Ως **Ευπαθείς/ Ευαίσθητες Κοινωνικές Ομάδες** ορίζονται εκείνες οι ομάδες πληθυσμού που κινδυνεύουν περισσότερο να στερηθούν βασικά κοινωνικά αγαθά, όπως την πρόσβαση στην εργασία,

στην εκπαίδευση, στην υγειονομική φροντίδα. Ενδεικτικά, στις ΕΚΟ ανήκουν τα άτομα με αναπηρία, φοιτητές με οικονομική αδυναμία, μετανάστες, πρόσφυγες, ρομά, φοιτητές με ψυχικές διαταραχές κ.α. Σκοπός της δράσης είναι η **παροχή ισότιμης εκπαίδευσης, ευκαιριών και προσβασιμότητας** με απώτερο στόχο την **εκπαιδευτική και κοινωνική ενσωμάτωση** στην Πανεπιστημιακή Κοινότητα. Στο τμήμα Μαθηματικών υπάρχει Συμβουλευτική Επιτροπή στην οποία μπορείτε να απευθύνεστε για οποιοδήποτε πρόβλημα - εμπόδιο τυχόν αντιμετωπίζετε κατά τη διάρκεια των σπουδών σας. Αποτελείται από τον Καθηγητή κ. Β. Παπαγεωργίου (συντονιστή), την Καθηγήτρια κ. Ε. Μακρή, την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια κ. Σ. Ζαφειρίδου, τον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Π. Καραζέρη και την υπάλληλο της γραμματείας κ. Ε. Πολυχρονάκη. Η Επιτροπή συνεργάζεται με το Γραφείο Κοινωνικής Μέριμνας του Πανεπιστημίου Πατρών, στο οποίο μπορείτε επίσης να απευθύνεστε στο τηλέφωνο 2610969696 και στο email: eko@upatras.gr. Περισσότερες πληροφορίες ή διευκρινίσεις για τη δράση αυτή μπορείτε να βρείτε στην [ιστοσελίδα ΕΚΟ](#).

ΑΝΑΒΟΛΗ ΣΤΡΑΤΕΥΣΗΣ

Οι φοιτητές οι οποίοι δεν έχουν εκπληρώσει τις στρατιωτικές τους υποχρεώσεις δικαιούνται αναβολή στράτευσης για την ολοκλήρωση των σπουδών τους. Η αναβολή στράτευσης χορηγείται μέχρι τη συμπλήρωση του 28ου έτους. Μετά την εγγραφή του στο Τμήμα, ο φοιτητής πρέπει να προσκομίσει στο **αρμόδιο Στρατολογικό Γραφείο** πιστοποιητικό εγγραφής που θα του χορηγήσει, μετά από αίτησή του, η Γραμματεία. Ανάλογα, αμέσως μετά την ολοκλήρωση των σπουδών του, ο φοιτητής πρέπει να προσκομίσει στο Στρατολογικό Γραφείο το Πιστοποιητικό Σπουδών που θα του χορηγηθεί για τη διακοπή της αναβολής του.

Φοιτητική μέριμνα

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ

Σημαντικός είναι ο αριθμός των υποτροφιών που παρέχονται στους φοιτητές. Ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης, οι υποτροφίες διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Υποτροφίες Πανεπιστημίου Πατρών
- Κρατικές Υποτροφίες από το ['Ιδρυμα Κρατικών Υποτροφίων \(I.K.Y.\)](#)
- Υποτροφίες Ευρωπαϊκής Κοινότητας
- Υποτροφίες Κληροδοτημάτων και Οργανισμών
- Υποτροφίες Ξένων Πολιτιστικών Ιδρυμάτων
- Υποτροφίες Ιδιωτών
- Υποτροφίες Διεθνών Οργανισμών
- Υποτροφίες Ξένων Κυβερνήσεων
- Υποτροφίες Ερευνητικών Ινστιτούτων

Για θέματα υποτροφιών μπορείτε να ενημερωθείτε από τη [σελίδα του Γραφείου Διασύνδεσης](#) και τη [σελίδα για τις υποτροφίες](#) στον ιστότοπο του Πανεπιστημίου Πατρών.

ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ

Το Γραφείο Διασύνδεσης του Πανεπιστημίου Πατρών, λειτουργεί από το 1997, αποσκοπώντας στη διαχείριση των γνώσεων, των εμπειριών και των δεξιοτήτων φοιτητών και αποφοίτων του Πανεπιστημίου, με απώτερο στόχο την εξασφάλιση πετυχημένης επαγγελματικής σταδιοδρομίας για τον καθένα τους. Βασική αποστολή του Γραφείου Διασύνδεσης, είναι η σύνδεση της εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας μέσα από την ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας, δικτύωσης και συνεργασίας με τις επιχειρήσεις, τους εργοδοτικούς φορείς και την ευρύτερη κοινωνία. Έτσι, το Γραφείο Διασύνδεσης αναπτύσσει μηχανισμούς αμοιβαίας διαρκούς ενημέρωσης, καταγραφής των δυνατοτήτων και ειδικεύσεων των φοιτητών και αποφοίτων, ενώ παράλληλα ενημερώνει τους ενδιαφερόμενους φοιτητές - αποφοίτους για ευκαιρίες μεταπτυχιακών σπουδών, υποτροφίες και άλλου είδους κατάρτιση. Η επίτευξη των προαναφερθέντων στόχων γίνεται με την παροχή ειδικών πληροφοριών και εξειδικευμένων συμβουλευτικών υπηρεσιών, οι οποίες προσφέρονται δωρεάν. Το Γραφείο Διασύν-

δεσης προσφέρει πληροφορίες για τους ορίζοντες που ανοίγει η απόκτηση του πτυχίου, τόσο στον εκπαιδευτικό, όσο και στον επαγγελματικό τομέα. Για το σχεδιασμό της εκπαιδευτικής πορείας του αποφοίτου έχει δημιουργηθεί η κατάλληλη υποδομή σε έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό, το οποίο, με την στήριξη του εξειδικευμένου προσωπικού, μπορεί να οδηγήσει στη εξαπομικεύμένη, για τον κάθε χρήστη, επιλογή. Στα μέλη του Γραφείου Διασύνδεσης αποστέλλεται τακτική ενημέρωση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Αναλυτικά οι παρεχόμενες υπηρεσίες, οι σχεδιαζόμενες δράσεις, αλλά και οι τρόποι επικοινωνίας με το Γραφείο υπάρχουν στην [ιστοσελίδα του](#). Το περιεχόμενο της ιστοσελίδας ανανεώνεται καθημερινά προκειμένου να αποτελεί ένα έγκυρο εργαλείο αναζήτησης πληροφοριών και παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών, ενώ δέχεται καθημερινά τους ενδιαφερόμενους στους χώρους του που στεγάζονται στο ισόγειο του κτηρίου της Πρυτανείας.

Το Γραφείο, σε συνεργασία με το [Γραφείο της Πρακτικής Άσκησης](#) του Πανεπιστημίου Πατρών και το [Τμήμα Έρευνας Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας](#), διοργανώνουν ημερίδες οι οποίες αποσκοπούν να μετατρέψουν σε πράξεις τις θεωρητικές γνώσεις του κάθε φοιτητή, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στην αξιοποίηση σε επαγγελματικό επίπεδο, των γνώσεων και των δεξιοτήτων που απέκτησαν οι φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Για την αποτελεσματικότερη λειτουργία των ανωτέρω υπηρεσιών έχει θεσμοθετηθεί η υπηρεσία [ΔΑΣΤΑ](#) (Δομή Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας Πανεπιστημίου Πατρών, μέσω της οποίας επιδιώκεται η μεγιστοποίηση της συνέργειας των υπηρεσιών υποστήριξης των φοιτητών/αποφοίτων σε σχέση με τη διαχείριση της σταδιοδρομίας τους).

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ

Στην Πανεπιστημιούπολη λειτουργεί το [Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο](#). Το Γυμναστήριο εδρεύει στην ανατολική πλευρά της πανεπιστημιούπολης και συγκροτείται από ένα σύμπλεγμα αθλητικών χώρων πλήρως ανακανισμένων, όπως κλειστό γήπεδο καλαθοσφαίρισης και πετοσφαίρισης με ηλεκτρονικό

ΦΟΙΤΗΤΙΚή μέριμνα

κούς πίνακες αποτελεσμάτων και κερκίδες, αίθουσα γυμναστικής, αίθουσα οργάνων, αποδυτήρια, ντους, σάουνα. Διαθέτει επίσης υπαίθριους χώρους άθλησης υψηλών προδιαγραφών για αγώνες και ατομική ή ομαδική εκγύμναση όπως γήπεδο ποδοσφαίρου με χλοοτάπητα και κερκίδες, σύγχρονες υποδομές αγωνισμάτων στίβου, υπαίθρια γήπεδα καλαθοσφαίρισης και τένις, Κεντρικός στόχος του Πανεπιστημιακού Γυμναστηρίου είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση εξειδικευμένων προγραμμάτων εκγύμνασης που απευθύνονται στο σύνολο της πανεπιστημιακής κοινότητας. Επίσης αναπτύσσει συστηματική δράση και στην διοργάνωση αθλητικών γεγονότων τοπικής ή εθνικής εμβέλειας. Το σύνολο των υπηρεσιών του ομαδοποιούνται στις παρακάτω κατηγορίες:

- **Προγράμματα Φυσικής Κατάστασης:** τα προγράμματα αυτά έχουν στόχο την ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης και την μuiκή ενδυνάμωση και διαβαθμίζονται σε τρεις κατηγορίες, αρχαρίων, περιστασιακά ασκούμενων και προχωρημένων.
- **Εσωτερικά πρωταθλήματα:** σε ετήσια βάση το γυμναστήριο διοργανώνει εσωτερικά πρωταθλήματα με αντιπροσωπευτικές ομάδες τμημάτων στο ποδόσφαιρο και την καλαθοσφαίριση. Επίσης διοργανώνει εσωτερικά τουρνουά στο τένις, την επιτραπέζια αντισφαίριση, και το σκάκι.
- **Πανελλήνια/διεθνή πρωταθλήματα:** ως μέλος της Επιτροπής Αθλητισμού Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, το γυμναστήριο συμμετέχει με αντιπροσωπευτικές ομάδες στο σύνολο των Πανελλήνιων Φοιτητικών πρωταθλημάτων που υλοποιεί το Υπουργείο Παιδείας με στόχο την ανάδειξη πρωταθλητών που θα αγωνιστούν σε Πανευρωπαϊκή ή διεθνή φοιτητικά πρωταθλήματα.

Πέραν των παραπάνω δράσεων, το γυμναστήριο διοργανώνει ετησίως (αρχές Ιουνίου) την Αθλητική Ημέρα του Πανεπιστημίου Πατρών με πλήθος αθλητικών δράσεων και άλλες εκδηλώσεις με ενημερωτικό/επιστημονικό ενδιαφέρον. Συχνά επίσης ζητά και αναλαμβάνει την διοργάνωση Πανελλήνιων Φοιτητικών Πρωταθλημάτων ή Πανελλήνιας Πανεπιστημιαδας στις εγκαταστάσεις του. Τα Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο εποπτεύεται από την Επιτροπή Αθλητισμού του Ιδρύματος

και λειτουργεί με την συνδρομή καθηγητών Φυσικής Αγωγής. Η εγγραφή των φοιτητών γίνεται στην αρχή του ακαδημαϊκού έτους. Το Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο είναι ανοικτό από Δευτέρα έως Παρασκευή και ώρα 09.30 έως 21.50 καθώς και Σάββατο και ώρα 14.30 έως 21.00.

ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Στο Πανεπιστήμιο Πατρών, δραστηριοποιούνται πολλές πολιτιστικές ομάδες μέσα από τις οποίες οι φοιτητές εκδηλώνουν τα ποικίλα ενδιαφέροντά τους για τις τέχνες, τον πολιτισμό και την κοινωνική προσφορά.

Στις Πολιτιστικές Ομάδες Φοιτητών Πανεπιστημίου Πατρών

- Π.Ο.Φ.Π.Π. κάθε φοιτητής μπορεί να παρακολουθήσει μαθήματα πάνω στο αντικείμενο διαφόρων τμημάτων που λειτουργούν: Χορευτικό, Θεατρικό, Εικαστικό, Φωτογραφικό, Μουσικό, Κινηματογραφικό, Λογοτεχνικό και Ραδιοφωνικό. Οι Ομάδες έκπινούν την πολιτιστική τους δραστηριότητα με την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους, λειτουργούν με πνεύμα συνεργασίας και ελεύθερης ανταλλαγής απόψεων, ενώ διοικούνται αποκλειστικά από φοιτητές. Από την ακαδημαϊκή χρονιά 2003-04 οι Π.Ο.Φ.Π.Π. απέκτησαν "Στέκι" που τώρα βρίσκεται στην οδό Ηρώων Πολυτεχνείου 58 (ισόγειο), στην παραλιακή ζώνη της Πάτρας. Για περισσότερες πληροφορίες χρησιμοποιήστε το email: pofpp@upatras.gr και την ομάδα του στο FB: <https://www.facebook.com/pofpp/>

Το Χορευτικό Τμήμα των Πολιτιστικών Ομάδων των Φοιτητών του Πανεπιστημίου Πατρών δημιουργήθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 80. Η πορεία του χορευτικού όλα αυτά τα χρόνια είναι συνεχής και ανοδική όσον αφορά την ενασχόλησή του με τον παραδοσιακό χορό, το τραγούδι και τη μουσική. Στο παρελθόν είχε ασχοληθεί και με τον μοντέρνο χορό παρουσιάζοντας διάφορα χοροδράματα. Σ' ένα πλαίσιο διαλεκτικής αλληλεπίδρασης χορού και ζωής, τα μέλη του χορευτικού μαθαίνουν χορούς και έρχονται σε επαφή με ήθη, έθιμα και ακούσματα από τα ακριτικά μέρη του Ελληνισμού, από την Κρήτη και την Κάρπαθο ως την Ρωμυλία και από την Κέρκυρα ως τον Πόντο και την Καππαδοκία. Οι δραστηριότητες του

Φοιτητική μέριμνα

Χορευτικού Τμήματος περιλαμβάνουν παρουσίαση πλήθος παραστάσεων με παραδοσιακούς χορούς και τραγούδια στα πλαίσια εκδηλώσεων του Πανεπιστημίου, πολιτιστικών εκδηλώσεων στο χώρο της Πάτρας, καθώς και σε άλλες πόλεις της Ελλάδας και του εξωτερικού. Οι διάφορες συναντήσεις του χορευτικού τμήματος γίνονται στο "Στέκι των Π.Ο.Φ.Π.Π.", στην οδό Αλ. Υψηλάντη 122, ενώ για περισσότερες πληροφορίες στείλτε μήνυμα στο email: dancepof@upatras.gr.

Η μικτή τετράφωνη Χορωδία του Πανεπιστημίου Πατρών δημιουργήθηκε το 1984 από μια μικρή ομάδα υπαλλήλων του. Από το Νοέμβριο του 1986 πλαισιώνεται πλέον από φοιτητές, φοιτήτριες και καθηγητές και αρχίζει να δίνει συναυλίες και εκτός Πανεπιστημιακού χώρου. Από το 2000 η χορωδία, που σήμερα αριθμεί περίπου 40 μέλη, συνοδεύεται ανάλογα με το πρόγραμμά της από ορχήστρα 10-20 μελών διαφόρων οργάνων. Μαέστρος της Χορωδίας είναι η κα Λίνα Γερονίκου, διπλωματούχος Μονωδίας και Ανώτερων Θεωρητικών και πτυχιούχος του Τμήματος Φυσικής. Το πρόγραμμα της χορωδίας περιλαμβάνει έργα συνθέτων του κλασσικού ρεπερτορίου (W.A. Mozart, L.van Beethoven, G.Verdi, C. Orff, κ.λπ.), Ελλήνων δημητουργών (Μ. Χατζιδάκι, Μ. Θεοδωράκη, Μ. Λοϊζου, Στ. Κουγιουμτζή, Β. Τσιτσάνη, κ.λπ.), καθώς και παραδοσιακά τραγούδια ελληνικά και ξένα. Οι πρόβες της χορωδίας γίνονται στην αίθουσα «Μάνος Χατζιδάκι» που βρίσκεται στο κτήριο Χημικών Μηχανικών. Ο χώρος είναι κατάλληλα διαμορφωμένος, έχει άριστη ακουστική και είναι εξοπλισμένος με αρκετά μουσικά όργανα. Η Χορωδία έχει δώσει συνολικά πάνω από 150 συναυλίες στο Πανεπιστήμιο Πατρών, σε διάφορες πόλεις της Ελλάδας αλλά και του εξωτερικού, αποσπώντας τιμητικές διακρίσεις και άριστες κριτικές από τον Τύπο. Μπορείτε να επικοινωνείτε με τη Χορωδία Πανεπιστημίου Πατρών στο email: choir@upatras.gr και τα τηλέφωνα 2610/997828, 6976455686. Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφτείτε την [ιστόσελίδα της](#).

Ο Ραδιοφωνικός Σταθμός του Πανεπιστημίου Πατρών ονομάζεται "Δίσιαλος Πανεπιστημίου Πατρών, UP FM" και εκπέμπει καθημερινά στη συχνότητα 90,4 FM ενώ [αναμεταδίδεται](#)

μέσω [Διαδικτύου](#), με την playlist να περιλαμβάνει Alternative, Indie, Rock και Pop. Ο UP FM χαρακτηρίζεται από την ποικιλομορφία των εκπομπών του, την ελευθερία των φοιτητών που τις απαρτίζουν, ενώ η θεματολογία του στηρίζεται κυρίως στα νέα του Πανεπιστημίου, στα νέα που αφορούν τη φοιτητική ζωή στην Πάτρα, καθώς και σε ενδιαφέροντα από όλο τον κόσμο. Οι μουσικοί παραγωγοί του ραδιοφωνικού σταθμού UP FM είναι αποκλειστικά φοιτητές/τριες και εργαζόμενοι/ες του Πανεπιστημίου Πατρών. Κάθε χρόνο, την άνοιξη, γίνονται αιτήσεις και επιλέγονται νέοι μουσικοί παραγωγοί για τη νέα ακαδημαϊκή χρονιά. Μπορείτε να επικοινωνείτε με τον UP FM στην ηλεκτρονική διεύθυνση upfm@upatras.gr (τηλέφωνο 2610/99-6675) ενώ το πρόγραμμα ανακοινώνεται στον [ιστότοπο του UP FM](#).

ΦΟΙΤΗΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ

Όπως και στα περισσότερα τμήματα των ΑΕΙ, έτσι και στο Τμήμα Μαθηματικών λειτουργεί Φοιτητικός Σύλλογος, ο οποίος δραστηριοποιείται σχετικά με τα προβλήματα των φοιτητών. Στις διαδικασίες του Συλλόγου αυτού μετέχει οποιοσδήποτε φοιτητής μετά την εγγραφή του στο Τμήμα. Δομικό κύτταρο του Συλλόγου είναι οι φοιτητές και η μαζικότερη και σημαντικότερη διαδικασία με την οποία παίρνει αποφάσεις είναι η Γενική Συνέλευση (Γ.Σ.). Εκεί ο καθένας μπορεί να πει την άποψή του και να διαμορφώσει ένα πλαίσιο απόφασης προς ύφιση το οποίο μετά από ψηφοφορία λαμβάνεται (ή όχι) ως απόφαση του Συλλόγου. Τα θέματα των Γ.Σ. τα ορίζει το Διοικητικό Συμβούλιο (Δ.Σ.) του Συλλόγου, το οποίο προκύπτει μετά από εκλογές που διενεργούνται κάθε άνοιξη. Το Δ.Σ. μπορεί, επίσης, να πάρει απόφαση για λογαριασμό του Συλλόγου όταν για λόγους ανωτέρας βίας δε μπορεί να συγκληθεί η Γ.Σ. αλλά δε μπορεί ποτέ να εκφράσει γνώμη αντίθετη από αυτήν που έχει αποφασίσει ο σύλλογος μέσα από τη διαδικασία της Γ.Σ.

γλωσσάρι - συντομεύσεις

ΠΠΣ	Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών
ΠΜΣ	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΔΠΜΣ	Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΣΘΕ	Σχολή Θετικών Επιστημών
ΚΜ	Κωδικός Μαθήματος
Θ	Ωρες Θεωρητικής Κατάρτισης Μαθήματος / Εβδομάδα
Φ	Ωρες Φροντιστηριακής Άσκησης Μαθήματος / Εβδομάδα
Ε	Ωρες Εργαστηριακής Άσκησης Μαθήματος / Εβδομάδα
ΔΜ	Διδακτικές Μονάδες Μαθήματος
ECTS	Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος
Κ	Μάθημα Κορμού
Υ	Υποχρεωτικό Μάθημα Κατεύθυνσης
Β	Βασικό Μάθημα Τομέα
ΕΑ	Τομέας Εφαρμοσμένης Ανάλυσης
ΘΜ	Τομέας Θεωρητικών Μαθηματικών
ΠΙΦΜ [‡]	Τομέας Παιδαγωγικής, Φιλοσοφίας και Ιστορίας των Μαθηματικών
ΣΠΕΕ	Τομέας Στατιστικής - Θεωρίας Πιθανοτήτων, Επιχειρησιακής Έρευνας
ΥΠ	Τομέας Υπολογιστικών Μαθηματικών και Πληροφορικής
δΞΓΛ	Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών
τμΦΥΣ	Τμήμα Φυσικής
ΓΝΜ	Γενική Κατεύθυνση
ΘΡΜ	Κατεύθυνση Θεωρητικών Μαθηματικών
ΕΦΜ	Κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών
ΠΛΗ	Κατεύθυνση Πληροφορικής και Υπολογιστικών Μαθηματικών
ΣΠΕ	Κατεύθυνση Στατιστικής - Θεωρίας Πιθανοτήτων, Επιχειρησιακής Έρευνας

[‡]Ο Τομέας καταργήθηκε και τα μαθήματά του εποπτεύονται από τον Τομέα Θεωρητικών Μαθηματικών.

γλωσσάρι - συντομεύσεις

ΚΩΔΙΚΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ (XXαββ)

XX

α

ββ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ

- AM: Εφαρμοσμένης Ανάλυσης
- IC: Υπολογιστικών Μαθημ. και Πληροφορικής
- ST: Στατιστικής - Θεωρίας Πιθανοτήτων, Επιχειρ. Έρευνας
- PM: Θεωρητικών Μαθηματικών
- DI: Μαθήματα του καταργηθέντα Τομέα Π.Ι.Φ.Μ.
- OR: Μαθήματα άλλων Τμημάτων (ή Μονάδων)
- AL: Μαθήματα από όλους τους τομείς του Τμήματος

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- 01-30: Κορμού
- 31-60: Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης
- 61-99: Ελεύθερης Επιλογής

ΕΤΟΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΘΗΚΕ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ

κατάλογος μαθημάτων

1^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

KM	Τίτλος Μαθήματος	ΓΝΜ	ΘΡΜ	ΕΦΜ	ΠΛΗ	ΣΠΕ	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας
PM101	Αναλυτική Γεωμετρία	K	K	K	K	K	3	2		6	7	ΘΜ
PM102	Εισαγωγή στην Άλγεβρα και Θεωρία Συνόλων	K	K	K	K	K	3	2		6	8	ΘΜ
IC102	Εισαγωγή στους Υπολογιστές και στον Προγραμματισμό με FORTRAN	K	K	K	K	K	3		2	5	7	ΥΠ
PM103	Απειροστικός Λογισμός I	K	K	K	K	K	3	2		6	8	ΘΜ

2^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

KM	Τίτλος Μαθήματος	ΓΝΜ	ΘΡΜ	ΕΦΜ	ΠΛΗ	ΣΠΕ	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας
IC101	Προγραμματισμός με Python	K	K	K	K	K	3		2	5	7	ΥΠ
PM104	Γραμμική Άλγεβρα I	K	K	K	K	K	3	2		6	8	ΘΜ
PM105	Απειροστικός Λογισμός II	K	K	K	K	K	3	2		6	8	ΘΜ
IC103	Διακριτά Μαθηματικά	K	K	K	K	K	3	2		5	7	ΥΠ

104

3^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

KM	Τίτλος Μαθήματος	ΓΝΜ	ΘΡΜ	ΕΦΜ	ΠΛΗ	ΣΠΕ	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας
IC204	Αριθμητική Ανάλυση I	K	K	K	K	K	3		2	5	7	ΥΠ
ST201	Θεωρία Πιθανοτήτων I	K	K	K	K	K	3	2		5	8	ΣΠΕΕ
PM106	Απειροστικός Λογισμός III	K	K	K	K	K	3	2		5	8	ΘΜ
AM201	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις I	K	K	K	K	K	3	2		5	7	ΕΑ

κατάλογος μαθημάτων

4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

KM	Τίτλος Μαθήματος	ΓΝΜ	ΘΡΜ	ΕΦΜ	ΠΛΗ	ΣΠΕ	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας
PM207	Άλγεβρα I	K	K	K	K	K	3	2		5	6	ΘΜ
AM202	Πραγματική Ανάλυση	K	K	K	K	K	3	2		5	6	ΕΑ
AM231	Ανώτερα Μαθηματικά με Συστήματα Σύμβολικών Υπολογισμών	B		Y			2		2	4	6	ΕΑ
AM232	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις II	B		Y			2	2		4	6	ΕΑ
ST231	Θεωρία Πιθανοτήτων II	B				Y	2	2		4	6	ΣΠΕΕ
IC231	Αριθμητική Ανάλυση II	B			Y		2		2	4	6	ΥΠ
IC232	Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός με C++	B			Y		2		2	4	6	ΥΠ
DI231*	Ευκλείδεια Γεωμετρία και η Διδασκαλία της						2	2		4	6	ΘΜ
PM265	Θεωρία Αριθμών						2	2		4	6	ΘΜ
OR263	Ξένη Γλώσσα (Ακαδημαϊκά Αγγλικά για Μαθηματικούς)						4			4	6	δΞΓΛ
OR264	Ξένη Γλώσσα (Γαλλικά)						4			4	6	δΞΓΛ
OR265	Ξένη Γλώσσα (Γερμανικά)						4			4	6	δΞΓΛ
OR266	Ξένη Γλώσσα (Ρωσικά)						4			4	6	δΞΓΛ
OR267*	Ξένη Γλώσσα (Ιταλικά)						4			4	6	δΞΓΛ

5^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

KM	Τίτλος Μαθήματος	ΓΝΜ	ΘΡΜ	ΕΦΜ	ΠΛΗ	ΣΠΕ	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας
PM308	Διαφορική Γεωμετρία I	K	K	K	K	K	3	2		5	7	ΘΜ
AM303	Κλασική Μηχανική	K	K	K	K	K	3	2		5	7	ΕΑ
PM309	Μαθηματική Ανάλυση	K	K	K	K	K	3	2		5	8	ΘΜ
ST302	Στατιστική Συμπερασματολογία I	K	K	K	K	K	3	2		5	8	ΣΠΕΕ

κατάλογος μαθημάτων

6^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	ΓΝΜ	ΘΡΜ	ΕΦΜ	ΠΛΗ	ΣΠΕ	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας
PM310	Μιγαδική Ανάλυση	K	K	K	K	K	3	2		5	6	ΘΜ
PM332	Γενική Τοπολογία	B	Y				2	2		4	6	ΘΜ
PM231	Γραμμική Άλγεβρα II	B	Y				2	2		4	6	ΘΜ
ST332	Μαθηματικός Προγραμματισμός	B				Y	2	2		4	6	ΣΠΕΕ
ST333	Στατιστική Συμπερασματολογία II	B				Y	2	2		4	6	ΣΠΕΕ
IC335	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	B			Y		2		2	4	6	ΥΠΙ
IC233	Μαθηματικές Θεμελιώσεις της Θεωρίας Υπολογισμού	B			Y		2	2		4	6	ΥΠΙ
DI362*	Εισαγωγή στη Φιλοσοφία						2	2		4	6	ΘΜ
DI361	Μαθηματική Λογική						2	2		4	6	ΘΜ
DI363*	Μάθηση και Διαμόρφωση της Μαθηματικής Γνώσης						2	2		4	6	ΘΜ
AM333*	Ειδική Θεωρία Σχετικότητας						2	2		4	6	ΕΑ
AM465*	Θέματα Μηχανικής						2	2		4	6	ΕΑ
ST467	Ασφαλιστικά Μαθηματικά						2	2		4	6	ΣΠΕΕ
ST361	Μέθοδοι Προσομοίωσης						2	2		4	6	ΣΠΕΕ
IC362	Μικροϋπολογιστές						2		2	4	6	ΥΠΙ

κατάλογος μαθημάτων

7^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	ΓΝΜ	ΘΡΜ	ΕΦΜ	ΠΛΗ	ΣΠΕ	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας	
PM434	Άλγεβρα II	B	Y				2	2		4	6	ΘΜ	
PM436	Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	B	Y				2	2		4	6	ΘΜ	
AM434	Δυναμικά Συστήματα	B		Y			2	2		4	6	ΕΑ	
AM436	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	B		Y			2	2		4	6	ΕΑ	
ST434	Γραμμικά Μοντέλα	B					Y	2	1	1	4	6	ΣΠΕΕ
ST435	Επιχειρησιακή Έρευνα	B					Y	2	2		4	6	ΣΠΕΕ
ST436	Στοχαστικές Διαδικασίες	B					Y	2	2		4	6	ΣΠΕΕ
IC336	Δομές Δεδομένων	B				Y			2	2	4	6	ΥΠ
PM462 ^ο	Γενική Τοπολογία II							2	2		4	6	ΘΜ
PM435	Γεωμετρία							2	2		4	6	ΘΜ
DI432*	Εισαγωγή στην Παιδαγωγική Επιστήμη							2	2		4	6	ΘΜ
PM437*	Θεωρία Συνόλων							2	2		4	6	ΘΜ
DI463*	Ιστορία των Μαθηματικών							2	2		4	6	ΘΜ
PM463 ^ο	Διαφορικές Μορφές και Γεωμετρία							2	2		4	6	ΘΜ
AM262 ^ο	Αναλυτική Μηχανική							2	2		4	6	ΕΑ
AM464 ^ο	Ειδικές Συναρτήσεις							2	2		4	6	ΕΑ
AM435*	Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική							2	2		4	6	ΕΑ
ST438 ^ο	Θεωρία Δειγματοληψίας							2	2		4	6	ΣΠΕΕ
ST462 ^ο	Ειδικά Θέματα Πιθανοτήτων και Στατιστικής							2	2		4	6	ΣΠΕΕ
IC334 ^ο	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα							2		2	4	6	ΥΠ
IC463	Αριθμητική Επίλυση Υπερβατικών Εξισώσεων							2		2	4	6	ΥΠ
IC469	Επιστήμη των Δεδομένων							2		2	4	6	ΥΠ
IC437	Λειτουργικά Συστήματα							2		2	4	6	ΥΠ
IC336	Δομές Δεδομένων							2		2	4	6	ΥΠ
OR461	Φυσική της Ατμόσφαιρας I – Μετεωρολογία I							2	2		4	6	τμΦΥΣ
OR463 ^ο	Εισαγ. στη Διοίκ. & Οργάν. Επιχειρ. για Μηχ. και Επιστ.							4			4	6	τμΔΙΟΙ
OR464 ^ο	Εισαγωγή στην Οικον. Επιστ. για Μηχ. και Επιστήμ.							4			4	6	τμΟΙΚ
AL462	Πρακτική Άσκηση										1	2	

κατάλογος μαθημάτων

8^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΜ	Τίτλος Μαθήματος	ΓΝΜ	ΘΡΜ	ΕΦΜ	ΠΛΗ	ΣΠΕ	Θ	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Τομέας
PM333	Διαφορική Γεωμετρία II	B	Y				2	2		4	6	ΘΜ
PM438	Συναρτησιακή Ανάλυση: Χώροι & Τελεστές	B	Y	Y			2	2		4	6	ΕΑ
AM438	Μετασχηματισμός Fourier, Κατανομές και Εφαρμογές	B		Y			2	2		4	6	ΕΑ
IC438	Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	B			Y		2	2		4	6	ΥΠ
DI434*	Επίλυση Προβλήματος						2	2		4	6	ΘΜ
PM464	Στοιχεία Αντιμεταθετικής Άλγεβρας						2	2		4	6	ΘΜ
DI465*	Φυσικές Γλώσσες και Μαθηματικός Λόγος						2	2		4	6	ΘΜ
PM465 ^o	Μηχανική Ανάλυση II						2	2		4	6	ΘΜ
AM469	Δυναμική Αστρονομία						2	2		4	6	ΕΑ
AM468*	Εισαγωγή στη Σύγχρονη Φυσική						2	2		4	6	ΕΑ
AM467*	Χάος και Φράκταλς						2	2		4	6	ΕΑ
AM466 ^o	Μηχανική των Ρευστών						2	2		4	6	ΕΑ
ST437 ^o	Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων						2	2		4	6	ΣΠΕΕ
ST463	Μη Παραμετρική Στατιστική						2	2		4	6	ΣΠΕΕ
ST468	Στοχαστικά Μοντέλα Επιχειρησιακών Ερευνών						2	2		4	6	ΣΠΕΕ
IC468 ^o	Αριθμητική Επίλυση Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων						2		2	4	6	ΥΠ
IC464	Εισαγωγή στην Ανάλυση Διαστημάτων						2	2		4	6	ΥΠ
OR462	Φυσική της Ατμόσφαιρας II – Μετεωρολογία II						2	2		4	6	τμΦΥΣ
AL461	Διπλωματική Εργασία									8	12	
AL462	Πρακτική Άσκηση									1	2	

--- Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από αστερίσκο (*) δεν θα προσφερθούν το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022. ---

--- Τα μαθήματα των οποίων ο κωδικός συνοδεύεται από ρόμβο (^) προσφέρονται στα πλαίσια της πρόσκλησης «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022». ---

--- Γλωσσάρι – Συντομεύσεις στη σελίδα 102 - 103. ---

--- Μαθήματα χωρίς χαρακτηρισμό “κατηγορίας” είναι μαθήματα ελεύθερης επιλογής. ---

ευρετήριο - πληροφορίες

ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Καθηγήτης Παύλος Τζερμιάς, τηλ. 2610996767, email: chairman@math.upatras.gr, γραφείο: Β/Μ 166.

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Επίκουρος Καθηγήτρια Φιλαρέτη Ζαφειροπούλου-Καρατζόγλου, τηλ. 2610997176.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ: Αριστέα Βασιλοπούλου, τηλ. 2610996735, email: abasilop@math.upatras.gr, γραφείο: Β/Μ 152.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ: 2610997280, γραφείο: Β/Μ 035.

Μέλη ΔΕΠ

ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΗΛΕΚΤΡ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
Αρβανιτογεώργιος Ανδρέας	2610996740	arvanito@math.upatras.gr	B/M 316
Βαν Ντερ Βέιλε Ιάκωβος Πέτρος	2610997457	weele@math.upatras.gr	B/M 341
Βλάχου Βάγια	2610996775	vlachou@math.upatras.gr	B/M 319
Βραχάτης Μιχαήλ	2610997274	vrahatis@math.upatras.gr	B/M 241
Γεωργίου Δημήτριος	2610997404	georgiou@math.upatras.gr	B/M 117
Γράψα Θεοδούλα	2610997232	grapsa@math.upatras.gr	B/M 243
Δημητρίου Ιωάννης	2610996774	idimit@math.upatras.gr	B/M 232
Ελευθεράκης Γεώργιος	2610996752	gelefh@math.upatras.gr	B/M 318
Ζαφειρίδου Σοφία	2610997165	zafeirid@math.upatras.gr	B/M 146
Ζαφειροπούλου-Καρατζόγλου Φιλαρέτη	2610997176	phikapa@math.upatras.gr	B/M 219
Καββαδίας Δημήτριος	2610997247	djk@math.upatras.gr	B/M 237
Καραζέρης Πλαναγής	2610997425	pkarazer@math.upatras.gr	B/M 123
Κοκολογιαννάκη Χρυσή	2610997177	chrykok@math.upatras.gr	B/M 344
Κωτσιαντής Σωτήρης	2610996769	sotos@math.upatras.gr	B/M 218
Μακρή Ευφροσύνη	2610996738	makri@math.upatras.gr	B/M 233
Παπαγεωργίου Βασίλειος	2610997837	vassilis@math.upatras.gr	B/M 312
Πετρόπουλος Κωνσταντίνος	2610996745	costas@math.upatras.gr	B/M 214
Πιπεριγκου Βιολέττα	2610997285	vpiperig@math.upatras.gr	B/M 213
Ράγγος Όμηρος	2610996175	ragos@math.upatras.gr	B/M 142
Ρόδος Νικόλαος	2610997814	roidos@math.upatras.gr	B/M 314
Τζερμιάς Παύλος	2610997834	tzermias@math.upatras.gr	B/M 321
Τόγκας Αναστάσιος	2610996757	tasos@math.upatras.gr	B/M 315
Τσάντας Νικόλαος	2610997492	tsantas@math.upatras.gr	B/M 216
Τσιάτας Γεώργιος	2610997491	gtsiatis@math.upatras.gr	B/M 340
Χατζάκος Δημήτριος		dchatzakos@math.upatras.gr	B/M 339

109

Επιστημονικοί Συνεργάτες

ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΗΛΕΚΤΡ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΓΡΑΦΕΙΟ
Πετροπούλου Ελένη	2610997166	petro@math.upatras.gr	B/M 356

ευρετήριο - πληροφορίες

Διδάσκοντες άλλων τμημάτων/μονάδων/κατάστασης

ΟΝΟΜΑ	τηλέφωνο	ηλεκτρ. Διεύθυνση	γραφείο
Καζαντζίδης Ανδρέας	2610997549	akaza@upatras.gr	Τμήμα Φυσικής
Κιουτσούκης Ιωάννης	2610997426	kioutio@upatras.gr	Τμήμα Φυσικής
Μπακόπουλος Αθανάσιος (διδ. ΑΑΔΕ)			B/M 347
Νικολοπούλου Ειρήνη (διδάσκουσα ΑΑΔΕ)		nikirene@upatras.gr	B/M 149
Πρίνος Γεώργιος (διδάσκων ΑΑΔΕ)			B/M 238
Ρεκατούνας Νικόλαος (διδάσκων ΑΑΔΕ)			B/M 240
Σουρής Νικόλαος (διδάσκων ΑΑΔΕ)		nsouris@upatras.gr	B/M 350
Βελισσάριος Ανδρέας	2610969614	avelissa@upatras.gr	Διδασκαλείο Ξ. Γλωσσών
Ιωαννίδου Παρθένα	2610997703	ioannid@upatras.gr	Διδασκαλείο Ξ. Γλωσσών
Σάββα Φρειδερίκη	2610997705	fsava@upatras.gr	Διδασκαλείο Ξ. Γλωσσών
Βελισσάριος Ανδρέας	2610997704	aspiliop@upatras.gr	Διδασκαλείο Ξ. Γλωσσών
Σπηλιωτούλου Αικατερίνη	2610997704	aspiliop@upatras.gr	Διδασκαλείο Ξ. Γλωσσών

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΟΝΟΜΑ	τηλέφωνο	ηλεκτρ. Διεύθυνση	γραφείο
ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ			
Βασιλοπούλου Αριστέα	2610996735	abasiliop@math.upatras.gr	B/M 152
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ - ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ			
Αβακομίδη Γεωργία	2610996749	gina@math.upatras.gr	B/M 152
ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ			
Θωμοπούλου Μαρία	2610996762	mthomopoulou@math.upatras.gr	B/M 152
Πολυχρονάκη Ευτυχία	2610996748	eutuxia@math.upatras.gr	B/M 152
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ			
Παναγιωτοπούλου Τερψιχόρη	2610996747	hpanag@math.upatras.gr	B/M 152

ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (ΕΤΕΠ)

ΟΝΟΜΑ	τηλέφωνο	ηλεκτρ. διεύθυνση	γραφείο
Ανυφαντής Διονύσιος	2610997280	dany@math.upatras.gr	B/M 035

ευρετήριο - πληροφορίες

ΧΡΗΣΙΜΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

ΟΝΟΜΑ	Τηλέφωνο	ηλεκτρ. διεύθυνση
Μέλη ΔΕΠ Τμήματος Μαθηματικών		faculty-math@math.upatras.gr
Μεταπτυχιακοί Φοιτητές στο ΠΜΣ, έτος εισαγωγής 20XX		msc-mathXX@master.math.upatras.gr
Μεταπτυχιακοί Φοιτητές στο Δ.ΠΠΣ, έτος εισαγωγής 20XX		msc-id-mathXX@master.math.upatras.gr
Προπτυχιακοί Φοιτητές, έτος εισαγωγής 20XX		classXX@student.math.upatras.gr
Υπολογιστικό Κέντρο Τμήματος Μαθηματικών - Υποστήριξη	2610997280	http://support.math.upatras.gr
Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης	2610969621	http://www.lis.upatras.gr
Φοιτητική Εστία	2610992359, 2610992361	
UPnet	2610962600	http://www.upnet.gr/
Πανεπιστημιακός Ιερός Ναός των «Τριών Ιεραρχών»	2610996399, 2610997649	http://inaos.upatras.gr/
Δομή Απασχόλησης & Σταδιοδρομίας (ΔΑΣΤΑ)	2610969057	http://dasta.upatras.gr/
Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο	2610997755	http://gym.upatras.gr/
Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο (Τηλεφωνικό Κέντρο)	2613603000	http://www.pgnp.gr

ΣΕΛΙΔΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

ΟΝΟΜΑ	URL	ΧΩΡΟΣ
Πανεπιστήμιο Πατρών, Διοίκηση	http://www.upatras.gr	Κτήριο Α
Τμήμα Μαθηματικών	http://www.math.upatras.gr	Κτήριο Β/Μ
Forum & Ανακοινώσεις Τμήματος Μαθηματικών	https://my.math.upatras.gr	
Ηλεκτρονική Γραμματεία Πανεπιστημίου Πατρών (Φοιτητές με έτος εισαγωγής 2015-16 και μετέπειτα)	https://progress.upatras.gr/	
Ψηφιακή Γραμματεία Τμήματος Μαθηματικών	https://eadmin.math.upatras.gr/uni/upatras/math/index.jsp	
Υπολογιστικό Κέντρο Τμήματος (Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών & Εφαρμογών)	http://lcsa.math.upatras.gr	B/M 035-036, B/M 037-038, B/M 039-040, B/M 044, B/M 015, B/M 145

ευρετήριο - πληροφορίες

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ[‡]

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

Περίοδος διδασκαλίας: από Δευτέρα 11 Οκτωβρίου 2021 έως και Παρασκευή 21 Ιανουαρίου 2022.

Περίοδος εξετάσεων: από Δευτέρα 24 Ιανουαρίου 2022 έως και Παρασκευή 11 Φεβρουαρίου 2022.

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

Περίοδος διδασκαλίας: από Δευτέρα 21 Φεβρουαρίου 2022 έως και Παρασκευή 03 Ιουνίου 2022.

Περίοδος εξετάσεων: από Τρίτη 13 Ιουνίου 2022 έως και Παρασκευή 1 Ιουλίου 2022.

Οι ημερομηνίες της επαναληπτικής εξεταστικής Σεπτεμβρίου 2022 δεν είναι ακόμη γνωστές, θα οριστούν με απόφαση του αρμοδίου οργάνου (Σύγκλητος).

ΗΜΕΡΕΣ ΔΙΑΚΟΠΩΝ, ΕΟΡΤΩΝ ΚΑΙ ΑΡΓΙΩΝ

- η 28η Οκτωβρίου: Επέτειος του "OXI" στον ιταλικό φασισμό (Εθνική εορτή).
- η 17η Νοεμβρίου: Επέτειος εξέγερσης του Πολυτεχνείου το 1973.
- η 30η Νοεμβρίου: Εορτή του πολιούχου της πόλης των Πατρών Αγίου Ανδρέα.
- οι διακοπές των Χριστουγέννων & της Πρωτοχρονιάς (από 24.12.2021 έως και 06.01.2022).
- η 6η Ιανουαρίου: Θεοφάνεια (θρησκευτική εορτή).
- η 30η Ιανουαρίου: Εορτή των Τριών Ιεραρχών (θρησκευτική εορτή).
- η Καθαρά Δευτέρα (07.03.2022).
- η 25η Μαρτίου: Επέτειος της επανάστασης του 1821 εναντίον του τουρκικού ζυγού (εθνική εορτή).
- οι διακοπές του Πάσχα (από 17.04.2022 – 01.05.2022).
- η 1η Μαΐου: Πρωτομαγιά - Ημέρα ταξικής αλληλεγγύης των εργατών (Εργατική εορτή - απεργία).
- η ημέρα των φοιτητικών εκλογών (διακοπή μαθημάτων).
- του Αγίου Πνεύματος (Κινητή θρησκευτική εορτή, 13.06.2022).

[‡] Σύμφωνα με τη σχετική απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (αριθμ. συνεδρ. 187/27.5.2021 και 192/29.9.2021).

ευρετήριο - πληροφορίες

ΩΣ ΘΑ ΦΤΑΣΕΤΕ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Το Πανεπιστήμιο Πατρών αναπτύσσεται στην Πανεπιστημιούπολη της Πάτρας και στο Αγρίνιο. Η Πανεπιστημιούπολη στην Πάτρα βρίσκεται στα όρια του Δήμου Πατρέων στην περιοχή του Ρίου. Η πρόσβαση των φοιτητών και επισκεπτών στους χώρους του Πανεπιστημίου, από την Πάτρα και αντίθετα, επιτυγχάνεται με ένα από τους παρακάτω τρόπους.

Με Προαστιακό σιδηρόδρομο

Από την Πάτρα φθάνετε στη στάση "Καστελόκαμπος" και εκεί μετεπιβιβάζεστε σε λεωφορείο, που πραγματοποιεί στάσεις σε σημεία της Πανεπιστημιούπολης. [Ο Προαστιακός](#) εκτελεί δρομολόγια κάθε μία ώρα από 06:30 έως τις 22:30 για τη διαδρομή Άγιος Ανδρέας - Πάτρα - Άγιος Βασίλειος και κάθε μία ώρα από 07:00 έως 23:00 για τη διαδρομή Άγιος Βασίλειος - Πάτρα - Άγιος Ανδρέας, δίνει δε τη δυνατότητα στον επιβάτη μεταφοράς ποδηλάτου.



Μέσω αστικής συγκοινωνίας

Υπάρχουν 2 γραμμές του αστικού ΚΤΕΛ Πατρών που εξυπηρετούν το Πανεπιστήμιο, οι **No 601/609, 603/609, 604/609, 901/902**. Το λεωφορείο με αριθμό 6xx έχει αφετηρία στην οδό Ερμού και τα δρομολόγια πυκνώνουν τις ώρες αιχμής. Το λεωφορείο με αριθμό 9xx, έχει αφετηρία στην οδό Αράτου και φτάνει στο Πανεπιστήμιο μέσω της οδού Έλληνος Στρατιώτου με τα δρομολόγια να εκτελούνται κάθε 20 λεπτά περίπου. Τέλος, υπάρχει και η γραμμή express **No 602/610** με αναχώρηση από την οδό Αρχιεπισκόπου Κυρίλλου κάθε 30 λεπτά. (Περισσότερες πληροφορίες στην [ιστοσελίδα του Αστικού ΚΤΕΛ Πατρών](#)).

Με ταξί

Μπορείτε να καλέσετε ράδιο-ταξί (μερικά από τα τηλέφωνα κλήσης είναι και τα: 2610346700/18300, 2610450000). Για την αναχώρηση από το Πανεπιστήμιο λειτουργεί σταθμός επιβίβασης ταξί δίπλα στο κτήριο Α (Πρυτανεία), καθώς και μπροστά στην κεντρική πύλη του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ρίου.

Με αυτοκίνητο

Το Πανεπιστήμιο απέχει περίπου 10 χιλιόμετρα από την πόλη. Από το κέντρο της Πάτρας, ακολουθήστε την οδό Κορίνθου μέχρι το τέρμα της, μετά ακολουθήστε την οδό Πανεπιστημίου και λίγο μετά το κλειστό γυμναστήριο "Ολυμπιονίκης Δημ. Τόφαλος", συναντάτε τα πρώτα φανάρια ακριβώς πριν το ποτάμι (Χάραδρος) και στρίβετε δεξιά. Ο δρόμος αυτός οδηγεί στο Πανεπιστήμιο με σαφείς πινακίδες.

Σε περίπτωση που έρχεστε από Αθήνα χρησιμοποιήστε την εθνική οδό Αθηνών - Πατρών. Μετά τα διόδια του Ρίου ακολουθήστε τη δεξιά λωρίδα με την ένδειξη **Iwannina - Rio Πορθμείο** και βγείτε στην έξοδο **25 Rio - Κέντρο**. Στο σημείο όπου ο δρόμος χωρίζεται, ακολουθήστε την αριστερή οδό με την ένδειξη **Παν. Νοσοκομείο** που περνάει κάτω από την γέφυρα (προσοχή!!! κρατήστε τη δεξιά λωρίδα) και μετά από 500 μ. θα δείτε το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο. Εκεί αρχίζει και ο χώρος του Πανεπιστημίου.

χάρτες πανεπιστημίου & τμήματος

ΧΡΗΣΙΣ ΚΤΗΡΙΩΝ

- ΔΙΟΙΚΗΣΗ
- ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
- ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
- ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
- ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
- ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
- ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ
- ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
- ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΕΣΤΙΑ
- ΥΠΟΔΟΜΗ
- ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΜΕΝΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ - ΣΧΟΛΕΙΑ
- ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

● ΕΙΣΟΔΟΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

▲ ΌΡΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗΣ

Αμφιθέατρα Διδασκαλίας

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ

ΕΙΣΟΔΟΣ ΠΛΑΤΩΝΟΣ

ΕΙΣΟΔΟΣ ΔΙΟΝ. ΣΟΛΩΜΟΥ

ΠΡΟ ΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ

ΕΙΣΟΔΟΣ Γ. ΡΙΤΣΟΥ

ΕΙΣΟΔΟΣ Γ. ΣΕΦΕΡΗ

Κτίριο Βιολογίας/Μαθηματικού

Κτίριο Διοίκησης (αίθουσα ΑΑ)

ΠΗΓΗ : ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ

χάρτες πανεπιστημίου & τμήματος

ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ



Σημείωση: Παραδόσεις μαθημάτων γίνονται ακόμη και στην

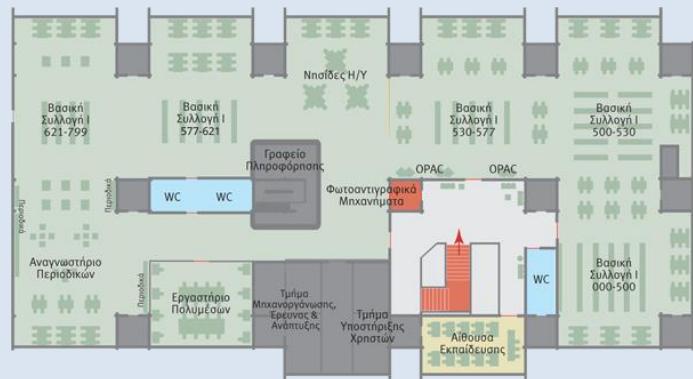
- **αίθουσα ΑΑ** η οποία βρίσκεται στο ισόγειο του κτηρίου Α (Πρωτανεία).
- **αίθουσα Υ35** η οποία βρίσκεται στο υπόγειο του κτηρίου Β/Μ.

χάρτες πανεπιστημίου & τμήματος

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ



Κάτοψη πρώτου ορόφου Β.Κ.Π.



Κάτοψη δευτέρου ορόφου Β.Κ.Π.

χάρτες πανεπιστημίου & τμήματος

Φοιτητικές Επιστημονικές Οργανώσεις Πανεπιστημίου Πατρών			
	O Co.Mv.o.S. (Cooperation & Motivation of Students) είναι μία φοιτητική ομάδα που ιδρύθηκε το 2012 από φοιτητές του ΕΜΙΤ, του ΑΠΘ και του Πανεπιστημίου Πατρών. Περιοχή δράσης της ομάδας είναι ο ελληνικό σκαδιβατικό περιβάλλον, το οποίο και προσποτεί να αναβαθμίσει μεριμνή των πατολογών και πουλιών δράσεων της.	E-mail: info.comvos@gmail.com Website: http://comvos-uni.gr/ Facebook: https://www.facebook.com/ComvosUni/	
	Πρόκειται για μία από τις πιο μεγαλούντας και πολυπλήθης φοιτητική οργάνωση. Η AIESEC αποτελείται από 128 μέλη-επιφέρους που διοικούνται από νέους σε όλο τον κόσμο. Υψηλές μεγάλο δίκτυο συνεργασιών με επιφέρους που προσφέρουν υψηλής ποιότητας εμπειρίες στην πρακτική άσκηση φοιτητών και αποφόρων σε διεθνή επίπεδο. Επίσης υπάρχει συνεργασία με MIU καθώς και με start-up εταρές.	E-mail: piesec.patrasi@piesec.net Website: http://piesec.gr/tv/patrasi/	
	Το ESN (Erasmus Student Network) είναι ένας φοιτητικός, εθνικός, μη κερδοσκοπικός και μη πολιτικός σύλλογος, που βοηθά ποιεργάμουντας και επεργάμουντας φοιτητές το πρόγραμμα αναπτύξης Erasmus+. Το ESN Βαθμό στην ένταξη τους στην πανεπιστημιακή λιγή ώστε και στην καθημερινότητα της πόλης, διαρράγουντας τακτικά εκδηλώσεις και δραστηριότητες στην Πάτρα.	E-mail: upora.craserus@gmail.com Website: www.upora-eugreece.gr/ Facebook: https://www.facebook.com/ESNUOPA/	
	Η AEGEE (Association des Etats Generaux des Etudiants de l'Europe) -προφέρεται Αερές είναι μία πανευρωπαϊκή, μη κερδοσκοπική οργάνωσης και νέων όλων των επιστημών. Στοχεύει στην προώθηση της ευρωπαϊκής ιδέας και στην αύξηση της κυνηγάστησης των νέων, δίνοντάς τους ευκαρίες για ανταλλαγή καλούμενων και εμπειριών μέσω από τη δημιουργία διαπρωτοτυπών σχετών συνεργασιών και φίλων μεταξύ των νέων. Η AEGEE Πάτρα αποτελεί τοπικό παράρτημα της AEGEE-Europe.	E-mail: patras@aegee.org Website: www.aegee-upatras.gr/ Facebook: https://www.facebook.com/AEGEE.Patra/	
	Το Mindspace είναι ένας ολόκληρος επίπεδης μητρικούτηρος και κνητούρων φοιτητών και νεαρών μποφόρων ο οποίος δροσιστούσεται στην Αθήνα και την Πάτρα. Σύζομος του Mindspace είναι η αναδείξη της επιχειρηματικότητας ως επιλογή στους φοιτητές και η υποστήριξη των ιδεών και των ομάδων τους. Η Mindspace διοργανώνει διάφορες εκδηλώσεις και workshop με θέμα την επιχειρηματικότητα όπως το "How to Start a Startup" και "Positivity Catalyst" το διεθνές Fuck Up Nights Stories about Failure. Ενώ σε συνεργασία με τη PATRASIO, οργανώνονται διάφορες παραδόλλης εκδηλώσεις και workshops καθώς όλη τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους.	E-mail: info.patrasi@mindspace.gr; Website: www.mindspace.gr/ Facebook: https://www.facebook.com/Mindspace.Patras/	
	Ο BEST (Board of European Students of Technology) είναι ένας ευρωπαϊκός, μη κερδοσκοπικός, μη πολιτικός, μη κερδοσκοπικούς οργανισμός, που απευθύνεται σε φοιτητές πανεπιστημίων και θετικών Επαγγελμάτων. Αριστοτελείται σε 33 ευρωπαϊκές χώρες, 97 πανεπιστήμια και οργανίζει περισσότερα από 200 φοιτητές ως μέρη. Δημιουργήθηκε για να βοηθήσει τους φοιτητές των τεχνολογικών οχυρών να διενθυνθούν συνεχώς τους, αριζόντες τους, προσεγγίζοντας την ευρωπαϊκή κατεύθυνση μέσω σεμινάριων, τοπικούς διαγωνισμούς μηχανικής, εποκείμες σε εταρές, και πολιτιστικές ανταλλαγές.	E-mail: patras@best.eu.org. Website: www.bestpatras.gr/ Facebook: https://www.facebook.com/BESTpatras/?fref=ts	
	Η EESTEC (Electrical Engineering Students' European Association) Τοπική Επιτροπή Πάτρας είναι μια μη πολιτικούσσα και μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα ποντιαριατρική οργάνωση φοιτητών I&M / Τεχνολογίας, ηλεκτρολογίας και Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής. Η πρωταρχική δράση είναι οι αναπτυξιακές φοιτητές και η διεθνής εξειδικευμένης επιπτωτικών ορμημάτων. Πέρα από τα σεμινάρια, γίνονται εποκείμες σε ομέδειται της πόλης και διάφορες φωναγωγικού χαρακτήρα εκδηλώσεις.	E-mail: eestec.patrasi@email.gr; patras@eestec.net Website: eestec.ece.upatras.gr/ Facebook: https://www.facebook.com/EESTEC/	
	Τα τοπικά παραρτήματα του IEEE απαριθμούνται περίπου 1.150 σε όλο τον κόσμο. Τα παραρτήματα αναλαμβάνουν την οργάνωση σεμινάριων και workshops πάνω σε νέες τεχνολογίες, επακίνησης, φοιτητικά συνέδρια, κ.α. και είναι μεταμόνια για τον προστατούσαν νεανικό μελινά. Το τοπικό παράρτημα του Πανεπιστημίου Πατρών περιλαμβάνει 2 societies (Engineering in Medicine and Biology, Computers), τα οποία απειλούνται αυτούς και σε συνεργασία με την απεργία πανεπιστημίου της Πάτρας.	Website : http://eee-upatras.gr/ Facebook: https://www.facebook.com/ieeeupatras/	
	Το Green Perιβαλλονικός Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Πατρών ή αλλιώς ΠΑΡΑΣΙΝΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, δημιουργήθηκε το 2012. Το γραφείο στρέφεται από την Περιβαλλοντική Εθνική Ομάδα του Πανεπιστημίου Πατρών ή αλλιώς της "Πράσινων" εβδομάδες. Πρωτογενής σκοπός η ενημέρωση και ενυποθίσταση των φοιτητών, άλλα και των πολιτών της Πάτρας ίναν σε βασικούς περιβαλλοντικούς άξεσ της ενέργειας, της ανακύκλωσης και της διατήρησης των οικαδήλωσης. Διοργανώνει εκδηλώσεις για την ενίσχυση των ιστόχων της, πιερίδες, δενδροφιλεύσεις αλλά και διαφορετικών Μηχανικών, οι δράσεις απευθύνονται σε κάθε ενδιαφέρομενο ανελαρτήτικο σχολής.	Website: http://green.upatras.gr/ Facebook: https://www.facebook.com/green.upatras.gr/ Υπεύθυνος: Δρ.Αγγ.Χρυσούπου, angchristou@upatras.gr	
	Η Student Guru Πάτρας είναι μία φοιτητική ομάδα που αιχθείται με αύγουστονες, τεχνολογίες και εφαρμογές, τη ληφθοφορία, Επιρρώσεις διεθνών συνεδρίων και παρουσιώνες που εφοδιάζουν επικαρπά θέματα, θώκους προγραμματισμούς, web διενέργειανται και security, robotics, κ.α. Επιπλέον, οργανώνει παρουσιώνες συνεδρίων από παράρτημα, καθώς επίσης και να πετύχει τη συνεργή ενιμέωση των Βιολόγων φοιτητών για την ένταξη τους στην ομάδα.	E-mail: studentguru@outlook.com Website: www.studentguru.gr/academics/communities/b/patras Facebook: www.facebook.com/StudentguruPatras	
	Η HelMSIC (Hellenic Medical Students' International Committee Ελληνική Επιτροπή Διεθνών Σχέσεων Φοιτητικών Ιατρικής) είναι ένα ανεξάρτητο συμαστείο μη κερδοφορητικό, μη κερδοσκοπικό, μη κομματικό χαρακτήρα. Ιδρύθηκε το 1958 από φοιτητές Ιατρικής, και σήμερα αποτελείται από 7 τοπικές επιτροπές, μία σε κάθε Ιατρική Σχολή. Οι δράσεις εσταθμώνται σε 6 θεματικές Ιατρικές Επιταύνσεις, Δημόσια Υγεία, Αναπτυξιακές Διακυβερνήσεις, Κλινικές και Ερευνητικές Αναλήψεις. Συνεργάτες στις δράσεις της είναι οι εξής φορείς: Ιατροί χωρίς Σύνορα, ΚΕΘΑ, Γαπτού του Κάρδιου, ACT UP κ.α.. Επιπλέον, η HelMSIC αποτελεί ενεργό μέλος των IFMSA – International Federation of Medical Students' Associations και EMSA – European Medical Students' Association	E-mail: info.bioteamup@gmail.com Facebook: https://www.facebook.com/BiTUP_973118569477908/ Instagram: bioteamup / BiTUP	
		Website: http://www.helmsic.gr/ Facebook: https://www.facebook.com/helmsic.patras	