



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

**Ακαδημαϊκό Έτος
2017-2018**

ΙΩΑΝΝΙΝΑ
Σεπτέμβριος 2017

**Οδηγός Σπουδών
του
Τμήματος Μαθηματικών**

**Ακαδημαϊκό Έτος
2017-2018**

Σεπτέμβριος 2017

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος	7
Διοίκηση του Τμήματος	9
Γραμματεία	9

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Δομή του Τμήματος	11
1.1. Όργανα Διοίκησης	12
1.2. Τομείς του Τμήματος	13
1.2.1. Α' Τομέας ή Τομέας Μαθηματικής Ανάλυσης	15
1.2.2. Β' Τομέας ή Τομέας Άλγεβρας και Γεωμετρίας	16
1.2.3. Γ' Τομέας ή Τομέας Πιθανοτήτων, Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας	17
1.2.4. Δ' Τομέας ή Τομέας Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Μηχανικής Έρευνας	18
1.3. Εργαστήρια και Σπουδαστήρια	20
1.4. Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	20
1.5. Εργαστήριο Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας & Μαθ. Προβλημάτων	22
1.6. Η βιβλιοθήκη του Τμήματος	23
1.7. Αναγνωστήριο Φοιτητών	24
1.8. Επιτροπές	24

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Προπτυχιακές Σπουδές	27
2.1. Αρχές του Προγράμματος Σπουδών	28
2.2. Γενικές Διατάξεις	29
2.3. Μαθήματα-Διδάσκοντες	30
2.4. Δήλωση Μαθημάτων	36
2.4.1. Κανόνες Δηλώσεων	36
2.5. Πρακτική Άσκηση	37
2.6. Πρόγραμμα Erasmus+	38
2.7. Κανονισμός Εξετάσεων	39
2.8. Κατευθύνσεις	40
2.9. Λήψη πτυχίου	44
2.10. Λήψη Πτυχίου Φοιτητών Παλαιών Προγραμμάτων Σπουδών	47
2.11. Επισημάνσεις επί του νέου ισχύοντος Προγράμματος Σπουδών	50
2.12. Κατάλογος Μαθημάτων 2016-2017	52
2.13. Περιεχόμενο Μαθημάτων	54
2.14. Μαθήματα άλλων Τμημάτων που διδάσκονται από Μέλη του Τμήματος Μαθηματικών	72
2.15. Διανεμόμενα Συγγράμματα	72
Καθομολόγηση Πτυχιούχου	73

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Μεταπτυχιακές Σπουδές	74
3.1. Κανονισμός Λειτουργίας Π.Μ.Σ.	76
3.2. Μεταπτυχιακά Μαθήματα και Διδάσκοντες 2016-2017.....	84
3.3. Περιεχόμενο Μεταπτυχιακών Μαθημάτων	86
3.4. Υπουργική Απόφαση	95
 Εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής	105
3.5. Κανονισμός Λειτουργίας Π.Δ.Σ.	105
3.6. Πλαίσιο Συνεργασίας Μεταδιδ. Συνεργατών – Επισκ. Ερευνητών	109
 Κώδικας Δεοντολογίας	110
Παράρτημα Α: Προσφερόμενα Μαθήματα	111
Παράρτημα Β: Οδηγίες συγγραφής διατριβής	114
Καθομολόγηση Διδάκτορος	122

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Πρόγραμμα Διδασκαλίας Μαθημάτων & Εξετάσεων	123
Πρόγραμμα Διδασκαλίας Μαθημάτων Χειμερινών Εξαμήνων	124
Πρόγραμμα Διδασκαλίας Μαθημάτων Εαρινών Εξαμήνων	125
Πρόγραμμα Εξετάσεων	126

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Γενικά Στοιχεία του Τμήματος.....	133
Προσωπικό του Τμήματος	134
Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο.....	137
Λοιπά στοιχεία Σχολής και Τμήματος	138
Κάτοχοι Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης	141
Κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος	143

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τα Μαθηματικά, που στο αρχικό στάδιο ανάπτυξής τους αποτελούσαν κυρίως ένα σύνολο εμπειρικών κανόνων για την εκτέλεση πράξεων, σήμερα έχουν γίνει απαραίτητα στη ζωή μας εισχωρώντας αποφασιστικά με ταχύτατους ρυθμούς, σε κάθε σύγχρονο κλάδο επιστημονικής δραστηριότητας.

Η Επιστήμη των Μαθηματικών χαρακτηρίζεται κυρίως από τη μέθοδο της απόδειξης και την αναζήτηση και περιγραφή Μαθηματικών εννοιών και νόμων απαραίτητων στην περιγραφή της σύγχρονης πραγματικότητας. Τα Μαθηματικά μελετώνται από πολλούς χάρη στη δική τους ομορφιά και θεωρούνται βασικό στοιχείο της ανθρώπινης καλλιέργειας. Υπάρχουν μαθηματικοί που βλέπουν την επιστήμη τους ως καλλιτέχνες και άλλοι που εργάζονται για να προσδώσουν τέτοια νοητική ακρίβεια στο περιεχόμενο των λέξεων, ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη νομοτέλεια των συλλογισμών και η αυστηρή μαθηματικοποίηση της συναγωγής των συμπερασμάτων. Η μηχανιστική παραγωγή αποτελεσμάτων είναι μέρος μόνο των όσων πρέπει να μάθει ένας Μαθηματικός. Όποιος γίνεται Μαθηματικός μαθαίνει πρωτίστως την εσωτερική νομοτέλεια της θεωρίας, ώστε να ξέρει τόσο το που και γιατί βαδίζει όσο και το από που και πως ξεκινάει.

Οι δύο κύριες κατευθύνσεις των μαθηματικών είναι τα Καθαρά ή Θεωρητικά Μαθηματικά και τα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά.

Ο Θεωρητικός Μαθηματικός προσβλέπει στην καλύτερη, αποδοτικότερη και αυστηρότερη θεμελίωση των μαθηματικών θεωριών, τόσο για να τις προαγάγει καθαυτές όσο και για να παραδώσει στον Εφαρμοσμένο Μαθηματικό, τη λειτουργικότητά τους πιο πρόσφορη για εφαρμογές.

Ο Εφαρμοσμένος Μαθηματικός ενδιαφέρεται περισσότερο στο να εφαρμόσει την επιστήμη του, για να μελετήσει τον κόσμο που τον περιβάλλει. Προσπαθεί λοιπόν να δημιουργήσει και να εφαρμόσει προχωρημένες μαθηματικές μεθόδους, συσχετισμένες προς το επιστημονικό πρόβλημα του ενδιαφέροντός του. Όταν ο Εφαρμοσμένος Μαθηματικός βρίσκεται μπροστά σε ένα καινούργιο πρόβλημα, είτε χρησιμοποιεί από τις υπάρχουσες μαθηματικές μεθοδολογίες την κατάλληλη, είτε δημιουργεί ο ίδιος ως μαθηματικός μια κατάλληλη, είτε παρακινεί έναν σχετικά πιο εξειδικευμένο Θεωρητικό Μαθηματικό για τη δημιουργία της κατάλληλης μεθοδολογίας.

Έτσι οι όροι «Θεωρητικά Μαθηματικά» και «Εφαρμοσμένα Μαθηματικά» διαχωρίζουν δύο διαφορετικά κίνητρα. Είναι περισσότερο σχετικοί με τα προγράμματα διδασκαλίας τόσο από Πανεπιστήμιο σε Πανεπιστήμιο όσο και από εποχή σε εποχή. Στην εποχή μας, την εποχή των ηλεκτρονικών υπολογιστών, υπάρχει πάντα τρόπος μηχανοποίησης της εσωτερικής λειτουργίας κάθε τυποποιημένης Μαθηματικής Θεωρίας, όσο θεωρητική κι αν φαίνεται αυτή.

Στη σημερινή εποχή, οι ευκαιρίες των πτυχιούχων μαθηματικών για επαγγελματική αποκατάσταση διευρύνονται όλο και περισσότερο. Έτσι, ένας Μαθηματικός, πέρα της συνηθισμένης απασχόλησης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, μπορεί σήμερα να προσφέρει τις υπηρεσίες του ως Στατιστικός, ως Επιχειρησιακός Ερευνητής, σε Κέντρα Υπολογιστών, στον Ο.Τ.Ε., στη Δ.Ε.Η., στις Τράπεζες, στις Περιφέρειες, στην Τοπική αυτοδιοίκηση κ.λ.π. Επίσης, αν

κάποιος το επιθυμεί, μπορεί να συνεχίσει μεταπτυχιακές σπουδές για την απόκτηση περισσότερων γνώσεων και να ακολουθήσει ακαδημαϊκή καριέρα ή να σταδιοδρομήσει στην παραγωγική διαδικασία.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Καθηγητής ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΣ

ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Καθηγητής ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΒΛΑΧΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ ΤΟΜΕΩΝ:

Α' ΤΟΜΕΑΣ : Αναπλ. Καθηγητής ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΟΥΡΝΑΡΑΣ

Β' ΤΟΜΕΑΣ : Καθηγητής ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΜΠΕΛΗΓΙΑΝΝΗΣ

Γ' ΤΟΜΕΑΣ : Καθηγητής ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΛΟΥΚΑΣ

Δ' ΤΟΜΕΑΣ : Αναπλ. Καθηγητής ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΧΩΡΙΚΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:

Καθηγητής ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΒΛΑΧΟΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

Στεγάζεται στο ισόγειο του Μεταβατικού Κτιρίου της Πανεπιστημιούπολης.

- **ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ:**

ΑΝΕΣΤΗΣ ΑΓΑΠΙΑΔΗΣ, τηλ. 26510-07190

- **ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ:**

ΜΑΡΙΑ ΜΑΧΑΙΡΑΚΗ, τηλ. 26510-07492

- **ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ & ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ:**

ΜΑΡΙΝΑ ΤΖΟΒΑΡΑ, τηλ. 26510-07493

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΙΟΛΔΑΣΗΣ, τηλ. 26510-07428

FAX: 26510-07005

E-MAIL: grammath@cc.uoi.gr

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στην ιστοσελίδα του Τμήματος στη διεύθυνση:

<http://www.math.uoi.gr>.



Κεφάλαιο 1

Δομή του Τμήματος

Δομή του Τμήματος

Το Τμήμα Μαθηματικών από το 1989 στεγάζεται σε δικό του κτίριο στην Πανεπιστημιούπολη. Για τις παραδόσεις μαθημάτων χρησιμοποιούνται 6 αίθουσες διδασκαλίας που είναι στο ισόγειό του καθώς επίσης και ένα αμφιθέατρο (το υπ' αριθμ. 4), το οποίο χρησιμοποιείται για τη διδασκαλία μαθημάτων σε μεγάλα ακροατήρια. Η πρακτική εξάσκηση των φοιτητών στα μαθήματα Πληροφορικής και Στατιστικής γίνεται στα Εργαστήρια Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του Τμήματος, τα οποία είναι εγκατεστημένα στον Α' και Β' όροφο του κτιρίου.

1.1. Όργανα Διοίκησης

ΤΑ ΟΡΓΑΝΑ του Τμήματος είναι:

- *Ο Πρόεδρος*
- *Η Γενική Συνέλευση του Τμήματος*
- *Ο Διευθυντής του Τομέα*
- *Η Γενική Συνέλευση του Τομέα*

Ως προς το νομικό καθεστώς των αρμοδιοτήτων των οργάνων αυτών εφαρμόζονται οι διατάξεις που ίσχυαν πριν τη θέση σε ισχύ του Ν. 4009/2011 (Φ.Ε.Κ. 195/2011, τ. Α').

Ο Πρόεδρος του Τμήματος εκλέγεται από τους Καθηγητές και τους υπηρετούντες Λέκτορες του Τμήματος με άμεση, μυστική και καθολική ψηφοφορία και έχει διετή θητεία.

Ο Πρόεδρος του Τμήματος, η Γενική Συνέλευση του Τμήματος, ο Διευθυντής Τομέα και η Γενική Συνέλευση του Τομέα, έχουν το σύνολο των αρμοδιοτήτων που τους απονέμουν, αντίστοιχα, οι διατάξεις του Ν. 4009/2011 (ιδίως άρθρο 10 παράγραφοι 3 και 6) σε συνδυασμό με τις διατάξεις που ίσχυαν κατά την έναρξη ισχύος του Ν. 4009/2011, αναλόγως εφαρμοζόμενες.

Η **Συνέλευση του Τμήματος** αποτελείται από τους Καθηγητές και τους υπηρετούντες Λέκτορες του Τμήματος, σύμφωνα με όσα προβλέπονταν από τις διατάξεις που ίσχυαν κατά την έναρξη ισχύος του Ν. 4009/2011, έναν εκπρόσωπο, ανά κατηγορία, των μελών του Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), των μελών του Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.Δ.Ι.Π.) και των μελών του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.), καθώς και δύο εκπροσώπους των φοιτητών του Τμήματος (έναν προπτυχιακό και έναν μεταπτυχιακό φοιτητή).

Οι εκπρόσωποι των μελών του Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), του Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.Δ.Ι.Π.) και του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) εκλέγονται με άμεση, καθολική και μυστική ψηφοφορία μεταξύ των αντίστοιχων μελών τους.

Για την εκπροσώπηση των φοιτητών εφαρμόζεται αναλογικά το άρθρο 49 του Ν.4009/2011.

Η Συνέλευση του Τμήματος έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες και όσες άλλες προβλέπονται από τις διατάξεις του Ν. 4009/2011 (όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το Ν. 4076/2012 και τον Ν.4115/2013), του Οργανισμού και του Εσωτερικού Κανονισμού:

- α) την εκλογή του Προέδρου του Τμήματος,
- β) την εφαρμογή του Προγράμματος Σπουδών και τη συνεχή βελτίωση της μάθησης σε αυτό,
- γ) τον ορισμό των διδασκόντων των μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών,
- δ) την επιλογή και έγκριση των συγγραμμάτων για κάθε μάθημα του Προγράμματος Σπουδών,
- ε) τη διατύπωση γνώμης προς την Κοσμητεία για τρόπους βελτίωσης του Προγράμματος Σπουδών,
- στ) τη συγκρότηση ομάδων για την εσωτερική αξιολόγηση του Προγράμματος Σπουδών,
- ζ) την εισήγηση προς την Κοσμητεία για την προκήρυξη θέσεων Καθηγητών και
- η) την εισήγηση προς την Κοσμητεία της Σχολής για την ίδρυση Προγραμμάτων Σπουδών δεύτερου και τρίτου κύκλου.

Για το τρέχον Ακαδημαϊκό Έτος ο Πρόεδρος, ο Αναπληρωτής Πρόεδρος και οι Διευθυντές των Τομέων, δηλαδή η Διοίκηση του Τμήματος, αναφέρονται στη σελίδα 9 του παρόντος Οδηγού Σπουδών.

1.2. Τομείς του Τμήματος

Το Τμήμα Μαθηματικών αποτελεί μια από τις βασικές εκπαιδευτικές και ακαδημαϊκές μονάδες του Ιδρύματος, καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο της μαθηματικής επιστήμης και υποδιαιρείται σε τέσσερις Τομείς:

Α' Τομέας ή Τομέας Μαθηματικής Ανάλυσης

Β' Τομέας ή Τομέας Άλγεβρας και Γεωμετρίας

Γ' Τομέας ή Τομέας Πιθανοτήτων, Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας, και

Δ' Τομέας ή Τομέας Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Μηχανικής Έρευνας

Τα γνωστικά αντικείμενα που συντονίζουν οι Τομείς του Τμήματος Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, που συνεστήθησαν με την Β1/376/1983 (Β'149) υπουργική απόφαση καθορίζονται ως εξής:

α) Τομέας Μαθηματικής Ανάλυσης: Πραγματική Ανάλυση. Θεωρία μέτρου και ολοκλήρωσης. Μιγαδική ανάλυση. Αρμονική ανάλυση. Τοπολογία. Μαθηματική λογική. Συναρτησιακή ανάλυση. Διαφορικές εξισώσεις. Εφαρμοσμένη ανάλυση. Εφαρμογές της μαθηματικής ανάλυσης σε άλλες επιστήμες.

β) Τομέας Άλγεβρας και Γεωμετρίας: Θεωρία αριθμών. Θεωρία σωμάτων και πολυωνύμων. Μεταθετικοί δακτύλιοι και άλγεβρες. Άλγεβρική γεωμετρία. Γραμμική και πλειογραμμική άλγεβρα. Προσεταιριστικοί δακτύλιοι και άλγεβρες. Μη προσεταιριστικοί δακτύλιοι και άλγεβρες. Θεωρία κατηγοριών και ομολογιακή άλγεβρα. Κ-Θεωρία ομάδων και γενικεύσεις. Τοπολογικές ομάδες και ομάδες Lie. Γεωμετρία. Κυρτή και Διακριτή γεωμετρία. Διαφορική Γεωμετρία. Άλγεβρική τοπολογία. Πολλαπλότητες και κυτταρικά συμπλέγματα. Ολική ανάλυση και ανάλυση επί πολλαπλοτήτων. Γεωμετρική ανάλυση. Μαθηματική λογική και θεμελιώσεις. Άλγεβρική θεωρία αυτομάτων και γλωσσών. Εφαρμογές της άλγεβρας και της γεωμετρίας.

γ) Τομέας Πιθανοτήτων, Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας: Πιθανότητες & εφαρμογές. Μαθηματική στατιστική. Εφαρμοσμένη στατιστική. Έρευνα αγοράς. Βιοστατιστική. Στατιστική επιστημών συμπεριφοράς. Στοχαστικές διαδικασίες. Στοχαστικά μοντέλα Επιχειρησιακών Ερευνών. Μαθηματικός προγραμματισμός. Επιχειρησιακή έρευνα. Ασφαλιστικά μαθηματικά. Οικονομικά μαθηματικά. Οικονομετρία.

δ) Τομέας Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Μηχανικής Έρευνας:

(i) Αριθμητική Ανάλυση: Ανάλυση σφαλμάτων. Αριθμητική προσομοίωση. Αριθμητική προσέγγιση. Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα. Αριθμητική επίλυση μη γραμμικών εξισώσεων και συστημάτων. Μαθηματικός προγραμματισμός - Τεχνικές βελτιστοποίησης και μεταβολικές τεχνικές. Αριθμητική επίλυση συνήθων διαφορικών εξισώσεων και διαφορικών εξισώσεων με μερικές παραγώγους. Εξισώσεις διαφορών και Συναρτησιακές εξισώσεις. Ολοκληρωτικές εξισώσεις. Αριθμητικές μέθοδοι στην ανάλυση Fourier.

(ii) Μηχανική: Μηχανική υλικού σημείου και συστημάτων υλικών σημείων, Μηχανική συνεχούς μέσου, Ελαστικότητα, Μηχανική ρευστών, Κύματα σε συνεχή μέσα, Μεταφορά θερμότητας, Εμβιομηχανική.

(iii) Πληροφορική: Θεωρητική πληροφορική. Θεωρία αλγορίθμων. Συμβολικοί μαθηματικοί υπολογισμοί. Παράλληλοι υπολογισμοί. Βάσεις δεδομένων. Γλώσσες προγραμματισμού. Τεχνική νοημοσύνη. Έμπειρα συστήματα. Υπολογιστική γλωσσολογία. Επεξεργασία φυσικής γλώσσας. Λογική σχεδίαση ψηφιακών κυκλωμάτων. Τεχνικές προσομοιώσεις.

(iv) Μαθηματικά Μοντέλα και Προσομοίωση: Μη-γραμμική κυματική. Μη-γραμμική οπτική. Υδάτινα κύματα. Μη-γραμμικές εξισώσεις εξελικτικού τύπου. Ολοκληρώσιμα συστήματα.

Οι Τομείς απαρτίζονται από μέλη ΔΕΠ ασχολούμενα με ομοειδή ή συγγενή γνωστικά αντικείμενα και τα οποία αποφασίζουν για το παρεχόμενο διδακτικό έργο ανά Τομέα.

Οι Τομείς αυτοί παρουσιάζονται αναλυτικά στις επόμενες παραγράφους.

1.2.1. Α' Τομέας ή Τομέας Μαθηματικής Ανάλυσης

Η Μαθηματική Ανάλυση αποτελεί το αντικείμενο του Τομέα Μαθηματικής Ανάλυσης και είναι ένας από τους ευρύτερους και βαθύτερους κλάδους των Μαθηματικών. Αν και κάθε οριοθέτηση αυτού του κλάδου είναι ίσως πιο δύσκολη σήμερα από όσο στο παρελθόν, θα μπορούσε να λεχθεί ότι η Μαθηματική Ανάλυση αρχίζει με την εισαγωγή της έννοιας του "ορίου" και της συνακόλουθης απειροστικής - αναλυτικής μεθόδου και επεκτείνεται ακτινωτά και ανεξάντλητα προς κάθε κατεύθυνση. Αποστολή του Τομέα Μαθηματικής Ανάλυσης είναι η μύηση στις έννοιες και τις μεθόδους της Μαθηματικής Ανάλυσης και παράλληλα η καλλιέργεια και η επέκταση της σύνολης γνώσης αυτού του κλάδου με την έρευνα νέων ιδεών και μεθόδων.

Ανεκτίμητη προσφορά της Μαθηματικής Ανάλυσης είναι η παροχή δημιουργικών και αποτελεσματικών εργαλείων σε κλάδους της επιστήμης, από πολύ θεωρητικούς έως πολύ εφαρμοσμένους. Η Θεωρία των Πραγματικών Συναρτήσεων, η Θεωρία των Μιγαδικών Συναρτήσεων, η Τοπολογία, οι Διαφορικές Εξισώσεις, η Θεωρία Μέτρου και Ολοκληρώσεως, η Συναρτησιακή Ανάλυση κ.λπ. είναι μερικές από τις βασικές και αλληλοεξαρτώμενες κατευθύνσεις της Μαθηματικής Ανάλυσης.

Η ακριβής μελέτη ενός φυσικού ή μηχανικού και γενικά ενός δυναμικού συστήματος το οποίο περιγράφει την εξέλιξη ενός φαινομένου, ή τον έλεγχο κάποιας πληθυσμιακής καταστάσεως, μπορεί να γίνει μέσω των συνεχών ή διακριτών (συνήθων ή partial) Διαφορικών Εξισώσεων ή Volterra Integral Εξισώσεων. Μέσω τέτοιων εξισώσεων μπορούν να προκύψουν πληροφορίες που αναφέρονται στη γενική συμπεριφορά των λύσεων, όπως για παράδειγμα, είναι η περιγραφή και διαπίστωση της ευστάθειας, της σύγκλισης, της περιοδικότητας, κ.ά.

Είναι, βέβαια, φυσικό ότι όσο πιο πολύ το θεωρητικό μοντέλο προσεγγίζει το φυσικό φαινόμενο, τόσο πιο κοντά στην ακριβή μελέτη τούτου φθάνουμε μέσω του μοντέλου. Για παράδειγμα, θα έχουμε καλύτερη προσέγγιση της πραγματικότητας, αν λάβουμε υπόψη μας την προϊστορία του φαινομένου, δηλαδή να θεωρήσουμε συν τοις άλλοις και τους παράγοντες εκείνους του παρελθόντος που επιδρούν στην εξέλιξη του φαινομένου. Έτσι, φθάνουμε στις λεγόμενες υστερημένες διαφορικές εξισώσεις, οι οποίες είναι μια ευρεία και αρκετά πολύπλοκη κλάση Συναρτησιακών Διαφορικών Εξισώσεων. Η γενική βιβλιογραφία δείχνει ότι όλο και περισσότεροι ερευνητές ενδιαφέρονται για τέτοιου είδους συναρτησιακές εξισώσεις. Στη γενική αυτή περίπτωση, η μελέτη γίνεται εξετάζοντας τη σύγκλιση των τροχιών αφηρημένων συστημάτων που παρατηρούνται σε γενικούς τοπολογικούς χώρους. Η μελέτη τέτοιων χώρων, οι οποίοι είναι χρήσιμοι για την κατανόηση φυσικών προβλημάτων, είναι το αντικείμενο της Συναρτησιακής Ανάλυσης, της Τοπολογίας και της Θεωρίας Μέτρου.

Ακολουθεί αναλυτικός πίνακας με το προσωπικό και τα επιστημονικά - ερευνητικά ενδιαφέροντα του Α' Τομέα:

- *Γιαννούλης Ιωάννης* (Αναπληρωτής Καθηγητής)
Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις, Δυναμικά Συστήματα, Εφαρμοσμένη Ανάλυση, Προβλήματα Πολλαπλών Κλιμάκων.
- *Μαυρίδης Κυριάκος* (Λέκτορας)
Διαφορικές Εξισώσεις.

- *Νικολιδάκης Ελευθέριος* (Επίκουρος Καθηγητής)
Δυναμικοί Μεγιστικοί Τελεστές, Bellman Συναρτήσεις, Θεωρία Βαρών, Αρμονική Ανάλυση σε Ευκλείδειους χώρους.
- *Πουρναράς Ιωάννης* (Αναπληρωτής Καθηγητής)
Διαφορικές Εξισώσεις, Ολοκληρωτικές Εξισώσεις, Εξισώσεις Διαφορών.
- *Τόλιας Ανδρέας* (Επίκουρος Καθηγητής)
Συναρτησιακή Ανάλυση, Απειροδιάστατοι χώροι Banach, Τελεστές σε χώρους Banach.

1.2.2. Β' Τομέας ή Τομέας Άλγεβρας και Γεωμετρίας

Ο Τομέας Άλγεβρας και Γεωμετρίας περιλαμβάνει κλάδους Μαθηματικών όπως: Αφηρημένη Άλγεβρα, Διαφορική Γεωμετρία, Θεωρία Αριθμών, Μαθηματική Λογική, Διαφορική και Άλγεβρική Τοπολογία, Άλγεβρική Γεωμετρία, Κρυπτογραφία, Υπολογιστική Άλγεβρα κ.λ.π.

Η Άλγεβρα αναπτύχθηκε κυρίως τον 19ο και 20ο αιώνα με σκοπό την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων από τη Γεωμετρία, τη Θεωρία Αριθμών ή τη Θεωρία Άλγεβρικών Εξισώσεων. Συνέβαλε ακόμη στην καλύτερη κατανόηση υπαρχουσών λύσεων σε τέτοιου είδους προβλήματα. Σήμερα η συμβολή της Άλγεβρας και σε άλλες θετικές επιστήμες, όπως στην επιστήμη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών είναι σημαντική.

Η Διαφορική Γεωμετρία είναι ένας από τους κεντρικούς κλάδους των Μαθηματικών και ασχολείται με την μελέτη μετρικών εννοιών επί πολυπτυγμάτων, όπως η μετρική και η καμπυλότητα. Η κλασική περίοδος της Διαφορικής Γεωμετρίας είναι ο δέκατος ένατος αιώνας, κατά τον οποίο αναπτύχθηκε η τοπική θεωρία των καμπυλών και επιφανειών - η καλούμενη τώρα στοιχειώδης Διαφορική Γεωμετρία - ως εφαρμογή του Απειροστικού Λογισμού. Κατά την διάρκεια του εικοστού αιώνα η εξέλιξη του κλάδου ήταν ραγδαία, στηριζόμενη στα επιτεύγματα της θεωρίας των Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους, την Άλγεβρική Τοπολογία και Άλγεβρική Γεωμετρία. Η δυναμική και γονιμότητα της Διαφορικής Γεωμετρίας είναι και αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης της με άλλες επιστήμες όπως με την Φυσική (Θεωρία Σχετικότητας) κ.λ.π.

Ακολουθεί αναλυτικός πίνακας του προσωπικού με τα επιστημονικά - ερευνητικά ενδιαφέροντα του Β' Τομέα:

- *Βλάχος Θεόδωρος* (Καθηγητής)
Διαφορική Γεωμετρία (Γεωμετρία Riemann, Θεωρία υποπολυπτυγμάτων, ελαχιστικά υποπολυπύγματα).
- *Θωμά Απόστολος* (Καθηγητής)
Άλγεβρική Γεωμετρία, Μεταθετική, Υπολογιστική και Συνδυαστική Άλγεβρα.
- *Κεχαγιάς Επαμεινώνδας* (Καθηγητής)
Άλγεβρική Τοπολογία, Θεωρία Αναλλοιώτων.

- *Μπεληγιάννης Απόστολος* (Καθηγητής)
Αναπαραστάσεις Αλγεβρών, Ευσταθής Ομοτοπική Θεωρία, Ομολογική Άλγεβρα.
- *Παπαδάκης Σταύρος* (Επίκουρος Καθηγητής)
Αλγεβρική Γεωμετρία, Μεταθετική, Υπολογιστική και Συνδυαστική Άλγεβρα.

1.2.3. Γ' Τομέας ή Τομέας Πιθανοτήτων, Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας

Το ερευνητικό πεδίο του Γ' Τομέα του Τμήματος Μαθηματικών είναι οι Πιθανότητες, η Στατιστική και η Επιχειρησιακή Έρευνα.

Οι Πιθανότητες και η Στατιστική είναι ο κλάδος των Μαθηματικών, ο οποίος ασχολείται με την έννοια της αβεβαιότητας (πιθανότητας), τη σχεδίαση πειραμάτων και μεθόδων δειγματοληψιών, τη συλλογή και ανάλυση μετρήσεων (αριθμητικών δεδομένων) και την εξαγωγή συμπερασμάτων. Ασχολείται επίσης με τη μελέτη τυχαίων φαινομένων, την ανάπτυξη στοχαστικών μοντέλων για την περιγραφή διαφόρων φυσικών, κοινωνικών, βιολογικών κ.λ.π. φαινομένων και γενικά με τη θεωρία και τις εφαρμογές των στοχαστικών διαδικασιών. Θέματα όπως σφυγμομέτρηση κοινής γνώμης (gallors), δημογραφικές έρευνες, ποιοτικός έλεγχος, δειγματοληπτικές έρευνες, κλινικές δοκιμές, αναδρομικές και προοπτικές ιατρικές μελέτες κ.λ.π., ανήκουν στο χώρο των Πιθανοτήτων και Στατιστικής.

Επιχειρησιακή Έρευνα είναι ο κλάδος των Μαθηματικών που ασχολείται με τη βελτιστοποίηση συναρτήσεων πολλών μεταβλητών, κάτω από ποικιλόμορφους περιορισμούς και τη μελέτη στοχαστικών συστημάτων, όπως ουρών αναμονής, αποθεμάτων, συστημάτων ανθρωπίνου δυναμικού, πληθυσμιακών μοντέλων κ.λ.π. Έχει τη ρίζα της στα θεωρητικά μαθηματικά και βρίσκει εφαρμογές σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας όπου προκύπτει πρόβλημα μοντελοποίησης και βελτιστοποίησης. Μερικοί αυτοδύναμοι κλάδοι της Επιχειρησιακής Έρευνας είναι ο Γραμμικός, ο Δυναμικός και γενικά ο Μαθηματικός Προγραμματισμός, η Θεωρία των Συστημάτων Εξυπηρέτησης, ο Έλεγχος Αποθεμάτων κ.ά.

Τα μέλη του Τομέα ενδιαφέρονται και για τη μελέτη και κατανόηση των εφαρμογών της επιστήμης τους σε προβλήματα Ιατρικής, Χημείας, Γεωπονίας, Ψυχολογίας κ.λ.π. και δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που ερευνητές των παραπάνω ειδικοτήτων έρχονται σε επαφή με μέλη του Τομέα και υποβοηθούνται σημαντικά στην έρευνά τους.

Ακολουθεί αναλυτικός πίνακας με το προσωπικό και τα επιστημονικά - ερευνητικά ενδιαφέροντα του Γ' Τομέα:

- *Ζωγράφος Κων/νος* (Καθηγητής)
Στατιστική Θεωρία Πληροφοριών, Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση, Παραμετρική Στατιστική Συμπερασματολογία, Μέτρα Εξάρτησης και Συνάφειας, Στατιστικές Κατανομές.
- *Λουκάς Σωτήριος* (Καθηγητής)
Στατιστικές Κατανομές, Στατιστική Συμπερασματολογία, Προσομοίωση, Ανάλυση Επιβίωσης, Μη Παραμετρική Στατιστική, Ανάλυση Δεδομένων.

- *Μπατσίδης Απόστολος* (Επίκουρος Καθηγητής)

Πολυμεταβλητή Στατιστική, Παραμετρική Στατιστική Συμπερασματολογία, Μονότονα Έλλιπη Δεδομένα, Στατιστική Κατανομή, Έλεγχοι Καλής Προσαρμογής.

- *Σκούρη Κωνσταντίνα* (Αναπληρώτρια Καθηγήτρια)

Διαχείριση Αποθεμάτων, Ποσοτικές Μέθοδοι στη διαχείριση της Εφοδιαστικής και Αντίστροφης Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

1.2.4. Δ' Τομέας ή Τομέας Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Μηχανικής Έρευνας

Τα ερευνητικά ενδιαφέροντα των μελών του Δ' Τομέα είναι σε αντικείμενα της Μηχανικής, των Υπολογιστικών Μαθηματικών και της Πληροφορικής:

Μηχανική: Η Μηχανική είναι ο παλαιότερος κλάδος των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, αφού αναπτύχθηκε παράλληλα και σε έντονη αλληλεπίδραση με την Κλασική Ανάλυση και πολύ συχνά από τους ίδιους ερευνητές. Για πολλά χρόνια αποτέλεσε το προνομιακό - ίσως και το αποκλειστικό - πεδίο εφαρμογής των καινούργιων μαθηματικών ιδεών. Από την άλλη πλευρά, η ίδια η Μηχανική τροφοδοτούσε με ενδιαφέροντα προβλήματα και γόνιμες ιδέες τις αναζητήσεις των καθαρών Μαθηματικών.

Σήμερα, η Μηχανική εξακολουθεί να αποτελεί ένα κλάδο των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, όχι όμως τον μοναδικό, δεδομένου ότι η τεράστια ανάπτυξη των Μαθηματικών και της επιστήμης γενικότερα, δημιούργησε νέους κλάδους και ταυτόχρονα διεύρυνε κατά πολύ, το πεδίο εφαρμογής των Μαθηματικών.

Το εύρος του αντικειμένου της Μηχανικής είναι τεράστιο, αφού εκτείνεται από την μαθηματική περιγραφή ενός προβλήματος (μοντελοποίηση) και την "καλή τοποθέτηση" ως την επίλυσή του (αναλυτική - προσεγγιστική). Αυτό προσδιορίζει τις δυνατότητες αλληλεπίδρασης της Μηχανικής με όλους σχεδόν τους κλάδους των θεωρητικών και εφαρμοσμένων Μαθηματικών. Ταυτόχρονα, υπογραμμίζει τον ιδιαίτερο ρόλο της, ως διαύλου επικοινωνίας, μεταξύ των διαφόρων μαθηματικών κλάδων αφενός και της τεχνολογίας και άλλων εφαρμοσμένων επιστημών, αφετέρου.

Υπολογιστικά Μαθηματικά: Είναι κλάδος των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, πολύ χρήσιμος στη σύγχρονη εποχή, που έχει ως βασικό σκοπό την παραγωγή, ανάλυση και χρήση αποτελεσματικών αριθμητικών (υπολογιστικών) μεθόδων (αλγορίθμων) για την επίλυση μαθηματικών προβλημάτων και κατά συνέπεια πραγματικών πρακτικών προβλημάτων των διαφόρων επιστημών.

Δια των αριθμητικών μεθόδων, που είναι πλήρως καθορισμένες πεπερασμένες διαδικασίες, μέσω ενός υπολογιστή αναζητούμε όσον το δυνατόν πιο ακριβείς αριθμητικές (προσεγγιστικές) λύσεις των μαθηματικών προβλημάτων με όσον το δυνατόν μικρότερο υπολογιστικό κόστος.

Πληροφορική: Συμβολικοί Υπολογισμοί (ή συμβολικές και αλγεβρικές επεξεργασίες). Τεχνητή Νοημοσύνη (αυτόματος προγραμματισμός, επεξεργασία φυσικών γλωσσών). Υπολογιστική Γλωσσολογία (συμφραστικές γλώσσες). Παράλληλοι Αλγόριθμοι.

Ακολουθεί αναλυτικός πίνακας με το προσωπικό και τα επιστημονικά - ερευνητικά ενδιαφέροντα του Δ' Τομέα:

- *Γλυνός Νικόλαος* (Επίκουρος Καθηγητής)
Συμβολικοί Μαθηματικοί Υπολογισμοί, Τεχνητή Νοημοσύνη, Βάσεις Δεδομένων.
- *Μπαλτζής Σωκράτης* (Λέκτορας)
Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας (NLP).
- *Νούτσος Δημήτριος* (Καθηγητής)
Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα (Επαναληπτικές Μέθοδοι Επίλυσης Γραμμικών Συστημάτων), Θεωρία Perron-Frobenius..
- *Ξένος Μιχαήλ* (Επίκουρος Καθηγητής)
Μηχανική Ρευστών, Υπολογιστική Ρευστοδυναμική, Μαγνητουδροδυναμική, Εμβιομηχανική.
- *Παπαδόπουλος Χάρης* (Επίκουρος Καθηγητής)
Σχεδίαση και ανάλυση ακολουθιακών και παράλληλων αλγορίθμων, Επίλυση NP-πλήρη προβλημάτων σε πολυωνυμικό χρόνο πάνω σε συγκεκριμένες κλάσεις γραφημάτων, Ελάχιστη συμπλήρωση γραφημάτων, Αναπαράσταση γραφημάτων, Δυναμικοί αλγόριθμοι, Παραμετροποιημένοι και εκθετικού χρόνου αλγόριθμοι για NP - δύσκολα προβλήματα.
- *Χωρίκης Θεόδωρος* (Επίκουρος Καθηγητής)
Γενικά ενδιαφέροντα: Εφαρμοσμένα μαθηματικά και μαθηματική μοντελοποίηση.
Ειδικότερα ενδιαφέροντα: Μη-γραμμική κυματική/οπτική, Μη-γραμμικές εξισώσεις εξελικτικού τύπου, Ολοκληρώσιμα συστήματα.

1.3. Εργαστήρια και Σπουδαστήρια

Με την υπουργική απόφαση αριθμ. Β1/110/1-2-83 (ΦΕΚ 66/21-2-1983 τ.Β') στο Τμήμα Μαθηματικών έχουν κατανεμηθεί τα παρακάτω Εργαστήρια και Σπουδαστήρια.

Εργαστήρια	Σπουδαστήρια
Πιθανοτήτων και Στατιστικής	Άλγεβρας
Μικροϋπολογιστών	Γεωμετρίας
Μηχανικής	Μαθηματικής Ανάλυσης
Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας και Μαθηματικών Προβλημάτων	

1.4. Εργαστήριο Μικροϋπολογιστών

Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος προβλέπει μαθήματα πληροφορικής σχετικά με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Έτσι έχει καταβληθεί μεγάλη προσπάθεια για τον εξοπλισμό και την οργάνωση εργαστηρίου μικροϋπολογιστών το οποίο βοηθά τα μέγιστα στην οργανωμένη αλλά και ελεύθερη εκπαίδευση των φοιτητών του Τμήματος Μαθηματικών. Η λειτουργία του εργαστηρίου διέπεται από τον εξής εσωτερικό κανονισμό:

Άρθρο 1:

Ίδρυση

Ιδρύεται στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων Εργαστήριο Μικροϋπολογιστών (Ε.Μ.).

Άρθρο 2:

Σκοπός

1. Κύριος σκοπός του Ε.Μ. είναι η εκπαίδευση και η ερευνητική δραστηριότητα των φοιτητών του Τμήματος Μαθηματικών καθώς και η στήριξη των προσφερομένων στο Τμήμα αυτό μαθημάτων.

2. Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος το Ε.Μ. μπορεί να παραχωρηθεί για συγκεκριμένο αριθμό ωρών ή ημερών

- i) σε Καθηγητές και Λέκτορες άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων για ερευνητικούς ή εκπαιδευτικούς λόγους και
- ii) σε Καθηγητές και Λέκτορες του Τμήματος Μαθηματικών για ανάπτυξη σύννομων δραστηριοτήτων. Στην περίπτωση αυτή η Συνέλευση του Τμήματος μπορεί να απαιτήσει ενοίκιο για τη χρησιμοποίηση του Εργαστηρίου, ανάλογα με τις ώρες διδασκαλίας και τις θέσεις εργασίας που θα χρησιμοποιηθούν.

3. Απαραίτητη προϋπόθεση για την υλοποίηση των 2 (i), (ii) παραπάνω είναι να μην παρακωλύεται σε κανένα βαθμό ο σκοπός του Ε.Μ. όπως αναφέρεται στο Άρθρο 2 § 1.

4. Στα πλαίσια του Ε.Μ. μπορεί να λειτουργήσει γραφείο παροχής υπηρεσιών σε θέματα λογισμικού, υλικού και ανάλυσης δεδομένων τόσο για την Πανεπιστημιακή κοινότητα, όσο και για τους φορείς της πόλης των Ιωαννίνων. Οι υπηρεσίες αυτές θα παρέχονται με αμοιβή.

Άρθρο 3: Λειτουργία

1. Η λειτουργία του Εργαστηρίου αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου εκάστου έτους και λήγει την 31η Αυγούστου του επομένου έτους. Στο χρονικό αυτό διάστημα ακολουθεί τις επίσημες αργίες του Πανεπιστημίου.

2. Οι ώρες λειτουργίας του Ε.Μ. ορίζονται ως εξής:

i) Χειμερινό εξάμηνο 9.00 -14.00 και 15.00 -20.00.

ii) Εαρινό εξάμηνο 9.00 -14.00 και 17.00 -20.00.

3. Απαραίτητη προϋπόθεση για την λειτουργία του Ε.Μ. (εκτός των ωρών που αυτό θα χρησιμοποιείται για μαθήματα από Καθηγητές και Λέκτορες του Τμήματος Μαθηματικών) είναι η ύπαρξη επιβλέποντος ατόμου.

4. Ο εκάστοτε επιβλέπων ορίζεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος και θα είναι υπεύθυνος για τη σωστή τήρηση του εκάστοτε ισχύοντος κανονισμού.

5. Στις περιπτώσεις (i) και (ii) του Άρθρου 2 ο επιβλέπων ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος.

6. Σε όλα τα άτομα που θα βρίσκονται στον χώρο του Εργαστηρίου **απαγορεύεται**

i) η χρήση κάθε είδους αναψυκτικού

ii) η χρήση κάθε είδους τροφίμων

iii) το κάπνισμα.

7. Θα στερούνται της δυνατότητας χρήσης του Εργαστηρίου για ορισμένο χρονικό διάστημα τα άτομα τα οποία:

i) δε συμμορφώνονται με τα όσα αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο

ii) με τη συμπεριφορά τους μπορεί να προξενήσουν βλάβη στα μηχανήματα που υπάρχουν στο Εργαστήριο και

iii) διαταράσσουν την ομαλή λειτουργία του Εργαστηρίου.

Αρμοδιότητα για τον προσδιορισμό του προηγούμενου χρονικού διαστήματος θα έχει η Επιτροπή του Ε.Μ. (βλ. Άρθρο 4).

Σε περίπτωση μεγάλης βλάβης ή σε υποτροπή, η ποινή μπορεί να φθάσει έως και την οριστική απομάκρυνση ενός ατόμου από το Εργαστήριο και τη μη συμμετοχή του για ένα τουλάχιστον εξάμηνο στις εξετάσεις του μαθήματος.

Άρθρο 4: Διοίκηση

1. Το Ε.Μ. διοικείται και εποπτεύεται από Επιτροπή η οποία ορίζεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος.

2. Η Επιτροπή αποτελείται από τόσα μέλη όσοι και οι Τομείς του Τμήματος. Κάθε Τομέας εισηγείται προς τον Πρόεδρο τον εκπρόσωπό του στην Επιτροπή.

3. Αρμοδιότητες της επιτροπής είναι:

- α) Ο προγραμματισμός της χρήσης του Εργαστηρίου για μαθήματα.
- β) Η διαγραφή ή η εισαγωγή προγραμμάτων στους Η/Υ του Εργαστηρίου.
- γ) Η εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του Εργαστηρίου.
- δ) Η επιβολή ποινών σύμφωνα με τα όσα αναφέρθηκαν στο Άρθρο 3 § 7.
- ε) Η διαχείριση των Οικονομικών του Εργαστηρίου. Η διαχείριση περιλαμβάνει:
 - την αγορά λογισμικού μετά από αιτιολογημένη πρόταση ενός ή περισσότερων Τομέων του Τμήματος.
 - την αγορά νέων μηχανημάτων ή τη βελτίωση των παλαιών σύμφωνα με τις ανάγκες του Εργαστηρίου.
 - την αγορά αναλώσιμων υλικών (cd, χαρτί εκτύπωσης κλπ.)

4. Η Γ.Σ. του Τμήματος διατηρεί το δικαίωμα αντικατάστασης μέρους ή όλης της Επιτροπής.

Άρθρο 5: Οικονομικά

1. Τα Οικονομικά του Εργαστηρίου προέρχονται i) από τον Τακτικό Προϋπολογισμό, ii) από τις Δημόσιες Επενδύσεις, και iii) από πηγές που προβλέπονται στο άρθρο 2, § 2, (ii) και § 4.

2. Κατ' έτος και σε συγκεκριμένες περιόδους η Επιτροπή υποβάλλει εισήγηση στη Συνέλευση του Τμήματος για το ύψος των χρημάτων που απαιτούνται για τη λειτουργία του Εργαστηρίου.

Προσωπικό του Εργαστηρίου: Κωνσταντίνος Σίμος (Ε.Τ.Ε.Π.).

1.5. Εργαστήριο Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας και Μαθηματικών Προβλημάτων

Το Εργαστήριο Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας και Μαθηματικών Προβλημάτων - NLAMPP LAB (URL: nlampp-lab.uoi.gr), εγκρίθηκε από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου στη Συνεδρία της αριθ. 896/21-4-2005. Το Εργαστήριο εξυπηρετεί διδακτικές και ερευνητικές δραστηριότητες καθώς και κατάρτιση στα γνωστικά αντικείμενα της σχεδίασης - ανάπτυξης (μοντελοποίησης)

και υλοποίησης - παραγωγής υπολογιστικών εργαλείων για την Επεξεργασία της Φυσικής Γλώσσας, κυρίως της Ελληνικής και της Γλώσσας των Μαθηματικών. Οι συνεργασίες για την υλοποίηση και εφαρμογή των ερευνητικών αποτελεσμάτων στην εκπαίδευση είναι διεπιστημονικές.

Υπεύθυνος του Εργαστηρίου: Σωκράτης Μπαλτζής (Λέκτορας).

1.6. Η Βιβλιοθήκη του Τμήματος

Στον Α' όροφο του κτιρίου του Τμήματος στεγάζεται η Βιβλιοθήκη. Χρήση της Βιβλιοθήκης μπορεί να γίνει από κάθε ενδιαφερόμενο ανεξαρτήτως της ιδιότητάς του. Δικαίωμα δανεισμού έχουν τα μέλη του προσωπικού (ΔΕΠ, Ειδικό και Διοικητικό Προσωπικό) και οι Φοιτητές (Προπτυχιακοί, Μεταπτυχιακοί, Διδακτορικοί και των Προγραμμάτων Διαπανεπιστημιακών Συνεργασιών).

ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ:

- ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ ΥΛΙΚΟΥ. Οι όροι δανεισμού διαφοροποιούνται ανάλογα με την ιδιότητα του δανειζόμενου. Από το δανεισμό εξαιρούνται τα περιοδικά, τα βιβλία σύντομης αναφοράς (λεξικά, εγκυκλοπαίδειες κτλ.), το σπάνιο υλικό, και το υλικό ειδικών κατηγοριών (π.χ. υλικό που παρουσιάζει μεγάλη ζήτηση).
- ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΡΙΟ (κατά τις ώρες λειτουργίας της Βιβλιοθήκης).
- Η/Υ για την πρόσβαση στον κατάλογο της Βιβλιοθήκης και σε άλλες πληροφοριακές και βιβλιογραφικές πηγές (Επιστημονικά Περιοδικά και Βάσεις Δεδομένων).
- ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ στο Διαδίκτυο (Wi-Fi).
- ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΑ: Στο χώρο της Βιβλιοθήκης λειτουργεί φωτοαντιγραφικό μηχάνημα με καρτοδέκτη. Οι κάρτες έχουν κόστος 5€ για 100 φωτοτυπίες και διατίθενται από το προσωπικό της Βιβλιοθήκης. Η διαδικασία φωτοαντιγράφων διέπεται από τις κείμενες διατάξεις περί πνευματικής ιδιοκτησίας.
- ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΑΡΘΡΩΝ μέσω του Συλλογικού Καταλόγου Περιοδικών του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης και της Βρετανικής Βιβλιοθήκης με κόστος ανάλογο του αριθμού των σελίδων και της πηγής.

Η λειτουργία της Βιβλιοθήκης διέπεται από τον **Κανονισμό Λειτουργίας** που εφαρμόζεται και στην **Κεντρική Βιβλιοθήκη** του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Οι χρήστες οφείλουν να συμπεριφέρονται με διακριτικότητα, να σέβονται το χώρο και το υλικό της Βιβλιοθήκης (Η/Υ, έπιπλα, βιβλία κτλ.), να τηρούν ησυχία και να έχουν απενεργοποιημένα ή στο αθόρυβο τα κινητά τους τηλέφωνα. Στους χώρους της Βιβλιοθήκης δεν επιτρέπονται: το κάπνισμα, φαγητά ή αναψυκτικά.

Το υλικό προστατεύεται με μαγνητικές ταινίες ασφαλείας. Κανένα τεκμήριο δεν μπορεί να απομακρυνθεί από τη Βιβλιοθήκη εάν δεν έχει προηγηθεί η διαδικασία δανεισμού του. Οι χρήστες που αποχωρούν από την Βιβλιοθήκη οφείλουν να παρουσιάζουν βιβλία ή σημειώσεις εφόσον αυτό τους ζητηθεί από το προσωπικό. Η Βιβλιοθήκη μπορεί να αρνηθεί το δανεισμό

βιβλίων, ή ακόμη και τη χρήση των υπηρεσιών της, σε άτομα που παραβαίνουν τον κανονισμό λειτουργίας.

Όλοι οι χρήστες που έχουν δανειστεί υλικό από τη Βιβλιοθήκη και περατώνουν τη σχέση τους με το Τμήμα ή/και το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (Φοιτητές και Μέλη του προσωπικού), οφείλουν να επιστρέψουν το υλικό που έχουν δανειστεί και να περαιώσουν κάθε άλλη εκκρεμότητα με τη Βιβλιοθήκη. Οι Μεταπτυχιακοί και Διδακτορικοί φοιτητές οφείλουν επιπλέον να καταθέσουν ένα αντίτυπο (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) της Διπλωματικής τους εργασίας.

Η Γραμματεία (με εντολή του Τμήματος) προκειμένου να χορηγήσει το Πτυχίο, πρέπει να έχει την έγγραφη διαβεβαίωση της βιβλιοθήκης ότι το άτομο που πρόκειται να πάρει Πτυχίο δεν έχει καμία εκκρεμότητα με τη βιβλιοθήκη.

Εκτός της Βιβλιοθήκης του Τμήματος Μαθηματικών υπάρχει και η Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων την οποία δύνανται να χρησιμοποιούν οι φοιτητές του Τμήματος.

Προσωπικό της Βιβλιοθήκης: Βασιλική Ανδρούτσου (Ε.Τ.Ε.Π. – Βιβλιοθηκονόμος).

1.7. Αναγνωστήριο Φοιτητών

Στον 1^ο όροφο του κτιρίου του Τμήματος, απέναντι από τη Βιβλιοθήκη, υπάρχει αίθουσα ειδικά διαμορφωμένη για να χρησιμοποιείται από τους φοιτητές του Τμήματος ως αναγνωστήριο. Στην Γ.Σ. 527/19-1-2011 εγκρίθηκε ο Κανονισμός Λειτουργίας του Φοιτητικού Αναγνωστηρίου.

1.8. Επιτροπές

Α. Επιτροπές που ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος

(Α1) Συντονιστική Επιτροπή του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Σ.Ε.Μ.Σ.)

Γ.Σ.Ε.Σ. 613/30-11-2016

Θ. Βλάχος (Διευθυντής), Α. Θωμά, Κ. Σκούρη, Α. Τόλιας, Θ. Χωρίκης

(Γραμματέας: Ε. Γεωργάκη)

(Α2) Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης Τμήματος (ΟΜ.Ε.Α.)

Γ.Σ. 642/21-3-2018

Α. Μπεληγιάννης (Σ), Θ. Χωρίκης, Ι. Γιαννούλης, Κ. Σκούρη, Χ. Παπαδόπουλος, Σ. Παπαδάκης, Α. Τόλιας

(Α3) Σύμβουλοι Σπουδών

Γ.Σ. 642/21-3-2018

(Α4) Επιτροπή Φιλοξενίας

Γ.Σ. 643/25-4-2018

Α. Θωμά (Σ), Ε. Κεχαγιάς, Σ. Παπαδάκης, Ε. Νικολιδάκης

B. Επιτροπές που ορίζονται από τον Πρόεδρο (Γ.Σ. 642/21-3-2018)

- (B1) Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών**
Α. Θωμά (Σ), Ι. Γιαννούλης, Α. Μπατσίδης, Ν. Γλυνός, 2 Φοιτητές
- (B2) Επιτροπή Οδηγού Σπουδών & Επιτροπή Ωρολογίου Προγράμματος**
Κ. Σκούρη (Σ), Α. Τόλιας, Κ. Τζουβάρα, Ε. Γεωργάκη
- (B3) Επιτροπή Ανάπτυξης Τμήματος**
Α. Μπεληγιάννης (Σ), Ι. Γιαννούλης, Κ. Ζωγράφος, Ν. Γλυνός.
- (B4) Επιτροπή Διεθνών Συνεργασιών, Προβολής Τμήματος και Υποβολής Προγραμμάτων**
Θ. Χωρίκης (Σ), Κ. Σκούρη, Σ. Παπαδάκης, Χ. Παπαδόπουλος, Σ. Κοντογιάννης, Κ. Τζουβάρα
- (B5) Επιτροπή Φοιτητικών Ζητημάτων**
Ι. Πουρναράς (Σ), Α. Μπατσίδης, Χ. Παπαδόπουλος, 1 Φοιτητής
- (B6) Επιτροπή Μετεγγραφών**
Α. Μπατσίδης (Σ), Ι. Πουρναράς, Κ. Γιολδάσης
- (B7) Επιτροπή Θεμάτων Erasmus**
Μ. Ξένος (Σ), Σ. Παπαδάκης
- (B8) Επιτροπή Σεμιναρίων**
Σ. Παπαδάκης (Σ), Μ. Ξένος
- (B9) Λέσχη Μαθηματικών**
Α. Θωμά (Σ), Σ. Παπαδάκης, Θ. Μπόλης (*Ομότιμος Καθηγητής*)
- (B10) Επιτροπή Κτιρίων, Ασφάλειας Κτιρίων & Φοιτητικού Αναγνωστηρίου**
Ι. Γιαννούλης (Σ), Α. Μπατσίδης, Ε. Νικολιδάκης, Κ. Μαυρίδης, Ε. Γεωργάκη
- (B11) Επιτροπή Βιβλιοθήκης**
Σ. Μπαλτζής (Σ), Σ. Παπαδάκης, Ε. Νικολιδάκης, Β. Ανδρούτσου
- (B12) Επιτροπή Εργαστηρίων Η/Υ**
Σ. Λουκάς (Σ), Χ. Παπαδόπουλος, Σ. Κοντογιάννης, Κ. Σίμος, Κ. Τζουβάρα
- (B13) Επιτροπή Ιστότοπου Τμήματος**
Κ. Μαυρίδης (Σ), Σ. Κοντογιάννης, Β. Ανδρούτσου, Κ. Σίμος, Κ. Τζουβάρα
- (B14) Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης**
Σ. Μπαλτζής (Σ), Α. Μπατσίδης, Κ. Μαυρίδης, Σ. Παπαδάκης
- (B15) Επιτροπή Έκδοσης Technical Report**
Ε. Κεχαγιάς (Σ), Α. Τόλιας, Σ. Κοντογιάννης
- (B16) Επιτροπή Διοργάνωσης Ημερών Γνωριμίας με το Τμήμα**
Σ. Μπαλτζής (Σ), Μ. Ξένος, Σ. Παπαδάκης

Γ. Επιτροπές που ορίζονται από την Πρυτανεία του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

**(Π1) Παραλαβής Αγοραζομένων Ειδών, Οργάνων και Υλικών (μετά από κλήρωση)
(Οικονομικό Έτος 2018, κλήρωση 1-2-2018)**

Τακτικά Μέλη

Σ. Μπαλτζής, Πρόεδρος
Κ. Σίμος, Μέλος
Α. Τόλιας, Μέλος

Αναπληρωματικά Μέλη

Ε. Κεχαγιάς, Αναπληρωματικός Πρόεδρος
Δ. Νούτσος, Αναπληρωματικό Μέλος
Κ. Μαυρίδης, Αναπληρωματικό Μέλος

**(Π2) Επιτροπή Καταστροφής υλικών και εξοπλισμού Τμήματος Μαθηματικών
(Έτος 2018, εισήγηση Γ.Σ. αριθμ. 642/21-3-2018)**

Τακτικά Μέλη

Σ. Μπαλτζής, Πρόεδρος
Σ. Κοντογιάννης, Μέλος
Κ. Σίμος, Μέλος

Αναπληρωματικά Μέλη

Μ. Ξένος, Αναπληρωματικός Πρόεδρος
Ι. Γιαννούλης, Αναπληρωματικό Μέλος
Β. Ανδρούτσου, Αναπληρωματικό Μέλος

Δ. Επιτροπές που ορίζονται μετά από κλήρωση

**(Κ1) Επιτροπή για την παρακολούθηση του έργου παροχής υπηρεσιών καθαριότητας
για το κτίριο του Τμήματος Μαθηματικών**

Τακτικά Μέλη

Θ. Χωρίκης
Α. Μπατσίδης
Κ. Σίμος

Αναπληρωματικά Μέλη

Θ. Βλάχος
Ι. Γιαννούλης
Β. Ανδρούτσου



Κεφάλαιο 2

Προπτυχιακές Σπουδές

Το Πρόγραμμα Σπουδών

Το Τμήμα Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, βασιζόμενο στις διατάξεις των άρθρων 24 & 25 του Ν. 1268/82 και λαμβάνοντας υπόψη την εξέλιξη της Επιστήμης των Μαθηματικών, τα διεθνή πρότυπα αλλά και την κατάσταση η οποία έχει διαμορφωθεί στην αγορά εργασίας των πτυχιούχων μαθηματικών, στην υπ. αριθμ. 587/18-3-2015 Γενική Συνέλευση του Τμήματος, αποφάσισε την τροποποίηση του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του.

Έτσι, από το Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016 τέθηκε σε ισχύ το νέο Τροποποιημένο Πρόγραμμα Σπουδών. Στο Πρόγραμμα αυτό εντάχθηκαν όλοι οι φοιτητές που εισήχθησαν στο Τμήμα κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2015 – 2016, ενώ όλοι οι υπόλοιποι ενεργοί φοιτητές του Τμήματος που εισήχθησαν με τα παλαιότερα Προγράμματα Σπουδών, εντάχθηκαν στο Τροποποιημένο Πρόγραμμα, βάση σχετικών μεταβατικών διατάξεων, οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά στην ενότητα 2.1.10.

2.1. Αρχές του Προγράμματος Σπουδών

Κύριος σκοπός είναι η σπουδή της μαθηματικής επιστήμης. Ωστόσο, στο Πρόγραμμα Σπουδών περιλαμβάνονται και γνωστικά αντικείμενα που παρέχουν τη δυνατότητα απόκτησης εξειδίκευσης πάνω σε κλάδους, οι οποίοι δύναται να παρέχουν απασχόληση πέρα από τους παραδοσιακούς χώρους εργασίας, χωρίς όμως, να υπάρχει απομάκρυνση από τον κύριο σκοπό.

Έτσι, το πρόγραμμα μαθημάτων προβλέπει δύο κύκλους σπουδών: Τον κύκλο Α, ή διαφορετικά, τον κορμό, ο οποίος περιέχει τα **Υποχρεωτικά Μαθήματα** και τον κύκλο Β, ο οποίος περιέχει τα **Μαθήματα Επιλογής**. Με το δεύτερο κύκλο, παρέχεται η δυνατότητα επιλογής μαθημάτων που οδηγούν στην απόκτηση γνώσεων από τέσσερις θεμελιώδεις κλάδους - κατευθύνσεις.

2.2. Γενικές διατάξεις

1. Το Ακαδημαϊκό Έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου και λήγει την 31η Αυγούστου του επόμενου ημερολογιακού έτους.

2. Το εκπαιδευτικό έργο κάθε Ακαδημαϊκού Έτους διαρθρώνεται χρονικά σε δύο εξάμηνα. Το Χειμερινό και το Εαρινό.

3. Κάθε εξάμηνο έχει διάρκεια τουλάχιστον 13 πλήρων εβδομάδων διδασκαλίας και 2 εβδομάδων για τις εξετάσεις.

4. Η διακοπή του εκπαιδευτικού έργου αλλά και της εν γένει λειτουργίας ενός Α.Ε.Ι., πέρα από τα προβλεπόμενα στο νόμο, είναι δυνατή με απόφαση της Συγκλήτου και μόνο για εξαιρετικές περιπτώσεις.

5. Αν για οποιονδήποτε λόγο σε ένα μάθημα δεν συμπληρωθεί ο αριθμός των διδακτικών εβδομάδων, το μάθημα αυτό θεωρείται ως μη διδαχθέν και δεν επιτρέπεται η εξέτασή του.

6. Το Χειμερινό εξάμηνο αρχίζει την πρώτη εβδομάδα του Οκτωβρίου και το Εαρινό εξάμηνο λήγει το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Ιουνίου. Οι ακριβείς ημερομηνίες καθορίζονται από τη Σύγκλητο. Σε εξαιρετικές όμως περιπτώσεις, ο Υπουργός Παιδείας, Πολιτισμού και Θρησκευμάτων με πρόταση της Συγκλήτου ρυθμίζει την έναρξη και λήξη των δύο εξαμήνων εκτός των ημερομηνιών αυτών, ώστε να συμπληρωθεί ο αριθμός των εβδομάδων της παραγράφου 3.

7. Με τους Εσωτερικούς Κανονισμούς των Α.Ε.Ι. ορίζονται τα σχετικά με τη δυνατότητα οργάνωσης και λειτουργίας θερινών μαθημάτων για ταχύρρυθμη διδασκαλία ή συμπλήρωση ύλης εξαμήνου.

8. Η βαθμολογία του φοιτητή σε κάθε μάθημα καθορίζεται βάσει της επίδοσής του στις γραπτές εξετάσεις των εξεταστικών περιόδων, από το διδάσκοντα. Οι διδάσκοντες μπορούν να οργανώσουν κατά την κρίση τους επιπλέον και προφορικές εξετάσεις ή εργασίες, εργαστηριακές ασκήσεις, κ.λ.π.

9. Σε περίπτωση αποτυχίας σε Υποχρεωτικό Μάθημα, ο φοιτητής υποχρεούται να το επαναλάβει σε επόμενο εξάμηνο.

10. Σε περίπτωση αποτυχίας σε Μάθημα Επιλογής, ο φοιτητής υποχρεούται ή να το επαναλάβει σε επόμενα εξάμηνα ή να το αντικαταστήσει με άλλο κατ' επιλογή μάθημα.

11. Ο φοιτητής ολοκληρώνει τις σπουδές του και λαμβάνει πτυχίο, όταν επιτύχει στα προβλεπόμενα μαθήματα και συγκεντρώσει τον απαιτούμενο αριθμό διδακτικών μονάδων.

12. Τα σχετικά με τον τύπο των χορηγουμένων πτυχίων και με την καθομολόγηση των πτυχιούχων καθορίζονται στον Εσωτερικό Κανονισμό του Α.Ε.Ι.

13. Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Μαθηματικών αποτελείται από δύο κύκλους εξαμηνιαίων μαθημάτων: τον κύκλο Α και τον κύκλο Β. Ο κύκλος Α που αποτελεί τον "κορμό" του προγράμματος, περιέχει **20 Υποχρεωτικά Μαθήματα** τα οποία παρακολουθούν όλοι οι φοιτητές. Ο κύκλος Β περιέχει τα **Μαθήματα Επιλογής**.

14. Το μετά τον κορμό Πρόγραμμα Σπουδών προετοιμάζει το φοιτητή για ενιαίο πτυχίο και παράλληλα, στα πλαίσια ελεύθερης επιλογής μαθημάτων, του δίνει τη δυνατότητα, εφ' όσον το επιθυμεί, να ειδικευτεί πιο πολύ σε κλάδους των Μαθηματικών όπως: η Μαθηματική Ανάλυση, η Άλγεβρα, η Γεωμετρία, η Στατιστική & Επιχειρησιακή Έρευνα, η Πληροφορική, τα Υπολογιστικά Μαθηματικά και η Μηχανική. Η ειδίκευση/κατεύθυνση, δεν αναγράφεται στο πτυχίο αλλά σε ξεχωριστό Πιστοποιητικό που εκδίδεται μαζί με το πτυχίο και που φέρει τον τίτλο «**Βεβαίωση Κατεύθυνσης**».

15. Κατά την κατανομή μαθημάτων, είναι δυνατός ο περιορισμός του αριθμού των φοιτητών που μπορούν να δηλώσουν Μαθήματα Επιλογής, που χαρακτηρίζονται ως εργαστηριακά ή ως μαθήματα υποχρεωτικής παρακολούθησης¹. Σε αυτήν την περίπτωση, οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές πρέπει να δηλώνουν το ενδιαφέρον τους σε προκαθορισμένες ημερομηνίες, πριν την έναρξη των δηλώσεων. Η αιτιολογημένη επιλογή του διδάσκοντα, η οποία θα ανακοινώνεται πριν την έναρξη των δηλώσεων μαθημάτων, μπορεί να βασίζεται στα ακόλουθα κριτήρια:

1. Παρακολούθηση συναφών μαθημάτων
2. Επίδοση
3. Σειρά εκδήλωσης ενδιαφέροντος
4. Εξάμηνο φοίτησης

2.3. Μαθήματα - Διδάσκοντες

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά τα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών, οι αντίστοιχοι διδάσκοντες κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016, οι **Ώρες εβδομαδιαίας διδασκαλίας** (ή **Διδακτικές Μονάδες**) και οι **Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)** κάθε μαθήματος.

Σε κάθε μάθημα αντιστοιχεί ένας τριψήφιος κωδικός αριθμός, όπου:

- **το πρώτο** ψηφίο δηλώνει **το εξάμηνο** στο οποίο διδάσκεται το μάθημα,
- **το δεύτερο** ψηφίο δηλώνει **τον Τομέα** (το 1 αντιστοιχεί στον Α' Τομέα, το 2 στον Β', το 3 στον Γ' και το 4 στον Δ' Τομέα, ενώ το 0 δηλώνει ότι το μάθημα δεν ανήκει σε κάποιο Τομέα του Τμήματός μας ή ότι προσφέρεται από άλλο Τμήμα)
- **το τρίτο** ψηφίο δηλώνει **το μάθημα του Τομέα** στο αντίστοιχο εξάμηνο.
- Επίσης, **το γράμμα Υ** δηλώνει ότι το μάθημα είναι **Υποχρεωτικό**, ενώ το **Ε** ότι είναι **Επιλογής**.

¹ Στα μαθήματα υποχρεωτικής παρακολούθησης η παρουσία των φοιτητών στις παραδόσεις είναι υποχρεωτική. Αυτό σημαίνει ότι εάν ένας φοιτητής απουσιάσει για 3 εβδομάδες και άνω, δεν έχει το δικαίωμα να εξεταστεί στο μάθημα αυτό και οφείλει να το επαναλάβει.

1^ο ΕΤΟΣ

ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΩΡΕΣ	ECTS
1^ο Εξάμηνο				
MAY111	Απειροστικός Λογισμός Ι	Κ. Μαυρίδης Χ. Σούρδης	5	7.5
MAY112	Θεμελιώδεις Έννοιες Μαθηματικών	Α. Τόλιας Ε. Νικολιδάκης	5	7.5
MAY121	Γραμμική Άλγεβρα Ι	Ε. Κεχαγιάς Α. Μπεληγιάννης	5	7.5
MAY123	Θεωρία Αριθμών	Α. Θωμά Σ. Παπαδάκης	4	7.5
2^ο Εξάμηνο				
MAY211	Απειροστικός Λογισμός ΙΙ	Ι. Πουρναράς Ε. Νικολιδάκης	5	7.5
MAY221	Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ	Ε. Κεχαγιάς Α. Μπεληγιάννης	5	7.5
MAY223	Αναλυτική Γεωμετρία	Θ. Βλάχος Α. Σάββας-Χαλιλάι	5	7.5
MAY242	Εισαγωγή στους Η/Υ	Ν. Γλυνός (Θ+Ε) Σ. Μπαλτζής (Θ+Ε) Σ. Κοντογιάννης (Ε)	5	7.5

2^ο ΕΤΟΣ

ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΩΡΕΣ	ECTS
3^ο Εξάμηνο				
MAY311	Απειροστικός Λογισμός ΙΙΙ	Ι. Γιαννούλης	5	7.5
MAY331	Εισαγωγή στις Πιθανότητες	Κ. Ζωγράφος	5	7.5
MAY341	Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση	Δ. Νούτσος	4	7.5
MAY343	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό	Χ. Παπαδόπουλος (Θ+Ε) Σ. Κοντογιάννης (Ε)	5	7.5
4^ο Εξάμηνο				
MAY411	Απειροστικός Λογισμός ΙV	Κ. Μαυρίδης	5	7.5
MAY413	Εισαγωγή στην Τοπολογία	Α. Τόλιας	5	7.5
MAY422	Αλγεβρικές Δομές Ι	Α. Θωμά Σ. Παπαδάκης	5	7.5
MAY431	Εισαγωγή στην Στατιστική	Σ. Λουκάς	4	7.5

3^ο ΕΤΟΣ

ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΩΡΕΣ	ECTS
5^ο Εξάμηνο				
	<u>Υποχρεωτικά Μαθήματα</u>			
MAY514	Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις	Ι. Πουρναράς	5	7.5
MAY522	Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας	Θ. Βλάχος	5	7.5
	<u>Μαθήματα Επιλογής</u>			
MAE511	Πραγματική Ανάλυση	Ν. Τσιρίβας	3	6
MAE513	Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας	Ι. Πουρναράς	3	6
MAE525	Θεωρία Ομάδων	Ε. Κεχαγιάς	3	6
MAE526	Βάσεις Gröbner	Α. Θωμά	3	6
MAE531	Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστικής	Σ. Λουκάς	3	6
MAE532	Στοχαστικές Διαδικασίες	Α. Μπατσίδης	3	6
MAE541	Δομές Δεδομένων	Ν. Γλυνός	3	6
MAE545	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	Δ. Νούτσος	3	6
ΠΡΑ001	Πρακτική Άσκηση	Σ. Μπαλτζής (Επιστ. Υπεύθυνος)	1 Δ.Μ.	5

ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΩΡΕΣ	ECTS
6^ο Εξάμηνο				
	<u>Υποχρεωτικά Μαθήματα</u>			
MAY611	Μιγαδικές Συναρτήσεις I	Ι. Γιαννούλης	5	7.5
MAY648	Κλασική Μηχανική	Θ. Χωρίκης	4	7.5
	<u>Μαθήματα Επιλογής</u>			
MAE613	Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	Κ. Παλάσκα	3	6
MAE614	Διαφορικές Εξισώσεις I	Κ. Παλάσκα	3	6
MAE623	Γεωμετρία Μετασχηματισμών	Α. Σάββας-Χαλιλάι	3	6
MAE624	Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας	Θ. Βλάχος	3	6
MAE627	Αλγεβρικές Καμπύλες	Χ. Τατάκης	3	6
MAE631κ	Γραμμικός Προγραμματισμός	Κ. Σκούρη	3	6
MAE633	Στατιστική Συμπερασματολογία	Α. Μπατσίδης	3	6
MAE634	Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης	Κ. Σκούρη	3	6
MAE641	Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων	Χ. Παπαδόπουλος	3	6
MAE644	Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά ¹	Ν. Γλυνός	3	6
MAE645	Θεωρία Προσέγγισης	Δ. Νούτσος	3	6
MAE646	Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης	Α. Ράπτης	3	6
MAE647	Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός	Α. Μαϊργιώτης	3	6
ΠΡΑ001	Πρακτική Άσκηση	Σ. Μπαλτζής (Επιστ. Υπεύθυνος)	1 Δ.Μ.	5

¹ Το μάθημα χαρακτηρίζεται ως εργαστηριακό και συνεπώς η παρουσία των φοιτητών στις παραδόσεις είναι υποχρεωτική (αν ένας φοιτητής απουσιάσει 3 εβδομάδες και άνω δεν έχει το δικαίωμα να εξεταστεί στο μάθημα αυτό και πρέπει να το επαναλάβει). Το μάθημα θα διδαχθεί σε ένα Τμήμα των 45 το πολύ ατόμων. Περισσότερες πληροφορίες θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του Τμήματος και του Διδάσκοντα.

4^ο ΕΤΟΣ

ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΩΡΕΣ	ECTS
7^ο Εξάμηνο				
ΜΑΕ711	Συναρτησιακή Ανάλυση Ι	Α. Τόλιας	3	6
ΜΑΕ713	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	Ι. Γιαννούλης	3	6
ΜΑΕ714	Θεωρία Συνόλων	Ε. Νικολιδάκης	3	6
ΜΑΕ725	Θεωρία Δακτυλίων	Α. Μπεληγιάννης	3	6
ΜΑΕ727	Ευκλείδεια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες	Α. Σάββας-Χαλιλάι	3	6
ΜΑΕ731Α	Θεωρία Αποφάσεων-Bayes	Α. Μπατσίδης	3	6
ΜΑΕ732α	Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών	Κ. Σκούρη	3	6
ΜΑΕ733	Παλινδρόμηση & Ανάλυση Διακύμανσης	Κ. Ζωγράφος	3	6
ΜΑΕ741	Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών ²	Σ. Κοντογιάννης (Ε)	3	6
ΜΑΕ743	Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική	Μ. Ξένος	3	6
ΜΑΕ744	Αριθ. Επίλυση Συνήθων Διαφ. Εξισώσεων	Μ. Ξένος	3	6
ΜΑΕ745	Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών	Σ. Μπαλτζής	3	6
ΜΑΕ746	Θεωρία Γραφημάτων	Α. Τσιάκαλος	3	6
MET201	<u>Παιδαγωγικά Μαθήματα</u> (Συνδιδασκαλία με το Φ.Π.Ψ.) Εκπαίδευση και Κοινωνικές Ανισότητες	Ε. Σιάνου-Κύργιου	3	6
MET203	Θεωρίες Κοινωνικοποίησης	Α. Γκότοβος	3	6

² Το μάθημα χαρακτηρίζεται ως εργαστηριακό και θα διδαχθεί σε ένα Τμήμα των 40 ατόμων. Περισσότερες πληροφορίες θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του Τμήματος και του Διδάσκοντα.

ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΩΡΕΣ	ECTS
8^ο Εξάμηνο				
MAE812	Θεωρία Μέτρου	Α. Τόλιας	3	6
MAE814	Θέματα Πραγματικών Συναρτήσεων	Ε. Νικολιδάκης	3	6
MAE816	Εξισώσεις Διαφορών – Διακριτά Μοντέλα	Κ. Μαυρίδης	3	6
MAE822	Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας	Ν. Τσιρίβας	3	6
MAE823	Αλγεβρικές Δομές II	Σ. Παπαδάκης	3	6
MAE832	Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων ¹	Α. Μπατσίδης	3	6
MAE835	Μη Παραμετρική Στατιστική - Κατηγορικά Δεδομένα	Σ. Λουκάς	3	6
MAE836	Υπολογιστική Στατιστική ²	Β. Παππάς	3	6
MAE840	Παράλληλοι Αλγόριθμοι και Συστήματα	Σ. Κοντογιάννης	3	6
MAE845	Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	Σ. Μπαλτζής	3	6
MAE847	Ρευστομηχανική	Μ. Ξένος	3	6
MAE849	Λογισμός Μεταβολών με Εφαρμογές στη Μηχανική	Γ. Κανελλόπουλος	3	6
MAE801	Αστρονομία	Α. Νίντος	3	6
MAE802	Μετεωρολογία	Α. Μπαρτζώκας Χ. Λώλης	3	6
MET809	<u>Παιδαγωγικά Μαθήματα</u> (Συνδιδασκαλία με το Φ.Π.Ψ.) Αναπτυξιακή Ψυχολογία II: Παιδική Ηλικία και Εφηβεία	Ε. Παπασταθόπουλος	3	6
MOI811	<u>Οικονομικά Μαθήματα</u> (Συνδιδασκαλία με το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών) Εισαγωγή στα Οικονομικά II	Δ. Χατζηνικολάου	3	6

¹ Το μάθημα είναι εργαστηριακό και συνεπώς η παρουσία των φοιτητών στις παραδόσεις είναι υποχρεωτική (αν ένας φοιτητής απουσιάσει 3 εβδομάδες και άνω δεν έχει το δικαίωμα να εξεταστεί στο μάθημα αυτό και πρέπει να το επαναλάβει). Το μάθημα θα διδαχθεί σε ένα Τμήμα των 30 το πολύ ατόμων. Περισσότερες πληροφορίες θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του Τμήματος και του Διδάσκοντα.

² Το μάθημα είναι εργαστηριακό και συνεπώς η παρουσία των φοιτητών στις παραδόσεις είναι υποχρεωτική (αν ένας φοιτητής απουσιάσει 3 εβδομάδες και άνω δεν έχει το δικαίωμα να εξεταστεί στο μάθημα αυτό και πρέπει να το επαναλάβει). Περισσότερες πληροφορίες θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του Τμήματος και του Διδάσκοντα.

2.4. Δήλωση Μαθημάτων

Η δήλωση των μαθημάτων γίνεται στην αρχή κάθε εξαμήνου, μέσα σε αποκλειστική προθεσμία η οποία ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Με βάση την απόφαση της Γ.Σ. 608/22-6-2016, όπως τροποποιήθηκε, για το Ακαδημαϊκό Έτος 2017-2018 οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης περιόδου δηλώσεων μαθημάτων είναι:

Ακαδημαϊκό Έτος 2017-2018	Έναρξη	Λήξη
Χειμερινό Εξάμηνο	16/10/2017	31/10/2017
Εαρινό Εξάμηνο	12/3/2018	26/3/2018

2.4.1. Κανόνες Δηλώσεων

Στο **1ο εξάμηνο** δηλώνονται τα μαθήματα του εξαμήνου αυτού.

Στο **2ο εξάμηνο** δηλώνονται τα μαθήματα του εξαμήνου αυτού και σε περίπτωση επιτυχίας σε όλα τα μαθήματα του 1ου εξαμήνου στην πρώτη εξεταστική περίοδο, επιτρέπεται και η δήλωση ενός μαθήματος του 4ου εξαμήνου.

Στο **3ο, 5ο και 7ο εξάμηνο** δηλώνονται μαθήματα προηγούμενων περιττών εξαμήνων και μαθήματα του τρέχοντος εξαμήνου, που αντιστοιχούν σε **34** το πολύ Δ.Μ., με την προϋπόθεση ότι εξαντλούνται πρώτα τα **οφειλόμενα** Υποχρεωτικά Μαθήματα των προηγούμενων περιττών εξαμήνων.

Στο **4ο, 6ο και 8ο εξάμηνο** δηλώνονται μαθήματα προηγούμενων άρτιων εξαμήνων και μαθήματα του τρέχοντος εξαμήνου, που αντιστοιχούν σε **34** το πολύ Δ.Μ., με την προϋπόθεση ότι εξαντλούνται πρώτα τα **οφειλόμενα** Υποχρεωτικά Μαθήματα των προηγούμενων άρτιων εξαμήνων.

Μπορούν να δηλωθούν μαθήματα επομένων εξαμήνων, με την προϋπόθεση ότι έχουν εξαντληθεί όλα τα Υποχρεωτικά Μαθήματα που προηγούνται στα μικρότερα εξάμηνα και ότι επίσης προηγούνται τα Υποχρεωτικά Μαθήματα των επομένων εξαμήνων έναντι των Μαθημάτων Επιλογής.

Σε περίπτωση επιτυχίας, στις δύο Εξεταστικές Περιόδους ενός εξαμήνου (δηλαδή ΦΕΒ & ΣΕΠΤ για το Χειμερινό εξάμηνο ή ΙΟΥΝ & ΣΕΠΤ για το Εαρινό εξάμηνο), σε μαθήματα που αντιστοιχούν σε τουλάχιστον 24 Δ.Μ., επιτρέπεται η δήλωση οσωνδήποτε μαθημάτων σε όλα τα επόμενα εξάμηνα (Γ.Σ. 514/12-5-2010).

Όλοι οι προαναφερθέντες κανόνες υπόκεινται στον περιορισμό της §1 του εδαφίου 2.1.9 Λήψη Πτυχίου. Ειδικές περιπτώσεις θα εξετάζονται από τη Γενική Συνέλευση του Τμήματος.

Οι φοιτητές οφείλουν να δώσουν ιδιαίτερη προσοχή στα ακόλουθα:

1. Οι δηλώσεις θα πρέπει να αποστέλλονται στη Γραμματεία ηλεκτρονικά, μέσα στις προαναφερθείσες προθεσμίες. Για να ολοκληρωθεί η διαδικασία, απαιτείται ο φοιτητής να πατήσει το «ΑΠΟΣΤΟΛΗ». Εάν η δήλωση δεν αποσταλεί ηλεκτρονικά στη Γραμματεία, ο φοιτητής δε θα συμπεριλαμβάνεται στις καταστάσεις των εξετάσεων και ως εκ τούτου δε θα μπορεί να εξεταστεί στα μαθήματα ή να πάρει βιβλία.
2. Θα πρέπει να γίνεται εκτύπωση της δήλωσης, η οποία και να φυλάσσεται μέχρι τη λήξη του εξαμήνου για να αποφεύγονται τα όποια προβλήματα.
3. Αλλαγές στις δηλώσεις δε γίνονται από τη Γραμματεία.
4. Εάν διαπιστωθούν παρεκκλίσεις από τους κανόνες των δηλώσεων, ο φοιτητής φέρει αποκλειστικά την ευθύνη και θα έχει τις προβλεπόμενες συνέπειες.
5. Εάν κάποιος φοιτητής δεν έχει πάρει κωδικό για την ηλεκτρονική υποβολή της δήλωσής του, θα πρέπει να απευθύνεται στο Κέντρο Η/Υ (Μεταβατικό Κτίριο-ισόγειο, τηλ. πληροφοριών: 26510-07153, 07155, 07465).
6. Μετά την ηλεκτρονική αποστολή της δήλωσης μαθημάτων στη Γραμματεία και εφόσον ο φοιτητής δικαιούται να πάρει συγγράμματα, θα πρέπει να υποβάλλει στο σύστημα ΕΥΔΟΞΟΣ (<http://eudoxus.gr>) τη δήλωση συγγραμμάτων εντός των προθεσμιών που ορίζει κάθε φορά ο ΕΥΔΟΞΟΣ.
7. Δεν καταχωρείται βαθμολογία σε μάθημα το οποίο δε δηλώθηκε κανονικά.
8. Οι αιτήσεις για κατοχύρωση μαθημάτων γίνονται αμέσως μετά το πέρας της περιόδου των δηλώσεων Μαθημάτων του εκάστοτε εξαμήνου και αποκλειστικά σε διάστημα 10 εργάσιμων ημερών.

2.5. Πρακτική Άσκηση

Η Πρακτική Άσκηση στο Τμήμα Μαθηματικών, διέπεται από τις σχετικές αποφάσεις των Γ.Σ. 484/26-11-2008, 523/20-10-2010 και 547/8-02-2012. Επιστημονικώς Υπεύθυνος είναι ο κ. Σωκράτης Μπαλτζής, Λέκτορας του Τμήματος.

Η Πρακτική Άσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί εφόσον δηλωθεί ως Μάθημα Επιλογής, με κωδικό **ΠΡΑ001** και μετά από αίτηση των ενδιαφερόμενων φοιτητών στο Γραφείο Πρακτικής Άσκησης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, σε συγκεκριμένες ημερομηνίες οι οποίες ανακοινώνονται κάθε Ακαδημαϊκό Έτος. Για το Τμήμα Μαθηματικών την ευθύνη συντονισμού και επιλογής των εταιρειών/οργανισμών όσο και των φοιτητών που θα συμμετέχουν στην Πρακτική Άσκηση, έχει η Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης.

Η συνήθης διάρκειά της είναι δύο μήνες για κάθε φοιτητή και επιβλέπεται από κάποιο μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος. Η Πρακτική Άσκηση αξιολογείται από τον επιβλέποντα βάση του Βιβλίου Πρακτικής Άσκησης και της Έκθεσης Προόδου, τα οποία συμπληρώνονται από τις εταιρείες/οργανισμούς. Ο επιβλέπων βαθμολογεί το φοιτητή και αποστέλλει τη βαθμολογία στον Επιστημονικώς Υπεύθυνο.

Ο **βαθμός** της Πρακτικής Άσκησης **μετρά στον υπολογισμό του Πτυχίου**, αλλά δεν επηρεάζει τον αριθμό των Διδακτικών Μονάδων και και ECTS που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.

2.6. Πρόγραμμα ERASMUS+

Το Τμήμα Μαθηματικών στην Γ.Σ. 573/12-3-2014, κατάρτισε κριτήρια επιλεξιμότητας υποψηφίων για το πρόγραμμα ERASMUS+, έτσι ώστε η συμμετοχή στο ERASMUS+ να συντελεί στην πρόοδο των φοιτητών και ταυτόχρονα στην προώθηση της καλής φήμης του Τμήματος. Επιστημονικώς Υπεύθυνος του Erasmus+, ορίστηκε ο κ. Μιχαήλ Ξένος, Επίκουρος Καθηγητής.

Κριτήρια επιλεξιμότητας υποψηφίων προπτυχιακών φοιτητών:

- Ο φοιτητής πρέπει να βρίσκεται σε εξάμηνο μεγαλύτερο του 4^{ου} και μικρότερο του 8^{ου}.
- Αν ο υποψήφιος είναι φοιτητής του 4^{ου} **εξαμήνου**, μπορεί να χρωστάει μέχρι 2 μαθήματα από το πρώτο έτος και μέχρι 2 από το 3^ο εξάμηνο.
- Αν ο υποψήφιος είναι φοιτητής του 5^{ου} **εξαμήνου**, μπορεί να χρωστάει μέχρι 1 μάθημα από το πρώτο έτος και μέχρι 3 από το δεύτερο έτος.
- Αν ο υποψήφιος είναι φοιτητής του 6^{ου} **εξαμήνου**, μπορεί να χρωστάει μέχρι 1 μάθημα από το πρώτο έτος, 3 από το δεύτερο έτος και μέχρι 1 υποχρεωτικό από το 5^ο εξάμηνο.
- Αν ο υποψήφιος είναι φοιτητής του 7^{ου} **εξαμήνου**, μπορεί να χρωστάει μέχρι 1 μάθημα από το πρώτο έτος, 2 από το δεύτερο έτος και μέχρι 2 υποχρεωτικό από το τρίτο έτος.
- Αν ο υποψήφιος είναι φοιτητής του 8^{ου} **εξαμήνου**, μπορεί να χρωστάει μέχρι 3 υποχρεωτικά μαθήματα και όχι περισσότερα από 7 επιλογής.
- Σε κάθε περίπτωση ο μέσος όρος βαθμολογίας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 6,5.

Κατάταξη προπτυχιακών υποψηφίων σύμφωνα με μοριοδότηση:

Ο κάθε υποψήφιος δημιουργεί το άθροισμα (συνολική μοριοδότηση)

$$\Sigma M = \sum_i \mu_i \beta_i t_i$$

Το i δηλώνει αρίθμηση μαθημάτων, το μ_i τις αντίστοιχες διδακτικές μονάδες, το β_i τον βαθμό, και t_i τον συντελεστή απόστασης περιόδου κατά την οποία πέρασε ο υποψήφιος το αντίστοιχο μάθημα αναφορικά με την πρώτη περίοδο που είχε δικαίωμα εξέτασης. Δηλαδή $t_i = 1 - (k-1)0.1$ όπου k είναι ο αριθμός της εξεταστικής περιόδου κατά την οποία εξετάστηκε επιτυχώς. Για την πρώτη $k=1$, για την επόμενη $k=2$ κ.ο.κ. Οι υποψήφιοι κατατάσσονται ανάλογα με την ΣM . Σε περίπτωση ισοβαθμίας προτεραιότητα έχει αυτός με τη συνολική μοριοδότηση των υποχρεωτικών μαθημάτων. Σε περίπτωση ισοβαθμίας γίνεται κλήρωση.

Κατάταξη μεταπτυχιακών υποψηφίων σύμφωνα με μοριοδότηση:

Σε περίπτωση μεταπτυχιακών υποψηφίων η μοριοδότηση γίνεται από τον τύπο

$$M\Sigma M = \sum_i \beta_i t_i$$

Το i δηλώνει αρίθμηση μαθημάτων, το β_i τον βαθμό, και t_i τον συντελεστή απόστασης περιόδου κατά την οποία πέρασε ο υποψήφιος το αντίστοιχο μάθημα σύμφωνα με τον τύπο $t_i = 1$ για την κανονική περίοδο και $1/2$ για τη επόμενη. Σε περίπτωση ισοβαθμίας γίνεται κλήρωση.

Αν υπάρξουν υποψήφιοι μεταπτυχιακοί και προπτυχιακοί υποψήφιοι δίνεται προτεραιότητα στον μεταπτυχιακό φοιτητή με τη μεγαλύτερη μοριοδότηση. Η αναλογία θα μπορούσε να είναι $(M-P)=(1-2)$.

Πιστοποίηση γλώσσας

Το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, για την Αγγλική, Γαλλική και Γερμανική γλώσσα απαιτεί ως ελάχιστο επίπεδο γλωσσομάθειας το επίπεδο B2 (με βάση την κλίμακα επιπέδων γλωσσομάθειας του Συμβουλίου της Ευρώπης), έστω και αν το συνεργαζόμενο Πανεπιστήμιο απαιτεί ως ελάχιστο το επίπεδο B1. Στην Γαλλία, Γερμανία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ισπανία και Ιταλία, απαιτείται πιστοποιητικό πολύ καλής γνώσης της γλώσσας της χώρας υποδοχής. Στις χώρες με λιγότερο ομιλούμενες γλώσσες, (π.χ. Πολωνία, Τσεχία κ.α.) συνήθως γίνονται δεκτοί φοιτητές με πολύ καλή γνώση (πιστοποιητικό τουλάχιστον επιπέδου B2) της αγγλικής, γαλλικής ή γερμανικής γλώσσας.

Αν η γλώσσα της χώρας υποδοχής δεν είναι μια από τις ευρέως ομιλούμενες, (Αγγλικά - Γαλλικά - Ισπανικά - Γερμανικά), είναι δυνατό, σε συμφωνία με το ίδρυμα υποδοχής να οριστεί κάποια από αυτές, για τη μελέτη και εξέταση των μαθημάτων.

2.7. Κανονισμός Εξετάσεων

Η διεξαγωγή των εξετάσεων γίνεται σύμφωνα με τους παρακάτω κανόνες (Γ.Σ. 536/25-5-2011 και 580Α/9-7-2014):

1. Οι εξεταζόμενοι απαγορεύεται να έχουν επάνω τους ή στα έδρανα, τσάντες, σημειώσεις, βιβλία ή οποιοδήποτε άλλο υλικό δεν έχει εγκριθεί από τον εξεταστή.
2. Κατά τη διάρκεια της εξέτασης, απαγορεύεται η κατοχή κινητών τηλεφώνων και οποιασδήποτε άλλης ηλεκτρονικής συσκευής (εκτός από απλή αριθμομηχανή).
3. Δεν επιτρέπεται η έξοδος από την αίθουσα κατά την διάρκεια της εξέτασης, παρά μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις και ύστερα από τη σύμφωνη γνώμη του διδάσκοντα. Σ' αυτή την περίπτωση, σημειώνεται στο γραπτό του εξεταζόμενου, το σημείο και η ώρα της εξόδου από την αίθουσα και του γνωστοποιείται ότι ο εξεταστής μπορεί να απαιτήσει συμπληρωματική προφορική εξέταση. Ο εξερχόμενος συνοδεύεται από έναν επιτηρητή.
4. Ο έλεγχος της ταυτότητας γίνεται με αποκλειστική ευθύνη των διδασκόντων και των επιτηρητών. Ο εξεταζόμενος οφείλει να έχει μαζί του την **Ακαδημαϊκή του Ταυτότητα**. Σε περίπτωση που δεν έχει Ακαδημαϊκή Ταυτότητα, θα πρέπει να έχει μαζί του την Αστυνομική του Ταυτότητα και προσφάτως εκδοθείσα Βεβαίωση Σπουδών από τη Γραμματεία του Τμήματος. Παλιές (χάρτινες) ή φθαρμένες Ακαδημαϊκές Ταυτότητες με φωτογραφίες που είναι αλλοιωμένες δε γίνονται δεκτές. Αν η ταυτότητα του εξεταζόμενου δε μπορεί να διαπιστωθεί, ο φοιτητής δε γίνεται δεκτός στην εξέταση. Σε περίπτωση πλαστοπροσωπίας, η υπόθεση παραπέμπεται στο Πειθαρχικό Συμβούλιο του Πανεπιστημίου και εφαρμόζονται οι κείμενες διατάξεις.
5. Οι εξεταζόμενοι οφείλουν να βρίσκονται στην προκαθορισμένη αίθουσα την προκαθορισμένη ώρα και να υπακούουν στις υποδείξεις των επιτηρητών.
6. Δεν επιτρέπεται η έξοδος κανενός εξεταζόμενου πριν την παρέλευση μισής ώρας από τη διανομή των θεμάτων.

7. Κατά τη διάρκεια της εξέτασης δεν επιτρέπεται η συνομιλία, η συνεργασία ή η έκθεση του γραπτού στη θέα των συνεξεταζομένων.
8. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης στους κανόνες της εξέτασης και στις υποδείξεις των επιτηρητών, καθώς και σε περίπτωση αντιγραφής με οποιονδήποτε τρόπο, ο εξεταζόμενος μηδενίζεται και τουλάχιστον αποκλείεται από την επόμενη εξέταση στο μάθημα αυτό.
9. Ο εξεταστής έχει την διακριτική ευχέρεια να λαμβάνει κάθε, κατά την γνώμη του, πρόσθετο μέτρο που αποσκοπεί στην πλήρη διασφάλιση του αδιάβλητου των εξετάσεων, που είναι απαραίτητη προϋπόθεση για το κύρος και την «αξία» του πτυχίου και το τελικό συμφέρον των πτυχιούχων μας.

2.8. Κατευθύνσεις

Όπως έχει ήδη προαναφερθεί, στο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Μαθηματικών περιλαμβάνονται και γνωστικά αντικείμενα που παρέχουν τη δυνατότητα απόκτησης εξειδίκευσης σε τέσσερις θεμελιώδεις κλάδους/κατευθύνσεις. Για το λόγο αυτό έχουν συσταθεί Ομάδες Μαθημάτων Επιλογής συναφούς περιεχομένου (όχι κατ' ανάγκη στα στενά πλαίσια μιας ειδικότητας), τα οποία συνιστούν μαθήματα συγκεκριμένης κατεύθυνσης.

Οι θεματικές περιοχές καθώς και το πλήθος των μαθημάτων που καθορίζουν την κάθε κατεύθυνση, ορίζονται από τους Τομείς του Τμήματος. Έτσι, για να χορηγηθεί μια κατεύθυνση, πρέπει να ικανοποιούνται συγκεκριμένες προϋποθέσεις, οι οποίες αναλύονται στη συνέχεια.

Τονίζεται ότι, η κατεύθυνση δεν αναγράφεται στο Πτυχίο αλλά σε ξεχωριστή Βεβαίωση που φέρει τον τίτλο **«Βεβαίωση Κατεύθυνσης»**. Επίσης, είναι δυνατόν, εφόσον ικανοποιούνται οι σχετικές προϋποθέσεις, να χορηγηθούν Βεβαιώσεις για περισσότερες της μιας κατεύθυνσης.

Οι τέσσερις κλάδοι/κατευθύνσεις που προσφέρονται είναι:

- Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας
- Πληροφορικής
- Υπολογιστικών Μαθηματικών
- Μηχανικής.

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

A/A	ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1	ΜΑΕ531	Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστικής
2	ΜΑΕ532	Στοχαστικές Διαδικασίες
3	ΜΑΕ631κ	Γραμμικός Προγραμματισμός
4	ΜΑΕ633	Στατιστική Συμπερασματολογία
5	ΜΑΕ634	Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης
6	ΜΑΕ733	Παλινδρόμηση & Ανάλυση Διακύμανσης
7	ΜΑΕ832	Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

A/A	ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1	ΜΑΕ731Α	Θεωρία Αποφάσεων-Bayes
2	ΜΑΕ732α	Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών
3	ΜΑΕ835	Μη Παραμ. Στατιστική – Κατηγορικά Δεδομένα

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

A/A	ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1	ΜΑΕ511	Πραγματική Ανάλυση
2	ΜΑΕ545	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
3	ΜΑΕ613	Ολοκληρωτικές Εξισώσεις
4	ΜΑΕ644	Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά
5	ΜΑΕ645	Θεωρία Προσέγγισης
6	ΜΑΕ714	Θεωρία Συνόλων
7	ΜΑΕ812	Θεωρία Μέτρου
8	ΜΟΙ811	Εισαγωγή στα Οικονομικά ΙΙ

Για την απόκτηση της κατεύθυνσης της Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας απαιτείται η παρακολούθηση και η επιτυχής εξέταση:

1. Στα επτά (7) μαθήματα του καταλόγου Υποχρεωτικών Μαθημάτων Επιλογής του Τομέα Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας.

2. Σε τουλάχιστον ένα (1) εκ των μαθημάτων του καταλόγου Μαθημάτων Επιλογής του Τομέα Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας.
3. Σε τουλάχιστον τρία (3) μαθήματα, από τον κατάλογο Μαθημάτων Μαθηματικού-Οικονομικού Περιεχομένου.

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

A/A	ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1	ΜΑΕ541	Δομές Δεδομένων
2	ΜΑΕ641	Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων
3	ΜΑΕ644	Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά
4	ΜΑΕ647	Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός
5	ΜΑΕ741	Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών
6	ΜΑΕ745	Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών
7	ΜΑΕ845	Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας
8	ΜΑΕ840	Παράλληλοι Αλγόριθμοι και Συστήματα

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ

A/A	ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1	ΜΑΕ531	Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστικής
2	ΜΑΕ532	Στοχαστικές Διαδικασίες
3	ΜΑΕ545	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
4	ΜΑΕ631κ	Γραμμικός Προγραμματισμός
5	ΜΑΕ633	Στατιστική Συμπερασματολογία

Για την απόκτηση της κατεύθυνσης της Πληροφορικής απαιτείται η παρακολούθηση και η επιτυχής εξέταση σε εννέα (9) μαθήματα που ανήκουν στον κατάλογο Υποχρεωτικών Μαθημάτων Επιλογής της Πληροφορικής και στον κατάλογο μαθημάτων από άλλους κλάδους, με την προϋπόθεση ότι τουλάχιστον τα έξι (6) μαθήματα είναι από τον κατάλογο **Υποχρεωτικών** Μαθημάτων Επιλογής του Τομέα της Πληροφορικής.

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

A/A	ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1	ΜΑΕ545	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
2	ΜΑΕ645	Θεωρία Προσέγγισης
3	ΜΑΕ744	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ

A/A	ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1	ΜΑΕ511	Πραγματική Ανάλυση
2	ΜΑΕ541	Δομές Δεδομένων
3	ΜΑΕ631κ	Γραμμικός Προγραμματισμός
4	ΜΑΕ641	Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων
5	ΜΑΕ644	Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά
6	ΜΑΕ713	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις

Για την απόκτηση της κατεύθυνσης των Υπολογιστικών Μαθηματικών απαιτείται η παρακολούθηση και η επιτυχής εξέταση σε επτά (7) μαθήματα, που ανήκουν στον κατάλογο Υποχρεωτικών Μαθημάτων Επιλογής των Υπολογιστικών Μαθηματικών και στον κατάλογο μαθημάτων από άλλους κλάδους, ως εξής:

1. Στα τρία (3) μαθήματα από τον κατάλογο Υποχρεωτικών Μαθημάτων Επιλογής των Υπολογιστικών Μαθηματικών.
2. Σε τέσσερα (4) μαθήματα από τον κατάλογο μαθημάτων από άλλους κλάδους.

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

A/A	ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1	ΜΑΕ646	Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης
2	ΜΑΕ743	Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική
3	ΜΑΕ747	Γραμμικά και μη Γραμμικά Κύματα
4	ΜΑΕ847	Ρευστομηχανική

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ

A/A	ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1	ΜΑΕ641	Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων
2	ΜΑΕ645	Θεωρία Προσέγγισης
3	ΜΑΕ713	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις
4	ΜΑΕ744	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων

Για την απόκτηση της κατεύθυνσης της Μηχανικής απαιτείται η παρακολούθηση και η επιτυχής εξέταση σε οκτώ (8) μαθήματα, που ανήκουν στον κατάλογο Υποχρεωτικών Μαθημάτων Επιλογής της Μηχανικής και στον κατάλογο μαθημάτων από άλλους κλάδους, ως εξής:

1. Στα τέσσερα (4) μαθήματα από τον κατάλογο Υποχρεωτικών Μαθημάτων Επιλογής της Μηχανικής.
2. Στα τέσσερα (4) μαθήματα από τον κατάλογο μαθημάτων από άλλους κλάδους.

2.9. Λήψη Πτυχίου

Α. Γενικές Διατάξεις

Για τους εισαχθέντες από το Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016 και εφεξής, για τη λήψη του πτυχίου απαιτείται η συμπλήρωση τουλάχιστον 141 Δ.Μ. (χωρίς τον υπολογισμό της 1 μονάδας της Πρακτικής Άσκησης). Οι 141 Δ.Μ. απαρτίζονται από 96 μονάδες Υποχρεωτικών Μαθημάτων (ΜΑΥ) και από 45 μονάδες Μαθημάτων Επιλογής (ΜΑΕ). Στον αριθμό των μαθημάτων αυτών είναι δυνατόν να συμπεριλαμβάνονται το πολύ δύο μαθήματα από άλλα Τμήματα (Φ.Π.Ψ. ή Τμήμα Οικονομικών Επιστημών), εκ των οποίων μπορεί να είναι το πολύ ένα μάθημα

Παιδαγωγικής, το πολύ ένα μάθημα Ψυχολογίας και το πολύ δύο μαθήματα Οικονομικών (Γ.Σ. 536/25-5-2011).

Οι φοιτητές που εισήχθησαν με τα **παλαιότερα Προγράμματα Σπουδών**, εμπίπτουν σε **μεταβατικές διατάξεις** οι οποίες αναλύονται στο **εδάφιο 2.10**.

Β. Υπολογισμός Βαθμού Πτυχίου

Ο βαθμός πτυχίου εκφράζεται στην κλίμακα 5-10 με ακρίβεια 2 δεκαδικών ψηφίων. Για τον υπολογισμό του πολλαπλασιάζεται ο βαθμός κάθε μαθήματος επί το συντελεστή βαρύτητας και το άθροισμα των επί μέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας όλων των μαθημάτων. (Ο τρόπος αυτός ισχύει για τους εισαχθέντες κατά το Ακαδ. Έτος 1987-1988 και μεταγενέστερα).

Οι συντελεστές βαρύτητας των μαθημάτων υπολογίζονται ως εξής:

- | | | | | |
|------------|----|----------|------------------|-----|
| • Μαθήματα | με | 1-2 Δ.Μ. | έχουν συντελεστή | 1,0 |
| • Μαθήματα | με | 3-4 Δ.Μ. | έχουν συντελεστή | 1,5 |
| • Μαθήματα | με | >4 Δ.Μ. | έχουν συντελεστή | 2,0 |

Στο βαθμό του πτυχίου δίνεται ο χαρακτηρισμός:

- | | | |
|--------------|----|------------------------------------|
| • Άριστα | αν | $8,5 \leq \text{Βαθμός} \leq 10$ |
| • Λίαν Καλώς | αν | $6,5 \leq \text{Βαθμός} < 8,5$ και |
| • Καλώς | αν | $5,0 \leq \text{Βαθμός} < 6,5$ |

Ο βαθμός του πτυχίου όσων μετεγγράφονται ή κατατάσσονται στο Τμήμα Μαθηματικών καθώς επίσης και εκείνων που παρακολούθησαν μαθήματα σε άλλα Ιδρύματα μέσω προγραμμάτων των Α.Ε.Ι., υπολογίζεται με βάση τα ακόλουθα (Γ.Σ. 523/20-10-2010):

- i) Για όσους επιτυγχάνουν την εισαγωγή τους με το **10%** ή **μεταφέρουν** τη θέση επιτυχίας τους ή **κατατάσσονται** ως πτυχιούχοι άλλων Α.Ε.Ι. ή άλλων Σχολών ή Τμημάτων του ιδίου Α.Ε.Ι. τα μαθήματα τα οποία παρακολούθησαν επιτυχώς σε άλλα Ιδρύματα κατοχυρώνονται από το Τμήμα μας, αντιστοιχιζόμενα με τα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματός μας, όταν, ύστερα από αίτηση του φοιτητή (βλ. ενότητα 2.4.1. παρ. 8) και σχετική εισήγηση της Επιτροπής Φοιτητικών Ζητημάτων, βεβαιώνεται ότι η διδαχθείσα ύλη στα Τμήματα προσέλευσης καλύπτει τουλάχιστον τα 3/4 της ύλης των αντιστοιχων μαθημάτων του Τμήματός μας. Για τα μαθήματα αυτά λαμβάνεται υπόψη μόνο ο αριθμός των Δ.Μ. (για τον υπολογισμό των 141 Δ.Μ. που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου) και σημειώνονται στην Κατάσταση Αναλυτικής Βαθμολογίας, χωρίς βαθμό, με την ένδειξη **«Απαλλαγή/Κατοχύρωση»** και τον αριθμό της **Συνεδρίας της Γ.Σ. του Τμήματος** (που αποφάσισε για την κατοχύρωση αυτή).
- ii) Σε όσους έχουν παρακολουθήσει διεθνή ή ευρωπαϊκά προγράμματα εκπαίδευσης μέσω προγραμμάτων του Α.Ε.Ι., αναγνωρίζονται υποχρεωτικώς ως χρόνος πραγματικής φοίτησης ο χρόνος παρακολούθησης του εκπαιδευτικού προγράμματος και η αντίστοιχη βαθμολογία, η οποία μετατρέπεται στη βαθμολογική κλίμακα που ισχύει στο Α.Ε.Ι., στο οποίο φοιτά ο φοιτητής ή σπουδαστής, σύμφωνα με τη σχετική εκπαιδευτική συμφωνία και το πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας που προβλέπονται από τις διατάξεις της Υ.Α.

Φ5/89656/B3 (ΦΕΚ 1466/13-8-2007, τ.Β') απόφασης του Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων «Εφαρμογή του συστήματος μεταφοράς και συσώρευσης πιστωτικών μονάδων». Η βαθμολογία μαθημάτων σε αλλοδαπά Α.Ε.Ι. πρέπει να αποδεικνύεται με πρωτότυπο επίσημο έγγραφο του Α.Ε.Ι. της αλλοδαπής, το οποίο φέρει τη σχετική βεβαίωση (*Apostille*) που προβλέπεται από τις ισχύουσες διεθνείς συμβάσεις. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι διατάξεις της υπουργικής απόφασης που αναφέρεται στην προηγούμενη παράγραφο. Έτσι, στον υπολογισμό του βαθμού πτυχίου λαμβάνεται υπόψη η βαθμολογία των επιτυχώς εξετασθέντων μαθημάτων, στα πλαίσια διεθνών ή ευρωπαϊκών προγραμμάτων εκπαίδευσης. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να γίνεται **εκ των προτέρων αντιστοίχιση της κλίμακας βαθμολογίας των διεθνών πανεπιστημίων με την κλίμακα του Τμήματος μας**.

Γ. Λοιπές Διατάξεις

1. Ο βαθμός της Πρακτικής Άσκησης μετρά στον υπολογισμό του βαθμού Πτυχίου, αλλά δεν επηρεάζει τον αριθμό των Διδακτικών και Πιστωτικών Μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.
2. Τα Πιστοποιητικά Σπουδών που εκδίδονται περιέχουν όλες τις πληροφορίες σχετικά με τα μαθήματα που δήλωσε και εξετάστηκε ο φοιτητής.
3. Η επιλογή κατεύθυνσης, είναι προαιρετική και όχι υποχρεωτική για τους φοιτητές. Μπορεί κάποιος φοιτητής να πάρει πτυχίο χωρίς καμιά κατεύθυνση.
4. Οι φοιτητές δικαιούνται, για τη λήψη του πτυχίου, να εξετασθούν σε **δύο** επιπλέον Μαθήματα Επιλογής, ο βαθμός των οποίων θα αντικαθιστά βαθμούς άλλων Μαθημάτων Επιλογής.
5. Με βάση απόφαση της Γ.Σ. 536/25-5-2011, οι φοιτητές που ολοκληρώνουν τις σπουδές τους στο Τμήμα Μαθηματικών σε μια εξεταστική περίοδο και επιθυμούν να λάβουν μέρος στην αμέσως επόμενη ορκωμοσία, υποχρεούνται να υποβάλλουν στη Γραμματεία του Τμήματος **αίτηση για τη λήψη πτυχίου** (επισυνάπτοντας απλή φωτοτυπία αστυνομικής ταυτότητας) και εντός της εκάστοτε ορισθείσης από τη Γραμματεία του Τμήματος ημερομηνίας.

Το σχετικό έντυπο της αίτησης υπάρχει στην ιστοσελίδα του Τμήματος, στη διεύθυνση:
<http://www.math.uoi.gr/GR/docs/usefulldocs/students/AitisiPtyxiou.pdf>.

6. Οι υποψήφιοι για ορκωμοσία υποχρεούνται να κλείσουν πιθανές εκκρεμότητες:
 - Με την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου και την Βιβλιοθήκη του Τμήματος.
 - Με τις Φοιτητικές Εστίες στη Δουρούτη και τις Φοιτητικές Εστίες στη Δόμπολη.

Επίσης, την ημέρα της ορκωμοσίας θα πρέπει να παραδώσουν στη Γραμματεία του Τμήματος:

- Ακαδημαϊκή Ταυτότητα (ή βεβαίωση απώλειας από την αστυνομία) και
 - Βιβλιάριο Υγείας.
7. Οι φοιτητές που ολοκληρώνουν τις σπουδές τους στο Τμήμα Μαθηματικών σε μια εξεταστική περίοδο **και δεν επιθυμούν** να λάβουν μέρος στην αμέσως επόμενη ορκωμοσία,

- υποχρεούνται να υποβάλλουν στη Γραμματεία του Τμήματος Υπεύθυνη Δήλωση (N.1599/1986) μη συμμετοχής.
8. Η ορκωμοσία δεν αποτελεί συστατικό τύπο της επιτυχούς αποπεράτωσης των σπουδών, είναι όμως αναγκαία προϋπόθεση για τη χορήγηση του Πτυχίου [Υ.Α. αριθμ. 22444/Β1/2005 (ΦΕΚ 310/10-3-2005 τ. Β')].

2.10. Λήψη Πτυχίου Φοιτητών Παλαιών Προγραμμάτων Σπουδών (Μεταβατικές Διατάξεις)

Οι φοιτητές που εισήχθησαν στο Τμήμα Μαθηματικών μέχρι και το Ακαδημαϊκό Έτος 2002-2003, παρακολούθησαν παλαιότερα Προγράμματα Σπουδών, εκτός και αν με αίτησή τους είχαν ζητήσει την ένταξή τους σε Νέο Πρόγραμμα Σπουδών.

Μέχρι το Ακαδημαϊκό Έτος 1976-1977 τα μαθήματα ήταν ετήσια. Το πρώτο Πρόγραμμα Σπουδών (Α) με εξάμηνα ξεκίνησε το 1977-1978 και είχε δύο Κατευθύνσεις (Κατεύθυνση Μαθηματικών και Κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών), ενώ το δεύτερο Πρόγραμμα Σπουδών (Β) ξεκίνησε το Ακαδημαϊκό Έτος 1984-1985. Το τρίτο Πρόγραμμα Σπουδών (Γ) ξεκίνησε το Ακαδημαϊκό Έτος 2002-2003, τροποποίηση του οποίου αποτελεί το υπάρχον Πρόγραμμα Σπουδών.

Για τη λήψη του πτυχίου των φοιτητών που ακολούθησαν ένα από τα παλαιά Προγράμματα Σπουδών Α ή Β, ισχύουν όσα αναφέρονται στη συνέχεια.

I. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ Α

(Εισαχθέντες τα Ακαδ. Έτη 1977-1978 έως και 1983-1984)

Όσοι ακολουθούν το **Πρόγραμμα Σπουδών Α** θα πρέπει:

1. Να εξετασθούν επιτυχώς στα παρακάτω 14 (αντιστοιχισμένα) Υποχρεωτικά για όλους Μαθήματα:

A/A	ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
1.	Γραμμική Άλγεβρα Ι	Γραμμική Άλγεβρα Ι
2.	Απειροστικός Λογισμός Ια	Απειροστικός Λογισμός Ι
3.	Αναλυτική Γεωμετρία & Διανυσματικός Λογισμός	Αναλυτική Γεωμετρία
4.	Απειροστικός Λογισμός Ιβ	Απειροστικός Λογισμός ΙΙ
5.	Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση	Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση ή Θεμελιώδεις Έννοιες Μαθηματικών
6.	Εισαγωγή στην Επιστήμη των Η/Υ	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό ή Εισαγωγή στους Η/Υ

7.	Εισαγωγή στις Πιθανότητες & Στατιστική	Εισαγωγή στις Πιθανότητες
8.	Γραμμική Άλγεβρα II	Γραμμική Άλγεβρα II
9.	Απειροστικός Λογισμός IIα	Απειροστικός Λογισμός III
10.	Εισαγωγή στην Τοπολογία	Εισαγωγή στην Τοπολογία
11.	Απειροστικός Λογισμός IIβ	Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις
12.	Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας και Τανυστικού Λογισμού	Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας
13.	Αναλυτική Μηχανική I	Κλασική Μηχανική
14.	Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση	Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση

2. Να εξετασθούν επιτυχώς σε 12 μαθήματα του Προγράμματος Α ή αντιστοιχισμένων μαθημάτων με μαθήματα του ισχύοντος Προγράμματος Σπουδών. Προς διευκόλυνση, παραθέτουμε τις αντιστοιχίσεις των μαθημάτων του Προγράμματος Α με το ισχύον Πρόγραμμα Σπουδών:

A/A	ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
1.	Μαθηματικές Μέθοδοι	-
2.	Γενική Φυσική	-
3.	Αριθμητική Ανάλυση I	Αριθμητική Ανάλυση
4.	Πιθανότητες & Στατιστική I	Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστικής
5.	Θεωρία Αριθμών	Θεωρία Αριθμών
6.	Δυναμική των Ρευστών	Ρευστομηχανική
7.	Επιστήμη Η/Υ I	Δομές Δεδομένων
8.	Εισαγωγή στις Επιχ. Έρευνες	Μαθηματικός ή Γραμμικός Προγραμματισμός
9.	Διαφορική Γεωμετρία I	Διαφορίσιμες Πολλαπλότητες
10.	Διαφορική Γεωμετρία II	Γεωμετρία Riemann
11.	Θεωρία Αλγεβρικών Δομών I	Αλγεβρικές Δομές I
12.	Θεωρία Αλγεβρικών Δομών II	Αλγεβρικές Δομές II
13.	Γενική Αστρονομία	Αστρονομία
14.	Αναλυτική Μηχανική II	Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική
15.	Αριθμητική Ανάλυση II	Γραμμική Άλγεβρα
16.	Πιθανότητες & Στατιστική II	Στατιστική Συμπερασματολογία
17.	Μαθηματική Λογική	Μαθηματική Λογική
18.	Ειδικά Θέματα Τοπολ. & Γεωμετρίας	Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας
19.	Μετεωρολογία	Μετεωρολογία
20.	Μηχανική Παραμορφώσιμου Στερεού	-
21.	Επιστήμη Η/Υ II	Ειδικά Θέματα Πληροφορικής
22.	Πραγματικές Συναρτήσεις	Πραγματική Ανάλυση
23.	Μαθηματική Φυσική	-
24.	Πιθανότητες & Στατιστική III	Παλινδρόμηση & Ανάλυση Διακύμανσης
25.	Διαφορικές Εξισώσεις	Διαφορικές Εξισώσεις I
26.	Θεωρία Μέτρου & Ολοκληρώσεως	Θεωρία Μέτρου

Ο βαθμός του πτυχίου υπολογίζεται από τον **μέσο όρο** των **26** μαθημάτων.

II. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ Β ΚΑΙ Γ

(Εισαχθέντες τα Ακαδ. Έτη 1984-1985 έως και 2014-2015)

Όσοι ακολουθούν τα **Προγράμματα Σπουδών Β και Γ** θα πρέπει:

1. Να εξεταστούν επιτυχώς στα Υποχρεωτικά Μαθήματα του ισχύοντος Προγράμματος Σπουδών, που είναι τα αντίστοιχα με το Πρόγραμμα Σπουδών που ακολουθούν. Οι συνολικές Διδακτικές Μονάδες από τα Υποχρεωτικά Μαθήματα κορμού μπορεί να διαφέρουν από φοιτητή σε φοιτητή και εξαρτάται από το πόσες ήταν οι Διδακτικές Μονάδες όταν αυτός πέρασε το μάθημα (ο ελάχιστος δυνατός είναι 75, ο μέγιστος δυνατός είναι 96).
2. Να εξετασθούν επιτυχώς σε Μαθήματα Επιλογής του ισχύοντος Προγράμματος Σπουδών και να συγκεντρώσουν τις υπολειπόμενες απαραίτητες Δ.Μ. Ο αριθμός των απαραίτητων μονάδων προκύπτει, αν αφαιρεθεί από τον αριθμό 141 **μία μονάδα** για κάθε ένα από τα Υποχρεωτικά Μαθήματα του τροποποιημένου Προγράμματος Σπουδών στα οποία έχουν ήδη εξεταστεί επιτυχώς, πλην των Απειροστικού Λογισμού Ι και Γραμμικής Άλγεβρας Ι. Σε κάθε περίπτωση, για τη λήψη του πτυχίου απαιτούνται να συμπληρωθούν τουλάχιστον 45 Δ.Μ. από Μαθήματα Επιλογής.
3. Στα μαθήματα Επιλογής μπορούν να συμπεριλαμβάνονται **το πολύ ένα** μάθημα Παιδαγωγικού περιεχομένου, **ένα** μάθημα Ψυχολογίας και **δύο** μαθήματα Οικονομικού περιεχομένου.

Οι παραπάνω ρυθμίσεις ισχύουν μετά το πέρας της εξεταστικής περιόδου του Ιανουαρίου 2016. Ειδικές περιπτώσεις θα αντιμετωπίζονται ύστερα από αίτημα που θα υποβάλλεται στη Γραμματεία του Τμήματος Μαθηματικών. Για διευκόλυνση παρατίθενται οι αντιστοιχίσεις των μαθημάτων.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
MAY111 Απειροστικός Λογισμός Ι	MAY111 Απειροστικός Λογισμός Ι
MAY121 Γραμμική Άλγεβρα Ι	MAY121 Γραμμική Άλγεβρα Ι
MAY122 Αναλυτική Γεωμετρία	MAY223 Αναλυτική Γεωμετρία
MAY141 Εισαγωγή στην Επιστήμη Η/Υ ή MAY142 Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Ι & MAY241 Εισαγωγή στον Προγραμματισμό ΙΙ	MAY242 Εισαγωγή στους Η/Υ και MAY343 Εισαγωγή στον Προγραμματισμό
MAY211 Απειροστικός Λογισμός ΙΙ	MAY211 Απειροστικός Λογισμός ΙΙ
MAY212 Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση	MAY112 Θεμελιώδεις Έννοιες Μαθηματικών
MAY221 Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ	MAY221 Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ
MAY222 ή MAY421 Θεωρία Αριθμών	MAY123 Θεωρία Αριθμών
MAY311 Απειροστικός Λογισμός ΙΙΙ	MAY311 Απειροστικός Λογισμός ΙΙΙ
MAY312 Εισαγωγή στην Τοπολογία	MAY413 Εισαγωγή στην Τοπολογία
MAY331 Εισαγωγή στις Πιθανότητες	MAY331 Εισαγωγή στις Πιθανότητες
MAY341 Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση	MAY341 Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση
MAY411 Απειροστικός Λογισμός ΙV	MAY411 Απειροστικός Λογισμός ΙV
MAY412 Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις	MAY514 Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις
MAY431 Εισαγωγή στη Στατιστική	MAY431 Εισαγωγή στη Στατιστική
MAY441 Κλασική Μηχανική	MAY648 Κλασική Μηχανική

MAY521 Αλγεβρικές Δομές I	MAY422 Αλγεβρικές Δομές I
MAY522 Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας	MAY522 Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας
MAY611 Μιγαδικές Συναρτήσεις I	MAY611 Μιγαδικές Συναρτήσεις I

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
MAE512 Διαφορικές Εξισώσεις I	MAE614 Διαφορικές Εξισώσεις I
MAE612 Διαφορικές Εξισώσεις II	MAE716 Διαφορικές Εξισώσεις II
MAE621 Αλγεβρικές Δομές II	MAE823 Αλγεβρικές Δομές II
MAE625 Θεωρία Ομάδων	MAE525 Θεωρία Ομάδων
MAE632 Στοχαστικές Διαδικασίες & Εφαρμογές	MAE532 Στοχαστικές Διαδικασίες
MAE641 Εισαγωγή στη Θεωρία & Ανάλυση Αλγορίθμων	MAE641 Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων
MAE643 Ρευστομηχανική	MAE847 Ρευστομηχανική
MAE601 ή MAE803 Ιστορία & Φιλοσοφία των Μαθηματικών	MAE601K Φιλοσοφία των Μαθηματικών
MAE715 Εξισώσεις Διαφορών – Διακριτά Μοντέλα	MAE816 Εξισώσεις Διαφορών – Διακριτά Μοντέλα
MAE722 Γεωμετρία Riemann	MAE825 Γεωμετρία Riemann
MAE731 Στατιστική Συμπερασματολογία	MAE633 Στατιστική Συμπερασματολογία
MAE732 Στοχαστικά Μοντέλα Επιχ. Ερευνών	MAE634 Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης
MAE742 Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	MAE545 Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
MAE824 Βάσεις Gröbner	MAE526 Βάσεις Gröbner
MAE827 Ευκλ. & μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες	MAE727 Ευκλείδεια & μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες
MAE831 Παλινδρόμηση & Ανάλυση Διακύμανσης	MAE733 Παλινδρόμηση & Ανάλυση Διακύμανσης
MAE842 Ειδικά Θέματα Αριθμητικής Ανάλυσης	MAE744 Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων
MAE844 Μεθοδολογία & Τεχνικές Προγραμματισμού	MAE644 Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά
MAE803 Διδακτική των Μαθηματικών	MAE702A Διδακτική των Μαθηματικών I

Εξυπακούεται ότι οι φοιτητές που παρακολούθησαν τα παλαιότερα Προγράμματα Σπουδών, δεν μπορούν να εξετασθούν σε μαθήματα που έχουν αντιστοιχηθεί με μάθημα στο οποίο έχουν ήδη επιτύχει.

2.11. Επισημάνσεις επί του νέου ισχύοντος Προγράμματος Σπουδών

Το νέο τροποποιημένο Πρόγραμμα Σπουδών, χαρακτηρίζεται από τους παρακάτω βασικούς άξονες:

1. Όλες οι ώρες διδασκαλίας (θεωρίας, ασκήσεων, εργαστηρίων) αντιστοιχούν σε διδακτικές μονάδες (Δ.Μ.).
2. Μειώνονται οι συνολικές ώρες διδασκαλίας κάποιων Υποχρεωτικών Μαθημάτων.

3. Κάθε Υποχρεωτικό Μάθημα αντιστοιχεί σε 5 Δ.Μ., ενώ υπάρχουν και τέσσερα μαθήματα με 4 Δ.Μ. Τα Μαθήματα Επιλογής αντιστοιχούν σε 3 Δ.Μ.
4. Το σύνολο των εβδομαδιαίων ωρών διδασκαλίας στα μαθήματα του κορμού από 115 μειώνεται σε 96.
5. Υπάρχει αύξηση των Διδακτικών Μονάδων των μαθημάτων του κορμού από 75 σε 96.
6. Η μείωση των συνολικών ωρών διδασκαλίας σε κάποια μαθήματα έχει ως αποτέλεσμα την ανακατανομή της ύλης κάποιων μαθημάτων, ενώ έγινε προσπάθεια για τη βελτίωση της κατανομής των μαθημάτων σε εξάμηνα. Η ανακατανομή αυτή φαίνεται αναλυτικά στην ενότητα 2.1.3.
7. Για τη λήψη του πτυχίου απαιτούνται πλέον 141 Δ.Μ. Αν και αυξάνεται ο απαιτούμενος αριθμός Διδακτικών Μονάδων για τη λήψη του πτυχίου, όπως γίνεται σαφές από όσα έχουν προηγηθεί στους κανόνες λήψης πτυχίου αλλά και από τις μεταβατικές διατάξεις (έναρξη ισχύος μετά το πέρας της εξεταστικής του Ιανουαρίου 2016), **μειώνεται** ο απαιτούμενος αριθμός μαθημάτων για τη λήψη του πτυχίου.
8. Ο αριθμός των Δ.Μ. που επιτρέπονται να δηλωθούν σε κάθε εξάμηνο μεγαλύτερου του δευτέρου, είναι **34**.

2.12. Κατάλογος Μαθημάτων 2017-2018

Ο κατάλογος των Υποχρεωτικών και κατ' Επιλογήν Μαθημάτων που προγραμματίζονται να προσφερθούν το Ακαδημαϊκό Έτος 2017-2018 καθώς και οι αντίστοιχες Ώρες Διδασκαλίας (ή Διδακτικές Μονάδες, Δ.Μ.) και Πιστωτικές Μονάδες (ECTS), όπως θεσπίστηκαν είναι ο ακόλουθος:

A. Υποχρεωτικά Μαθήματα

ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ/Δ.Μ.	ECTS
MAY111	Απειροστικός Λογισμός I	5	7.5
MAY112	Θεμελιώδεις Έννοιες Μαθηματικών	5	7.5
MAY121	Γραμμική Άλγεβρα I	5	7.5
MAY123	Θεωρία Αριθμών	4	7.5
MAY211	Απειροστικός Λογισμός II	5	7.5
MAY221	Γραμμική Άλγεβρα II	5	7.5
MAY223	Αναλυτική Γεωμετρία	5	7.5
MAY242	Εισαγωγή στους H/Υ	5	7.5
MAY311	Απειροστικός Λογισμός III	5	7.5
MAY331	Εισαγωγή στις Πιθανότητες	5	7.5
MAY341	Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση	4	7.5
MAY343	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό	5	7.5
MAY411	Απειροστικός Λογισμός IV	5	7.5
MAY413	Εισαγωγή στην Τοπολογία	5	7.5
MAY422	Αλγεβρικές Δομές I	5	7.5
MAY431	Εισαγωγή στην Στατιστική	4	7.5
MAY514	Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις	5	7.5
MAY522	Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας	5	7.5
MAY611	Μιγαδικές Συναρτήσεις I	5	7.5
MAY648	Κλασική Μηχανική	4	7.5

B. Μαθήματα Επιλογής

ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ/Δ.Μ.	ECTS
MAE511	Πραγματική Ανάλυση	3	6
MAE513	Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας	3	6
MAE525	Θεωρία Ομάδων	3	6

MAE526	Βάσεις Gröbner	3	6
MAE531	Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστικής	3	6
MAE532	Στοχαστικές Διαδικασίες	3	6
MAE541	Δομές Δεδομένων	3	6
MAE545	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	3	6
MAE613	Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	3	6
MAE614	Διαφορικές Εξισώσεις I	3	6
MAE623	Γεωμετρία Μετασχηματισμών	3	6
MAE624	Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας	3	6
MAE627	Αλγεβρικές Καμπύλες	3	6
MAE631κ	Γραμμικός Προγραμματισμός	3	6
MAE633	Στατιστική Συμπερασματολογία	3	6
MAE634	Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης	3	6
MAE641	Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων	3	6
MAE644	Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά	3	6
MAE645	Θεωρία Προσέγγισης	3	6
MAE646	Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης	3	6
MAE647	Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός	3	6
ΠΡΑ001	Πρακτική Άσκηση	3	5
MAE711	Συναρτησιακή Ανάλυση I	3	6
MAE713	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	3	6
MAE714	Θεωρία Συνόλων	3	6
MAE725	Θεωρία Δακτυλίων	3	6
MAE727	Ευκλείδεια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες	3	6
MAE731A	Θεωρία Αποφάσεων-Bayes	3	6
MAE732α	Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών	3	6
MAE733	Παλινδρόμηση & Ανάλυση Διακύμανσης	3	6
MAE741	Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών	3	6
MAE743	Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική	3	6
MAE744	Αριθ. Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	3	6
MAE745	Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών	3	6
MAE746	Θεωρία Γρφημάτων	3	6
MAE812	Θεωρία Μέτρου	3	6
MAE814	Θέματα Πραγματικών Συναρτήσεων	3	6

ΜΑΕ816	Εξισώσεις Διαφορών – Διακριτά Μοντέλα	3	6
ΜΑΕ822	Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας	3	6
ΜΑΕ833	Αλγεβρικές Δομές II	3	6
ΜΑΕ832	Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων	3	6
ΜΑΕ835	Μη Παραμετρική Στατιστική -Κατηγορικά Δεδομένα	3	6
ΜΑΕ836	Υπολογιστική Στατιστική	3	6
ΜΑΕ840	Παράλληλοι Αλγόριθμοι & Συστήματα	3	6
ΜΑΕ845	Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	3	6
ΜΑΕ847	Ρευστομηχανική	3	6
ΜΑΕ849	Λογισμός Μεταβολών με Εφαρμογές στη Μηχανική	3	6
ΜΑΕ801	Αστρονομία	3	6
ΜΑΕ802	Μετεωρολογία	3	6

Μαθήματα Επιλογής (συνδιδασκαλία με άλλα Τμήματα)

ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ/Δ.Μ.	ECTS
MET201	Εκπαίδευση και Κοινωνικές Ανισότητες	3	6
MET203	Θεωρίες Κοινωνικοποίησης	3	6
MET809	Αναπτυξιακή Ψυχολογία II: Παιδική ηλικία & Εφηβεία	3	6
ΜΟΙ811	Εισαγωγή στα Οικονομικά II	3	6

2.13. Περιεχόμενο Μαθημάτων

MAY111 Απειροστικός Λογισμός I

Πραγματικοί αριθμοί, αξιωματική θεμελίωση του συνόλου των πραγματικών αριθμών (με έμφαση στο *supremum* και το *infimum*), φυσικοί αριθμοί, επαγωγή, κλασσικές ανισότητες.

Συναρτήσεις, γραφικές παραστάσεις συναρτήσεων, μονότονες συναρτήσεις, φραγμένες συναρτήσεις, περιοδικές συναρτήσεις. Αμφιμονοσήμαντες και επί συναρτήσεις, αντίστροφη συνάρτηση. Επισκόπηση τριγωνομετρίας, τριγωνομετρικές και αντίστροφες τριγωνομετρικές συναρτήσεις. Εκθετική και λογαριθμική συνάρτηση. Υπερβολικές και αντίστροφες υπερβολικές συναρτήσεις.

Ακολουθίες πραγματικών αριθμών, συγκλίνουσες ακολουθίες, μονότονες ακολουθίες, αναδρομικά οριζόμενες ακολουθίες, όρια μονοτόνων ακολουθιών, κιβωτισμός διαστημάτων. Η

έννοια της υπακολουθίας, θεώρημα Bolzano Weierstass, ακολουθίες Cauchy. Σημεία συσσώρευσης ακολουθίας, ανώτερο και κατώτερο όριο ακολουθίας.

Συνέχεια συνάρτησης, σημεία συσσώρευσης και μεμονωμένα σημεία συνόλων. Όρια συναρτήσεων σε πραγματικό αριθμό, πλευρικά όρια, όρια στο $+\infty$ και στο $-\infty$. Συνέχεια βασικών συναρτήσεων, συνέχεια και τοπική συμπεριφορά. Θεώρημα Bolzano και θεώρημα ενδιάμεσων τιμών. Χαρακτηρισμός της συνέχειας με ακολουθίες. Ιδιότητες συνεχών συναρτήσεων σε κλειστό διάστημα, συνέχεια της αντίστροφης συνεχούς συνάρτησης.

Παράγωγος συναρτήσεως, ορισμός και γεωμετρική ερμηνεία, παραδείγματα και εφαρμογές στις φυσικές επιστήμες. Παράγωγοι βασικών συναρτήσεων, κανόνες παραγωγίσης, παράγωγοι ανωτέρας τάξης. Θεώρημα Rolle, θεώρημα μέσης τιμής, θεώρημα Darboux. Σύνδεση της παραγώγου με τη μονοτονία συνάρτησης, ακρότατα συνάρτησης, κυρτές και κοίλες συναρτήσεις, σημεία καμπής. Θεώρημα παραγωγίσης της αντίστροφης συνάρτησης. Γενικευμένο θεώρημα μέσης τιμής και κανόνας του De L' Hospital. Μελέτη συνάρτησης με χρήση παραγώγων.

MAY112 Θεμελιώδεις Έννοιες Μαθηματικών

Λογικές προτάσεις. Προτασιακός Λογισμός. Ταυτολογίες. Βασική θεωρία συνόλων. Ένωση, τομή, διαφορά, συμμετρική διαφορά και ιδιότητες των πράξεων αυτών. Δυναμοσύνολο και συμπλήρωμα συνόλου. Καρτεσιανό γινόμενο συνόλων. Η έννοια της συλλογής συνόλων. Σχέσεις. Σύνθεση σχέσεων. Ιδιότητες των σχέσεων. Ισοδυναμίες. Κλάσεις ισοδυναμίας. Σχέσεις διάταξης. Φράγματα και φραγμένα σύνολα. Σύνολα καλά διατεταγμένα. Αρχή της υπερπεπερασμένης επαγωγής. Συναρτήσεις. Βασικές έννοιες. Αμφιμονοσήμαντη συνάρτηση. Αντίστροφη συνάρτηση. Εικόνα και αντίστροφη εικόνα ενός συνόλου μέσω μιας συνάρτησης. Συναρτήσεις και διατεταγμένα σύνολα. Οικογένειες. Το σύνολο των πραγματικών αριθμών. Αξιωματική θεμελίωση. Το σύνολο των φυσικών αριθμών. Το σύνολο των ακεραίων αριθμών. Ρίζες μη αρνητικών πραγματικών αριθμών. Το σώμα των ρητών αριθμών. Το σύνολο των αρρήτων αριθμών. Ισοδύναμο του αξιώματος της πληρότητας. b-δική παράσταση πραγματικού αριθμού. Ισοδύναμο σύνολα. Τα τμήματα των φυσικών αριθμών. Πεπερασμένα σύνολα. Απέραντα σύνολα. Το θεώρημα των Schröder-Bernstein. Αριθμήσιμα σύνολα. Το πολύ αριθμήσιμα σύνολα. Υπεραριθμήσιμα σύνολα. Το θεώρημα του Cantor. Το αξίωμα της επιλογής. Ισοδύναμο του αξιώματος της επιλογής. Η αναγκαιότητα της αξιωματικής θεμελίωσης των συνόλων και μία πρώτη προσέγγιση σ' αυτήν.

MAY121 Γραμμική Άλγεβρα I

Η Άλγεβρα των $(m \times n)$ πινάκων και εφαρμογές. Κλιμακωτοί και ισχυρά κλιμακωτοί πίνακες. Βαθμίδα πίνακα. Ορίζουσες. Αντίστροφος πίνακας. Γραμμικά συστήματα και εφαρμογές. Διανυσματικοί χώροι. Γραμμικές απεικονίσεις. Ο χώρος $L(E,F)$ των γραμμικών απεικονίσεων. Υποχώροι. Βάσεις. Διάσταση. Βαθμίδα γραμμικής απεικόνισης. Θεμελιακή εξίσωση διάστασης και οι εφαρμογές της. Πίνακας γραμμικής απεικόνισης. Πίνακας αλλαγής βάσης. Ο ισομορφισμός $L(E,F) \cong M_{m \times n}(K)$. Ισοδύναμοι πίνακες. Όμοιοι πίνακες. Ορίζουσα ενός ενδομορφισμού. Άθροισμα και ευθύ άθροισμα υποχώρων.

MAY123 Θεωρία Αριθμών

Διαιρετότητα, ισοδυναμίες mod m , Κινέζικο Θεώρημα υπολοίπων, Αριθμητικές συναρτήσεις και αντιστροφή του Mobius. Θεωρήματα Fermat, Euler και Wilson. Αρχικές ρίζες mod p . Θεωρία δεικτών και τετραγωνικά υπόλοιπα. Εφαρμογές στην κρυπτογραφία.

MAY211 Απειροστικός Λογισμός II

Σειρές, σύγκλιση σειρών και κριτήρια σύγκλισης. Κριτήριο Dirichlet, κριτήριο λόγου, κριτήριο ρίζας, κριτήριο ολοκληρώματος. Εναλλάσσουσες σειρές και θεώρημα Leibnitz. Απόλυτη σύγκλιση σειράς, αναδιατάξεις σειρών. Δυναμοσειρές, ακτίνα σύγκλισης δυναμοσειρών.

Ομοιόμορφη συνέχεια συναρτήσεων, ορισμός και ιδιότητες. Χαρακτηρισμός ομοιόμορφης συνέχειας με ακολουθίες. Ομοιόμορφη συνέχεια συνεχών συναρτήσεων ορισμένων σε κλειστό διάστημα.

Ολοκλήρωμα Riemann, ορισμός για φραγμένες συναρτήσεις σε κλειστό διάστημα. Κριτήριο Riemann, ολοκληρωσιμότητα των συνεχών συναρτήσεων. Αόριστο ολοκλήρωμα και θεμελιώδες θεώρημα του Απειροστικού Λογισμού. Θεώρημα μέσης τιμής του ολοκληρωτικού λογισμού. Παραγοντική ολοκλήρωση και ολοκλήρωση με αντικατάσταση. Ολοκληρώματα βασικών συναρτήσεων, ολοκλήρωση ρητών συναρτήσεων. Εφαρμογές του ολοκληρώματος. Γενικευμένα ολοκληρώματα και κριτήρια σύγκλισης αυτών. Σχέση γενικευμένων ολοκληρωμάτων και σειρών.

Πολυώνυμα Taylor, θεώρημα Taylor, μορφές του υπολοίπου Taylor. Σειρές Taylor και αναπτύγματα σε σειρά Taylor βασικών συναρτήσεων.

MAY221 Γραμμική Άλγεβρα II

Ιδιοτιμές. Ιδιοδιανύσματα. Ιδιόχωροι. Διαγωνοποίηση. Θεώρημα Cayley-Hamilton. Ευκλείδειοι χώροι. Ορθογωνιότητα. Κανονικοποίηση Gram-Schmidt. Ορθογώνιοι πίνακες. Αυτοπροσαρτημένοι ενδομορφισμοί. Συμμετρικοί πίνακες. Φασματικό Θεώρημα. Ισομετρίες. Τετραγωνικές μορφές. Κύριοι άξονες. Τετραγωνική ρίζα μη-αρνητικού πραγματικού συμμετρικού πίνακα. Μέτρο πίνακα.

MAY223 Αναλυτική Γεωμετρία

Αξιωματική Ευκλείδεια Γεωμετρία (Επιπεδομετρία και Στερεομετρία) και απόδειξη κάποιων βασικών προτάσεων. Το Καρτεσιανό Μοντέλο. Διανύσματα και Πράξεις, γραμμική ανεξαρτησία, βάσεις, συντεταγμένες, εφαρμογές σε γεωμετρικά προβλήματα. Εσωτερικό γινόμενο, διανυσματικό και μεικτό γινόμενο. Εμβαδά-Όγκοι και ορίζουσες (γεωμετρική ερμηνεία ορίζουσας). Ευθείες, επίπεδα. Γεωμετρικοί μετασχηματισμοί (παράλληλες μεταφορές, κατοπτρισμοί, στροφές), ισομετρίες και Γεωμετρική Ισοτιμία (ή Γεωμετρική Ισότητα), εφαρμογές. Μετασχηματισμοί εμβαδών και όγκων μέσω γραμμικών μετασχηματισμών.

Καμπύλες κι επιφάνειες 2ου βαθμού και η ταξινόμησή τους. Καμπύλες κι επιφάνειες, παραμετρική παράσταση.

MAY242 Εισαγωγή στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές

Γενικά περί Υπολογιστών, Προγραμματισμού, Γλωσσών Περιγραφής Αλγορίθμων, Προγραμματισμού και Μεταγλωσσών. Σχεδίαση Προγράμματος με την Ελληνική Αλγοριθμική Γλώσσα. Βασικά χαρακτηριστικά της γλώσσας προγραμματισμού C/C++. Βασικοί τύποι δεδομένων. Ανάθεση τιμών. Τελεστές. Είσοδος δεδομένων και έξοδος αποτελεσμάτων. Έλεγχος της ροής προγράμματος. Δημιουργία και έλεγχος ανακυκλώσεων. Ορισμός και επεξεργασία παρατάξεων. Παραδείγματα, εφαρμογές και ασκήσεις σε απλά και σύνθετα προβλήματα υπολογιστικής και πληροφορικής. Στο μάθημα περιλαμβάνονται εργαστηριακές ασκήσεις, στις οποίες η συμμετοχή είναι υποχρεωτική.

MAY311 Απειροστικός Λογισμός III

Η τοπολογία του $\mathbb{R}^n$. Σύγκλιση και συνέχεια συναρτήσεων πολλών μεταβλητών. Μερική παράγωγος. Διαφορικό. Θεώρημα των πεπλεγμένων συναρτήσεων. Θεώρημα της αντίστροφης απεικόνισης. Μέγιστα και ελάχιστα. Πολλαπλασιαστές Lagrange.

MAY331 Εισαγωγή στις Πιθανότητες

Δειγματικός χώρος. Ενδεχόμενα, πράξεις επί των ενδεχομένων. Κλασικός ορισμός πιθανότητας. Ιδιότητες πιθανοτήτων. Στοιχεία συνδυαστικής. Έννοια τυχαίας μεταβλητής. Αθροιστική συνάρτηση κατανομής. Τύποι τυχαίας μεταβλητής. Γνωστές διακριτές τυχαίες μεταβλητές. Γνωστές συνεχείς τυχαίες μεταβλητές. Αναμενόμενη τιμή τυχαίας μεταβλητής. Διακύμανση τυχαίας μεταβλητής. Ροπές. Ροπογεννήτρια. Αλλαγή μεταβλητών.

MAY341 Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση

Θεωρία Σφαλμάτων. Πεπερασμένες Διαφορές. Πολυωνυμική Παρεμβολή. Εισαγωγή στην Αριθμητική Παραγωγή. Εισαγωγή στην Αριθμητική Ολοκλήρωση. Εισαγωγή στην Αριθμητική επίλυση Εξισώσεων. Άμεσες μέθοδοι για την επίλυση Γραμμικών Συστημάτων.

MAY343 Εισαγωγή στον Προγραμματισμό

Βασικά χαρακτηριστικά της γλώσσας προγραμματισμού C++. Σχεδίαση και ανάλυση υπολογιστικών προγραμμάτων, διόρθωση σφαλμάτων, έλεγχος, τεκμηρίωση, εγχειρίδιο χρήσης και αμυντικός προγραμματισμός. Βασικοί τύποι δεδομένων. Εντολές ελέγχου ροής προγράμματος. Είσοδος δεδομένων και έξοδος αποτελεσμάτων. Τύποι δεδομένων, συμβολοσειρές, και πίνακες. Υποπρογράμματα, βασικές και αναδρομικές συναρτήσεις, διαβίβαση τιμών των παραμέτρων δια μέσω τιμής και δια μέσω διεύθυνσης. Διάρκεια (ζωής)

προσδιοριστών και κανόνες εμβέλειας και ορατότητας. Χρήση αρχείων. Δομές, εγγραφές, λίστες και σύνθετοι τύποι δεδομένων. Προεπεξεργαστής και βιβλιοθήκες. Τεχνικές αποτελεσματικού προγραμματισμού και εξοικείωση με αλγορίθμους και διαγράμματα ροής προγραμμάτων. Εφαρμογές σε προβλήματα αναζήτησης, ταξινόμησης και μαθηματικών προβλημάτων.

Στο μάθημα περιλαμβάνονται εργαστηριακές ασκήσεις, στις οποίες η συμμετοχή είναι υποχρεωτική.

MAY411 Απειροστικός Λογισμός IV

Πολλαπλά ολοκληρώματα. Επικαμπύλια ολοκληρώματα. Επιφανειακά ολοκληρώματα. Οι τελεστές της απόκλισης (div) και της περιστροφής (rot). Θεωρήματα Green, Stokes, Gauss. Στοιχεία από τις ακολουθίες και σειρές συναρτήσεων. Σειρές Fourier.

MAY413 Εισαγωγή στην Τοπολογία

Η έννοια της μετρικής. Μετρικός χώρος. Απόσταση συνόλων - Διάμετρος συνόλου. Σφαιρικές περιοχές - Περιοχές. Πυρήνας και θήκη συνόλου. Παράγωγο σύνολο - Σύνορο συνόλου. Ανοιχτά και κλειστά σύνολα. Πυκνά σύνολα. Ακολουθίες σε μετρικούς χώρους. Σύγκλιση. Υπακολουθίες - Σημεία συσσώρευσης ακολουθίας. Βασικές ακολουθίες. Ακολουθίες και κλειστά σύνολα. Η έννοια του μετρικού υποχώρου. Συναρτήσεις σε μετρικούς χώρους. Συνέχεια συνάρτησης. Ομοιόμορφη συνέχεια συνάρτησης. Ισομετρίες και ομοιομορφισμοί. Ορισμός της τοπολογίας ενός μετρικού χώρου. Η έννοια του τοπολογικού χώρου. Η έννοια του πλήρους μετρικού χώρου. Ιδιότητες των πλήρων μετρικών χώρων. Η αρχή της συστολής. Η έννοια του ολικά φραγμένου μετρικού χώρου. Ιδιότητες των ολικά φραγμένων μετρικών χώρων. Η έννοια του συμπαγούς μετρικού χώρου. Ισοδύναμα της συμπαγότητας. Ιδιότητες των συμπαγών μετρικών χώρων. Διαχωρίσιμοι μετρικοί χώροι. Η έννοια του συνεκτικού μετρικού χώρου. Ιδιότητες των συνεκτικών συνόλων. Συνεκτικές συνιστώσες. Οδική και πολυγωνική συνεκτικότητα.

MAY422 Αλγεβρικές Δομές I

Ορισμός Ομάδας. Ομάδες Μετατάξεων. Κυκλικές Ομάδες. Γεννήτορες. Πλευρικές Κλάσεις. Θεώρημα Lagrange. Ομομορφισμοί Ομάδων. Ομάδες Πηλικά. Δακτύλιοι και Σώματα. Ακέραιες Περιοχές. Θεωρήματα Fermat και Euler. Δακτύλιοι Πολυωνύμων. Ομομορφισμοί Δακτυλίων. Δακτύλιοι Πηλικά. Πρώτα και Μεγιστοτικά Ιδεώδη.

MAY431 Εισαγωγή στη Στατιστική

Έννοια πληθυσμού, δείγματος, είδη τυχαίας μεταβλητής. Αριθμητικά χαρακτηριστικά δείγματος. Έννοια στατιστικού. Δειγματικές κατανομές. Δειγματοληψία από κανονικούς πληθυσμούς. Στοιχεία στατιστικής συμπερασματολογίας (Εκτίμηση, Διάστημα εμπιστοσύνης, Έλεγχος υποθέσεων). Στοιχεία γραμμικών μοντέλων (απλή γραμμική παλινδρόμηση, ANADIA κατά ένα παράγοντα).

MAY514 Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις

Γενικά περί των συνήθων διαφορικών εξισώσεων και των προβλημάτων αρχικών τιμών. **Διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης ορισμένων ειδικών μορφών:** Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις. Διαφορικές εξισώσεις Bernoulli. Διαφορικές εξισώσεις Riccati. Διαφορικές εξισώσεις χωριζόμενων μεταβλητών. Ομογενείς διαφορικές εξισώσεις. Διαφορικές εξισώσεις αμέσως ολοκληρώσιμες και ολοκληρωτικοί παράγοντες. Διαφορικές εξισώσεις δεύτερης τάξης αναγόμενες σε εξισώσεις πρώτης τάξης. **Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις:** Γενικά. Ομογενείς γραμμικές διαφορικές εξισώσεις. Μη ομογενείς γραμμικές διαφορικές εξισώσεις. Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις με σταθερούς συντελεστές. **Γραμμικά διαφορικά συστήματα:** Γενικά. Επίλυση γραμμικών διαφορικών συστημάτων με τη μέθοδο της απαλειφής. **Δυναμοσειρές λύσεις γραμμικών διαφορικών εξισώσεων δεύτερης τάξης:** Ομαλά και (κανονικά ή μη κανονικά) ανώμαλα σημεία. Δυναμοσειρές λύσεις γύρω από ομαλά σημεία. Δυναμοσειρές λύσεις γύρω από κανονικά ανώμαλα σημεία. Γραμμικές μερικές διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης. **Γραμμικές μερικές διαφορικές εξισώσεις δεύτερης τάξης:** Ταξινόμηση των γραμμικών μερικών διαφορικών εξισώσεων δεύτερης τάξης. Αναγωγή στις κανονικές μορφές. Ορισμένες εφαρμογές σε άλλες Επιστήμες των συνήθων διαφορικών εξισώσεων.

MAY522 Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας

Καμπύλες: Επίπεδες καμπύλες, μήκος τόξου, καμπυλότητα, το δίεδρο Frenet, καμπύλες του χώρου, μήκος τόξου, καμπυλότητα, στρέψη, τρίεδρο Frenet, καμπύλες σταθερής κλίσης, σφαιρικές καμπύλες, φυσικές εξισώσεις.

Επιφάνειες: Παραμετρική παράσταση, Πρώτη και Δεύτερη θεμελιώδης μορφή, Σφαιρική Απεικόνιση, Καμπυλότητα Gauss και μέση καμπυλότητα, Κύριες και Ασυμπτωτικές διευθύνσεις, το Έξοχο Θεώρημα Gauss, Τύποι Gauss και Weingarten, Αναπτυσσόμενες Επιφάνειες.

MAE511 Πραγματική Ανάλυση

Ο n -διάστατος πραγματικός χώρος. Χώρος όλων των συναρτήσεων. Κατά σημείο και ομοιόμορφη σύγκλιση ακολουθιών συναρτήσεων. Χώρος φραγμένων (και μη φραγμένων) συναρτήσεων. Χώρος συνεχών συναρτήσεων. Θεώρημα Arzela Ascoli. Θεώρημα προσέγγισης του Weierstrass. Χώρος ημισυνεχών συναρτήσεων. Σειρές πραγματικών συναρτήσεων και κριτήρια σύγκλισης.

MAE513 Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας

Η έννοια της τοπολογίας, τοπολογίες προερχόμενες και μη προερχόμενες από μετρικές. Βάσεις και υποβάσεις. Βασικές έννοιες τοπολογικών χώρων (ανοικτά σύνολα, κλειστά σύνολα, κλειστότητα ενός συνόλου, εσωτερικό ενός συνόλου, σύνορο ενός συνόλου, σημεία συσώρευσης). Τοπικές έννοιες (συστήματα περιοχών, βάσεις περιοχών), Σύγκλιση ακολουθιών σε τοπολογικούς χώρους. Δίκτυα και σύγκλιση δικτύων. Συνέχεια συναρτήσεων. Τοπολογίες οριζόμενες από οικογένειες συναρτήσεων, χώροι γινόμενα. Χώροι $1^{\text{ος}}$ και $2^{\text{ος}}$ αριθμησιμότητας.

Διαχωριστικά αξιώματα σε τοπολογικούς χώρους T_0 , T_1 , T_2 (Hausdorff), T_3 (κανονικοί), T_4 (φυσιολογικοί) χώροι. Συμπάγεια τοπολογικών χώρων.

MAE523 Εφαρμογές της Γραμμικής Άλγεβρας

Μαθηματικά Μοντέλα. Μοντέλο ανάθεσης. Εφαρμογές στη Θεωρία Γράφων. Επαναληπτικές μέθοδοι για την εύρεση Ιδιοτιμών. Αλυσίδες Markov. Στοιχεία Θεωρίας Παιγνίων. Οικονομικά μοντέλα. Μοντέλο Εξέλιξης Πληθυσμού. Εφαρμογές στη Γενετική. Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων και στοιχεία σειρών Fourier.

MAE525 Θεωρία Ομάδων

Ομάδες, υποομάδες, κυκλικές, ευθέα γινόμενα, συμμετρικές ομάδες, συζυγία, κεντροποιητής, κανονικές υποομάδες, ομάδες πηλίκα, ομομορφισμοί. Ευθέα γινόμενα, πεπερασμένα γεννώμενες αβελιανές ομάδες. Θεωρήματα Sylow και εφαρμογές. Ημιευθέα και στεφανιαία γινόμενα. Ελεύθερες, επιλύσιμες ομάδες. Ανώτερες και κατώτερες κεντρικές σειρές, μηδενοδύναμες ομάδες.

MAE526 Βάσεις Gröbner

Δακτύλιος πολυωνύμων. Θεώρημα Βάσης του Hilbert. Δακτύλιοι Noether. Μονωνυμικές Διατάξεις. Αλγόριθμος διαίρεσης. Βάσεις Gröbner. S-πολυώνυμα και αλγόριθμος Buchberger. Ανάγωγες και καθολικές βάσεις Gröbner. Θεώρημα Nullstellensatz. **Εφαρμογές των βάσεων Gröbner:** στην απαλοιφή, στην Αλγεβρική Γεωμετρία, στις επεκτάσεις σωμάτων, στη Θεωρία Γραφημάτων και στον Ακέραιο Προγραμματισμό.

MAE531 Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστικής

Τυχαία διανύσματα. Αθροιστική κατανομή. Από κοινού συνάρτηση πιθανότητας. Από κοινού συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας. Κατανομές περιθωρίου. Υπό συνθήκη κατανομές. Γνωστές πολυδιάστατες κατανομές και ιδιότητες αυτών. Αναμενόμενη τιμή τυχαίου διανύσματος. Πίνακας διακυμάνσεων συνδιακυμάνσεων. Ροπές και ροπογεννητρια συνάρτηση τ.δ. Αλλαγή μεταβλητών. Δειγματικές κατανομές. Διατεταγμένα στατιστικά. Σύγκλιση ακολουθιών τυχαίων μεταβλητών.

MAE532 Στοχαστικές Διαδικασίες

Τυχαίος περίπατος: Ελεύθερος τυχαίος περίπατος, περίπατος με φράγματα απορρόφησης, περίπατος με φράγματα ανάκλασης. **Μαρκοβιανές αλυσίδες:** Γενικοί ορισμοί, Ταξινόμηση καταστάσεων, Οριακά θεωρήματα, μη-διαχωρίσιμες αλυσίδες. **Μαρκοβιανές διαδικασίες σε συνεχή χρόνο:** Διαδικασία γεννήσεων – θανάτων, Εφαρμογές.

MAE541 Δομές Δεδομένων

Στοιχεία Πολυπλοκότητας Αλγορίθμων. Αφηρημένοι Τύποι Δεδομένων. Πίνακες. Αλυσίδες. Λίστες (Απλά Συνδεδεμένες Λίστες, Διπλά Συνδεδεμένες Λίστες, Κυκλικές Λίστες, Γενικευμένες Λίστες), Στοίβες, Ουρές, Διπλο-ουρές, Ουρές Προτεραιότητας. Δένδρα (Γενικά Δένδρα, Δυαδικά Δένδρα, Δυαδικά Δένδρα Αναζήτησης, Οπισθοσυνδεδεμένα Δένδρα, Σωροί, AVL-Δένδρα, 2-3 Δένδρα, 2-3-4 Δένδρα, B-Δένδρα). Κατευθυνόμενοι Γράφοι, Μη Κατευθυνόμενοι Γράφοι. Χειρισμός Συνόλων. Κατακερματισμός. Δυναμική Διαχείριση Μνήμης. Αναζήτηση. Ταξινόμηση.

Εργαστήριο.

MAE545 Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα

Στοιχεία από τη θεωρία Πινάκων. Ευστάθεια Γραμμικών Συστημάτων. **Άμεσες Μέθοδοι:** Μέθοδος Απαλοιφής Gauss, LU Ανάλυση, LDU Ανάλυση (Crout). Ανάλυση Cholesky. **Επαναληπτικές μέθοδοι:** Μέθοδος Jacobi, μέθοδος Gauss-Seidel, μέθοδος SOR. **Αριθμητική εύρεση Ιδιοτιμών και Ιδιοδιανυσμάτων:** Μέθοδος Δυνάμεων, μέθοδος QR, μέθοδος LR.

ΠΡΑ001 Πρακτική Άσκηση

Η Πρακτική Άσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί στο 5^ο ή 6^ο εξάμηνο μετά από αίτησή του φοιτητή στο Γραφείο Πρακτικής Άσκησης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, το οποίο σε συνεργασία με την Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης του Τμήματος έχουν την ευθύνη συντονισμού και επιλογής των εταιρειών/οργανισμών, όσο και των φοιτητών που θα συμμετέχουν σε αυτή.

Η διάρκεια της πρακτικής άσκησης είναι δύο μήνες για κάθε φοιτητή και επιβλέπεται από μέλος ΔΕΠ του Τμήματος, το οποίο αναλαμβάνει την επίβλεψη και θεωρείται εκπαιδευτής του φοιτητή. Η πρακτική άσκηση αξιολογείται από τον επιβλέποντα με βάση το Βιβλίο Πρακτικής Άσκησης και την Έκθεση Προόδου, που συμπληρώνονται από τις εταιρείες/οργανισμούς και τον επιβλέποντα. Όσοι δηλώνουν το μάθημα επιλογής «Πρακτική Άσκηση» αντί **34** μονάδων δικαιούνται τη συμπλήρωση **35** Μονάδων.

MAY611 Μιγαδικές Συναρτήσεις I

Ορισμός του συνόλου των Μιγαδικών Αριθμών. Το Μιγαδικό Επίπεδο. Ρίζες μιγαδικών αριθμών. Ευθύγραμμα Τμήματα. Τοπολογία. Σύγκλιση. Η Σφαίρα του Riemann. Αναλυτικές Ιδιότητες Συναρτήσεων. Δυναμοσειρές. Στοιχειώδεις Μιγαδικές Συναρτήσεις (Ρητές, η Εκθετική Συνάρτηση, οι Τριγωνομετρικές, οι Υπερβολικές, ο Λογάριθμος, η Δύναμη, η Γενική Εκθετική Συνάρτηση). Καμπύλες. Σύμμορφες Απεικονίσεις. Ομοτοπικές Καμπύλες. Επικαμπύλια Ολοκληρώματα. Τοπικές Ιδιότητες Συναρτήσεων. Βασικά Θεωρήματα. Σειρές Taylor. Διατήρηση Ολοκληρωμάτων. Δείκτης Στροφής. Γενικά Συμπεράσματα. Ανώμαλα Σημεία (πόλοι, κλπ.). Σειρές Laurent. Ολοκληρωτικά Υπόλοιπα. Θεώρημα του Cauchy για τα Ολοκληρωτικά Υπόλοιπα (Ολοκλήρωμα Τριγωνομετρικών Συναρτήσεων, Ολοκλήρωμα Γενικευμένο στο Άπειρο, Ειδικές Περιπτώσεις).

ΜΑΕ613 Ολοκληρωτικές Εξισώσεις

Ταξινόμηση των Ολοκληρωτικών Εξισώσεων. Μερικές σημαντικές ταυτότητες. Αναγωγή προβλημάτων σε ολοκληρωτικές εξισώσεις.

Ολοκληρωτικοί Μετασχηματισμοί: Μετασχηματισμοί Laplace, Μετασχηματισμοί Laplace μερικών ειδικών συναρτήσεων, Εφαρμογές των Μετασχηματισμών Laplace στις Διαφορικές Εξισώσεις, Άλλοι Ολοκληρωτικοί Μετασχηματισμοί (Fourier, Hilbert, Mellin).

Ολοκληρωτικές Εξισώσεις Volterra: Ολοκληρωτικές Εξισώσεις Volterra β' είδους, Σειρές Neumann, Μέθοδος των διαδοχικών προσεγγίσεων, Μέθοδος του Μετασχηματισμού Laplace, Πυρήνας διαφοράς, Ολοκληρωτικές Εξισώσεις Volterra α' είδους.

Ολοκληρωτικές Εξισώσεις Fredholm: Εξισώσεις με διαχωρίσιμο πυρήνα, Fredholm Alternative. Ολοκληρωτικές εξισώσεις Fredholm με συμμετρικό πυρήνα, Κλασσική Θεωρία Fredholm.

Συναρτήσεις Green: Μη ομογενείς συνήθεις διαφορικές εξισώσεις, Κατασκευή των Συναρτήσεων Green.

Υπαρξη των λύσεων-Βασικά Θεωρήματα σταθερού σημείου: Χώροι Banach, Χώροι Hilbert, Θεώρημα σταθερού σημείου του Banach, Εφαρμογές του Θεωρήματος σταθερού σημείου του Banach σε προβλήματα αρχικών τιμών για ολοκληρωτικές εξισώσεις, Φραγμένοι γραμμικοί τελεστές, Συμπαγείς και πλήρως συνεχείς τελεστές, Εφαρμογές σε προβλήματα αρχικών τιμών για ολοκληρωτικές εξισώσεις.

ΜΑΕ614 Διαφορικές Εξισώσεις I

Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις: Υπαρξη, μονοσήμαντο και έκταση λύσεων προβλημάτων αρχικών τιμών. **Θεωρία γραμμικών διαφορικών συστημάτων:** Ομογενή γραμμικά διαφορικά συστήματα. Μη ομογενή γραμμικά διαφορικά συστήματα. Ομογενή γραμμικά διαφορικά συστήματα με σταθερούς συντελεστές. Ευστάθεια των γραμμικών διαφορικών συστημάτων. Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις αυθαίρετης τάξης. Εφαρμογές των συνήθων διαφορικών εξισώσεων.

ΜΑΕ623 Γεωμετρία Μετασχηματισμών

Διερεύνηση της δευτεροβάθμιας εξίσωσης στο επίπεδο και στο χώρο. Επίπεδες αλγεβρικές Καμπύλες. Γεωμετρικοί Μετασχηματισμοί του επιπέδου και του χώρου. Ισομετρίες. Εφαρμογές.

ΜΑΕ624 Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας

Καμπύλες: Κυρτές καμπύλες. Θεώρημα των τεσσάρων κορυφών. Ισοπεριμετρικό πρόβλημα.

Επιφάνειες: Εξισώσεις Codazzi. Θεώρημα Liebmann. Γεωδαιτική καμπυλότητα. Γεωδαιτικές γραμμές. Επιφάνειες σταθερής καμπυλότητας. Θεώρημα Gauss-Bonnet.

ΜΑΕ627 Αλγεβρικές Καμπύλες

Καρτεσιανός χώρος. Δακτύλιοι Πολυωνύμων. Ιδεώδη. Περιοχές μονοσήμαντης ανάλυσης. Απαλοιφούσα. Ρητές καμπύλες και εφαρμογές. Προβολικός χώρος. Εφαπτόμενες, σημεία ιδιομορφίας και ασύμπτωτες. Πολλαπλότητα τομής. Θεώρημα Bezout. Γραμμικά συστήματα. Θεώρημα Pascal. Θεώρημα των 9 σημείων. Σημεία καμπής ελλειπτικές καμπύλες.

ΜΑΕ628 Δακτύλιοι, Πρότυπα και Εφαρμογές

Στοιχειώδης θεωρία Δακτυλίων. Ευκλείδειες περιοχές, περιοχές κυρίων ιδεωδών και περιοχές μονοσήμαντης ανάλυσης. Γενική Θεωρία Προτύπων. Πρότυπα υπεράνω πολυωνυμικών δακτυλίων. Πεπερασμένα παραγόμενα και ελεύθερα πρότυπα. Πρότυπα υπεράνω περιοχών κυρίων ιδεωδών. Θεωρήματα αποσύνθεσης. Εφαρμογές στη θεωρία αβελιανών ομάδων (δομή πεπερασμένων παραγόμενων αβελιανών ομάδων) και στη Γραμμική Άλγεβρα (ρητή κανονική μορφή και κανονική μορφή Jordan).

ΜΑΕ631 Γραμμικός Προγραμματισμός

Μοντελοποίηση προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού. Γραφική επίλυση προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού στο χώρο των δύο διαστάσεων. Ο αλγόριθμος Simplex. Μέθοδος του μεγάλου M. Μέθοδος δύο φάσεων. Δυική θεωρία. Ανάλυση ευαισθησίας. Πρόβλημα μεταφοράς. Στο μάθημα θα χρησιμοποιηθεί το λογισμικό LINDO.

ΜΑΕ633 Στατιστική Συμπερασματολογία

Εκτιμητική: Αμερόληπτοι, επαρκείς και συνεπείς εκτιμητές. Αμερόληπτοι εκτιμητές ελάχιστης διασποράς. Ανισότητα Cramer - Rao. Θεωρία Lehmann - Scheffe. Εκτιμητές μέγιστης πιθανοφάνειας και ιδιότητες αυτών. Μέθοδοι εκτίμησης (μέγιστης πιθανοφάνειας και μέθοδοι των ροπών). Εκτίμηση παραμέτρων σε διάστημα. Διαστήματα και περιοχές εμπιστοσύνης.

Έλεγχοι υποθέσεων: Λήμμα Neyman - Pearson. Έλεγχοι απλών υποθέσεων, έλεγχος συνθέτων υποθέσεων. Ισχυρότατα τεστ. Τεστ πηλίκων πιθανοφάνειας.

ΜΑΕ634 Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης

Το Σύστημα M/M/1: Ανάλυση καταστάσεων, Χρόνος αναμονής, Χρόνος συνεχούς απασχόλησης, Διαδικασία αναχωρήσεων. **Άλλα Μαρκοβιανά Συστήματα:** Το M/M/m/k σύστημα, Το M/M/∞/∞ σύστημα, Συστήματα Erlang, Συστήματα με ομαδικές αφίξεις ή αναχωρήσεις. **Το M/G/1 Σύστημα:** Καταστάσεις συστήματος, Χρόνος αναμονής, Χρόνος συνεχούς απασχόλησης.

ΜΑΕ641 Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων

Βασικά στοιχεία σχεδίασης και ανάλυσης αλγορίθμων, Αποδοτικότητα, Ασυμπτωτικός ρυθμός αύξησης, Συνηθισμένοι χρόνοι εκτέλεσης και δομές δεδομένων, Ευσταθές ταίριασμα, ορθότητα αλγορίθμου, Μέθοδος «Διαίρει και Βασίλευε», ταξινόμηση στοιχείων και επίλυση αναδρομικών σχέσεων.

Αλγόριθμοι γραφημάτων: διάσχιση κατά πλάτος (BFS), διάσχιση κατά βάθος (DFS), Συνεκτικότητα γραφημάτων και τοπολογική ταξινόμηση, Άπληστοι αλγόριθμοι, χρονοπρογραμματισμός και συντομότερες διαδρομές (Dijkstra), Ελάχιστα σκελετικά δένδρα (αλγόριθμοι Prim και Kruskal), κωδικοποίηση Huffman.

Μέθοδος "δυναμικού προγραμματισμού": χρονοπρογραμματισμός και σακίδια.

Επιλεγμένα θέματα: Υπολογιστική πολυπλοκότητα και NP-πληρότητα.

ΜΑΕ644 Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή στην άλγεβρα υπολογιστών και ο προγραμματισμός με την χρήση μίας γλώσσας συμβολικών μαθηματικών όπως η Mathematica. Συστήματα συμβολικών μαθηματικών χειρισμών, Εισαγωγή στην γλώσσα Mathematica, Αναπαράσταση συμβολικών μαθηματικών παραστάσεων (Ακέραιοι, Ρητοί, Πολυώνυμα, Ρητές συναρτήσεις, Λίστες, Πίνακες, Σειρές), Αριθμητικοί υπολογισμοί, Συμβολικοί υπολογισμοί, Συμβολικός χειρισμός μαθηματικών παραστάσεων, Απλοποίηση, Βασικές συναρτήσεις της Mathematica, Λίστες, Πρότυπα και μετασχηματιστικοί κανόνες, Είσοδος/Έξοδος και Αρχεία, Συναρτήσεις-διαδικασίες, Δομές ελέγχου ροής προγράμματος, Προγραμματισμός με την Mathematica (Διαδικαστικός, Συναρτησιακός, Με την χρήση κανόνων), Γραφικά, Παραγοντοποίηση, Επίλυση εξισώσεων και συστημάτων, Διαφόριση, Ολοκλήρωση, Γραμμική άλγεβρα. Βασικοί αλγόριθμοι συμβολικών μαθηματικών.

Εργαστήριο.

ΜΑΕ645 Θεωρία Προσέγγισης

Πολυωνυμική Προσέγγιση Συναρτήσεων: Θεώρημα Weierstrass. Ομοιόμορφη προσέγγιση. Προσέγγιση Ελαχίστων Τετραγώνων. Βέλτιστη L-1 Προσέγγιση. Πολυωνυμική Παρεμβολή Newton. Πολυωνυμική Παρεμβολή Hermite. Παρεμβολή με Splines. Προσέγγιση και Παρεμβολή με ρητές συναρτήσεις.

ΜΑΕ646 Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης

Εισαγωγή και συμβολισμός θεωρίας διαταραχών. Κανονικές και ιδιόμορφες διαταραχές. Ασυμπτωτικά αναπτύγματα ολοκληρωμάτων. Ασυμπτωτικές λύσεις γραμμικών και μη γραμμικών διαφορικών εξισώσεων. Μετασχηματισμοί Laplace και Fourier.

MAE647 Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός

Βασικά έννοιες αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού, σύνταξη της γλώσσας προγραμματισμού Java, περιβάλλοντα ανάπτυξης, μεταβλητές, εμβέλεια μεταβλητών, τύποι δεδομένων, τελεστές, έλεγχος ροής, δομές επανάληψης, μαθηματικές συναρτήσεις, μέθοδοι, ορισμός μεθόδων, κλήσεις με διάφορες παραμέτρους, μονοδιάστατοι πίνακες και πίνακες δύο διαστάσεων, ορισμός κλάσεων, κατασκευαστές, αντικείμενα και κατασκευή τους, πέρασμα αντικειμένων σε μεθόδους, πίνακες αντικειμένων, κληρονομικότητα, πολυμορφισμός, κλήση κατασκευαστών υπερκλάσης, παράκαμψη και υπερφόρτωση, χειρισμός εξαιρέσεων, αφηρημένες κλάσεις και διεπαφές, βασικά συστατικά γραφικού περιβάλλοντος με τη Java, είσοδος-έξοδος με αρχεία κειμένου, UML (Unified Modeling Language) και διαγράμματα κλάσεων, αντικειμενοστρεφής σχεδίαση λογισμικού.

MAY648 Κλασική Μηχανική

Επανάληψη-σύνδεση μέσω φυσικών εννοιών με τα βασικά εργαλεία: εμβαδά, μάζα και πυκνότητα, ροπές αδράνειας και κέντρο μάζας. Στοιχεία διαφορικών εξισώσεων και οι βασικές έννοιες της μηχανικής (ο χώρος, ο χρόνος και το υλικό σημείο). Αξιώματα του Νεύτωνα και η έννοια της δύναμης. Βασικές έννοιες και θεωρήματα της ανάλυσης, Γραμμική κίνηση, Ενέργεια και στροφορμή, Κεντρικές δυνάμεις, Συστήματα πολλών σωμάτων, Μηχανική κατά Lagrange, Χαμιλτονιανή Μηχανική.

MAE711 Συναρτησιακή Ανάλυση I

Γραμμικοί χώροι και αλγεβρικές βάσεις (Hamel βάσεις), γραμμικοί τελεστές. Χώροι με νόρμα, χώροι Banach, κλασσικά παραδείγματα. Φραγμένοι γραμμικοί τελεστές, δυϊκοί χώροι, συζυγείς τελεστές. Το θεώρημα Hahn-Banach και οι συνέπειές του. Αυτοπαθείς χώροι. Χώροι με εσωτερικό γινόμενο, χώροι Hilbert, ορθοκανονικά συστήματα, κάθε χώρος Hilbert είναι ισομετρικός με το δυϊκό του. Το θεώρημα κατηγορίας του Baire και κάποιες εφαρμογές του στη Συναρτησιακή Ανάλυση (Θεώρημα Ανοικτής Απεικόνισης, Θεώρημα Κλειστού Γραφήματος, Αρχή ομοιομόρφου Φράγματος, Θεώρημα Banach-Steinhaus).

MAE713 Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις

Μερικές διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης: Γραμμικές, Ημιγραμμικές, Μη γραμμικές. **Μερικές διαφορικές εξισώσεις δεύτερης τάξης:** Ταξινόμηση (υπερβολικές, παραβολικές, ελλειπτικές) και κανονικές μορφές. **Εξισώσεις δυναμικού, κύματος και θερμότητας:** Προβλήματα αρχικών, Προβλήματα αρχικών - συνοριακών τιμών, Πρόβλημα Dirichlet, Neumann και Robin (μεικτό), Αρχή μεγίστου, Χωρισμός μεταβλητών.

MAE714 Θεωρία Συνόλων

Μερικώς διατεταγμένα σύνολα. Σχέσεις ισοδυναμίας. Καλά διατεταγμένα σύνολα. Μοντέλα. **Αξιώματα της:** Ένωσης, Τομής, Διαχωρισμού, Απείρου, Δυναμοσυνόλου. Αξιώματα

Αντικατάσταση, Κανονικότητα. Το Αξίωμα της Επιλογής. Άπειροι Αριθμοί. Διατακτικοί και Πληθικοί Αριθμοί. Αριθμητική των Διατακτικών και Πληθικών Αριθμών. Άπειροι Συνδυασμοί.

ΜΑΕ716 Διαφορικές Εξισώσεις II

Ασυμπτωτική συμπεριφορά και ευστάθεια κατά Lyapunov σε συνήθεις διαφορικές εξισώσεις. Διαφορικές εξισώσεις στο μιγαδικό επίπεδο. Άλλες μορφές διαφορικών εξισώσεων (στοιχεία) (Volterra, συναρτησιακές διαφορικές εξισώσεις κ.α.). Ευστάθεια μη γραμμικών διαφορικών εξισώσεων. Εισαγωγή στις διαφορικές εξισώσεις υστερημένου τύπου. Επίλυση με την μέθοδο των βημάτων.

ΜΑΕ723 Ειδικά Θέματα Άλγεβρας

Μια εισαγωγή στη Θεωρία Χαρακτήρων και Αναπαραστάσεων Ομάδων: Αναπαραστάσεις Ομάδων, Ομαδοάλγεβρες, Θέωρημα Maschke, Λήμμα Schur, Χαρακτήρες, Εσωτερικά Γινόμενα Χαρακτήρων, Πίνακες Χαρακτήρων και Σχέσεις Ορθογωνιότητας.

ΜΑΕ725 Θεωρία Δακτυλίων

Δακτύλιοι. Ομομορφισμοί. Ιδεώση. Δακτύλιοι Πηλικά. Μόδιοι Νέοι Δακτύλιοι από παλαιούς. Άλγεβρες. Ομαδοάλγεβρες. Μόδιοι Ομαδοαλγεβρών. Ενδομορφισμοί Μοδίων. Ο Διμεταθέτης. Απλοί πιστοί Μόδιοι και Πρωταρχικοί Δακτύλιοι. Δακτύλιοι Artin. Απλές Άλγεβρες Πεπερασμένης Διάστασης Υπεράνω Άλγεβρικών Κλειστών Σωμάτων. Μόδιοι Artin και Δακτύλιοι. Μόδιοι Noether και Δακτύλιοι. Ριζικό Δακτυλίου.

ΜΑΕ727 Ευκλείδεια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες

Ευκλείδεια Γεωμετρία. Αξιώματα, το αξίωμα της παραλληλίας. Συμβιβαστότητα των αξιωμάτων. Απόλυτη Γεωμετρία. Ανεξαρτησία του αξιώματος της Παραλληλίας. Υπερβολική Γεωμετρία. Το μοντέλο Poincaré. Στοιχεία από τη Σφαιρική Γεωμετρία.

ΜΑΕ731Α Θεωρία Αποφάσεων - Bayes

Γενικά Στοιχεία Θεωρίας Αποφάσεων (συνάρτηση αποφάσεως, απώλειας, κινδύνου). Παραδεκτός Εκτιμητής. Ελαχιστομέγιστος Εκτιμητής. Στοιχεία από τη Θεωρεία Bayes. Εκτιμητής Bayes. Διάστημα Bayes. Στατιστικά τεστ minimax & Bayes.

ΜΑΕ732α Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών

Ακέραιος γραμμικός προγραμματισμός (Μοντελοποίηση προβλημάτων ακέραιου και μεικτού ακέραιου προγραμματισμού, Αλγόριθμοι ακέραιου προγραμματισμού). Δυναμικός

προγραμματισμός (Αρχή Bellman, Προβλήματα πεπερασμένου και άπειρου ορίζοντα, Εφαρμογές σε προβλήματα διαδρομών, αντικατάστασης εξοπλισμού, αποθεμάτων). Ανάλυση αποφάσεων (Γενικά χαρακτηριστικά των προβλημάτων αποφάσεων, αποφάσεις σε συνθήκες αβεβαιότητας, αποφάσεις σε συνθήκες κινδύνου, δένδρα αποφάσεων, ανάλυση κινδύνου).

ΜΑΕ733 Παλινδρόμηση και Ανάλυση Διακύμανσης

Θεωρία γραμμικών μοντέλων. Απλή γραμμική παλινδρόμηση. Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση. Ανάλυση της διακύμανσης με ένα και περισσότερους παράγοντες. Εφαρμογές.

ΜΑΕ734 Τεχνικές Δειγματοληψίας και Εφαρμογές

Εισαγωγικές έννοιες. Πεδίο εφαρμογών. Μέθοδοι επιλογής του δείγματος. Στρωματοποιημένη δειγματοληψία. Χρήση βοηθητικής πληροφορίας. Δειγματοληψία κατά συστάδες. Στοιχεία από την έρευνα αγοράς. Κανόνες για τη δημιουργία ερωτηματολογίου.

ΜΑΕ741 Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών

Βασικές έννοιες, Σχέσεις, Πίνακες. Έννοιες και Αρχιτεκτονική Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων, Σχεσιακό Μοντέλο, Γλώσσες και Συστήματα. Μοντελοποίηση Δεδομένων με χρήση της σχεσιακής Γλώσσας Βάσεων Δεδομένων SQL, Επερωτήσεις με Χρήση Παραδείγματος, Κανονικοποίηση, Προγραμματιστική Απεικόνιση Δεδομένων Βάσεων Δεδομένων στο Διαδίκτυο με χρήση Γλωσσών Προγραμματισμού, Γλώσσα Διαδικτυακού Προγραμματισμού PHP, Μαθηματικές δυνατότητες της PHP στην επίλυση γραμμικών συστημάτων και στατιστικών προβλημάτων. Παραδείγματα και εφαρμογές στο Διαδίκτυο.

Εργαστηριακό μάθημα.

ΜΑΕ743 Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική

Σύντομη επανάληψη και συμβολισμός γραμμικών διανυσματικών χώρων. Διανυσματικοί χώροι απείρων διαστάσεων. Προβλήματα Sturm-Liouville. Ορθογώνια πολυώνυμα. Προβλήματα σε πολλές διαστάσεις. Θεωρία Τελεστών. Εφαρμογές στην σύγχρονη Φυσική.

ΜΑΕ744 Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων

Εξισώσεις Διαφορών. Προβλήματα Αρχικών Τιμών. Μέθοδοι ενός Βήματος (Euler, Taylor, Runge Kutta). Σφάλματα Αποκοπής και Στρογγύλευσης. Μέθοδοι Πολλών Βημάτων (Adams-Bashforth, Adams-Moulton, Predictor-Corrector). Σύγκλιση, Ευστάθεια, Συμβατότητα, Τάξη μεθόδων. Δύσκαμπτα Συστήματα Σ.Δ.Ε. Προβλήματα Συνοριακών Τιμών. Μέθοδοι Βολής, Προσδιοριστέων Συντελεστών, Πεπερασμένων Διαφορών, Προβλήματα Ιδιοτιμών.

ΜΑΕ745 Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών

Εισαγωγικές Έννοιες: Αυτόματα, Υπολογισιμότητα, Πολυπλοκότητα, Έννοιες, Ορισμοί, Θεωρήματα, Αποδείξεις και Είδη Αποδείξεων.

Αφηρημένες Μηχανές και Γλώσσες: Εισαγωγή, η Στοιχειώδης Μηχανή (ΣΜ), Μηχανές Πεπερασμένων Καταστάσεων (ΜΠΚ). Πεπερασμένο Αυτόματο (ΠΑ), Αιτιοκρατικό Πεπερασμένο Αυτόματο (ΑΠΑ), Μη Αιτιοκρατικό Πεπερασμένο Αυτόματο (ΜΑΠΑ), Δένδρα Αποδοχής (ΔΑ), Πεπερασμένα Αυτόματα με ε-Μεταβάσεις (ΜΑΠΑΕΜ), Ισοδυναμία ΜΑΠΑ και ΜΑΠΑΕΜ, Ελαχιστοποίηση ενός ΑΠΑ, Θεώρημα της Επαναληπτικότητας, Πεπερασμένα Αυτόματα και Γραμματικές, Γραμματικές της Ιεραρχίας Chomsky, Κανονικά Σύνολα (ΚΣ), Κανονικά Σύνολα και Πεπερασμένα Αυτόματα, Εύρεση της Κανονικής Έκφρασης ενός ΠΑ, Ικανότητες και Ανεπάρκειες των ΠΑ. Πεπερασμένα Αυτόματα με Στοιβάδα (ΠΑΣ), Μη Αιτιοκρατικά Πεπερασμένα Αυτόματα με Στοιβάδα (ΜΑΠΑΣ), Αιτιοκρατικά Πεπερασμένα Αυτόματα με Στοιβάδα (ΑΠΑΣ), Αποδοχή με Κενή Στοιβάδα, Ισοδυναμία ΠΑΣ και Γλωσσών Ανεξάρτητων Συμφραζομένων. Μηχανές Turing (MT), Εισαγωγή, Μαθηματική Περιγραφή, Χρήσιμα Τεχνάσματα για την Κατασκευή της MT, Τροποποιήσεις της MT, η MT ως Διαδικασία, Μη Επιλυσιμότητα, η Θέση των Church-Turing, η Καθολική MT, το Πρόβλημα του Τερματισμού. Υπολογιστική Πολυπλοκότητα, NP-πληρότητα.

Εργαστήριο.

ΜΑΕ747 Γραμμικά και μη Γραμμικά Κύματα

Η γραμμική κυματική θεωρία. Η εξίσωση Burgers. Η εξίσωση Korteweg-deVries (KdV). Οδεύοντα κύματα και το πρόβλημα σκέδασης της εξίσωσης KdV. Ο μετασχηματισμός της αντίστροφης σκέδασης και σολιτόνια. Η μη-γραμμική εξίσωση Schrödinger (NLS). Εφαρμογές σε υδάτινα κύματα και στην οπτική.

MET201& MET203 Παιδαγωγικά Μαθήματα

Για την ύλη βλέπε τον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος Φ.Π.Ψ.

Διδάσκων από το Τμήμα Φ.Π.Ψ. σε συνδιδασκαλία με τους φοιτητές του οικείου Τμήματος.

ΜΟΙ711-715 Μαθήματα Οικονομικού περιεχομένου

Για την ύλη βλέπε τον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών.

Διδάσκοντες από το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών σε συνδιδασκαλία με τους φοιτητές του οικείου Τμήματος.

ΜΑΕ812 Θεωρία Μέτρου

Άλγεβρες, σ-άλγεβρες, (θετικά) μέτρα, εξωτερικά μέτρα, Θεώρημα Καραθεοδωρή (για την κατασκευή μέτρων από εξωτερικά μέτρα). Μέτρο Lebesgue. Ολοκλήρωμα Lebesgue, Θεώρημα μονότονης σύγκλισης του Lebesgue, Θεώρημα κυριαρχημένης σύγκλισης του Lebesgue, σύγκριση του ολοκληρώματος Riemann με το ολοκλήρωμα Lebesgue. Μέτρα γινόμενα, Θεώρημα Fubini. Προσημασμένα μέτρα, Θεωρήματα ανάλυσης Hahn, Jordan και Lebesgue, Θεώρημα Radon-Nikodym. Χώροι L^p .

ΜΑΕ814 Θέματα Πραγματικών Συναρτήσεων

Μονότονες συναρτήσεις (Συνέχεια, συναρτήσεις φραγμένες μεταβολής, ολοκλήρωση). Σύνολα (Υποσύνολα του $\mathbb{R}$, F_σ και G_δ σύνολα, μηδενικά σύνολα). Σύνολα (Συνεχείς συναρτήσεις, συνεχείς συναρτήσεις κατά Darboux, ημισυνεχείς συναρτήσεις). Διαφορισμότητα. Μετρήσιμα σύνολα κατά Borel (Κλάσεις του Baire, αναλυτικά σύνολα). Ολοκλήρωση (Μετρησιμότητα κατά Lebesgue, το ολοκλήρωμα κατά Lebesgue και κατά Stieltjes).

ΜΑΕ816 Εξισώσεις Διαφορών – Διακριτά Μοντέλα

Εισαγωγικά. Γραμμικές εξισώσεις διαφορών. Συστήματα γραμμικών εξισώσεων διαφορών. Μη γραμμικές εξισώσεις διαφορών. Θεωρία ευστάθειας για εξισώσεις διαφορών. Ασυμπτωτική θεωρία για εξισώσεις διαφορών. Εξισώσεις διαφορών με συνεχή μεταβλητή. Διακριτά μοντέλα από τη δυναμική των πληθυσμών. Διακριτά μοντέλα από διάφορες Επιστήμες.

ΜΑΕ822 Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας

Διαφορικές μορφές στον $\mathbb{R}^n$. Επικαμπύλια ολοκληρώματα. Διαφορίσιμα πολυπύγματα. Ολοκλήρωση επι πολυπτυγμάτων. Ολοκλήρωση διαφορικών μορφών. Το θεώρημα του Stokes. Το λήμμα Poincaré. Γεωμετρία επιφανειών. Εξισώσεις δομής του $\mathbb{R}^n$.

ΜΑΕ823 Αλγεβρικές Δομές II

Δακτύλιοι. Περιοχές και Σώματα Ομομορφισμοί και Ιδεώδη. Δακτύλιοι Πηλίκων. Πολυωνυμικοί Δακτύλιοι υπεράνω Σωμάτων. Πρώτα και Μεγιστοτικά Ιδεώδη. Ανάγωγα Πολυώνυμα. Οι Κλασικοί Τύποι Επίλυσης Πολυωνυμικών Εξισώσεων. Σώματα Διάσπασης. Η Ομάδα Galois. Οι ρίζες της Μονάδας. Επιλυσιμότητα με Ριζικά. Ανεξαρτησία Χαρακτήρων. Επεκτάσεις Galois. Το Θεμελιώδες Θεώρημα Galois. Διακρίνουσες. Πολυώνυμα Βαθμού ≤ 4 και Ομάδες Galois. Γεωμετρικές Κατασκευές με Κανόνα και Διαβήτη.

ΜΑΕ825 Γεωμετρία Riemann

Πολλαπλότητες Riemann. Ο τανυστής καμπυλότητας. Καμπυλότητες. Το θεώρημα Schur. Τελεστές (κλίση, απόκλιση, λαπλασιανή, εσσιανή). Υποπολλαπλότητες Riemann. Επαγόμενη συνοχή. Δεύτερη θεμελιώδης μορφή. Τύπος Gauss. Τύπος Weingarten. Εξισώσεις Gauss- Codazzi- Ricci και εφαρμογές αυτών.

ΜΑΕ832 Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων

Στο μάθημα αυτό γίνεται εφαρμογή, με τη βοήθεια του υπολογιστή και τη χρήση διάφορων στατιστικών προγραμμάτων (JMP, SPSS), της στατιστικής θεωρίας που αναπτύχθηκε στα μαθήματα «Στατιστική Συμπερασματολογία» και «Παλινδρόμηση και Ανάλυση Διακύμανσης».

Πιο συγκεκριμένα γίνεται εφαρμογή στον έλεγχο υποθέσεων, στην απλή και πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση, καθώς και στην ανάλυση διακύμανσης κατά ένα παράγοντα. Το μάθημα πραγματοποιείται σε αίθουσα με υπολογιστές.

ΜΑΕ833 Διαχείριση Αποθεμάτων & Προγραμματισμός Παραγωγής

Διαχείριση αποθεμάτων, αναγκαιότητα και στόχοι. Είδη κόστους και ανάλυση αυτών, Τεχνικές διαχείρισης συστημάτων αποθεμάτων με σταθερή ανεξάρτητη ζήτηση. Τεχνικές διαχείρισης συστημάτων αποθεμάτων με μεταβλητή ανεξάρτητη προσδιοριστική ζήτηση. Οι αλγόριθμοι των Wanger-Within, Silver Meal. Άλλοι Ευρετικοί. Συστήματα αποθεμάτων με τυχαία μεταβαλλόμενη (probabilistic) ζήτηση. Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας. Το πρόβλημα του σχεδιασμού και της οργάνωσης της παραγωγής, χαρακτηριστικά και δυνατότητες. Μεσοπρόθεσμος συγκεντρωτικός προγραμματισμός. Συστήματα παραγωγής με εξαρτημένη ζήτηση MRP (material requirement planning). Συστήματα Just In Time.

ΜΑΕ835 Μη Παραμετρική Στατιστική – Κατηγορικά Δεδομένα

Γενικά – Έλεγχος μέσης τιμής ή μέσων τιμών: (απλό προσημικό τεστ, προσημικό τεστ κατά ζεύγη, τεστ Wilcoxon, Wilcoxon – Mann – Whitney, Kruskal – Wallis). Τεστ καλής προσαρμογής (χ^2 τεστ, Kolmogorov – Smirnov). Μέτρα Συσχέτισης. Τεστ ροών.

Εισαγωγικά: Κατηγορικές Μεταβλητές. Δειγματικά μοντέλα, Στατιστικοί Έλεγχοι ποσοστών, Πίνακες Συνάφειας (Τεστ Ανεξαρτησίας, Συμμετρίας, Περιθώριας Ομοιογένειας), 2 x 2 Πίνακες Συνάφειας (Ακριβές Τεστ Fisher, Τεστ McNemar), Εφαρμογές, Λογαριθμογραμμικά μοντέλα για πίνακες συνάφειας.

ΜΑΕ836 Υπολογιστική Στατιστική

Παραγωγή τυχαίων αριθμών από διακριτές και συνεχείς κατανομές. Ολοκλήρωση Monte Carlo. Οπτικοποίηση κλασικών αποτελεσμάτων της στατιστικής συμπερασματολογίας μέσω προσομοιωμένων δειγμάτων (πχ. ασυμπτωτική κανονικότητα δειγματικού μέσου, $(1-\alpha)100\%$

ΔΕ, εκτίμηση ισχύος και p-value ενός στατιστικού τεστ). Μέθοδοι επαναδειγματοληψίας (Jackknife και Bootstrap). Εκτίμηση πυκνότητας πιθανότητας και εφαρμογές (Kernel density estimation). Τεχνικές αριθμητικής βελτιστοποίησης (όπως Newton-Raphson, Fisher scoring, αλγόριθμος expectation-maximization [EM]). Το μάθημα είναι εργαστηριακό. Η γλώσσα προγραμματισμού που θα χρησιμοποιηθεί είναι η R.

ΜΑΕ840 Παράλληλοι Αλγόριθμοι και Συστήματα

Παράλληλοι αλγόριθμοι, Παράλληλες αρχιτεκτονικές, μεθοδολογία ανάπτυξης Παράλληλων αλγορίθμων, Παράλληλη επιλογή, Παράλληλη Συγχώνευση, Παράλληλη Ταξινόμηση, Παράλληλη Αναζήτηση, Παράλληλοι Αλγόριθμοι Υπολογιστικής Γεωμετρίας. Παράλληλες επαναληπτικές μέθοδοι για την επίλυση Γραμμικών Συστημάτων. Παράλληλα και Κατανεμημένα συστήματα και αρχιτεκτονικές. Απόδοση Παράλληλων και Κατανεμημένων Συστημάτων και εφαρμογών. Νημάτωση /Πολυνημάτωση και προγραμματισμός παράλληλων και κατανεμημένων αλγορίθμων με χρήση του OpenMP και MPI.

ΜΑΕ845 Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας

Ιστορική Αναδρομή της Εξέλιξης της Γλωσσικής Τεχνολογίας. Στόχοι της Αυτόματης Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας - Επισκόπηση Εφαρμογών. Επίπεδα γλωσσικής επεξεργασίας. **Γλωσσικοί επεξεργαστές:** μηχανές αναγνώρισης, μορφομετατροπείς, τεχνολόγοι, γεννήτορες. Γλώσσα ως σύστημα στηριζόμενο σε κανόνες. Κατανόηση γλώσσας ως δράση εξαγωγής συμπεράσματος. **Πόροι για την Αυτόματη Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας:** βάσεις δεδομένων και βάσεις γνώσεων. Δομές δεδομένων, αλγόριθμοι και έμπειρα συστήματα για τεχνολόγηση. Βασικές στρατηγικές τεχνολόγησης για γραμματικές ανεξάρτητες συμφραζόμενων. Στοιχεία Μεθόδων Υπολογιστικής Μορφολογίας, Υπολογιστικής Σημασιολογίας και Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας. Εφαρμογές.

Εργαστήριο.

ΜΑΕ847 Ρευστομηχανική

Φυσικές ιδιότητες των ρευστών. Στατική των ρευστών. Κινηματική των ρευστών. Διατήρηση της μάζας-Εξίσωση συνέχειας. Μεταβολή της ορμής. Διαφορικές εξισώσεις κίνησης. Διαφορικές εξισώσεις κίνησης Navier-Stokes. Εφαρμογές.

ΜΑΕ849 Λογισμός Μεταβολών με Εφαρμογές στη Μηχανική

Βασικές έννοιες από την Ανάλυση. Δυνατή μετατόπιση. Ολόνομοι και ανολόνομοι δεσμοί. Αρχή δυνατών έργων. Αρχή D' Alembert. Γενικευμένες δυνάμεις. Εξισώσεις Lagrange για την περίπτωση ολόνομων δεσμών. Εξισώσεις Lagrange για την περίπτωση ανολόνομων δεσμών. Εξισώσεις Hamilton. Γενικευμένη αρχή του Hamilton.

ΜΑΕ801 Αστρονομία

Γενική εισαγωγή στην Αστρονομία. Ηλιακό Σύστημα, Ήλιος. Αστέρες, ο Γαλαξίας μας. Εξωγαλαξιακά Σώματα, Κοσμολογία.

ΜΑΕ802 Μετεωρολογία

Η Ατμόσφαιρα και η σύνθεσή της. Κλάδοι της Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας. Παράγοντες που επηρεάζουν τον καιρό και το κλίμα. Μετεωρολογικά και Κλιματικά στοιχεία. Θερμοκρασία του αέρα. Στοιχεία Θερμοδυναμικής της Ατμόσφαιρας. Υδροστατική της Ατμόσφαιρας. Ατμοσφαιρική πίεση. Ο Άνεμος. Γενική κυκλοφορία της Ατμόσφαιρας. Υετός. Χιόνι. Δρόσος. Εξάτμιση. Πάχνη. Νέφη. Ατμοσφαιρική υγρασία. Ηλιακή ακτινοβολία. Αέριες Μάζες και Μέτωπα. Διαταραχές οι οποίες οφείλονται σε μεγάλη ατμοσφαιρική αστάθεια. Χάρτης καιρού.

MET809 Μάθημα Ψυχολογίας

Για την ύλη βλέπε τον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος Φ.Π.Ψ.

Διδάσκων από το Τμήμα Φ.Π.Ψ. σε συνδιδασκαλία με τους φοιτητές του οικείου Τμήματος

2.14. Μαθήματα άλλων Τμημάτων που διδάσκονται από Μέλη του Τμήματος Μαθηματικών

ΜΑΘΗΜΑ	ΕΞΑΜΗΝΟ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΩΡΕΣ (Θ/Α/ΑΕ)
Τμήμα Χημείας			
Γενικά Μαθηματικά Ι	X	Γ. Κανελλόπουλος	4/0/0
Γενικά Μαθηματικά ΙΙ	E	Γ. Κανελλόπουλος	4/0/0
Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής			
Απειροστικός Λογισμός Ι	X	Θ. Χωρίκης	5/0/0
Απειροστικός Λογισμός ΙΙ	E	Θ. Χωρίκης	5/0/0
Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	X	Δ. Νούτσος	3/2/0

2.15. Διανεμόμενα συγγράμματα

Ο κατάλογος των διανεμόμενων συγγραμμάτων που προτείνονται, για το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018, έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Εύδοξου (www.eudoxus.gr).



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ
ΑΘΗΝΩΝ

ΚΑΘΟΜΟΛΟΓΗΣΙΣ ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΥ

Τοῦ πτυχίου τῆς Σχολῆς Θετικῶν Ἐπιστημῶν
ἀξιωθεῖς (ἀξιωθεῖσα), ὄρκον ὁμνύω πρὸ τοῦ
Πρυτάνεως καὶ τοῦ Κοσμήτορος τῆς Σχολῆς
Θετικῶν Ἐπιστημῶν καὶ πίστιν καθομολογῶ
τήνδε:

«Ἀπὸ τοῦ ἱεροῦ περιόλου τοῦ σεπτοῦ τούτου
τεμένους τῶν Μουσῶν ἐξερχόμενος (ἐξερχομένη)
κατ' ἐπιστήμην βιάσσομαι, ἀσκῶν (ἀσκοῦσα) ταύτην
δίχην θρησκείας ἐν πνεύματι καὶ ἀληθείᾳ. Οὕτω
χρήσιμον (χρησίμη) ἑμαυτὸν (ἑμαυτήν) καταστήσω
πρὸς ἅπαντας τοὺς δεομένους τῆς ἐμῆς ἀρωγῆς
καὶ ἐν πάσῃ ἀνθρώπων κοινωνίᾳ αἰεὶ πρὸς εἰρήνην
καὶ χρηστότητα ἡθῶν συντελέσω, δαίνων (δαίνουσα)
ἐν εὐθείᾳ τοῦ βίου ὁδῶ πρὸς τὴν ἀλήθειαν καὶ τὸ
δίκαιον ἀποβλέπων (ἀποβλέπουσα) καὶ τὸν βίον
ἀνυψῶν (ἀνυψοῦσα) εἰς τύπον ἀρετῆς ὑπὸ τὴν
σκέπην τῆς σοφίας.

Ταύτην τὴν ἐπαγγελίαν ἐπιτελοῦντι (ἐπιτελούσῃ)
εἴη μοι, σὺν τῇ εὐλογίᾳ τῶν ἐμῶν καθηγητῶν καὶ
πεφιλημένων διδασκάλων, ὁ Θεὸς ἐν τῷ βίῳ
βοηθός».



Κεφάλαιο 3

Μεταπτυχιακές Σπουδές

Μεταπτυχιακές Σπουδές

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ) του Τμήματος Μαθηματικών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (Π.Ι.) λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 1993-1994 με βάση την Υπουργική Απόφαση Β1/715/23-9-1993 (Φ.Ε.Κ. 787/6-10-1993). Από το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 λειτουργεί με το αναμορφωμένο πρόγραμμα το οποίο εγκρίθηκε με την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 103282/87 (Φ.Ε.Κ. 1788/8-12-2006, τ. Β'). Μια τρίτη αναμόρφωση του προγράμματος έγινε το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015, σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 124475/Β7/2014 (Φ.Ε.Κ. 2223/13-8-2014, τ. Β'), με την οποία και λειτουργεί. Το Πρόγραμμα οδηγεί στη λήψη **Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.)** στις παρακάτω ειδικεύσεις:

Α. Μαθηματικά (Ανάλυση-Άλγεβρα-Γεωμετρία)

Β. Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα

Γ. Εφαρμοσμένα Μαθηματικά και Πληροφορική

Δ. Μαθηματικά για την Εκπαίδευση

Η ειδίκευση Δ δεν θα λειτουργήσει για το τρέχον ακαδ. έτος.

Αντικείμενο του Π.Μ.Σ είναι η εμβάθυνση σε γνωστικές περιοχές της Μαθηματικής Επιστήμης όπως αυτές αναπτύσσονται και εξελίσσονται στη σύγχρονη εποχή, με τους διαφόρους κλάδους και τις επιμέρους ειδικεύσεις τους.

Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων σε όλους τους κλάδους των Μαθηματικών Επιστημών, ώστε οι κάτοχοι του απονεμόμενου Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) να έχουν αυξημένες ικανότητες εφαρμογής των σύγχρονων κλάδων, ειδικεύσεων και κατευθύνσεων των Μαθηματικών στο επαγγελματικό τους περιβάλλον.

3.1. Κανονισμός Λειτουργίας Π.Μ.Σ.

Άρθρο 1 Γενικές διατάξεις

Ο Κανονισμός Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ) του Τμήματος Μαθηματικών εξειδικεύει και συμπληρώνει τις διατάξεις της υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 2223/13-8-2014, τ. Β΄) για την οργάνωση και λειτουργία Π.Μ.Σ στο Τμήμα Μαθηματικών. Εγκρίνεται από τη Γενική Συνέλευση (Γ.Σ.) του Τμήματος Μαθηματικών και μπορεί να αναθεωρείται μία φορά κάθε ακαδημαϊκό έτος, μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών (Σ.Ε.Μ.Σ) του Π.Μ.Σ. Αλλαγές, ισχύουν κάθε φορά από την έναρξη του επόμενου ακαδημαϊκού έτους.

Άρθρο 2 Όργανα του Π.Μ.Σ

Τα όργανα του Π.Μ.Σ είναι:

- i. Η Γ.Σ., η σύνθεση της οποίας ορίζεται στους Ν. 3685/2008 και 4115/2013 (Άρθρο 34, παραγ. 2).
- ii. Η Σ.Ε.Μ.Σ. η οποία ορίζεται από τη Γ.Σ., σύμφωνα με τον Ν. 2083/92, §12δ, είναι πενταμελής και αποτελείται από τον Διευθυντή του Π.Μ.Σ. (Ν. 3685/2008, αρ.6) και τέσσερα μέλη (ένα από κάθε έναν από τους τέσσερις Τομείς) του Τμήματος. Τα μέλη της Σ.Ε.Μ.Σ. ορίζονται από τη Γ.Σ. και είναι από εκείνα που έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο ή επίβλεψη διδακτορικών διατριβών. Η θητεία της Σ.Ε.Μ.Σ. είναι διετής.

Άρθρο 3 Προκήρυξη Θέσεων Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Κάθε ακαδημαϊκό έτος, με απόφαση της Γ.Σ., μετά από σχετική εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ. και πρόταση των Τομέων, προκηρύσσεται η πρόσληψη ενός αριθμού θέσεων μεταπτυχιακών φοιτητών για κάθε κατεύθυνση, ο οποίος συνολικά δεν μπορεί να υπερβαίνει τον αριθμό σαράντα (40) χωρίς την υποχρέωση να πληρωθούν όλες οι θέσεις. Υποψήφιοι μπορούν να είναι οι πτυχιούχοι Τμημάτων που αναφέρονται στο άρθρο 4 της υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 2223/13-8-2014, τ. Β΄), καθώς και φοιτητές των ιδίων Τμημάτων οι οποίοι, πρόκειται να αποφοιτήσουν κατά την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου.

Υποψήφιοι οι οποίοι είχαν εγγραφεί και παρακολουθήσει, στο παρελθόν, μια από τις ειδικεύσεις του προγράμματος χωρίς να την ολοκληρώσουν επιτυχώς, δεν μπορούν να υποβάλλουν εκ' νέου αίτηση υποψηφιότητας για την ειδίκευση αυτή. Μπορούν όμως να είναι υποψήφιοι σε μια από τις υπόλοιπες ειδικεύσεις του προγράμματος.

Η προκήρυξη των θέσεων γίνεται το μήνα Ιούνιο και η επιλογή ολοκληρώνεται το αργότερο ως τα μέσα Σεπτεμβρίου. **Κάθε υποψήφιος υποβάλλει αίτηση για μία μόνο ειδίκευση.**

Με μέριμνα της Γραμματείας του Τμήματος, η προκήρυξη δημοσιεύεται στον ημερήσιο τύπο και στο διαδίκτυο και αποστέλλεται στα συναφή Τμήματα.

Άρθρο 4 **Επιλογή Μεταπτυχιακών Φοιτητών**

Ως Επιτροπή Πρόσληψης εισακτέων στο Π.Μ.Σ. ορίζεται η Σ.Ε.Μ.Σ., η οποία εισηγείται στη Γ.Σ. την τελική επιλογή των μεταπτυχιακών φοιτητών, αφού τους έχει κατατάξει κατά κατεύθυνση και αξιολογήσει κατά σειρά επιτυχίας.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εισαγωγή στο Π.Μ.Σ είναι **η επαρκής γνώση της Αγγλικής** γλώσσας. Σε περίπτωση μη κατοχής επίσημου τίτλου (τουλάχιστον First Certificate in English) η Σ.Ε.Μ.Σ ελέγχει την επάρκεια του φοιτητή με διενέργεια ειδικής γραπτής εξέτασης στη μετάφραση σχετικών κειμένων από την Αγγλική γλώσσα.

Ο πίνακας κατάταξης των υποψηφίων από τη Σ.Ε.Μ.Σ γίνεται σύμφωνα με:

1. τον μέσο όρο της βαθμολογίας σε προπτυχιακά μαθήματα, όπως αυτά περιγράφονται παρακάτω,
2. τον βαθμό πτυχίου,
3. τη συνέντευξη, τουλάχιστον δύο ακαδημαϊκές συστατικές επιστολές
4. τη δυναμική των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών (όπως χρονολογία απόκτησης πτυχίου, χρονική διάρκεια για την απόκτηση του πτυχίου), επιδόσεις σε επιλογής προπτυχιακά μαθήματα σχετικά με την ειδίκευση για την οποία αιτείται ο υποψήφιος μεταπτυχιακός φοιτητής κ.ά., θέτοντας αντίστοιχα βάρη ως εξής:
 - 40 x (μέσος όρος στα προπτυχιακά μαθήματα τα σχετικά με την ειδίκευση που επιθυμεί να ακολουθήσει ο υποψήφιος)
 - 40 x (βαθμός πτυχίου)
 - 10 x (βαθμός συνέντευξης, συστατικές επιστολές, κ.ά.).
 - 10 x (δυναμική, επιδόσεις σε επιλογής προπτυχιακά μαθήματα, πέραν των όσων αναφέρονται στο κριτήριο (1), σχετικά με την ειδίκευση για την οποία αιτείται ο υποψήφιος).

Τα μαθήματα κατά ειδίκευση για το κριτήριο (1) είναι τα εξής:

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Α

(Τα υποχρεωτικά μαθήματα του Α και Β Τομέα)

- Απειροστικός Λογισμός I
- Γραμμική Άλγεβρα I
- Αναλυτική Γεωμετρία
- Απειροστικός Λογισμός II
- Θεμελιώδεις Έννοιες Μαθηματικών
- Γραμμική Άλγεβρα II
- Απειροστικός Λογισμός III
- Εισαγωγή στην Τοπολογία
- Απειροστικός Λογισμός IV
- Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις
- Θεωρία Αριθμών
- Άλγεβρικές Δομές I
- Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας
- Μιγαδικές Συναρτήσεις I

(Τα επιλογής μαθήματα του Α και Β Τομέα)

- Γενική Τοπολογία
- Πραγματική Ανάλυση ή Θεωρία Μέτρου
- Συναρτησιακή Ανάλυση
- Αλγεβρικές Δομές II
- Θεωρία Ομάδων
- Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας
- Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Β

(Τα δύο υποχρεωτικά μαθήματα του Τομέα)

- Εισαγωγή στις Πιθανότητες (Υ)
- Εισαγωγή στη Στατιστική (Υ)

(Τα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα του Τομέα)

- Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστικής
- Στατιστική Συμπερασματολογία
- Παλινδρόμηση & Ανάλυση Διακύμανσης
- Γραμμικός Προγραμματισμός

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Γ

(Έξι μαθήματα που προέρχονται από τους εξής τρεις καταλόγους)

- Αριθμητική Ανάλυση (Υ)
- Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
- Θεωρία Προσέγγισης
- Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων
- Εισαγωγή στον Προγραμματισμό (Υ)
- Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων
- Δομές Δεδομένων
- Θεωρία Υπολογισμού
- Κλασική Μηχανική (Υ)
- Ρευστομηχανική
- Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική
- Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Δ

Όλα τα μαθήματα κορμού του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (για πτυχιούχους συναφών Τμημάτων όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα).

Οι υποψήφιοι των τριών πρώτων ειδικοτήσεων, που δεν πληρούν το κριτήριο εισαγωγής – κατάταξης (1) (δεν έχουν πάρει όλα τα μαθήματα, όπως καθορίζονται παραπάνω), δύνανται να

συμμετάσχουν σε εξετάσεις που διενεργεί η Σ.Ε.Μ.Σ. Η εξεταστέα ύλη είναι η ύλη των μαθημάτων του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών που αντιστοιχούν στις παρακάτω θεματικές ενότητες:

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Α:

- Διαφορικοί και Ολοκληρωτικοί Λογισμοί
- Τοπολογία Μετρικών χώρων
- Αλγεβρικές Δομές
- Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Β:

- Εισαγωγή στις Πιθανότητες
- Εισαγωγή στη Στατιστική
- Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστικής
- Στατιστική Συμπερασματολογία
- Παλινδρόμηση & Ανάλυση Διακύμανσης
- Γραμμικός Προγραμματισμός

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Γ:

- Θεμελιώδη θέματα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών
- Θεμελιώδη θέματα Πληροφορικής

Προκειμένου για την ειδίκευση Β, υποψήφιοι που κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών τους έχουν εξεταστεί επιτυχώς στην ύλη κάποιων από τις παραπάνω ενότητες, εξετάζονται στην ύλη των λοιπών μαθημάτων.

Υπότροφοι, κατόπιν εξετάσεων, του Ι.Κ.Υ. ή άλλων φορέων, γίνονται δεκτοί στο Π.Μ.Σ. μετά από συνέντευξη, καθ' υπέρβαση του προβλεπόμενου αριθμού, με εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ. και απόφαση της Γ.Σ. Η ειδίκευση θα είναι συναφής με το γνωστικό αντικείμενο για το οποίο χορηγήθηκε η υποτροφία.

Αριστούχοι φοιτητές (δηλαδή, φοιτητές που έχουν βαθμό πτυχίου μεγαλύτερο ή ίσο του 8,5), γίνονται δεκτοί, μετά από συνέντευξη, στο Π.Μ.Σ. Για την ένταξή τους σε ειδίκευση θα εισηγείται σχετικά η Σ.Ε.Μ.Σ. με βάση την αίτηση του φοιτητή και τα σχετικά μαθήματα που είχε παρακολουθήσει στο πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών.

Άρθρο 5

Σύμβουλοι Σπουδών Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Κάθε προσλαμβανόμενος στην Ειδίκευση Α' μεταπτυχιακός φοιτητής δηλώνει εντός δύο μηνών από την έναρξη των μαθημάτων την κατεύθυνση την οποία επιθυμεί να ακολουθήσει, σύμφωνα και με τη διαθεσιμότητα των διδασκόντων και τη λειτουργία του Π.Μ.Σ.

Για κάθε προσλαμβανόμενο μεταπτυχιακό φοιτητή ορίζεται Σύμβουλος Σπουδών του ένα μέλος Δ.Ε.Π. του αντίστοιχου Τομέα στον οποίο εντάσσεται, ή, σε περίπτωση αδυναμίας, το μέλος της Σ.Ε.Μ.Σ. του οικείου Τομέα ή ο Διευθυντής (άρθρο 12, §4α του Ν. 2083/92).

Ο Σύμβουλος Σπουδών παρακολουθεί, συμβουλεύει και καθοδηγεί τον μεταπτυχιακό φοιτητή, μέχρι να οριστεί ο Επιβλέπων Καθηγητής για τη Μεταπτυχιακή του εργασία. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να ενημερώνει τον Σύμβουλό του για την πορεία των σπουδών του και για τα μαθήματα στα οποία εγγράφεται κάθε εξάμηνο.

Άρθρο 6 **Υποχρεώσεις για την Απόκτηση Μ.Δ.Ε. και Σχετικές Διατάξεις**

Το Π.Μ.Σ για την απόκτηση Μ.Δ.Ε. προσφέρεται για πλήρη ή μερική φοίτηση, η οποία πρέπει να δηλώνεται στη Γραμματεία του Τμήματος με την αρχική Αίτηση. Το καθεστώς φοίτησης μπορεί να μεταβληθεί μόνο μια φορά κατά τη διάρκεια των σπουδών κατόπιν αιτιολογημένης αίτησης η οποία υποβάλλεται εντός της χρονικής περιόδου δήλωσης των μαθημάτων και με απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος.

Κάθε ακαδημαϊκό έτος, με απόφαση της Γ.Σ., μετά από σχετική εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ. και πρόταση των Τομέων, καθορίζονται οι ειδικεύσεις που μπορούν να δεχθούν φοιτητές πλήρους ή μερικής φοίτησης. Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Μ.Δ.Ε. ορίζεται, για μεν τους φοιτητές πλήρους φοίτησης, σε τουλάχιστον τρία (3) εξάμηνα και όχι μεγαλύτερη από πέντε (5), ενώ για τους φοιτητές μερικής φοίτησης σε τουλάχιστον πέντε (5) εξάμηνα και όχι μεγαλύτερη από επτά (7).

1. Οι προϋποθέσεις για την απόκτηση Μ.Δ.Ε. είναι:

1α. Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε οκτώ (8) μαθήματα. Το καθένα από αυτά διδάσκεται τρεις (3) ώρες εβδομαδιαίως και η διδασκαλία του διαρκεί δεκατρείς (13) εβδομάδες. Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική. Το πολύ δύο απουσίες από τις παραδόσεις μπορούν κατά περίπτωση να δικαιολογηθούν. Μεγαλύτερος αριθμός απουσιών από την παρακολούθηση παραδόσεων ενός μαθήματος μπορεί να έχει ως συνέπεια τον αποκλεισμό από την εξέταση στο συγκεκριμένο μάθημα, ή και την πλήρη διαγραφή από το Π.Μ.Σ.

1β. Η συγγραφή Μεταπτυχιακής Διατριβής, η οποία μπορεί να είναι πρωτότυπη ή συνθετικού χαρακτήρα, ή συνδυασμός των δύο. Προϋπόθεση για την έναρξη εκπόνησης Μεταπτυχιακής Διατριβής είναι ο γενικός μέσος όρος της βαθμολογίας των μαθημάτων να είναι όχι μικρότερος του 6,5 με μέγιστο το 10.

2. Ανά εξάμηνο, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές πλήρους φοίτησης οφείλουν να παρακολουθήσουν τέσσερα (4) μαθήματα, ενώ οι μερικής φοίτησης δύο (2). Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται στην αρχή κάθε διδακτικού εξαμήνου και σε αποκλειστική προθεσμία η οποία ανακοινώνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος να υποβάλλουν ηλεκτρονική δήλωση μαθημάτων τα οποία θα παρακολουθήσουν. Αντίγραφο της δήλωσης αυτής υπογράφεται από τον Σύμβουλο Σπουδών τους και παραδίδεται στον Διευθυντή του Π.Μ.Σ..

3. Αναγνώριση μεταπτυχιακών μαθημάτων, που οι μεταπτυχιακοί φοιτητές είχαν παρακολουθήσει επιτυχώς προ της εγγραφής τους, εξετάζεται, μετά από αίτησή τους, από τη Σ.Ε.Μ.Σ και εγκρίνεται από τη Γ.Σ. Ο αριθμός των μαθημάτων που αναγνωρίζονται δεν μπορεί να υπερβεί τα 4.

Φοιτητές που έχουν γίνει δεκτοί στο Π.Μ.Σ για την απόκτηση Μ.Δ.Ε και για τους οποίους διαπιστώνονται ελλείψεις προπτυχιακού επιπέδου, μπορεί, ύστερα από εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ. να υποχρεωθούν να παρακολουθήσουν συγκεκριμένα προπτυχιακά μαθήματα.

4. Τα μαθήματα που διδάσκονται στο Π.Μ.Σ. και η διδακτική και ερευνητική δραστηριότητα των μεταπτυχιακών φοιτητών, προβλέπονται από το Άρθρο 6 της Υπουργικής Απόφασης και δίνονται στο Παράρτημα Α του παρόντος Κανονισμού. Σύμφωνα με το άρθρο αυτό οι υποχρεώσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών έχουν ως εξής:

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Α

- Η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε ένα (1) από τα μαθήματα ΑΝ1 ή ΑΝ3, σε ένα (1) από τα μαθήματα ΓΕ1 ή ΓΕ2 και στο μάθημα ΑΛ1.
- Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε τέσσερα (4) τουλάχιστον κατ' επιλογή μαθήματα από τον κατάλογο των προσφερομένων μαθημάτων της εν λόγω ειδίκευσης.
- Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε ένα (1) το πολύ κατ' επιλογή μάθημα από τον πλήρη κατάλογο των προσφερομένων μαθημάτων των ειδικεύσεων Α, Β, Γ και Δ.

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Β

- Η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση στα τρία (3) μαθήματα ΣΤ1, ΣΤ4 και ΣΤ6.
- Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε τρία (3) τουλάχιστον κατ' επιλογή μαθήματα από τον κατάλογο των προσφερομένων μαθημάτων της εν λόγω ειδίκευσης.
- Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε δύο (2) το πολύ κατ' επιλογή μαθήματα από τον πλήρη κατάλογο των προσφερομένων μαθημάτων των ειδικεύσεων Α, Β, και Γ.

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Γ

- Η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση στα τρία (3) μαθήματα ΑΑ1, ΕΜ1 και ΠΛ1.
- Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε τέσσερα (4) κατ' επιλογή μαθήματα από τον κατάλογο των προσφερομένων μαθημάτων της εν λόγω ειδίκευσης.
- Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε ένα (1) κατ' επιλογή μάθημα από τον πλήρη κατάλογο των προσφερομένων μαθημάτων των ειδικεύσεων Α, Β, και Γ.

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Δ

- Η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση στα πέντε (5) μαθήματα ΜΕ1, ΜΕ2, ΜΕ3, ΜΕ5 και ΜΕ10.
- Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε τρία (3) κατ' επιλογή μαθήματα από τον κατάλογο των προσφερομένων μαθημάτων της εν λόγω ειδίκευσης.

5. Κατά την διάρκεια του εαρινού εξαμήνου κάθε έτους και στα πλαίσια του προγραμματισμού του διδακτικού έργου του επόμενου ακαδημαϊκού έτους, αποφασίζεται (από τους Τομείς για τις ειδικεύσεις Α, Β και Γ και από τη Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. για την ειδίκευση Δ), ότι το μάθημα

Ειδικά θέματα για τις ειδικεύσεις Α, Β και Γ και δύο το πολύ μαθήματα, εκ των οποίων το πολύ ένα υποχρεωτικό, για την ειδίκευση Δ, μπορούν να προσφέρονται κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος, ένα σε κάθε εξάμηνο για την ειδίκευση Δ, ως εξής:

Καθένα από τα μαθήματα αυτά περιέχει τουλάχιστον δέκα ωριαίες διαλέξεις από μέλη Δ.Ε.Π. του Τομέα ή του Τμήματος ή, ακόμη, και από προσκεκλημένα μέλη Δ.Ε.Π. άλλων Τμημάτων. Επίσης, στα πλαίσια καθενός από τα μαθήματα αυτά θα προγραμματίζονται διαλέξεις με ομιλητές τους φοιτητές (μία τουλάχιστον διάλεξη ανά φοιτητή, που έχει δηλώσει και παρακολουθεί το μάθημα). Οι φοιτητές που δηλώνουν τα μαθήματα αυτά, είναι υποχρεωμένοι να παρακολουθήσουν ανελλιπώς όλες τις διαλέξεις. Για κάθε ένα μάθημα ορίζεται υπεύθυνο μέλος Δ.Ε.Π. του αντίστοιχου Τομέα, που έχει την ευθύνη του προγραμματισμού και της διεξαγωγής των διαλέξεων. Επίσης το ίδιο μέλος Δ.Ε.Π. καθορίζει, σε συνεργασία με τους διδάσκοντες του Τομέα, το περιεχόμενο των διαλέξεων των φοιτητών και παρακολουθεί την όλη συμμετοχή τους στο μάθημα. Οι φοιτητές που ανταποκρίνονται πλήρως στις παραπάνω υποχρεώσεις (παρακολούθηση των διαλέξεων και διεξαγωγή μιας τουλάχιστον διάλεξης) θεωρούνται ως επιτυγχόντες στο μάθημα. Ο βαθμός θα καθορίζεται από το υπεύθυνο μέλος Δ.Ε.Π. του οικείου Τομέα με βάση την επεξεργασία του θέματος της διάλεξης του φοιτητή.

6. Η Γ.Σ., ύστερα από εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ. και προτάσεις των Τομέων, καθορίζει κάθε Απρίλιο-Μάιο τα μαθήματα, καθώς και το περιεχόμενό τους, που θα προσφερθούν κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Επίσης, καθορίζονται και οι διδάσκοντες των μαθημάτων αυτών. (Σημειώνεται ότι σύμφωνα με το Άρθρο 12 §3B του Ν. 2083/92, δεν επιτρέπεται στα μέλη Δ.Ε.Π. να απασχολούνται αποκλειστικά σε Π.Μ.Σ.) Ωστόσο η κατανομή των μαθημάτων σε εξάμηνα και η ανάθεση τούτων μπορεί κατά τη διάρκεια του ακαδ. έτους να αλλάξει με απόφαση του Τομέα η οποία κοινοποιείται προς τη Σ.Ε.Μ.Σ. και τη Γ.Σ.
7. Η διάρκεια του ακαδημαϊκού εξαμήνου συμπίπτει με αυτή του εξαμήνου των προπτυχιακών σπουδών. Οι εξετάσεις συμπίπτουν χρονικά με τις εξετάσεις Φεβρουαρίου και Ιουνίου του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών. Υπάρχει η δυνατότητα μιας επαναληπτικής εξέτασης τον Σεπτέμβριο. Φοιτητής του οποίου υπολείπονται δύο (2) το πολύ από τα οκτώ (8) μαθήματα έχει τη δυνατότητα μιας ακόμη επαναληπτικής εξέτασης στην αμέσως επόμενη εξεταστική περίοδο Ιανουαρίου και ανεξάρτητα από το αν τα δύο αυτά μαθήματα διδάσκονται σε χειμερινό ή εαρινό εξάμηνο.
8. Μετά την επιτυχή περάτωση των μαθημάτων, ο μεταπτυχιακός φοιτητής με την έγκριση του Συμβούλου Σπουδών του, ζητά από τον οικείο Τομέα τον ορισμό Επιβλέποντος Καθηγητή για την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής του Διατριβής. Η πρόταση του Τομέα μαζί με τα στοιχεία επίδοσης του μεταπτυχιακού φοιτητή διαβιβάζονται προς τη Σ.Ε.Μ.Σ., η οποία και εισηγείται, τελικά, προς τη Γ.Σ. για τον οριστικό ορισμό του Επιβλέποντος.
9. Η Μεταπτυχιακή Διατριβή εκπονείται εντός των αμέσως επόμενων έξι μηνών από τον ορισμό του Επιβλέποντος Καθηγητή. Η προθεσμία αυτή δύναται να παραταθεί το πολύ για ένα (1) εξάμηνο, μετά από αίτηση του Μεταπτυχιακού Φοιτητή η οποία θα φέρει το συνηγορώ του Επιβλέποντος Καθηγητή και μετά από εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ. Η συγγραφή της Μεταπτυχιακής Διατριβής γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος Β. Η

Μεταπτυχιακή Διατριβή δύναται να γραφεί στην Αγγλική γλώσσα μετά από αίτημα του Μεταπτυχιακού Φοιτητή το οποίο θα φέρει το συνηγορώ του Επιβλέποντος Καθηγητή. Το αίτημα κατατίθεται εντός μηνός από τον ορισμό του Επιβλέποντος Καθηγητή και εγκρίνεται από τη Γ.Σ. μετά από εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ.

10. Με το πέρας της συγγραφής της Μεταπτυχιακής Διατριβής, τη σύμφωνη γνώμη του Επιβλέποντος Καθηγητή και εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας, ο μεταπτυχιακός φοιτητής καταθέτει τέσσερα (4) αντίτυπα στη Σ.Ε.Μ.Σ προκειμένου να αρχίσει η διαδικασία κρίσης της. Μετά από πρόταση του οικείου τομέα, η Σ.Ε.Μ.Σ εισηγείται στη Γ.Σ. την τριμελή Επιτροπή Εξέτασης, της οποίας μέλος είναι ο Επιβλέπων Καθηγητής.

Εντός μηνός από τον ορισμό της τριμελούς επιτροπής εξέτασης ο Επιβλέπων Καθηγητής, σε συνεννόηση με τον Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών προσκαλεί τον μεταπτυχιακό φοιτητή σε συγκεκριμένη ημέρα και ώρα να παρουσιάσει τη Μεταπτυχιακή του Διατριβή δημοσίως και ενώπιον της τριμελούς επιτροπής. Την παρουσίαση διευθύνει ο Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών, ή απουσιάζοντας αυτού, ένα μέλος της Σ.Ε.Μ.Σ. Για την έναρξη της παρουσίασης της Μεταπτυχιακής Διατριβής, απαιτείται η παρουσία τουλάχιστον δύο (2) μελών της Επιτροπής Εξέτασης. Για την έγκριση απαιτείται η σύμφωνη γνώμη τουλάχιστον δύο (2) μελών της τριμελούς Επιτροπής Εξέτασης. Εντός δεκαημέρου από τη δημόσια παρουσίαση, η τριμελής Επιτροπή εισηγείται στη Σ.Ε.Μ.Σ για την έγκριση ή μη της διατριβής.

- α) Σε περίπτωση έγκρισης της διατριβής από την τριμελή Επιτροπή, προτείνεται από τη Σ.Ε.Μ.Σ στη Γ.Σ. η έγκριση της Μεταπτυχιακής Διατριβής και η απονομή του μεταπτυχιακού τίτλου ειδίκευσης. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής καταθέτει την τελική έκδοση της Μεταπτυχιακής του Διατριβής σε οκτώ (8) αντίτυπα ως εξής:

- ένα για τη Γραμματεία του Τμήματος
- ένα για τη Γραμματεία του Τομέα (συνοδευόμενο με CD),
- ένα για τη Σ.Ε.Μ.Σ (συνοδευόμενο με CD),
- ένα για τη βιβλιοθήκη του Τμήματος Μαθηματικών,
- ένα για την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου,
- (συνοδευόμενο με CD), και
- τρία για τα μέλη της τριμελούς Επιτροπής Εξέτασης.

- β) Σε περίπτωση μη έγκρισης της διατριβής από την τριμελή Επιτροπή, μπορούν να γίνουν παρατηρήσεις για ενδεχόμενες βελτιώσεις και την εκ νέου υποβολή της, με την προϋπόθεση ότι η συνολική διάρκεια φοίτησης δεν υπερβαίνει τα πέντε (5) εξάμηνα για τους φοιτητές πλήρους φοίτησης ή τα επτά (7) εξάμηνα για τους φοιτητές μερικής φοίτησης. Η προθεσμία της νέας υποβολής εγκρίνεται από τη Γ.Σ. μετά από εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ.

Εφόσον υπέρ της έγκρισης της Μεταπτυχιακής Διατριβής ψηφίσουν τουλάχιστον τα δύο από τα τρία μέλη της Επιτροπής Εξέτασης, η Διατριβή θεωρείται ότι έχει εγκριθεί. Με βάρος 33% για την ποιότητα της Μεταπτυχιακής Διατριβής και 67% για την επίδοση στα

μαθήματα, η επιτροπή βαθμολογεί και συνοδεύει την έγκρισή της με έναν από τους χαρακτηρισμούς¹: "**Άριστα**", "**Λίαν Καλώς**", "**Καλώς**".

γ) Προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι ο μεταπτυχιακός φοιτητής έκανε όλες τις τελικές διορθώσεις - τροποποιήσεις στη Μεταπτυχιακή του Διατριβή, που υποδείχτηκαν σ' αυτόν κατά την διάρκεια της εξέτασής της από την τριμελή επιτροπή, αυτός υποχρεούται να προσκομίσει με την ευθύνη και του Επιβλέποντα ένα διορθωμένο αντίτυπο της διατριβής του στη Σ.Ε.Μ.Σ., η οποία του χορηγεί και την τελική έγκριση για την συμμετοχή του στην ορκωμοσία.

11. Η απονομή του Μ.Δ.Ε γίνεται από τη Γ.Σ. Στο Μ.Δ.Ε. αναγράφεται το αντικείμενο της ειδίκευσης. Ο τύπος του Μ.Δ.Ε. επισυνάπτεται στον παρόντα Κανονισμό. Στο Μ.Δ.Ε. αναγράφεται χαρακτηρισμός **'Άριστα, Λίαν Καλώς, Καλώς**, ο οποίος έχει ήδη προταθεί από την τριμελή Επιτροπή.

12. Μεταπτυχιακός φοιτητής ο οποίος δεν θα επιτύχει στα μαθήματά του, σύμφωνα με την παράγραφο 4, του παρόντος άρθρου, ή δεν θα καταθέσει τη Μεταπτυχιακή Διατριβή, με την έγκριση του Επιβλέποντος Καθηγητή, εντός πέντε (5) εξαμήνων για τους πλήρους φοίτησης, ή εντός επτά (7) εξαμήνων για τους μερικής φοίτησης από την ημερομηνία της πρώτης εγγραφής, διαγράφεται και του χορηγείται σχετική βεβαίωση. Στην περίπτωση που η αποτυχία οφείλεται σε ιδιαίτερα σοβαρούς λόγους, έχει δικαίωμα να αποτανθεί στη Σ.Ε.Μ.Σ. η οποία εισηγείται, σχετικά, στη Γ.Σ.

13. Η Γ.Σ. είναι δυνατόν να εγκρίνει την αναστολή φοίτησης ενός μεταπτυχιακού φοιτητή μέχρι το πολύ δώδεκα (12) μήνες, μετά από αιτιολογημένη αίτησή του, η οποία θα φέρει το συνηγορώ του Επιβλέποντος Καθηγητή και εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ.

14. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές, για την απόκτηση Μ.Δ.Ε, έχουν την υποχρέωση να παρακολουθούν τα σεμινάρια και τις διαλέξεις που διεξάγονται στο Τμήμα, καθώς επίσης και δημόσιες παρουσιάσεις των Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Διατριβών. Για ζητήματα δεοντολογίας, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές ενημερώνονται από τη Σ.Ε.Μ.Σ.

15. Στο Π.Μ.Σ. αντιστοιχούν ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες (ΠΜ), όπως αυτές καθορίζονται στο Άρθρο 6 της Υπουργικής Απόφασης αριθμ. 124475/Β7 (ΦΕΚ 2223/13-8-2014, τ. Β'). Οι μονάδες αυτές κατανέμονται ως εξής: Επτά και μισή (7,5) ΠΜ σε κάθε μάθημα και τριάντα (30) στη Μεταπτυχιακή Διατριβή.

16. α) Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται να προσφέρουν επικουρική εργασία στο Τμήμα (επίβλεψη εξετάσεων, εργαστηρίων, διόρθωση κι διδασκαλία ασκήσεων). Το είδος της απασχόλησης καθορίζεται από τον οικείο Τομέα, τη Σ.Ε.Μ.Σ. και εγκρίνονται απο τη Γ.Σ.

β) Οι υποχρεώσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών σχετικά με την επιτήρηση εξετάσεων καθώς κι οι συνέπειες μη τήρησης αυτών καθορίζονται από τον Κανονισμό Εξετάσεων του Τμήματος.

¹ 10-8,5: Άριστα,
8.4-6.5: Λίαν Καλώς,
6.4-5.0: Καλώς

Τέλος επισημαίνεται ότι, η δήλωση των μαθημάτων σε κάθε Ακαδημαϊκό Εξάμηνο είναι υποχρεωτική και γίνεται μόνο ηλεκτρονικά, σε ημερομηνίες που ανακοινώνονται από τη Γραμματεία του Τμήματος. Η Μεταπτυχιακή Διατριβή πρέπει επίσης να δηλώνεται ως μάθημα στο τελευταίο εξάμηνο σπουδών.

3.2. Μεταπτυχιακά Μαθήματα & Διδάσκοντες για το Α.Ε. 2017-2018

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
ΤΟΜΕΑΣ Α				
ΑΝ1	Γενική Τοπολογία Ι	1ο	3	Κ. Μαυρίδης
ΑΝ3	Πραγματική Ανάλυση Ι	1ο	3	Ι. Γιαννούλης
ΑΝ6	Συναρτησιακή Ανάλυση Ι	2ο	3	Διδάσκων 407
ΑΝ13	Ανεξάρτητη Σπουδή στην Ανάλυση	2ο	3	Ι. Πουρναράς
ΤΟΜΕΑΣ Β				
ΑΛ1	Άλγεβρα Ι	1ο	3	Σ. Παπαδάκης
ΓΕ2	Διαφορική Γεωμετρία	1ο	3	Θ. Βλάχος
ΑΛ2	Άλγεβρα ΙΙ	2ο	3	Α. Μπεληγιάννης
ΓΕ8	Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας	2ο	3	Α. Θωμά
ΓΕ5	Αλγεβρική Τοπολογία Ι	2ο	3	Ε. Κεχαγιάς

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
ΤΟΜΕΑΣ Γ				
ΣΤ1	Μαθηματική Στατιστική Ι	1ο	3	Α. Μπατσίδης
ΣΤ4	Γραμμικά Μοντέλα Ι	1ο	3	Σ. Λουκάς
ΣΤ6	Μαθηματικός Προγραμματισμός	1ο	3	Κ. Σκούρη
ΣΤ13	Βιοστατιστική	1ο	3	Δ. Μαυρίδης
ΣΤ3	Ανάλυση Δεδομένων & Στατιστικά Πακέτα	2ο	3	Α. Μπατσίδης
ΣΤ10	Θεωρία Δειγματοληψίας	2ο	3	Κ. Ζωγράφος
ΣΤ11	Πολυδιάστατη Ανάλυση	2ο	3	Κ. Ζωγράφος
ΣΤ16	Μη Γραμμικός Προγραμματισμός	2ο	3	Κ. Σκούρη

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΚΩΔ. ΑΡ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
ΤΟΜΕΑΣ Δ				
ΑΑ3	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα Ι	1ο	3	Δ. Νούτσος
ΑΑ6	Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους	1ο	3	Θ. Χωρίκης
ΕΜ1	Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών Ι	1ο	3	Μ. Ξένος
ΠΛ1	Μαθηματική Θεωρία Υπολογισμών	1ο	3	Σ. Μπαλτζής
ΠΛ2	Σχεδίαση & Ανάλυση Αλγορίθμων	1ο	3	Ν. Γλυνός
ΠΛ16	Αλγοριθμική Θεωρία Γραφημάτων	1ο	3	Χ. Παπαδόπουλος
ΑΑ1	Αριθμητική Ανάλυση	2ο	3	Δ. Νούτσος
ΕΜ2	Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών ΙΙ	2ο	3	Θ. Χωρίκης
ΕΜ4	Ρευστομηχανική	2ο	3	Μ. Ξένος
ΠΛ3	Θεωρία Πολυπλοκότητας	2ο	3	Χ. Παπαδόπουλος
ΠΛ10	Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	2ο	3	Σ. Μπαλτζής

3.3. Περιεχόμενο Μεταπτυχιακών Μαθημάτων

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΟΜΕΑΣ Α΄

AN1 Γενική Τοπολογία I

Βασικές έννοιες στους τοπολογικούς χώρους. Βάσεις και υποβάσεις. Συστήματα περιοχών και βάσεις περιοχών. Τοπολογίες οριζόμενες από οικογένειες συνόλων. Δίκτυα και σύγκλιση δικτύων. Συνεχείς συναρτήσεις. Τοπολογικοί υπόχωροι και σχετική τοπολογία. Τοπολογίες οριζόμενες από οικογένειες συναρτήσεων. Γινόμενα τοπολογικών χώρων. Διαχωρίσιμοι χώροι. Χώροι 1ης και 2ης αριθμησιμότητας, χώροι Lindelof. Διαχωριστικά αξιώματα σε τοπολογικούς χώρους T_0 , T_1 , T_2 (Hausdorff), T_3 (κανονικοί), T_4 (φυσιολογικοί) χώροι. Συμπαγείς τοπολογικοί χώροι και το Θεώρημα του Tychonoff. Μετρικοποιησιμότητα τοπολογικών χώρων.

Διδάσκων: Λέκτορας Κ. Μαυρίδης

AN3 Πραγματική Ανάλυση I

Παραγωγισιμότητα σε χώρους Banach (παράγωγος Gateaux, Frechet), Διγραμμικές και πολυγραμμικές μορφές, Παράγωγοι ανωτέρας τάξεως, Τύπος του Taylor, Μερική παράγωγος. Ολοκλήρωση και διαφορίση πάνω σε χώρους Banach, Θεώρημα Αντίστροφης Απεικόνισης. Τοπολογικός βαθμός συναρτήσεως ορισμένης σε χώρο Banach, ιδιότητες και εφαρμογές στην απόδειξη θεωρημάτων σταθερού σημείου.

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Ι. Γιαννούλης

AN6 Συναρτησιακή Ανάλυση I

Χώροι με νόρμα, χώροι Banach, χώροι Hilbert. Φραγμένοι τελεστές, συναρτησοειδή. Κλασσικά παραδείγματα χώρων Banach, χώροι ακολουθιών, χώροι συναρτήσεων. Θεώρημα Hahn-Banach, δυϊκοί χώροι. Θεώρημα Ανοικτής Απεικόνισης, Θεώρημα Κλειστού Γραφήματος και Αρχή Ομοιομόρφου Φράγματος. Κυρτότητα, ακραία σημεία, Θεώρημα Krein-Milman. Τοπικά κυρτοί χώροι, ασθενείς τοπολογίες, διαχωριστικά θεωρήματα. Θεώρημα Αλάογλου και Θεώρημα Goldstine. Βάσεις Schauder, και Schauder βασικές ακολουθίες. Θεώρημα Eberlein.

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Ι. Γιαννούλης

AN8 Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις

Δεύτερης τάξης γραμμικές συνήθειες διαφορικές εξισώσεις: Θεωρήματα Sturm τύπου. Θεωρήματα ταλάντωσης και μη ταλάντωσης. Volterra ολοκληρωτικές εξισώσεις: Ύπαρξη και μονοσήμαντο λύσεων. Ύπαρξη λύσεων. Η γραμμική εξίσωση. Η πρώτου είδους γραμμική εξίσωση. Μερικά προβλήματα επί του ημιάξονα. Fredholm θεωρία γραμμικών ολοκληρωτικών εξισώσεων: Ο επιλύων πυρήνας. Οι ακέραιες συναρτήσεις του Fredholm και εφαρμογές αυτών. Ιδιοτιμές, ιδιοσυναρτήσεις και συζυγείς εξισώσεις. Μερικές ολοκληρωτικές ανισότητες: Λήμματα των Gronwall και Bihari και μερικές εφαρμογές αυτών. Υστερημένες διαφορικές εξισώσεις: Εισαγωγή. Παραδείγματα και η μέθοδος των βημάτων. Μερικά αξιοσημείωτα παραδείγματα και μερικά «εσφαλμένα» ερωτήματα. Συνθήκη του Lipschitz και μονοσήμαντο για το βασικό αρχικό πρόβλημα. Συμβολισμοί και μονοσήμαντο για συστήματα με φραγμένη υστέρηση. Ύπαρξη για συστήματα με φραγμένη υστέρηση. Γραμμικά υστερημένα διαφορικά συστήματα: Υπέρθεση. Η περίπτωση των σταθερών συντελεστών. Μεταβολή των παραμέτρων. Ευστάθεια για υστερημένα διαφορικά συστήματα: Ορισμοί και παραδείγματα. Ασυμπτωτική ευστάθεια. Γραμμικά και σχεδόν γραμμικά υστερημένα διαφορικά συστήματα. Διάφορα θέματα.

Διδάσκων: Αναπ. Καθηγητής Ι. Πουρναράς

AN13 Ανεξάρτηση Σπουδή στην Ανάλυση

Εφαρμογές τοπολογικών θεωρημάτων σταθερού σημείου στη θεωρία διαφορικών εξισώσεων. Θεωρήματα συστολής (contraction), Schaefer, Schauder, θεωρίας βαθμού (degree theory), Nonlinear Alternative. Θεωρήματα σταθερού σημείου σε κώνους διατεταγμένων χώρων Banach. Θεωρήματα θεωρίας βαθμού, θεώρημα Krasnoselskii, θεωρήματα τύπου Leggett-Williams. Εφαρμογές των παραπάνω θεωρημάτων σε προβλήματα αρχικών και συνοριακών τιμών συνήθων διαφορικών εξισώσεων, ολοκληροδιαφορικών εξισώσεων και συναρτησιακών διαφορικών εξισώσεων. Ύπαρξη λύσεων, ύπαρξη θετικών λύσεων, ύπαρξη πολλαπλών (θετικών) λύσεων, άνω και κάτω λύσεις.

Διδάσκων: Καθηγητής Ι. Πουρναράς

TOMEAS B'

ΑΛ1 Άλγεβρα Ι

Δράσεις ομάδος επί συνόλου, Θεωρήματα Sylow και εφαρμογές, Ευθέα και ημιευθέα γινόμενα ομάδων, Πεπερασμένα παραγόμενες αβελιανές ομάδες, Ελεύθερες ομάδες, Ελεύθερο γινόμενο ομάδων με αμάλαμα, Θ. Jordan-Hoelder, Πρότυπα και ομομορφισμοί προτύπων, Ελεύθερα πρότυπα, Ευθέα αθροίσματα και γινόμενα προτύπων, Ακριβείς ακολουθίες και συναρτητές, Noetherian δακτύλιοι και πρότυπα, Ημιαπλοί δακτύλιοι και πρότυπα, Στοιχεία πλειογραμμικής και τανυστικής άλγεβρας.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Σ. Παπαδάκης

ΑΛ2 Άλγεβρα II

Υπενθυμίσεις από τη βασική Θεωρία Δακτυλίων. Εισαγωγή στη Θεωρία Προτύπων. Θεμελιώδεις κατασκευές προτύπων. Εισαγωγή στη βασική Θεωρία Κατηγοριών. Προβολικά, ενέσιμα και επίπεδα πρότυπα. Σύμπλοκα και Ομολογία. Προβολικές και ενέσιμες αναλύσεις. Παραγόμενοι Συναρτητές. Ext και Tor. Ομολογικές Διαστάσεις. Εφαρμογές.

Διδάσκων: Καθηγητής Α. Μπεληγιάννης

ΑΛ7 Ειδικά Θέματα Άλγεβρας

Θέματα Μεταθετικής και Συνδιαστικής Άλγεβρας. Θεώρημα Βάσης Hilbert, Πρωτογενής Ανάλυση, Τοπικοποίηση, Διάσταση, Σειρές Hilbert, Βάσεις Groebner, Μονοπλεκτικά συμπλέγματα και ομολογία, Stanley-Reisner Ιδεώδη, Θεώρημα Nullstellensatz του Hilbert.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Σ. Παπαδάκης

ΓΕ2 Διαφορική Γεωμετρία

Διαφορίσιμα πολυπύγματα, εμβαπτίσεις, εμφυτεύσεις, υποπολυπύγματα. Διανυσματικά πεδία. Προσανατολισμός. Χώροι κάλυψης. Διαμερισμός της μονάδας. Πολυπύγματα Riemann, συνοχή Levi-Civita, τανυστής καμπυλότητας, γεωδαιτικές. Υποπολυπύγματα, δεύτερη θεμελιώδης μορφή, υπερεπιφάνειες, εξισώσεις Gauss, Codazzi και Ricci. Εφαρμογές.

Διδάσκων: Καθηγητής Θ. Βλάχος

ΓΕ5 Αλγεβρική Τοπολογία I

Καλυπτικοί χώροι, πρωταρχική ομάδα, υπολογισμοί συμπαγών επι-φανειών, Ανώτερες ομοτοπικές ομάδες, Ιδιάζουσα ομολογία, ακριβείς ακολουθίες, μακρές ακριβείς ακολουθίες, Σχέση ομοτοπίας και ομολογίας, Προβολικοί χώροι. Ορισμός συνομολογίας και γινομένου.

Διδάσκων: Καθηγητής Ε. Κεχαγιάς

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΤΟΜΕΑΣ Γ΄

ΣΤ1 Μαθηματική Στατιστική Ι

(Επεκτάσεις και συμπληρώσεις στα επόμενα θέματα). Χώρος Πιθανότητας - Τυχαία Μεταβλητή - Κατανομή - Ειδικά μοντέλα κατανομών Χαρακτηριστικά κατανομών - Αλλαγή μεταβλητών-Σύγκλιση ακολουθιών τ.μ. - Ανισότητες-Διατεταγμένα δείγματα. Οικογένειες κατανομών (εκθετική κ.λ.π.) (Επεκτάσεις και συμπληρώσεις στα επόμενα θέματα). Αμεροληψία - Επάρκεια - Πληρότητα - Συνέπεια - Θεώρημα Rao-Blackwell-Lehmann-Scheffé Θεώρημα για ΑΟΕΔ εκτιμητές - Θεώρημα Basu ΕΜΠ - ασυμπτωτικές ιδιότητες. Στοιχεία θεωρίας αποφάσεων - minimax - Εκτιμητές - Bayes εκτιμητές κ.λ.π. Διαστήματα εμπιστοσύνης - Μέθοδος αντιστρεπτής ποσότητας - Γενική μέθοδος - Ασυμπτωτικά Δ.Ε. - Διαστήματα ίσων ούρων - Διαστήματα Bayes - Αμερόληπτα Δ.Ε. - Βέλτιστα σταθερού μήκους κ.λ.π. Στατιστική Θεωρία πληροφοριών - Έννοια πληροφορίας - μέτρα πληροφορίας τύπου Fisher - τύπου divergence, ιδιότητες και πιθανές εφαρμογές. Μαθηματική Στατιστική σε censoring και truncated δεδομένα. Έλεγχος Στατιστικών Υποθέσεων - Ομοιόμορφα ισχυρότατα τεστ - Θεωρία Neyman - Pearson - Οικογένειες με μονότονο λόγο πιθανοφάνειας-Ενοχλητικοί παράμετροι - Αμερόληπτα τεστ-Θεωρία λόγου πιθανοφανειών - Bayesian τεστ και minimax τεστ.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Α. Μπατσίδης

ΣΤ3 Ανάλυση Δεδομένων & Στατιστικά Πακέτα

Διαχείριση δεδομένων. Έλεγχοι κανονικότητας. Έλεγχοι καλής προσαρμογής. Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση. Ανάλυση διακύμανσης με ίσο και άνισο αριθμό παρατηρήσεων. Ανάλυση κατηγορικών δεδομένων. Στατιστικά πακέτα: SPSS και R.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Α. Μπατσίδης

ΣΤ4 Γραμμικά Μοντέλα Ι

Η θεωρία των ακόλουθων θεμάτων: Γενικό Γραμμικό Μοντέλο πλήρους βαθμίδας - Πολλαπλή Παλινδρόμηση - Ανάλυση Υπολοίπων - Επιλογή Μεταβλητών - Ανάλυση της Διακύμανσης κατά δύο και περισσότερους παράγοντες με ίσο και άνισο αριθμό παρατηρήσεων ανά κυψελίδα - Μοντέλα μη πλήρους βαθμίδας.

Διδάσκων: Καθηγητής Σ. Λουκάς

ΣΤ6 Μαθηματικός Προγραμματισμός

Μοντελοποίηση προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού. Ο αλγόριθμος Simplex. Μέθοδος του μεγάλου M. Μέθοδος δύο φάσεων. Αναθεωρημένη μέθοδος Simplex. Δυσκή θεωρία. Δυσκός αλγόριθμος Simplex. Ανάλυση ευαισθησίας. Παραμετρική ανάλυση. Τα προβλήματα μεταφοράς, μεταφόρτωσης και εκχώρησης. Δυναμικός προγραμματισμός: Η αρχή βελτιστοποίησης του Bellman. Μαθηματικά μοντέλα διακριτού δυναμικού τύπου με βέβαιο μέλλον. Εφαρμογές του δυναμικού προγραμματισμού. Θέματα διαχείρισης αποθεμάτων.

Διδάσκουσα: Αναπλ. Καθηγήτρια Κ. Σκούρη

ΣΤ10 Θεωρία Δειγματοληψίας

Εισαγωγικές έννοιες, δειγματοληπτικά και μη δειγματοληπτικά σφάλματα, απλή τυχαία δειγματοληψία, στρωματοποιημένη δειγματοληψία, συστηματική δειγματοληψία, δειγματοληψία κατά συστάδες, λογοεκτιμήτριες, βέλτιστη επιλογή μεγέθους δείγματος, μεροληψία στις μεθόδους δειγματοληψίας.

Διδάσκων: Καθηγητής Κ. Ζωγράφος

ΣΤ11 Πολυδιάστατη Ανάλυση

Πολυδιάστατη κανονική κατανομή. Μη κεντρική χ^2 και F κατανομή. Θεωρία τετραγωνικών μορφών: Χαρακτηριστικά, Ανεξαρτησία, Κατανομές. Σφαιρικές και Ελλειπτικές κατανομές. Άλλες πολυδιάστατες κατανομές. Εκτιμητές Μέγιστης Πιθανοφάνειας (Ε.Μ.Π) των παραμέτρων της πολυδιάστατης κανονικής κατανομής. Κατανομή των Ε.Μ.Π. - Κατανομή Wishart. Θεωρητικές ιδιότητες των Ε.Μ.Π.

Έλεγχος υποθέσεων των παραμέτρων της πολυδιάστατης κανονικής κατανομής: Μέθοδος πηλίκου μέγιστης πιθανοφάνειας - Μέθοδος Ένωσης / Τομής. T2-στατιστικό και η κατανομή του - Κατανομή Hotelling. Εφαρμογές του T2 στατιστικού: σε ελέγχους υποθέσεων για το μέσο διάνυσμα - συγκρίσεις δύο ή περισσότερων μέσων διανυσμάτων - συναληθεύουσες περιοχές εμπιστοσύνης - έλεγχοι συμμετρίας. Έλεγχοι ανεξαρτησίας ομάδων συνιστωσών κανονικού τυχαίου διανύσματος.

Κύριες συνιστώσες. Διαχωριστική ή Ταξινομική ανάλυση. Cluster Ανάλυση.

Διδάσκων: Καθηγητής Κ. Ζωγράφος

ΣΤ13 Βιοστατιστική

Στοιχεία σχεδιασμού βιοϊατρικής έρευνας - Διαγνωστικά τεστ - Ποσοστά και προτυποποίηση - τεστ ανεξαρτησίας και τεστ γραμμικής τάσης - Σχετικός κίνδυνος - Odds ratio - Μέτρα συνάφειας και συμφωνίας - Σύγκριση ποσοστών κατά ζεύγη (McNemar, Cochran - Mantel -

Haenszel) - Λογιστική παλινδρόμηση - Καμπύλες ROC - Χαρακτηριστικές εφαρμογές βιοστατιστικής (Γραμμικό logit μοντέλο, Ανάλυση Συνδιακύμανσης, Βιοπεριεκτικότητα).

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Δ. Μαυρίδης

ΣΤ16 Μη Γραμμικός Προγραμματισμός

Βελτιστοποίηση με και χωρίς περιορισμούς: Πολλαπλασιαστές Lagrange, συνθήκες Karush-Kuhn-Tucker. Μέθοδοι βελτιστοποίησης για προβλήματα χωρίς περιορισμούς: Line Search, Trust Region, Conjugate Gradient, Newton, Quasi-Newton methods. Μέθοδοι βελτιστοποίησης για προβλήματα με περιορισμούς: Quadratic Programming, Penalty Barrier και Augmented Lagrangian Methods.

Διδάσκουσα: Αναπλ. Καθηγήτρια Κ. Σκούρη

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΟΜΕΑΣ Δ΄

ΑΑ1 Αριθμητική Ανάλυση

Αριθμητική λύση Γραμμικών Συστημάτων: Απαλοιφή Gauss, Δείκτης Κατάστασης, Σφάλματα στρογγύλευσης, Ανάλυση Cholesky. Αριθμητική λύση μη Γραμμικών Συστημάτων: Παραγωγίσιμες συναρτήσεις στον R^n , Θεώρημα Συστολής, Μέθοδος Νεύτωνα, Θεώρημα Kantorovich. Παρεμβολή: Κατά Lagrange, με τμηματικά γραμμικές συναρτήσεις, με τμηματικά Κυβικές συναρτήσεις Hermite, με κυβικές Splines.

Διδάσκων: Καθηγητής Δ. Νούτσος

ΑΑ3 Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα Ι

Norms. Μεταθετικοί πίνακες και irreducible πίνακες. Στοιχεία θεωρίας γραφημάτων. Σύγκλιση ακολουθίας πινάκων. Unitary πίνακες. Hermitian πίνακες. Normal πίνακες. Positive definite πίνακες. Θετικοί πίνακες. Μη αρνητικοί πίνακες. Θεωρία Perron- Frobenius. Μη αρνητικοί irreducible πίνακες. Κυκλικοί πίνακες. Reducible πίνακες. M-πίνακες. Συκλίνοντα splittings. Θεωρήματα συγκρίσεως. Επαναληπτικές μέθοδοι για την λύση γραμμικών συστημάτων.

Διδάσκων: Καθηγητής Δ. Νούτσος

ΑΑ6 Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους

Ανακεφαλαίωση βασικών εννοιών, προβλήματα αρχικών και συνοριακών τιμών, συναρτήσεις Green, οι μετασχηματισμοί Laplace και Fourier, η εξίσωση Burgers και ο μετασχηματισμός Cole-Hopf, υπερβολικές, παραβολικές και ελλειπτικές εξισώσεις, επέκταση σε ανώτερες διαστάσεις, εξισώσεις πρώτης τάξεως και η μέθοδος των χαρακτηριστικών, θεωρία διαταραχών, η εξίσωση των Korteweg-de Vries και η μη γραμμική εξίσωση Schrödinger.

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Θ. Χωρίκης

ΕΜ1 Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών Ι

Θεωρία Διαταραχών για αλγεβρικές εξισώσεις, ολοκληρώματα και διαφορικές εξισώσεις. Το μάθημα περιλαμβάνει και πρακτική εφαρμογή σε εργαστήριο ΗΥ.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Μ. Ξένος

ΕΜ2 Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών ΙΙ

Θεωρία διαταραχών σε διαφορικές εξισώσεις με μερικές παραγώγους και εφαρμογές σε εργαστήριο Η/Υ.

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Θ. Χωρίκης

ΕΜ4 Ρευστομηχανική

Κινηματική των Ρευστών, Ανάλυση της κίνησης του ρευστού, Εξίσωση συνέχειας και ροϊκή συνάρτηση, Εξισώσεις κίνησης για Ιδανικά και Πραγματικά Ρευστά, Στρωτή και Τυρβώδης ροή, Οριακό στρώμα, Ροή με αντίξοη βαθμίδα πίεσης, Αριθμητικές μέθοδοι στη Ρευστομηχανική, Ταξινόμηση των προβλημάτων της Ρευστοδυναμικής και των αντίστοιχων εξισώσεων που τα περιγράφουν, Βασικά αριθμητικά σχήματα της μεθόδου πεπερασμένων διαφορών, Σφάλμα αποκοπής και η έννοια της συμβατότητας αριθμητικού σχήματος, Ευστάθεια και σύγκλιση αριθμητικού σχήματος, Μέθοδος των πεπερασμένων όγκων, Εισαγωγή στην μέθοδο σταθμισμένων υπολοίπων, Μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Μ. Ξένος

ΠΛ1 Μαθηματική Θεωρία Υπολογισμών

Εξετάζονται τρεις κεντρικές περιοχές της Θεωρίας υπολογισμού: τα αυτόματα, η υπολογιστικότητα, και η πολυπλοκότητα. Η θεωρία αυτομάτων ορίζει τις ιδιότητες των μαθηματικών μοντέλων των υπολογισμών. Η θεωρία της υπολογιστικότητας έχει σκοπό να

κατατάξει τα προβλήματα σε επιλύσιμα και μη, ενώ η θεωρία της πολυπλοκότητας έχει σκοπό να κατατάξει τα επιλύσιμα προβλήματα σε εύκολα και δύσκολα με βάση το χρόνο και τη μνήμη που απαιτεί ο αλγόριθμος επίλυσης τους.

Διδάσκων: Λέκτορας Σ. Μπαλτζής

ΠΛ2 Σχεδίαση & Ανάλυση Αλγορίθμων

Βιβλία Αναφοράς: T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, (1990). Algorithms. The MIT Press, McGraw-Hill. S. Baase, (1988). Computer Algorithms, Introduction to Design and Analysis, Second Edition, Addison-Wesley. E. Horowitz, S. Sahni, (1978). Fundamentals of Computer Algorithms, Computer Science Press. A. Aho, J. Hopcroft, J. Ullman, (1974). The Design and Analysis of Computer Algorithms, Addison-Wesley.

Πολυπλοκότητα, Ασυμπτωματική πολυπλοκότητα, Ανάλυση αλγορίθμων. Μέθοδοι σχεδίασης αλγορίθμων (διαίρει και βασίλευε, μέθοδος της απληστίας, δυναμικός προγραμματισμός, οπισθοδρόμηση, αναδρομή, διερευνήσεις και διελεύσεις, κ.ά.). Κατηγορίες προβλημάτων και αντίστοιχοι αλγόριθμοι όπως ταξινόμηση, αναζήτηση, επιλογή, αλγόριθμοι σε γράφους, δίκτυα ταξινόμησης, αλγόριθμοι για πίνακες, αριθμητική ακεραίων και πολυωνύμων, αλγόριθμοι χειρισμού αλυσίδων, υπολογιστική γεωμετρία, κ.ά. Κλάσεις πολυπλοκότητας P, NP.

Διδάσκων: Επικ. Καθηγητής Ν. Γλυνός

ΠΛ3 Θεωρία Πολυπλοκότητας

Η έννοια της πολυπλοκότητας επίλυσης προβλημάτων. Μηχανές Turing, μη-ντετερμινισμός και ντετερμινισμός, η μέθοδος της διαγωνοποίησης, αποφασίσιμες και μη αποφασίσιμες γλώσσες – το HALTING PROBLEM είναι μη αποφασίσιμο. Το θεώρημα του Rice, το θεώρημα της αναδρομής, το θεώρημα Smn. Μέτρηση πολυπλοκότητας (χρόνος και χώρος), ασυμπτωτικές εκφράσεις και συμβολισμοί, περιορισμοί στους πόρους υπολογισμού, οι κλάσεις P, NP, PSPACE, και NSPACE, το θεμελιώδες ερώτημα εάν $P \equiv NP$, το θεώρημα του Savitch, σχέσεις μεταξύ κλάσεων πολυπλοκότητας, η ιεραρχία κλάσεων DSPACE και DTIME. Πολυωνυμικές αναγωγές που, το θεώρημα του Cook: το Πρόβλημα της Ικανοποιησιμότητας Λογικών Εκφράσεων (SAT) είναι NP-πλήρες. Μέθοδοι απόδειξης NP-πληρότητας προβλημάτων. Η πολυωνυμική ιεραρχία χρόνου, PSPACE-πλήρη προβλήματα και το πρόβλημα QBF, αποδεδειγμένα δύσκολα υπολογιστικά προβλήματα. Αλγόριθμοι Monte Carlo και Las Vegas.

Διδάσκων: Επικ. Καθηγητής Χ. Παπαδόπουλος

ΠΛ10 Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας

Υπολογιστική Μορφολογία: ορισμός και σχεδίαση μορφολογικών κανόνων, βάσεων δεδομένων και εμπειρών συστημάτων, αλγόριθμοι και τεχνικές μορφολογικής ανάλυσης. Υπολογιστική

Σημασιολογία: ορισμός και σχεδίαση σημασιολογικών κανόνων, βάσεων δεδομένων και εμπειρών συστημάτων, αλγόριθμοι και τεχνικές σημασιολογικής ανάλυσης. Μέθοδοι Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας: αλγόριθμοι παραγωγής και αναγνώρισης προτάσεων φυσικής γλώσσας. Ασάφεια και αντιμετώπισή της.

Διδάσκων: Λέκτορας Σ. Μπαλτζής

ΠΛ16Αλγοριθμική Θεωρία Γραφημάτων

Αλγοριθμική θεωρία γραφημάτων και θεμελιώδη γραφοθεωρητικά θέματα. Σχεδίαση αποτελεσματικών αλγορίθμων και ανάλυση πολυπλοκότητας παραμετροποιημένων αλγορίθμων για NP-πλήρη προβλήματα. Τέλεια γραφήματα. Τριγωνικά γραφήματα. Μεταβατικά γραφήματα. Διαχωρίσιμα γραφήματα. Μεταθετικά γραφήματα. Γραφήματα διαστημάτων. Συμπληρωματικά παραγόμενα γραφήματα και κατωφλικά γραφήματα. Αλγοριθμικά θέματα σχετικά με γραφοθεωρητικές παραμέτρους.

Διδάσκων: Επικ. Καθηγητής Χ. Παπαδόπουλος

3.4. ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ (Φ.Ε.Κ. 2223/13-8-2014, τ. Β')

Αντικατάσταση της υπ' αριθμ.103282/Β7/2006 (Φ.Ε.Κ. 1788/τ.Β'/08-12-2006) Υπουργικής Απόφασης που αφορά στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων – Αναμόρφωση Προγράμματος.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν.3685/2008, και ιδίως το άρθρο 6 (Φ.Ε.Κ. 148 Α) «Θεσμικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές», όπως τροποποιήθηκαν με τις διατάξεις του άρθρου 24 του Ν. 3696/2008 (Φ.Ε.Κ. 177/25-8-2008, τ. Α'), του άρθρου 27 του Ν. 3794/2009 (Φ.Ε.Κ. 156/4-9-2009, τ. Α') και του άρθρου 37, παρ. 5 του Ν. 3848/2010 (Φ.Ε.Κ. 71/19-5-2010, τ. Α').
2. Τις διατάξεις του άρθρου 80 παρ. 11^α του Ν. 4009/2011 (Φ.Ε.Κ. 195/6-9-2011, τ. Α') «Δομή, λειτουργία, διασφάλιση της ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίησης των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων», όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του άρθρου 47, παρ. γ' του Ν. 4025/2011 (Φ.Ε.Κ. 228/2-11-2011, τ. Α'), του άρθρου 5, παρ. 8 του Ν. 4076/2012 (Φ.Ε.Κ. 159/10-8-2012, τ. Α') και του άρθρου 34, παρ. 2 του Ν. 4115/2013 (Φ.Ε.Κ. 24/30-1-2013, τ. Α').
3. Τις διατάξεις του Ν. 3374/2005 (Φ.Ε.Κ. 189/02-8-2005, τ. Α') «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα Διπλώματος», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα» που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.Δ. 63/2005 (Φ.Ε.Κ. 98/22-4-2005, τ. Α').
5. Το Π.Δ. υπ' αριθμ. 105/2013 (Φ.Ε.Κ. 137/5-6-2013, τ. Α') που αφορά στην ανασυγκρότηση των Σχολών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
6. Την αριθμ. 103282/Β7 (Φ.Ε.Κ. 1788/τ.Β'/8-12-2006) υπουργική απόφαση αντικατάστασης της Β1/715 (Φ.Ε.Κ. 787/6-10-1993, τ. Β') υπουργικής απόφασης «Έγκριση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων».
7. Τα αποσπάσματα πρακτικών της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύγκλησης (Γ.Σ.Ε.Σ.) του Τμήματος Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (συνεδρία αριθμ. 575/30-4-2014).
8. Τα αποσπάσματα πρακτικών της Συγκλήτου Ειδικής Σύγκλησης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (συνεδρία αριθμ.1012/21/12-6-2014).
9. Το έγγραφο της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με θέμα «Λειτουργία Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.)» αριθμ. 5871/14-2-2014.
10. Το αριθμ. 130/20-1-2012 έγγραφο της Α.Δ.Ι.Π., από το οποίο προκύπτει ότι έχει ολοκληρωθεί η εξωτερική αξιολόγηση του Τμήματος Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.
11. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού.

Αποφασίζουμε

Αντικαθιστούμε την αριθμ. 103282/B7 (Φ.Ε.Κ. 1788/8-12-2006, τ. Β') υπουργική απόφαση, που αφορά στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, ως ακολούθως:

ΑΡΘΡΟ 1 Γενικές Διατάξεις

Το Τμήμα Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων θα λειτουργήσει από το Ακαδημαϊκό Έτος 2014-2015, αναμορφωμένο το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.), σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις του Ν. 3685/2008 (Φ.Ε.Κ. 148/16-7-2008, τ. Α'), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

ΑΡΘΡΟ 2 Αντικείμενο - Σκοπός

Αντικείμενο του Π.Μ.Σ είναι η εμβάθυνση σε γνωστικές περιοχές της Μαθηματικής Επιστήμης όπως αυτές αναπτύσσονται και εξελίσσονται στη σύγχρονη εποχή, με τους διαφόρους κλάδους και τις επιμέρους ειδικεύσεις τους. Σκοπός του Π.Μ.Σ είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων σε όλους τους κλάδους των Μαθηματικών Επιστημών, ώστε οι κάτοχοι του απονεμόμενου Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε) να έχουν αυξημένες ικανότητες εφαρμογής των σύγχρονων κλάδων, ειδικεύσεων και κατευθύνσεων των Μαθηματικών στο επαγγελματικό τους περιβάλλον.

ΑΡΘΡΟ 3 Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στις ακόλουθες ειδικεύσεις:

Ειδίκευση Α': Μαθηματικά (Ανάλυση – Άλγεβρα – Γεωμετρία)

Ειδίκευση Β': Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα

Ειδίκευση Γ': Εφαρμοσμένα Μαθηματικά και Πληροφορική

Ειδίκευση Δ': Μαθηματικά για την Εκπαίδευση

ΑΡΘΡΟ 4 Κατηγορίες Πτυχιούχων

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Μαθηματικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Στατιστικής και Επιχειρησιακών Ερευνών, Πληροφορικής, Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών, Πολυτεχνικών Σχολών, Οικονομικών Σχολών, Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής, Ανώτατων Στρατιωτικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Α.Σ.Ε.Ι) καθώς και πτυχιούχοι Τ.Ε.Ι. συναφούς γνωστικού αντικειμένου.

ΑΡΘΡΟ 5

Χρονική Διάρκεια

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης ορίζεται σε τρία (3) εξάμηνα για το πρόγραμμα πλήρους φοίτησης και σε πέντε (5) εξάμηνα για το πρόγραμμα μερικής φοίτησης.

ΑΡΘΡΟ 6

Πρόγραμμα Μαθημάτων

Για την απονομή του Μ.Δ.Ε. απαιτείται η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε μαθήματα με συνολικό φόρτο τουλάχιστον 60 πιστωτικών μονάδων ECTS. Τα μαθήματα κατανέμονται στα δύο πρώτα εξάμηνα (Α' και Β') και πιστώνονται με τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες ECTS ανά εξάμηνο. Το Γ' εξάμηνο διατίθεται για την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διατριβής και την επιτυχή εξέταση του φοιτητή σε αυτή και πιστώνεται με τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες ECTS. Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS που απαιτούνται για την απονομή του Μ.Δ.Ε. ανέρχονται σε ενενήντα (90).

Τα μαθήματα ανά ειδίκευση ορίζονται ως εξής:

Α' ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΑΝΑΛΥΣΗ- ΑΛΓΕΒΡΑ-ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ)

AN1 Γενική Τοπολογία I
AN2 Γενική Τοπολογία II
AN3 Πραγματική Ανάλυση I
AN4 Πραγματική Ανάλυση II
AN5 Μιγαδική Ανάλυση
AN6 Συναρτησιακή Ανάλυση I
AN7 Συναρτησιακή Ανάλυση II
AN8 Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις
AN9 Διαφορικές Εξισώσεις με Μερικές Παραγώγους
AN10 Θεωρία Δυναμικών Εξισώσεων
AN11 Θεωρία Μέτρου
AN12 Ειδικά Θέματα Αναλύσεως
AN13 Ανεξάρτητη Σπουδή στην Ανάλυση
AN14 Μαθηματική Ανάλυση για τις άλλες ειδικότητες
ΑΛ1 Άλγεβρα I
ΑΛ2 Άλγεβρα II
ΑΛ3 Εφαρμοσμένη Άλγεβρα
ΑΛ4 Αναλυτική Θεωρία Αριθμών
ΑΛ5 Άλγεβρική Θεωρία Αριθμών
ΑΛ6 Ομολογιακή Άλγεβρα
ΑΛ7 Ειδικά Θέματα Άλγεβρας
ΑΛ8 Ανεξάρτητη Σπουδή στην Άλγεβρα
ΓΕ1 Κλασσική Διαφορική Γεωμετρία
ΓΕ2 Διαφορική Γεωμετρία

ΓΕ3 Γεωμετρία Riemann
ΓΕ4 Διαφορική Τοπολογία
ΓΕ5 Αλγεβρική Τοπολογία Ι
ΓΕ6 Αλγεβρική Τοπολογία ΙΙ
ΓΕ7 Αλγεβρική Γεωμετρία
ΓΕ8 Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας
ΓΕ9 Ανεξάρτητη Σπουδή στην Γεωμετρία

Στην Α' ειδίκευση απαιτούνται:

α) Η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε ένα (1) από τα μαθήματα ΑΝ1 ή ΑΝ3, σε ένα (1) από τα μαθήματα ΓΕ1 ή ΓΕ2 και στο μάθημα ΑΛ1.

β) Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε τέσσερα (4) τουλάχιστον κατ' επιλογήν μαθήματα από τον ανωτέρω προσφερόμενο κατάλογο μαθημάτων της εν λόγω ειδίκευσης.

γ) Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε ένα (1) το πολύ κατ' επιλογήν μάθημα από τον πλήρη κατάλογο των προσφερομένων μαθημάτων των ειδικεύσεων Α', Β', Γ' και Δ'.

Β' ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΣΤ1 Μαθηματική Στατιστική Ι
ΣΤ2 Μαθηματική Στατιστική ΙΙ
ΣΤ3 Ανάλυση Δεδομένων και Στατιστικά Πακέτα
ΣΤ4 Γραμμικά Μοντέλα Ι
ΣΤ5 Γραμμικά Μοντέλα ΙΙ
ΣΤ6 Μαθηματικός Προγραμματισμός
ΣΤ7 Θεωρία Ελέγχου Στοχαστικών Συστημάτων
ΣΤ8 Θεωρία Πιθανοτήτων
ΣΤ9 Στοχαστικά Μοντέλα Επιχειρησιακής Έρευνας
ΣΤ10 Θεωρία Δειγματοληψίας
ΣΤ11 Πολυδιάστατη Ανάλυση
ΣΤ12 Εφαρμοσμένη Πολυδιάστατη Ανάλυση
ΣΤ13 Βιοστατιστική
ΣΤ14 Χρονοσειρές
ΣΤ15 Υπολογιστική Στατιστική
ΣΤ16 Μη Γραμμικός Προγραμματισμός
ΣΤ17 Σχεδιασμός Πειραμάτων
ΣΤ18 Μη Παραμετρική Στατιστική
ΣΤ19 Ειδικά Θέματα
ΣΤ20 Χρηματοοικονομικά
ΣΤ21 Αναλογιστικά Μαθηματικά
ΣΤ22 Οικονομετρία
ΣΤ23 Δίκτυα Ουρών
ΣΤ24 Διαχείριση Αποθεμάτων

Στη Β' ειδίκευση απαιτούνται:

α) Η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε τρία (3) μαθήματα ΣΤ1, ΣΤ4 και ΣΤ6.

β) Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε τρία (3) τουλάχιστον κατ' επιλογήν μαθήματα από τον ανωτέρω προσφερόμενο κατάλογο μαθημάτων της εν λόγω ειδίκευσης.

γ) Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε δύο (2) το πολύ κατ' επιλογήν μαθήματα από τον πλήρη κατάλογο των προσφερομένων μαθημάτων των ειδικεύσεων Α', Β' και Γ'.

Γ' ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΑΑ1 Αριθμητική Ανάλυση

ΑΑ2 Θεωρία Προσεγγίσεως

ΑΑ3 Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα Ι

ΑΑ4 Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ

ΑΑ5 Αριθμητική επίλυση συνήθων διαφορικών εξισώσεων

ΑΑ6 Αριθμητική επίλυση διαφορικών εξισώσεων με μερικές παραγώγους

ΑΑ7 Ειδικά Θέματα Αριθμητικής Ανάλυσης

ΑΑ8 Παράλληλοι Υπολογισμοί

ΕΜ1 Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών Ι

ΕΜ2 Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών ΙΙ

ΕΜ3 Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις

ΕΜ4 Ρευστομηχανική

ΕΜ5 Δυναμικά Συστήματα και Χάος

ΕΜ6 Ολοκληρώσιμα Συστήματα

ΕΜ7 Μορφοκλασματικά Σύνολα και Εφαρμογές (Fractals)

ΕΜ8 Ειδικά Θέματα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών

ΕΜ9 Ειδικά Θέματα Μηχανικής των Ρευστών

ΕΜ10 Λογισμός Μιγαδικών Συναρτήσεων

ΠΛ1 Μαθηματική Θεωρία των Υπολογισμών

ΠΛ2 Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων

ΠΛ3 Θεωρία Πολυπλοκότητας

ΠΛ4 Υπολογισσιμότητα

ΠΛ5 Συμβολικοί Υπολογισμοί

ΠΛ6 Θεωρία Γλωσσών Προγραμματισμού

ΠΛ7 Θεωρία Σχεδίασης και Κατασκευής Μεταγλωττιστών

ΠΛ8 Θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης

ΠΛ9 Προγραμματισμός Λογικής

ΠΛ10 Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας

ΠΛ11 Μηχανική Οντολογιών

ΠΛ12 Μηχανική Μετάφραση

ΠΛ13 Αυτόματη Απόδειξη Θεωρημάτων

ΠΛ14 Θεμελιώδεις Έννοιες Εμπείρων Συστημάτων

ΠΛ15 Υπολογιστική Γεωμετρία
ΠΛ16 Αλγοριθμική Θεωρία Γραφημάτων
ΠΛ17 Κρυπτογραφία και Ασφάλεια Συστημάτων
ΠΛ18 Συστήματα Βάσεων Δεδομένων
ΠΛ19 Εξόρυξη Δεδομένων
ΠΛ20 Ειδικά Θέματα Πληροφορικής

Στην Γ' ειδίκευση απαιτούνται:

α) Η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε τρία (3) μαθήματα ΑΑ1, ΕΜ1 και ΠΛ1.

β) Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε τέσσερα (4) κατ' επιλογήν μαθήματα από τον ανωτέρω προσφερόμενο κατάλογο μαθημάτων της εν λόγω ειδίκευσης.

γ) Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε ένα (1) κατ' επιλογήν μάθημα από τον πλήρη κατάλογο των προσφερομένων μαθημάτων των ειδικεύσεων Α', Β' και Γ'.

Δ' ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΜΕ1 Άλγεβρα και Θεωρία Αριθμών για την Εκπαίδευση
ΜΕ2 Γεωμετρία για την Εκπαίδευση
ΜΕ3 Ανάλυση για την Εκπαίδευση Ι
ΜΕ4 Ανάλυση για την Εκπαίδευση ΙΙ
ΜΕ5 Θεωρία Συνόλων και Μαθηματική Λογική
ΜΕ6 Πιθανότητες και Στατιστική για την Εκπαίδευση
ΜΕ7 Διδακτική των Μαθηματικών με Νέες Τεχνολογίες
ΜΕ8 Υπολογιστικά Μαθηματικά για την Εκπαίδευση
ΜΕ9 Εφαρμογές των Μαθηματικών
ΜΕ10 Διδακτική των Μαθηματικών Ι
ΜΕ11 Διδακτική των Μαθηματικών ΙΙ
ΜΕ12 Ιστορία των Μαθηματικών
ΜΕ13 Φιλοσοφία των Μαθηματικών
ΜΕ14 Παιδαγωγικά
ΜΕ15 Ψυχολογία

Στην Δ' ειδίκευση απαιτούνται:

α) Η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε πέντε (5) μαθήματα ΜΕ1, ΜΕ2, ΜΕ3, ΜΕ5 και ΜΕ10.

β) Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε τρία (3) κατ' επιλογήν μαθήματα από τον ανωτέρω προσφερόμενο κατάλογο μαθημάτων της εν λόγω ειδίκευσης.

Πρόγραμμα Μαθημάτων:

Α' ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: Μαθηματικά (Ανάλυση – Άλγεβρα – Γεωμετρία)

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ECTS ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ
1) ΑΝ1 (Γενική Τοπολογία Ι) ή ΑΝ3 (Πραγματική Ανάλυση Ι) 2) ΓΕ1 (Κλασσική Διαφορική Γεωμετρία ή ΓΕ2 (Διαφορική Γεωμετρία) 3) ΑΛ1 (Άλγεβρα Ι) 4) Ένα (01) κατ' επιλογή από τον κατάλογο των προσφερόμενων μαθημάτων της ειδίκευσης Α'	7,5 X 4
ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ	30

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ECTS ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ
1) Τρία (03) κατ' επιλογή από τον κατάλογο των προσφερόμενων μαθημάτων της ειδίκευσης Α' 2) Ένα (01) κατ' επιλογή από τον πλήρη κατάλογο των προσφερόμενων μαθημάτων των ειδικεύσεων Α', Β', Γ' και Δ', <u>κατά προτίμηση</u> <u>όμως από την ειδίκευση Α'.</u>	7,5 X 4
ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ	30

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	ECTS
	30
ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ Γ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ	30

Β' ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ECTS ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ
1) ΣΤ1 (Μαθηματική Στατιστική Ι) 2) ΣΤ4 (Γραμμικά Μοντέλα Ι) 3) ΣΤ6 (Μαθηματικός Προγραμματισμός) 4) Ένα (01) κατ' επιλογή από τον κατάλογο των προσφερόμενων μαθημάτων της ειδίκευσης Β' ή σε αδυναμία προσφοράς, ένα κατ' επιλογή από τον πλήρη κατάλογο των προσφερόμενων μαθημάτων των ειδικεύσεων Α', Γ'.	7,5 X 4
ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ	30

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ECTS ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ
1) Τρία (03) κατ' επιλογή από τον κατάλογο των προσφερόμενων μαθημάτων της ειδίκευσης Β' 2) Ένα (01) κατ' επιλογή από τον κατάλογο των προσφερόμενων μαθημάτων της ειδίκευσης Β' ή σε αδυναμία προσφοράς, ένα κατ' επιλογή από τον πλήρη κατάλογο των προσφερόμενων μαθημάτων των ειδικεύσεων Α', Γ'.	7,5 X 4
ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ	30

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	ECTS
	30
ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ Γ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ	30

Γ' ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: Εφαρμοσμένα Μαθηματικά και Πληροφορική**Α' ΕΞΑΜΗΝΟ**

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ECTS ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ
1) ΕΜ1 (Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών Ι) 2) ΠΛ1 (Μαθηματική Θεωρία των Υπολογισμών) 3) Δύο (02) κατ' επιλογή από τον κατάλογο των προσφερόμενων μαθημάτων της ειδίκευσης Γ'	7,5 X 4
ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ	30

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ECTS ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ
1) ΑΑ1 (Αριθμητική Ανάλυση) 2) Δύο (02) κατ' επιλογή από τον κατάλογο των προσφερόμενων μαθημάτων της ειδίκευσης Γ' 3) Ένα (01) κατ' επιλογή από τον πλήρη κατάλογο των προσφερόμενων μαθημάτων των ειδικεύσεων Α', Β' και Γ'	7,5 X 4
ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ	30

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	ECTS
	30
ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ Γ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ	30

Δ' ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: Μαθηματικά για την Εκπαίδευση**Α' ΕΞΑΜΗΝΟ**

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ECTS ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ
1) ΜΕ1 (Άλγεβρα και Θεωρία Αριθμών για την Εκπαίδευση) 2) ΜΕ2 (Γεωμετρία για την Εκπαίδευση) 3) ΜΕ3 (Ανάλυση για την Εκπαίδευση Ι) 4) ΜΕ5 (Θεωρία Συνόλων και Μαθηματική Λογική)	7,5 X 4
ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ	30

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ECTS ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ
1) ΜΕ10 (Διδακτική των Μαθηματικών Ι) 2) Τρία (03) κατ' επιλογή από τον κατάλογο των προσφερόμενων μαθημάτων της ειδικεύσης Δ'	7,5 X 4
ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ	30

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	ECTS
	30
ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ Γ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ	30

Τροποποίηση του προγράμματος μαθημάτων και ανακατανομή μεταξύ των εξαμήνων μπορεί να επέλθει με αποφάσεις οργάνων και με αναφορά στον κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών.

ΑΡΘΡΟ 7**Αριθμός Εισακτέων**

Ο ετήσιος αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε σαράντα (40).

ΑΡΘΡΟ 8**Προσωπικό**

Στο Π.Μ.Σ. θα απασχοληθούν μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Μαθηματικών και άλλων τμημάτων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ή άλλων τμημάτων Πανεπιστημίων της ημεδαπής, καθώς και άλλες κατηγορίες διδασκόντων σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 5 του Ν.3685/2008 (Φ.Ε.Κ. 148/16-7-2008, τ. Α').

ΑΡΘΡΟ 9**Υλικοτεχνική Υποδομή**

Για το Π.Μ.Σ. θα χρησιμοποιηθεί η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος Μαθηματικών (αίθουσες διδασκαλίας, Βιβλιοθήκη, Αναγνωστήριο, Εργαστήριο Μικροϋπολογιστών κ.λπ.), η οποία επαρκεί για την απρόσκοπτη λειτουργία του.

ΑΡΘΡΟ 10
Διάρκεια Λειτουργίας

Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2021–2022, με την επιφύλαξη των διατάξεων της παρ. 11^α του άρθρου 80 του Ν. 4009/2011 (Φ.Ε.Κ. 195/6-9-2011, τ. Α'), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

ΑΡΘΡΟ 11
Κόστος Λειτουργίας

Το ετήσιο κόστος λειτουργίας του Π.Μ.Σ. ανέρχεται στο ποσό των **25.000 €** και αναλύεται σε κατηγορίες δαπανών ως εξής :

Κατηγορία Δαπανών	Ετήσιο κόστος (€)
Μετακινήσεις διδασκόντων	7.000
Παρακολούθηση συνεδρίων και διοργάνωση άλλων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων	8.000
Προμήθεια εκπαιδευτικού υλικού / αναλώσιμα	3.000
Προμήθεια και συντήρηση εξοπλισμού και λογισμικού, αναβάθμιση αιθουσών, εργαστηρίων	5.000
Δημοσιεύσεις / εκδόσεις	2.000
Γενικό σύνολο	25.000

Μέρος του κόστους λειτουργίας του Π.Μ.Σ. θα καλυφθεί από τον προϋπολογισμό του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και το υπόλοιπο από ερευνητικούς φορείς, από ερευνητικά προγράμματα, χορηγίες κ.λπ.,

ΑΡΘΡΟ 12
Μεταβατικές Διατάξεις

Για τους φοιτητές που εισήχθησαν στο πρόγραμμα έως και το ακαδημαϊκό έτος 2013-2014 θα ισχύουν οι διατάξεις της προηγούμενης Υπουργικής Απόφασης.

Τα θέματα που δεν αναφέρονται στην παρούσα απόφαση θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών καθώς και από τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής

Το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων οργανώνει και λειτουργεί από ιδρύσεώς του και με τα ισχύοντα κάθε φορά νομοθετικά πλαίσια, πρόγραμμα εκπόνησης Διδακτορικής Διατριβής και απονέμει Διδακτορικό Δίπλωμα (Δ.Δ.). Σκοπός του δεύτερου αυτού κύκλου μεταπτυχιακών σπουδών είναι η δημιουργία ερευνητών, κατόχων Διδακτορικού Διπλώματος, ικανών να συνεισφέρουν στις αναπτυξιακές ανάγκες της χώρας, στην προώθηση της έρευνας στα Μαθηματικά και να στελεχώσουν τα ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και τα ερευνητικά κέντρα. Λεπτομέρειες σχετικά με τις διαδικασίες εκπόνησης Διδακτορικής Διατριβής και τις υποχρεώσεις των υποψηφίων διδασκόντων, καθορίζονται στον κανονισμό ο οποίος ακολουθεί και ο οποίος ορίζεται από τη Γ.Σ. του Τμήματος.

3.5. Κανονισμός Λειτουργίας Π.Δ.Σ.

Άρθρο 1

Υποχρεώσεις για την Απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος και Σχετικές Διατάξεις

1. Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής, που επιθυμεί να εκπονήσει Διδακτορική Διατριβή, δύναται να ανακηρυχθεί υποψήφιος διδάκτορας. Οι προϋποθέσεις για την ανακήρυξή του είναι οι ακόλουθες:
 - 1α. Να είναι κάτοχος του Μ.Δ.Ε του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, ή κάτοχος Μ.Δ.Ε. άλλου Τμήματος συναφούς γνωστικού αντικείμενου.
 - 1β. Να έχει υποβάλει αίτηση, στη Γραμματεία του Τμήματος, στην οποία αναφέρει το γνωστικό αντικείμενο με το οποίο θα ασχοληθεί. Στην αίτησή του μπορεί να δηλώνει Επιβλέποντα Καθηγητή, εάν έχει έρθει σε επικοινωνία με κάποιο μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος.

2. Η αίτηση υποψηφίου διδάκτορα διαβιβάζεται στη Σ.Ε.Μ.Σ η οποία, ύστερα από Πρόταση του οικείου Τομέα, εισηγείται στη Γ.Σ. για την ανακήρυξή του, καθώς επίσης και για τον ορισμό του Επιβλέποντα Καθηγητή, της τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, και την ερευνητική περιοχή που ο υποψήφιος επιθυμεί να ασχοληθεί.
3. Η Γ.Σ. εγκρίνει την υποβληθείσα πρόταση της Σ.Ε.Μ.Σ. για την ανακήρυξη του υποψηφίου διδάκτορα.
4. Κατά τα δύο πρώτα εξάμηνα του προγράμματος, ο υποψήφιος διδάκτορας μπορεί να παρακολουθεί ορισμένα μαθήματα, σύμφωνα με τις υποδείξεις των τριμελών Συμβουλευτικών Επιτροπών τους. Η παρακολούθηση μαθημάτων από κάποιον υποψήφιο μπορεί να συνεχισθεί και πέραν των δύο εξαμήνων, αν η τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή κρίνει ότι υπάρχει ανάγκη γι' αυτό.
5. Εντός εξαμήνου από την ανακήρυξη του υποψήφιου διδάκτορα, η τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή, σε συνεργασία με τον υποψήφιο, καθορίζει το θέμα της Διδακτορικής Διατριβής το οποίο γνωστοποιεί, δια της Σ.Ε.Μ.Σ., στη Γ.Σ.
6. Η χρονική διάρκεια, για την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής, δεν μπορεί να είναι μικρότερη από έξι (6) εξάμηνα και όχι περισσότερη από δώδεκα (12) εξάμηνα, από την ημερομηνία ανακηρύξεως ως υποψηφίου διδάκτορα. Για την οποιαδήποτε παρέκκλιση από τα χρονικά αυτά όρια αποφαινεται η Γ.Σ., ύστερα από πρόταση της Σ.Ε.Μ.Σ.
7. Υποψήφιος διδάκτορας, ο οποίος δεν θα μπορέσει να αποκτήσει το διδακτορικό του δίπλωμα εντός των προθεσμιών, όπως αυτές περιγράφονται στην παραπάνω §6 του παρόντος άρθρου, διαγράφεται.
8. Κάθε Ιούνιο, η τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή υποβάλλει έκθεση προόδου προς τη Σ.Ε.Μ.Σ. Στην περίπτωση που η Σ.Ε.Μ.Σ. κρίνει ότι η πρόοδος του υποψηφίου διδάκτορα δεν είναι ικανοποιητική, γίνεται εισήγηση προς τη Γ.Σ. για τη λήψη σχετικών μέτρων.
9. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος για την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής, ο υποψήφιος διδάκτορας μπορεί να ζητήσει, με αιτιολογημένη αίτησή του, την αντικατάσταση του Επιβλέποντος Καθηγητή. Σ' αυτήν την περίπτωση, η Σ.Ε.Μ.Σ. καλεί τον υποψήφιο σε συνέντευξη για να προβάλει τους λόγους αντικατάστασης. Η Σ.Ε.Μ.Σ. αποφαινεται για τη σοβαρότητα των λόγων και εισηγείται για την έγκριση ή μη της αντικατάστασης στη Γ.Σ. Σε περίπτωση έγκρισης της αντικατάστασης, καθώς και σε περίπτωση κατά την οποία ο Επιβλέπων Καθηγητής παραιτηθεί για οποιονδήποτε λόγο, ακολουθείται από την αρχή η διαδικασία ορισμού Επιβλέποντα Καθηγητή, τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και θέματος Διδακτορικής Διατριβής, αλλά η χρονική διάρκεια υπολογίζεται από την ημερομηνία καθορισμού του πρώτου θέματος και σύμφωνα με την § 6 του παρόντος άρθρου.
10. Σε περίπτωση παραίτησης κάποιου άλλου μέλους της τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, η Επιτροπή συμπληρώνεται από τη Γ.Σ. μετά από εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ. και πρόταση του Τομέα.

11. Η τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή, όταν κρίνει ότι περατώθηκε η έρευνα του υποψηφίου, επιτρέπει εγγράφως σ' αυτόν τη συγγραφή της Διδακτορικής Διατριβής. Η συγγραφή της Διδακτορικής Διατριβής γίνεται σύμφωνα με το Παράρτημα Β. Η Διδακτορική Διατριβή δύναται να γραφεί στην Αγγλική γλώσσα μετά από αίτημα του Υποψήφιου Διδάκτορα το οποίο θα φέρει το συνηγορώ του Επιβλέποντος Καθηγητή. Το αίτημα κατατίθεται πριν την έναρξη της συγγραφής της Διδακτορικής Διατριβής και εγκρίνεται από τη Γ.Σ. μετά από εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ. Μετά το πέρας της συγγραφής της Διδακτορικής Διατριβής με την έγκριση της τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, ο υποψήφιος διδάκτορας καταθέτει οκτώ (8) αντίτυπα στη Σ.Ε.Μ.Σ., προκειμένου να αρχίσει η διαδικασία κρίσης της Διατριβής.
12. Η Σ.Ε.Μ.Σ., μετά από πρόταση του οικείου τομέα, εισηγείται στη Γ.Σ. την επταμελή (7) Εξεταστική Επιτροπή (Ν. 3685/2008, άρθρο 9, παραγρ.4α), στην οποία συμμετέχει η τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή.

Εντός μηνός από τον ορισμό της επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ. σε συνεργασία με τον Επιβλέποντα Καθηγητή συγκαλεί την Εξεταστική Επιτροπή σε καθορισμένο τόπο και χρόνο με ειδική Πρόσκληση ενώπιον της οποίας ο υποψήφιος διδάκτορας αναπτύσσει δημοσίως τη Διατριβή του.

Στην Πρόσκληση, η οποία κοινοποιείται και στη Σ.Ε.Μ.Σ., αναφέρεται ότι η διαδικασία είναι δημόσια και ανοικτή και μπορεί να την παρακολουθήσει κάθε ενδιαφερόμενος. Η πρόσκληση αναρτάται τουλάχιστον τρεις ημέρες πριν την πραγματοποίηση της διάλεξης στους πίνακες ανακοινώσεων του Τμήματος, σε εμφανή σημεία στους λοιπούς χώρους του Τμήματος και την ιστοσελίδα του Τμήματος.

Για την έναρξη της παρουσίασης της Διδακτορικής Διατριβής, απαιτείται η (φυσική ή μέσω εφαρμογής τηλεδιάσκεψης) παρουσία τουλάχιστον 5 μελών της Εξεταστικής Επιτροπής.

Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας, ο υποψήφιος διδάκτορας αναλύει και παρουσιάζει τα συμπεράσματα της Διδακτορικής του Διατριβής σε χρόνο μιας ωριαίας διάλεξης. Τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής και οι υπόλοιποι παρόντες μπορούν να υποβάλλουν ερωτήσεις, να κάνουν σχόλια και παρατηρήσεις. Αμέσως μετά τη δημόσια δοκιμασία η επταμελής Εξεταστική Επιτροπή συνέρχεται σε κλειστή συνεδρίαση υπό την προεδρία του Επιβλέποντος Καθηγητή και κρίνει αν η Διδακτορική Διατριβή είναι πρωτότυπη και αποτελεί συμβολή στην επιστήμη. Για την έγκριση απαιτείται η σύμφωνη γνώμη τουλάχιστον πέντε (5) παρόντων μελών της επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Η Επιτροπή έχει τη δυνατότητα να προτείνει τροποποιήσεις-διορθώσεις για τη βελτίωση της Διδακτορικής Διατριβής και την εκ νέου υποβολή της για έγκριση.

Σε περίπτωση μη έγκρισης της Διδακτορικής Διατριβής ο υποψήφιος διαγράφεται από το Π.Μ.Σ. του Τμήματος. Μετά την έγκριση της Διδακτορικής Διατριβής γίνεται αξιολόγηση της συνολικής επίδοσης του υποψηφίου με έναν από τους εξής χαρακτηρισμούς: **Άριστα, Λίαν Καλώς, Καλώς.**

Στο τέλος της διαδικασίας εξέτασης συντάσσεται σχετικό Πρακτικό, το οποίο υπογράφεται από όλα τα παρόντα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής και υποβάλλεται στη Γ.Σ., προκειμένου να γίνει η αναγόρευση του υποψηφίου διδάκτορα σε Διδάκτορα του Τμήματος

Μαθηματικών. Στο Πρακτικό αναφέρεται οπωσδήποτε η αιτιολόγηση της ψήφου των μελών της επιτροπής.

13. Εντός διμήνου από την υποστήριξη της Διδακτορικής Διατριβής, σε δημόσια συνεδρίαση της Γ.Σ. γίνεται παρουσίαση του Πρακτικού της επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής και ακολουθεί η καθομολόγηση του υποψηφίου και η αναγόρευσή του σε Διδάκτορα του Τμήματος Μαθηματικών. Στη συνεδρίαση παρίσταται και ο Πρύτανης ή ένας από τους Αντιπρυτάνεις. Πριν την καθομολόγηση, η διατριβή πρέπει να έχει τυπωθεί και βιβλιοδετηθεί με τη φροντίδα του υποψηφίου διδάκτορα, ο οποίος και καταθέτει 14 αντίτυπα ως εξής:
- Από ένα στα μέλη της επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής
 - Τέσσερα στη Γραμματεία του Τμήματος συνοδευόμενα από CD και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Αριθ. Πρωτ. 11619/8-4-2013 έγγραφο της Πρυτανείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
 - Ένα στη Γραμματεία του Τομέα (συνοδευόμενο με CD)
 - Ένα στη Σ.Ε.Μ.Σ. (συνοδευόμενο με CD)
 - Ένα στη Βιβλιοθήκη του Τμήματος
 - Ένα CD στη Βιβλιοθήκη της Βουλής.
14. Η Γ.Σ. μπορεί να εγκρίνει την αναστολή των σπουδών ενός υποψηφίου διδάκτορα το πολύ μέχρι δύο (2) εξάμηνα, μετά από αιτιολογημένη αίτησή του, σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος Καθηγητή και σχετική εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ.
15. Ο τύπος του Διδακτορικού Διπλώματος και η καθομολόγηση επισυνάπτεται στον παρόντα Κανονισμό.
16. Οι υποψήφιοι διδάκτορες, έχουν την υποχρέωση να παρακολουθούν τα σεμινάρια και τις διαλέξεις που διεξάγονται στο Τμήμα, καθώς επίσης και δημόσιες παρουσιάσεις των μεταπτυχιακών και διδακτορικών διατριβών. Οι υποψήφιοι διδάκτορες του Τμήματος υποχρεούνται να υποβάλουν υπεύθυνη δήλωση ότι θα απέχουν από την ιδιωτική εκπαίδευση (φροντιστήρια) που αφορά τους φοιτητές του Τμήματος.

Άρθρο 2

Δυνατότητες Απασχόλησης των Υποψηφίων Διδακτόρων

Οι υποψήφιοι διδάκτορες, δύνανται να προσφέρουν ολιγόωρη επικουρική εργασία στο Τμήμα (διδασκαλία ασκήσεων του προπτυχιακού προγράμματος, επίβλεψη εργαστηρίων και εξετάσεων κλπ.). Το ακριβές είδος, ο χρόνος απασχόλησης και η ενδεχόμενη αποζημίωση καθορίζονται από τη Σ.Ε.Μ.Σ και εγκρίνονται από τη Γ.Σ.

Άρθρο 3

Λοιπές Διατάξεις

Για οποιοδήποτε άλλο ζήτημα σχετικό με τις μεταπτυχιακές σπουδές, για το οποίο δεν υπάρχει πρόβλεψη στον παρόντα Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας, ή στην Υπουργική Απόφαση, αρμόδια για να αποφασίσει είναι η Γ.Σ., μετά από εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ.

3.6. Πλαίσιο Συνεργασίας Μεταδιδασκτόρων Συνεργατών – Επισκεπτών Ερευνητών

Στην κατηγορία του μεταδιδάκτορος συνεργάτη - επισκέπτη ερευνητή εντάσσονται:

- (i) Μεταπτυχιακοί φοιτητές ή μεταδιδάκτορες υπότροφοι του ΙΚΥ ή άλλων οργανισμών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής οι οποίοι επιθυμούν να επισκευθούν το Τμήμα Μαθηματικών και να συνεργαστούν ερευνητικά με μέλος ή μέλη ΔΕΠ του Τμήματος.
- (ii) Μέλη ΔΕΠ Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή της αλλοδαπής τα οποία επιθυμούν να επισκευθούν το Τμήμα Μαθηματικών στο πλαίσιο εκπαιδευτικής τους άδειας και να συνεργαστούν ερευνητικά με μέλος ή μέλη ΔΕΠ του Τμήματος. Μεταδιδάκτορες συνεργάτες-επισκέπτες ερευνητές γίνονται δεκτοί μετά από αίτημα του ενδιαφερόμενου μέλους ΔΕΠ του Τμήματος και απόφαση της ΓΣ του Τμήματος.

Το Τμήμα, ύστερα από πρόταση του Τομέα, τους προσφέρει τις διευκολύνσεις που παρέχονται στους επιστημονικούς συνεργάτες (γραφείο, τηλέφωνο, κωδικός Η/Υ, γραμματειακή υποστήριξη, πρόσβαση και δικαίωμα χρήσης της βιβλιοθήκης και των εργαστηρίων, κ.λ.π.).

Συμμετέχουν στις δραστηριότητες του Τομέα (σεμινάρια, εκδηλώσεις, επιτηρήσεις, εργαστήρια, προγράμματα, κ.λ.π.). Δύνανται κατόπιν συνεννόησης και έγκρισης του Τομέα να προσφέρουν διδακτικό έργο. Στο τέλος της θητείας τους, τους χορηγείται βεβαίωση από τον Πρόεδρο του Τμήματος για το έργο που εκτέλεσαν. Στις εργασίες που παράγουν μνημονεύουν ότι η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (υπό την ιδιότητα του Μεταδιδάκτορος Συνεργάτη – Επισκέπτη Ερευνητή).

Κώδικας Δεοντολογίας Μεταπτυχιακών Φοιτητών & Υποψηφίων Διδασκτόρων

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές και οι υποψήφιοι διδάκτορες υποχρεούνται να τηρούν βασικούς κανόνες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας, όπως οι ακόλουθοι:

1. Η λογοκλοπή, η παράθεση κειμένου ή κώδικα σε γλώσσα προγραμματισμού χωρίς την τυπική και ενδεδειγμένη αναφορά της πηγής από την οποία προέρχονται, αποτελούν βασικότατη παραβίαση της ακαδημαϊκής δεοντολογίας.
2. Οι ασκήσεις μαθημάτων, οι Μεταπτυχιακές Εργασίες, η Μεταπτυχιακή και η Διδακτορική Διατριβή εκπονούνται αποκλειστικά από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές και υποψήφιους διδάκτορες.
3. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές και οι υποψήφιοι διδάκτορες δεν επιτρέπεται να εκπονούν εργασίες για λογαριασμό προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος. Δεν επιτρέπεται, επίσης, να παρέχουν υποστηρικτική διδασκαλία - ιδιωτική εκπαίδευση (φροντιστήρια) σε προπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος.
Φοιτητής ο οποίος υπάγεται στις παραπάνω περιπτώσεις βρίσκεται αντιμέτωπος με την αναστολή της φοιτητικής ιδιότητας για τουλάχιστον ένα εξάμηνο, ενώ σε περίπτωση υποτροπής προβλέπεται η άμεση οριστική απώλεια της φοιτητικής του ιδιότητας, μετά από αποφάσεις της Γ.Σ. του Τμήματος.
4. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές και οι υποψήφιοι διδάκτορες υποχρεούνται να συμμετέχουν στα σεμινάρια και τις διαλέξεις που διεξάγονται στο Τμήμα, καθώς επίσης και στις δημόσιες παρουσιάσεις των μεταπτυχιακών και διδακτορικών διατριβών. Η παρακολούθηση των σεμιναρίων και των παρουσιάσεων είναι συνυφασμένη με την εκπαίδευσή τους και απόλυτα εναρμονισμένη με την ακαδημαϊκή δεοντολογία και λειτουργία. Συστηματική απουσία των μεταπτυχιακών φοιτητών και υποψηφίων διδασκτόρων από τα ανωτέρω σεμινάρια και διαλέξεις θα μπορούσε να επισύρει ποινή, μετά από απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Προσφερόμενα Εξαμηνιαία Μεταπτυχιακά Μαθήματα

A. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΑΝΑΛΥΣΗ- ΑΛΓΕΒΡΑ - ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ)

AN1 Γενική Τοπολογία I
AN2 Γενική Τοπολογία II
AN3 Πραγματική Ανάλυση I
AN4 Πραγματική Ανάλυση II
AN5 Μιγαδική Ανάλυση
AN6 Συναρτησιακή Ανάλυση I
AN7 Συναρτησιακή Ανάλυση II
AN8 Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις
AN9 Διαφορικές Εξισώσεις με Μερικές Παραγώγους
AN10 Θεωρία Δυναμικών Εξισώσεων
AN11 Θεωρία Μέτρου
AN12 Ειδικά Θέματα Αναλύσεως
AN13 Ανεξάρτητη Σπουδή στην Ανάλυση
AN14 Μαθηματική Ανάλυση για τις άλλες ειδικότητες
ΑΛ1 Άλγεβρα I
ΑΛ2 Άλγεβρα II
ΑΛ3 Εφαρμοσμένη Άλγεβρα
ΑΛ4 Αναλυτική Θεωρία Αριθμών
ΑΛ5 Αλγεβρική Θεωρία Αριθμών
ΑΛ6 Ομολογιακή Άλγεβρα
ΑΛ7 Ειδικά Θέματα Άλγεβρας
ΑΛ8 Ανεξάρτητη Σπουδή στην Άλγεβρα
ΓΕ1 Κλασσική Διαφορική Γεωμετρία
ΓΕ2 Διαφορική Γεωμετρία
ΓΕ3 Γεωμετρία Riemann
ΓΕ4 Διαφορική Τοπολογία
ΓΕ5 Αλγεβρική Τοπολογία I
ΓΕ6 Αλγεβρική Τοπολογία II
ΓΕ7 Αλγεβρική Γεωμετρία
ΓΕ8 Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας
ΓΕ9 Ανεξάρτητη Σπουδή στην Γεωμετρία

B. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΣΤ1 Μαθηματική Στατιστική I
ΣΤ2 Μαθηματική Στατιστική II

ΣΤ3 Ανάλυση Δεδομένων και Στατιστικά Πακέτα
ΣΤ4 Γραμμικά Μοντέλα Ι
ΣΤ5 Γραμμικά Μοντέλα ΙΙ
ΣΤ6 Μαθηματικός Προγραμματισμός
ΣΤ7 Θεωρία Ελέγχου Στοχαστικών Συστημάτων
ΣΤ8 Θεωρία Πιθανοτήτων
ΣΤ9 Στοχαστικά Μοντέλα Επιχειρησιακής Έρευνας
ΣΤ10 Θεωρία Δειγματοληψίας
ΣΤ11 Πολυδιάστατη Ανάλυση
ΣΤ12 Εφαρμοσμένη Πολυδιάστατη Ανάλυση
ΣΤ13 Βιοστατιστική
ΣΤ14 Χρονοσειρές
ΣΤ15 Υπολογιστική Στατιστική
ΣΤ16 Μη Γραμμικός Προγραμματισμός
ΣΤ17 Σχεδιασμός Πειραμάτων
ΣΤ18 Μη Παραμετρική Στατιστική
ΣΤ19 Ειδικά Θέματα
ΣΤ20 Χρηματοοικονομικά
ΣΤ21 Αναλογιστικά Μαθηματικά
ΣΤ22 Οικονομετρία
ΣΤ23 Δίκτυα Ουρών
ΣΤ24 Διαχείριση Αποθεμάτων

Γ. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΑΑ1 Αριθμητική Ανάλυση
ΑΑ2 Θεωρία Προσεγγίσεως
ΑΑ3 Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα Ι
ΑΑ4 Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ
ΑΑ5 Αριθμητική επίλυση συνήθων διαφορικών εξισώσεων
ΑΑ6 Αριθμητική επίλυση διαφορικών εξισώσεων με μερικές παραγώγους
ΑΑ7 Ειδικά Θέματα Αριθμητικής Ανάλυσης
ΑΑ8 Παράλληλοι Υπολογισμοί
ΕΜ1 Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών Ι
ΕΜ2 Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών ΙΙ
ΕΜ3 Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις
ΕΜ4 Ρευστομηχανική
ΕΜ5 Δυναμικά Συστήματα και Χάος
ΕΜ6 Ολοκληρώσιμα Συστήματα
ΕΜ7 Μορφοκλασματικά Σύνολα και Εφαρμογές (Fractals)
ΕΜ8 Ειδικά Θέματα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών
ΕΜ9 Ειδικά Θέματα Μηχανικής των Ρευστών
ΕΜ10 Λογισμός Μιγαδικών Συναρτήσεων
ΠΛ1 Μαθηματική Θεωρία των Υπολογισμών
ΠΛ2 Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων

ΠΛ3 Θεωρία Πολυπλοκότητας
ΠΛ4 Υπολογισιμότητα
ΠΛ5 Συμβολικοί Υπολογισμοί
ΠΛ6 Θεωρία Γλωσσών Προγραμματισμού
ΠΛ7 Θεωρία Σχεδίασης και Κατασκευής Μεταγλωττιστών
ΠΛ8 Θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης
ΠΛ9 Προγραμματισμός Λογικής
ΠΛ10 Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας
ΠΛ11 Μηχανική Οντολογιών
ΠΛ12 Μηχανική Μετάφραση
ΠΛ13 Αυτόματη Απόδειξη Θεωρημάτων
ΠΛ14 Θεμελιώδεις Έννοιες Εμπείρων Συστημάτων
ΠΛ15 Υπολογιστική Γεωμετρία
ΠΛ16 Αλγοριθμική Θεωρία Γραφημάτων
ΠΛ17 Κρυπτογραφία και Ασφάλεια Συστημάτων
ΠΛ18 Συστήματα Βάσεων Δεδομένων
ΠΛ19 Εξόρυξη Δεδομένων
ΠΛ20 Ειδικά Θέματα Πληροφορικής

Δ. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΜΕ1 Άλγεβρα και Θεωρία Αριθμών για την Εκπαίδευση
ΜΕ2 Γεωμετρία για την Εκπαίδευση
ΜΕ3 Ανάλυση για την Εκπαίδευση Ι
ΜΕ4 Ανάλυση για την Εκπαίδευση ΙΙ
ΜΕ5 Θεωρία Συνόλων και Μαθηματική Λογική
ΜΕ6 Πιθανότητες και Στατιστική για την Εκπαίδευση
ΜΕ7 Διδακτική των Μαθηματικών με Νέες Τεχνολογίες
ΜΕ8 Υπολογιστικά Μαθηματικά για την Εκπαίδευση
ΜΕ9 Εφαρμογές των Μαθηματικών
ΜΕ10 Διδακτική των Μαθηματικών Ι
ΜΕ11 Διδακτική των Μαθηματικών ΙΙ
ΜΕ12 Ιστορία των Μαθηματικών
ΜΕ13 Φιλοσοφία των Μαθηματικών
ΜΕ14 Παιδαγωγικά
ΜΕ15 Ψυχολογία

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Οδηγίες για τη συγγραφή της Μεταπτυχιακής Διατριβής και της Διδακτορικής Διατριβής

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Γενικά

1. Η Μεταπτυχιακή Διατριβή θα πρέπει να πληροί τους βασικούς κανόνες παρουσίασης ενός επιστημονικού άρθρου όπως τα παρακάτω:

- Ο τίτλος να έχει σχέση με το περιεχόμενο
- Να περιέχει περίληψη στην Ελληνική και Αγγλική
- Να περιέχει εισαγωγή (πρόλογο) όπου θα αναφέρεται ο σκοπός της Μεταπτυχιακής Διατριβής καθώς και τα κεντρικά σημεία των κεφαλαίων.
- Τα κεφάλαια να έχουν τίτλους.
- Να περιέχει πλήρη βιβλιογραφία. Οι αναφορές να δίνονται όπως παρακάτω:
M. Dajczer et al., Submanifolds and isometric immersions, Math. Lecture Series 13, Publish or Perish, Houston 1990.

M. Dajczer and D. Gromoll, Gauss parametrizations and rigidity aspects of submanifolds, J. Differential Geom. 22 (1985), 1-12.

ή

Casella, G., Berger, R. (2002). Statistical Inference. 2nd ed. Belmont: Wadsworth. Inc.

Dahiya, R., Guttman, I. (1982). Shortest confidence intervals and prediction interval for the log-normal. Canad. J. Statist. 10:277-291.

- Οι βιβλιογραφικές αναφορές να δίνονται στο τέλος της Μεταπτυχιακής Διατριβής – και όχι στο τέλος κάθε κεφαλαίου – με αλφαβητική σειρά μαζί ξενόγλωσσες και ελληνικές.

2. Η εκτύπωση να είναι σε χαρτί A4 (διαστάσεων 21cm x 29,7cm). Ο ωφέλιμος χώρος του κειμένου να είναι 12,5 x 19,5 cm.

3. Ακολουθούν ειδικές οδηγίες για τη μορφή των αρχικών και τελευταίων σελίδων.

ΕΞΩΦΥΛΛΟ:

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Όνομα υποψηφίου (κεφαλαία)

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ (κεφαλαία)

ΙΩΑΝΝΙΝΑ, ΕΤΟΣ

1^ο ΦΥΛΛΟ (Εσώφυλλο)

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στα (στη)

(π.χ. **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**)

που απονέμει το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Εγκρίθηκε τηναπό την Εξεταστική Επιτροπή:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ
π.χ. (Επιβλέπων)	
.....	
.....	

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

"Δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα διατριβή εκπονήθηκε κάτω από τους διεθνείς ηθικούς και ακαδημαϊκούς κανόνες δεοντολογίας και προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας. Σύμφωνα με τους κανόνες αυτούς, δεν έχω προβεί σε ιδιοποίηση ξένου επιστημονικού έργου και έχω πλήρως αναφέρει τις πηγές που χρησιμοποίησα στην εργασία αυτή."

(Υπογραφή υποψηφίου)

2^ο ΦΥΛΛΟ

Αφιέρωση/-εις (προαιρετικά)

3^ο ΦΥΛΛΟ

Ευχαριστίες (προαιρετικά)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

(ΠΡΟΛΟΓΟΣ)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1.....

1.2.....

Κ.Ο.Κ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1.....

2.2.....

Κ.Ο.Κ.

ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ελληνική

Αγγλική

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Γενικά

1. Η Διδακτορική Διατριβή θα πρέπει να πληροί τους βασικούς κανόνες παρουσίασης ενός επιστημονικού άρθρου όπως τα παρακάτω:

- Ο τίτλος να έχει σχέση με το περιεχόμενο
- Να περιέχει περίληψη στην Ελληνική και Αγγλική
- Να περιέχει εισαγωγή (πρόλογο) όπου θα αναφέρεται ο σκοπός της Διδακτορικής Διατριβής καθώς και τα κεντρικά σημεία των κεφαλαίων.
- Τα κεφάλαια να έχουν τίτλους.
- Να περιέχει πλήρη βιβλιογραφία. Οι αναφορές να δίνονται όπως παρακάτω:
M. Dajczer et al., Submanifolds and isometric immersions, Math. Lecture Series 13, Publish or Perish, Houston 1990.

M. Dajczer and D. Gromoll, Gauss parametrizations and rigidity aspects of submanifolds, J. Differential Geom. 22 (1985), 1-12.

ή

Casella, G., Berger, R. (2002). Statistical Inference. 2nd ed. Belmont: Wadsworth. Inc.

Dahiya, R., Guttman, I. (1982). Shortest confidence intervals and prediction interval for the log-normal. Canad. J. Statist. 10:277-291.

- Οι βιβλιογραφικές αναφορές να δίνονται στο τέλος της Διδακτορικής Διατριβής – και όχι στο τέλος κάθε κεφαλαίου – με αλφαβητική σειρά μαζί ξενόγλωσσες και ελληνικές.

2. Η εκτύπωση να είναι σε χαρτί A4 (διαστάσεων 21cm x 29,7cm). Ο ωφέλιμος χώρος του κειμένου να είναι 12,5 x 19,5cm.

3. Ακολουθούν ειδικές οδηγίες για τη μορφή των αρχικών και τελευταίων σελίδων.

ΕΞΩΦΥΛΛΟ:

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Όνομα υποψηφίου (κεφαλαία)

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ (κεφαλαία)

ΙΩΑΝΝΙΝΑ, ΕΤΟΣ

1^ο ΦΥΛΛΟ (Εσώφυλλο)

Η παρούσα Διδακτορική Διατριβή εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών για την απόκτηση του Διδακτορικού Διπλώματος που απονέμει το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Εγκρίθηκε την από την επταμελή Εξεταστική Επιτροπή:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΑ
---------------	--------

π.χ.

..... (Επιβλέπων)	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

Η έγκριση της Διδακτορικής Διατριβής από το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων δεν υποδηλοί αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα (Άρθρο 202 §2, Ν. 5343/1932 και Άρθρο 50 §8, Ν.1268/1982)

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

"Δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα διατριβή εκπονήθηκε κάτω από τους διεθνείς ηθικούς και ακαδημαϊκούς κανόνες δεοντολογίας και προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας. Σύμφωνα με τους κανόνες αυτούς, δεν έχω προβεί σε ιδιοποίηση ξένου επιστημονικού έργου και έχω πλήρως αναφέρει τις πηγές που χρησιμοποίησα στην εργασία αυτή."

(Υπογραφή υποψηφίου διδάκτορα)

2^ο ΦΥΛΛΟ

Αφιέρωση/-εις (προαιρετικά)

3^ο ΦΥΛΛΟ

Ευχαριστίες (προαιρετικά)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
(ΠΡΟΛΟΓΟΣ)	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1.....	
1.2.....	

Κ.Ο.Κ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1.....	
2.2.....	

Κ.Ο.Κ.

ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ελληνική

Αγγλική

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Καθομολόγηση Διδάκτορος

Ἐπειδὴ τὸ διάσημον Τμήμα Μαθηματικῶν
τῆς Σχολῆς Θετικῶν Ἐπιστημῶν
τοῦ Πρυτάνεως ἐπινεύοντος,
εἰς τοὺς ἑαυτοῖς διδάκτορας ἡξίωσε δοκιμᾶσαι με,
αὐτῷ τε καὶ τῇ Πρυτανείᾳ δημοσίᾳ πίστιν δίδωμι τήνδε:
τῆς μὲν ἐπιστήμης ὥς οἶδ' ἐν τῷ βίῳ ἐπιμελήσεσθαι
καὶ τὸ τελειότερον αὐτὴν προαγαγεῖν
καὶ ἀγλαΐσαι αἰεὶ πειράσεσθαι μηδὲ χρήσεσθαι
ταυτῇ ἐπὶ χρηματισμῷ ἢ κενοῦ κλέους θήρα,
ἀλλ' ἐφ' ᾧ ἂν τῆς θείας ἀληθείας τὸ φῶς προσωτέρω
διαχεόμενον αἰεὶ πλείοσιν ἐπαυγάζῃ,
πάν δὲ ποιήσῃ προθύμως
ὅτι ἂν μέλλῃ ἐς εὐσέβειαν οἴσῃ
καὶ κόσμον ἡθῶν καὶ σεμνότητα τρόπων
μηδὲ τῆς τῶν ἄλλων διδασκαλίας σὺν ἀβελτηρίᾳ
κατεπιχειρήσῃ ποτέ κενοσόφως περπερευόμενος
καὶ τὰ ἐκεῖνοις δεδογμένα κατεσοφιστεύειν πειρώμενος
μηδ' ἐθελήσῃ τάναντία ὧν αὐτὸς γινώσκω διδάσκειν
μηδὲ καπηλεύειν τὴν ἐπιστήμην
καὶ τὸ ἀξίωμα τοῦ τῶν Μουσῶν θιασώτου
αἰσχύνῃ τῇ τῶν ἡθῶν ἀκοσμίᾳ.
Ταύτην μοι τὴν ἐπαγγελίαν ἐπιτελοῦντι
εἴη μοι τὸν Θεὸν ἄρωγόν κτήσασθαι ἐν τῷ βίῳ.



Κεφάλαιο 4

Πρόγραμμα

Διδασκαλίας Μαθημάτων &
Εξετάσεων

Πρόγραμμα Διδασκαλίας Μαθημάτων Χειμερινών Εξαμήνων

ΩΡΕΣ	ΔΕΥΤΕΡΑ				ΤΡΙΤΗ				ΤΕΤΑΡΤΗ				ΠΕΜΠΤΗ				ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ			
	1ο	3ο	5ο	7ο	1ο	3ο	5ο	7ο	1ο	3ο	5ο	7ο	1ο	3ο	5ο	7ο	1ο	3ο	5ο	7ο
09-09:45		311 (Αμφ3)	514 (Αμφ4)	733 (002)	121 (010 +012)	331 (Αμφ3)	532 (009)	743 (002)					123 (010 +012)	331 (Αμφ3)	545 (009)	725 (002)	121 (010 +012)		522 (Αμφ3)	
10-10:45		311 (Αμφ3)	514 (Αμφ4)	733 (002)	121 (010 +012)	331 (Αμφ3)	532 (009)	743 (002)					123 (010 +012)	331 (Αμφ3)	545 (009)	725 (002)	121 (010 +012)		522 (Αμφ3)	
11-11:45	123 (010 +012)	341 (Αμφ3)	522 (Αμφ4)	733 (002)	112 (010 +012)	311 (Αμφ3)	532 (009)	743 (002)					112 (010 +012)	331 (Αμφ3)	545 (009)	725 (002)	121 (010 +012)		522 (Αμφ3)	
12-12:45	123 (010 +012)	341 (Αμφ3)	522 (Αμφ4)		112 (010 +012)	311 (Αμφ3)	513 (009)	745 (002)		341 (Αμφ3)	541 (009)	714 (002)	112 (010 +012)		514 (Αμφ3)	727 (002)		343 (Αμφ3)		
13-13:45	111 (Αμφ3 +Αμφ4)		511 (009)	744 (002)	112 (010 +012)	311 (Αμφ3)	513 (009)	745 (002)		341 (Αμφ3)	541 (009)	714 (002)			514 (Αμφ3)	727 (002)		343 (Αμφ3)		
14-14:45	111 (Αμφ3 +Αμφ4)	343Α (Εργ.)	511 (009)	744 (002)		343Δ (Εργ.)	513 (009)	745 (002)	111 (Αμφ3+ Αμφ4)		541 (009)	714 (002)			514 (Αμφ3)	727 (002)		343 (Αμφ3)		
15-15:45		343Α (Εργ.)	511 (009)	744 (002)		343Δ (Εργ.)		732 (002)	111 (Αμφ3+ Αμφ4)		531 (009)	713 (002)	Λέσχη Μαθηματικών							
16-16:45		343Β (Εργ.)	525 (009)	731 (002)		343Ε (Εργ.)		732 (002)	111 (Αμφ3 +Αμφ4)		531 (009)	713 (002)			526 (009)	711 (002)				
17-17:45		343Β (Εργ.)	525 (009)	731 (002)		343Ε (Εργ.)		732 (002)			531 (009)	713 (002)			526 (009)	711 (002)				
18-18:45		343Γ (Εργ.)	525 (009)	731 (002)		343ΣΤ (Εργ.)		746 (002)				741 (Εργ.)			526 (009)	711 (002)				
19-19:45		343Γ (Εργ.)				343ΣΤ (Εργ.)		746 (002)				741 (Εργ.)								
20-20:45								746 (002)				741 (Εργ.)								

- Οι αριθμοί στις παρενθέσεις δηλώνουν τις αίθουσες διεξαγωγής των μαθημάτων.

Πρόγραμμα Διδασκαλίας Μαθημάτων Εαρινών Εξαμήνων

ΩΡΕΣ	ΔΕΥΤΕΡΑ				ΤΡΙΤΗ				ΤΕΤΑΡΤΗ				ΠΕΜΠΤΗ				ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ			
	2ο	4ο	6ο	8ο	2ο	4ο	6ο	8ο	2ο	4ο	6ο	8ο	2ο	4ο	6ο	8ο	2ο	4ο	6ο	8ο
09-09:45	211 (001 +010)	422 (Αμφ3 +012)	627 (009)	840 (002)	242 (001 +010)	411 (Αμφ3)	645 (012)	814 (002)	242 (Εργ)			802 (002 +009)	223 (001 +010)		611 (Αμφ3)		221B (010)		613 (009)	832 (Εργ Η/Υ)
10-10:45	211 (001 +010)	422 (Αμφ3 +012)	627 (009)	840 (002)	242 (001 +010)	411 (Αμφ3)	645 (012)	814 (002)	242 (Εργ)			802 (002 +009)	223 (001 +010)		611 (Αμφ3)		221B (010)		613 (009)	832 (Εργ Η/Υ)
11-11:45	211 (001 +010)	422 (Αμφ3 +012)	627 (009)	840 (002)	242 (001 +010)	411 (Αμφ3)	645 (012)	814 (002)	242 (Εργ)			802 (002 +009)	223 (001 +010)	431 (Αμφ3)	633 (009)		221B (010)		613 (009)	832 (Εργ Η/Υ)
12-12:45	221 (001 +010)	411 (Αμφ3)	648 (012)	812 (002)	223 (001 +010)	413 (Αμφ3)	614 (009)	823 (002)	221A (001)	431 (Αμφ3)	644 (Εργ.)	801 (002)		431 (Αμφ3)	633 (009)				611 (Αμφ3)	816 (002)
13-13:45	221 (001 +010)	411 (Αμφ3)	648 (012)	812 (002)	223 (001 +010)	413 (Αμφ3)	614 (009)	823 (002)	221A (001)	431 (Αμφ3)	644 (Εργ.)	801 (002)			633 (009)				611 (Αμφ3)	816 (002)
14-14:45	242 (Εργ)			812 (002)	242 (Εργ)		614 (009)	823 (002)	221A (001)	422A (012)	644 (Εργ.)	801 (002)	Λέσχη Μαθηματικών						611 (Αμφ3)	816 (002)
15-15:45	242 (Εργ)		631 (001)		242 (Εργ)		634 (009)	847 (002)		422A (012)	648 (012)	835 (002)		413 (Αμφ3)	646 (009)	822 (002)			647 (Εργ.)	
16-16:45	242 (Εργ)		631 (001)		242 (Εργ)		634 (009)	847 (002)	211 (001 +010)		648 (012)	835 (002)		413 (Αμφ3)	646 (009)	822 (002)			647 (Εργ.)	
17-17:45	242 (Εργ)		631 (001)		242 (Εργ)		634 (009)	847 (002)	211 (001 +010)			835 (002)		413 (Αμφ3)	646 (009)	822 (002)			647 (Εργ.)	
18-18:45	242 (Εργ)		623 (009)				641 (009)	836 (002)				845 (002)			624 (009)	849 (002)				
19-19:45	242 (Εργ)		623 (009)				641 (009)	836 (002)				845 (002)			624 (009)	849 (002)				
20-20:45			623 (009)				641 (009)	836 (002)				845 (002)			624 (009)	849 (002)				

- Οι αριθμοί στις παρενθέσεις δηλώνουν τις αίθουσες διεξαγωγής των μαθημάτων.

Πρόγραμμα Εξετάσεων Ιανουάριος 2018

Ημερομηνία	Τίτλος Μαθήματος	Ώρα Εξέτασης
ΔΕΥΤΕΡΑ 22-01-2018	341 – Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση 511 – Πραγματική Ανάλυση 431 – Εισαγωγή στη Στατιστική 725 – Θεωρία Δακτυλίων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 23-01-2018	611 – Μιγαδικές Συναρτήσεις I 743 – Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική 221 – Γραμμική Άλγεβρα II 835 – Μη παραμετρική Στατιστική και Κατηγορικά Δεδομένα	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 24-01-2018	112 – Θεμελιώδεις Έννοιες των Μαθηματικών 801 – Αστρονομία 531 – Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστικής 627 – Αλγεβρικές Καμπύλες	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 25-01-2018	413 – Εισαγωγή στην Τοπολογία 741 – Βάσεις Δεδομένων και Διαδικτυακές Εφαρμογές 613 – Ολοκληρωτικές Εξισώσεις 836 – Υπολογιστική Στατιστική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 26-01-2018	522 – Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας 733 – Παλινδρόμηση και Ανάλυση Διακύμανσης 242 – Εισαγωγή στους Η/Υ 816 – Εξισώσεις Διαφορών-Διακρ. Μοντέλα	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 29-01-2018	311 – Απειροστικός Λογισμός III 545 – Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα 633 – Στατιστική Συμπερασματολογία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 30-01-2018 ΑΡΓΙΑ		
ΤΕΤΑΡΤΗ 31-01-2018	123 – Θεωρία Αριθμών 731 – Θεωρία Αποφάσεων Bayes 541 – Δομές Δεδομένων 812 – Θεωρία Μέτρου	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 01-02-2018	223 – Αναλυτική Γεωμετρία 634 – Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης 713 – Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις 644 – Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 02-02-2018	514 – Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις 832 – Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων 727 – Ευκλείδεια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες 845 – Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 05-02-2018	111 – Απειροστικός Λογισμός I 526 – Βάσεις Grobner 744 – Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων 645 – Θεωρία Προσέγγισης	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00

ΤΡΙΤΗ 06-02-2018	343 – Εισαγωγή στον Προγραμματισμό 711 – Συναρτησιακή Ανάλυση I 631 – Γραμμικός Προγραμματισμός 822 – Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 07-02-2018	211 – Απειροστικός Λογισμός II 532 – Στοχαστικές Διαδικασίες 746 – Θεωρία Γραφημάτων 641 – Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 08-02-2018	648 – Κλασική Μηχανική 745 – Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών 624 – Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας 802 – Μετεωρολογία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 09-02-2018	121 – Γραμμική Άλγεβρα 513 – Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας 732 – Θέματα Επιχειρησιακής Έρευνας 847 – Ρευστομηχανική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 12-02-2018	331 – Εισαγωγή στις Πιθανότητες 714 – Θεωρία Συνόλων 411 – Απειροστικός Λογισμός IV 525 – Θεωρία Ομάδων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 13-02-2018	422 – Αλγεβρικές Δομές I 614 – Διαφορικές Εξισώσεις I 849 – Λογισμός Μεταβολών με Εφαρμογές στη Μηχανική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00

Σημειώσεις: Στα ΕΑΡ μαθήματα δικαίωμα εξέτασης έχουν ΜΟΝΟ οι φοιτητές που βρίσκονται σε
εξάμηνο >8.

Νέο Πρόγραμμα Εξετάσεων Ιούνιος 2018

(λόγω προκήρυξης πρυτανικών εκλογών)

Ημερομηνία	Τίτλος Μαθήματος	Ώρα Εξέτασης
ΔΕΥΤΕΡΑ 04-06-2018	211 – Απειροστικός Λογισμός II 541 – Δομές Δεδομένων 123 – Θεωρία Αριθμών 832 – Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 05-06-2018	522 – Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας 731 – Θεωρία Αποφάσεων Bayes 613 – Ολοκληρωτικές Εξισώσεις 744 – Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΡΥΤΑΝΙΚΕΣ ΕΚΛΟΓΕΣ		
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 08-06-2018	121 – Γραμμική Άλγεβρα I 413 – Εισαγωγή στην Τοπολογία 713 – Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις 845 – Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 11-06-2018	221 – Γραμμική Άλγεβρα II 802 – Μετεωρολογία 627 – Αλγεβρικές Καμπύλες 746 – Θεωρία Γραφημάτων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 12-06-2018	311 – Απειροστικός Λογισμός III 631 – Γραμμικός Προγραμματισμός 725 – Θεωρία Δακτυλίων 849 – Λογισμός Μεταβολών με Εφαρμογές στη Μηχανική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 13-06-2018	411 – Απειροστικός Λογισμός IV 531 – Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστικής 840 – Παράλληλοι Αλγόριθμοι και Συστήματα 545 – Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 14-06-2018	611 – Μιγαδικές Συναρτήσεις I 525 – Θεωρία Ομάδων 847 – Ρευστομηχανική 741 – Βάσεις Δεδομένων και Διαδικτυακές Εφαρμογές	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 15-06-2018	223 – Αναλυτική Γεωμετρία 645 – Θεωρία Προσέγγισης 733 – Παλινδρόμηση και Ανάλυση Διακύμανσης 816 – Εξισώσεις Διαφορών-Διακριτά Μοντέλα	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 18-06-2018	111 – Απειροστικός Λογισμός I 822 – Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας 633 – Στατιστική Συμπερασματολογία 711 – Συναρτησιακή Ανάλυση I	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 19-06-2018	514 – Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις 823 – Αλγεβρικές Δομές II 431 – Εισαγωγή στη Στατιστική 641 – Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00

ΤΕΤΑΡΤΗ 20-06-2018	242 – Εισαγωγή στους Η/Υ 624 – Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας 743 – Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική 714 – Θεωρία Συνόλων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 21-06-2018	648 – Κλασική Μηχανική 727 – Ευκλείδεια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες 835 – Μη παραμετρική Στατιστική και Κατηγορικά Δεδομένα 511 – Πραγματική Ανάλυση	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 22-06-2018	112 – Θεμελιώδεις Έννοιες των Μαθηματικών 623 – Γεωμετρία Μετασχηματισμών 343 – Εισαγωγή στον Προγραμματισμό 801 – Αστρονομία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 25-06-2018	331 – Εισαγωγή στις Πιθανότητες 614 – Διαφορικές Εξισώσεις I 745 – Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών 526 – Βάσεις Grobner	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 26-06-2018	422 – Αλγεβρικές Δομές I 647 – Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός 836 – Υπολογιστική Στατιστική 513 – Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 27-06-2018	634 – Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης 646 – Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης 814 – Θέματα Πραγματικών Συναρτήσεων 732 – Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 28-06-2018	341 – Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση 812 – Θεωρία Μέτρου 644 – Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά 532 – Στοχαστικές Διαδικασίες	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00

Σημειώσεις: 1. Στα ΧΕΙΜ μαθήματα δικαίωμα εξέτασης έχουν ΜΟΝΟ οι φοιτητές που βρίσκονται σε εξάμηνο >8.

Πρόγραμμα Εξετάσεων Σεπτέμβριος 2018

Ημερομηνία	Τίτλος Μαθήματος	Ώρα Εξέτασης
ΔΕΥΤΕΡΑ 03-09-2018	111 - Απειροστικός Λογισμός I 541 - Δομές Δεδομένων 732 - Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών	09:00-12:00 12:00-15:00 15:00-18:00
ΤΡΙΤΗ 04-09-2018	341 - Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση 532 - Στοχαστικές Διαδικασίες 713 - Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	09:00-12:00 12:00-15:00 15:00-18:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 05-09-2018	522 - Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας 714 - Θεωρία Συνόλων 746 - Θεωρία Γραφημάτων	09:00-12:00 12:00-15:00 15:00-18:00
ΠΕΜΠΤΗ 06-09-2018	121 - Γραμμική Άλγεβρα I 526 - Βάσεις Grobner 744 - Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	09:00-12:00 12:00-15:00 15:00-18:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 07-09-2018	311 - Απειροστικός Λογισμός III 745 - Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών 531 - Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστικής	09:00-12:00 12:00-15:00 15:00-18:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 10-09-2018	123 - Θεωρία Αριθμών 731 - Θεωρία Αποφάσεων Bayes 525 - Θεωρία Ομάδων 711 - Συναρτησιακή Ανάλυση I	09:00-12:00 12:00-15:00 15:00-18:00 18:00-21:00
ΤΡΙΤΗ 11-09-2018	331 - Εισαγωγή στις Πιθανότητες 511 - Πραγματική Ανάλυση 741 - Βάσεις Δεδομένων και Διαδικτυακές Εφαρμογές	09:00-12:00 12:00-15:00 15:00-18:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 12-09-2018	514 - Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις 743 - Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική 725 - Θεωρία Δακτυλίων	09:00-12:00 12:00-15:00 15:00-18:00
ΠΕΜΠΤΗ 13-09-2018	343 - Εισαγωγή στον Προγραμματισμό 733 - Παλινδρόμηση και Ανάλυση Διακύμανσης 513 - Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας 627 - Αλγεβρικές Καμπύλες	09:00-12:00 12:00-15:00 15:00-18:00 18:00-21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 14-09-2018	112 - Θεμελιώδεις Έννοιες των Μαθηματικών 545 - Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα 727 - Ευκλείδεια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες	09:00-12:00 12:00-15:00 15:00-18:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 17-09-2018	211 - Απειροστικός Λογισμός II 823 - Αλγεβρικές Δομές II 631 - Γραμμικός Προγραμματισμός 840 - Παράλληλοι Αλγόριθμοι και Συστήματα	09:00-12:00 12:00-15:00 15:00-18:00 18:00-21:00
ΤΡΙΤΗ 18-09-2018	411 - Απειροστικός Λογισμός IV 646 - Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης 812 - Θεωρία Μέτρου	09:00-12:00 12:00-15:00 15:00-18:00

ΤΕΤΑΡΤΗ 19-09-2018	648 – Κλασική Μηχανική 835 – Μη παραμετρική Στατιστική και Κατηγορικά Δεδομένα 814 – Θέματα Πραγματικών Συναρτήσεων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΕΜΠΤΗ 20-09-2018	223– Αναλυτική Γεωμετρία 832 – Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων 644 – Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά 801 – Αστρονομία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 21-09-2018	413 – Εισαγωγή στην Τοπολογία 634 – Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης 845 – Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας 624 – Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 24-09-2018	431 – Εισαγωγή στη Στατιστική 645 – Θεωρία Προσέγγισης 816 – Εξισώσεις Διαφορών-Διακριτά Μοντέλα 623 – Γεωμετρία Μετασχηματισμών	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 25-09-2018	242 – Εισαγωγή στους Η/Υ 613 – Ολοκληρωτικές Εξισώσεις 822 – Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας 647 – Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 26-09-2018	611 – Μιγαδικές Συναρτήσεις I 849 – Λογισμός Μεταβολών με Εφαρμογές στη Μηχανική 802 – Μετεωρολογία 836 – Υπολογιστική Στατιστική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 27-09-2018	422 – Αλγεβρικές Δομές I 614 – Διαφορικές Εξισώσεις I 641 – Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 28-09-2018	221 – Γραμμική Άλγεβρα II 633 – Στατιστική Συμπερασματολογία 847 – Ρευστομηχανική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00



Κεφάλαιο 5

Γενικά Στοιχεία του Τμήματος

Προσωπικό του Τμήματος

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ & E-MAIL	ΒΑΘΜΙΔΑ- ΙΔΙΟΤΗΤΑ	Τομέας	Τηλέφωνα		Αριθμός Γραφείου
			ΓΡΑΦΕΙΟΥ	ΟΙΚΙΑΣ	
Αγαπιάδης Ανέστης (aagapiad@cc.uoi.gr)	Διοικ. Υπ.	-	07190	-	A116
Ανδρούτσου Βασιλική (vandrou@uoi.gr)	Ε.Τ.Ε.Π.	-	08233	-	Βιβλ/κη
Βλάχος Θεόδωρος (tvlachos@cc.uoi.gr)	Καθηγητής	B	08246	48921	403γ
Γεωργάκη Ευαγγελία (egeorgak@cc.uoi.gr)	Διοικ. Υπ.	-	08258	-	301ε
Γιαννούλης Ιωάννης (giannoul@uoi.gr)	Αν. Καθηγητής	A	08284	-	413β
Γιολδάσης Κωνσταντίνος (kgioldasis@cc.uoi.gr)	Διοικ. Υπ.	-	07428	-	A116
Γλυνός Νικόλαος (nglinos@cc.uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Δ	08251	74617	207α
Ζωγράφος Κων/νος (kzograf@cc.uoi.gr)	Καθηγητής	Γ	08257	-	309δ
Θωμά Απόστολος (athoma@uoi.gr)	Καθηγητής	B	08217	-	403δ
Κεχαγιάς Επαμεινώνδας (nkechag@cc.uoi.gr)	Καθηγητής	B	08276	45125	401β
Κοντογιάννης Σωτήριος (skontog@cc.uoi.gr)	Ε.ΔΙ.Π.	Δ	08252	-	207β
Λουκάς Σωτήριος (sloukas@cc.uoi.gr)	Καθηγητής	Γ	08266	70080	301δ
Μαυρίδης Κυριάκος (kmavridi@cc.uoi.gr)	Λέκτορας	A	08237	-	509ε
Μαχαιράκη Μαρία (mmachairaki@cc.uoi.gr)	Διοικ. Υπ.	-	07492	-	A116
Μπαλτζής Σωκράτης (sbaldzis@cc.uoi.gr)	Λέκτορας	Δ	08250	39757	205γ
Μπατσίδης Απόστολος (abatsidis@uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Γ	08232	-	309γ
Μπεληγιάννης Απόστολος (abeligia@cc.uoi.gr)	Καθηγητής	B	08227	94973	409δ
Μπενέκας Βασίλειος (vbenekas@uoi.gr)	Ε.ΔΙ.Π.	A	08294	-	509γ
Νικολιδάκης Ελευθέριος (lefteris@math.uoc.gr)	Επ. Καθηγητής	A	08291	-	503δ
Νούτσος Δημήτριος (dnoutsos@cc.uoi.gr)	Καθηγητής	Δ	08254	61089	211δ

Ξένος Μιχαήλ (mxenos@cc.uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Δ	08262	-	313δ
Παπαδάκης Σταύρος (spapadak@cc.uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Β	08280	-	409β
Παπαδόπουλος Χάρης (charis@cs.uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Δ	08224	-	207δ
Πουρναράς Ιωάννης (ipurnara@cc.uoi.gr)	Αν. Καθηγητής	Α	08287	-	503β
Σίμος Κων/νος (ksimos@cc.uoi.gr)	Ε.Τ.Ε.Π.	-	08236	-	205α
Σκούρη Κων/να (kskouri@cc.uoi.gr)	Αν. Καθηγήτρια	Γ	08230	-	309β
Τζοβάρια Μαρίνα (mtzobara@cc.uoi.gr)	Διοικ. Υπ.	-	07493	-	A116
Τζουβάρια Κων/να (ktzuvara@cc.uoi.gr)	Ε.Τ.Ε.Π.	Δ	08253	64919	211γ
Τόλιας Ανδρέας (atolias@uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Α	08282	-	501ε
Χωρίκης Θεόδωρος (horikis@uoi.gr)	Αν. Καθηγητής	Δ	08268	-	313ε

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ (e-mail:...@cc.uoi.gr, εκτός και αν αναφέρεται διαφορετικά)	ΒΑΘΜΙΔΑ- ΙΔΙΟΤΗΤΑ	Τηλέφωνα		Αρ. Γραφείο υ
		ΓΡΑΦΕΙΟΥ	ΟΙΚΙΑΣ	
Α΄ ΤΟΜΕΑΣ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ				
Πουρναράς Ιωάννης (ipurnara)	Αν. Καθηγητής	8287	-	503β
Γιαννούλης Ιωάννης (giannoul@uoi.gr)	Αν. Καθηγητής	8284	-	413β
Νικολιδάκης Ελευθέριος (lefteris@math.uoc.gr)	Επ. Καθηγητής	8291	-	503δ
Τόλιας Ανδρέας (atolias@uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	8282	-	501ε
Μαυρίδης Κυριάκος (kmavridi)	Λέκτορας	8237	-	509ε
Β΄ ΤΟΜΕΑΣ: ΑΛΓΕΒΡΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ				
Θωμά Απόστολος (athoma)	Καθηγητής	8217	-	403δ
Βλάχος Θεόδωρος (tvlachos)	Καθηγητής	8246	48921	403β
Κεχαγιάς Επαμεινώνδας (nkechag)	Καθηγητής	8276	41525	401β
Μπεληγιάννης Απόστολος (abeligia)	Καθηγητής	8227	94973	409δ
Παπαδάκης Σταύρος (sparadak)	Επ. Καθηγητής	8280	-	409β
Γ΄ ΤΟΜΕΑΣ: ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ				
Ζωγράφος Κων/νος (kzograf)	Καθηγητής	8257	-	309δ
Λουκάς Σωτήριος (sloukas)	Καθηγητής	8266	70080	301δ
Μπατσίδης Απόστολος (abatsidis@uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	8232	-	309γ
Σκούρη Κων/να (kskouri)	Αν. Καθηγήτρια	8230	-	309β
Δ΄ ΤΟΜΕΑΣ: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ				
Νούτσος Δημήτριος (dnoutsos@uoi.gr)	Καθηγητής	8254	61089	211δ
Γλυνός Νικόλαος (nglinos)	Επ. Καθηγητής	8251	74617	207α
Ξένος Μιχαήλ (mxenos)	Επ. Καθηγητής	8262	-	313δ
Παπαδόπουλος Χάρης (charis@cs.uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	8224	-	207δ
Χωρίκης Θεόδωρος (horikis@uoi.gr)	Αν. Καθηγητής	8268	-	313ε
Μπαλτζής Σωκράτης (sbaldzis)	Λέκτορας	8250, 8247	39757	205γ

Άλλες Κατηγορίες Διδασκόντων				
Κανελλόπουλος Γεώργιος (giorgoskanellopoulos@gmail.com)	Πανεπιστημιακός Υπότροφος			
Παππάς Βασίλειος (vapappas@cc.uoi.gr)	Απόκτ. Ακαδ. Διδασκ. Εμπειρίας			
Σάββας-Χαλιλάι Ανδρέας (savasha@yahoo.com)	Πανεπιστημιακός Υπότροφος	8274		403ε
Σούρδης Χρήστος (sourdis@uoc.gr)	Πανεπιστημιακός Υπότροφος			
Τσιάκαλος Απόστολος (aptsiakalos@hotmail.com)	Απόκτ. Ακαδ. Διδασκ. Εμπειρίας			
Τσιρίβας Νικόλαος (tsirivas@uoc.gr)	Απόκτ. Ακαδ. Διδασκ. Εμπειρίας			
Ράπτης Αναστάσιος (anraptis@cc.uoi.gr)	Απόκτ. Ακαδ. Διδασκ. Εμπειρίας			313γ
Τατάκης Χρήστος (chtataki@cc.uoi.gr)	Απόκτ. Ακαδ. Διδασκ. Εμπειρίας	8256		
Μαϊργιώτης Αντώνιος (mairgiotis@gmail.com)	Απόκτ. Ακαδ. Διδασκ. Εμπειρίας			
Παλάσκα Κωνσταντίνα (cpalaska@cc.uoi.gr)	Απόκτ. Ακαδ. Διδασκ. Εμπειρίας			

Γραμματεία Τομέων: Γεωργάκη Ευαγγελία (egeorgak)	Διοικ. Υπ.	2651008258 Fax: 2651008207	
---	------------	-------------------------------	--

Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο	
1 Σεπτεμβρίου	Έναρξη Ακαδημαϊκού Έτους 2017 - 2018
1 – 28 Σεπτεμβρίου 2017	Επαναληπτικές Εξετάσεις Ακαδημαϊκού Έτους 2016-2017
9 Οκτωβρίου 2017	Έναρξη διδασκαλίας Χειμερινού Εξαμήνου
19 Ιανουαρίου 2018	Λήξη διδασκαλίας Χειμερινού Εξαμήνου
22/1/2018 έως 13/2/2018	Εξετάσεις Χειμερινού Εξαμήνου
19 Φεβρουαρίου 2018	Έναρξη διδασκαλίας Εαρινού Εξαμήνου
1 Ιουνίου 2018	Λήξη διδασκαλίας Εαρινού Εξαμήνου
4/6/2018 έως 26/6/2018	Εξετάσεις Εαρινού Εξαμήνου
31/8/2018	Λήξη Ακαδημαϊκού Έτους 2017 - 2018

Κατά τη διάρκεια του Ακαδημαϊκού Έτους δε γίνονται μαθήματα τις παρακάτω ημερομηνίες:

Ημερομηνία	Αργία
28η Οκτωβρίου	Εθνική Εορτή
17η Νοεμβρίου	Επέτειος Πολυτεχνείου
23 Δεκεμβρίου 2017 - 7 Ιανουαρίου 2018	Διακοπές Χριστουγέννων
30η Ιανουαρίου	Τριών Ιεραρχών
21η Φεβρουαρίου	Επέτειος Απελευθέρωσης Ιωαννίνων
Από την Πέμπτη της Τυροφάγου μέχρι την επομένη της Καθαράς Δευτέρας (15 έως 20 Φεβρουαρίου 2018)	Διακοπές Απόκριω
25η Μαρτίου	Εθνική Εορτή
Από τη Μεγάλη Δευτέρα μέχρι και την Κυριακή του Θωμά (2 έως 15 Απριλίου 2018)	Διακοπές Πάσχα
1η Μαΐου	Εργατική Πρωτομαγιά
28 Μαΐου 2018	Αγίου Πνεύματος

Λοιπά Στοιχεία Σχολής και Τμήματος

Διατελέσαντες Κοσμήτορες Φυσικομαθηματικής Σχολής

+ Σοφοκλής Καραβέλας	1970-1973
+ Βασίλειος Στάϊκος	1973-1975
Κων/νος Πολυδωρόπουλος	1975-1976
Γεώργιος Τζιβανίδης	1976-1977
Γεώργιος Ανδριτσόπουλος	1977-1978
Διονύσιος Μεταξάς	1978-1979
Δημήτριος Μηλιώτης	1979-1980
Παναγ. Παπαϊωάννου	1980-1981
+ Χρ. Παπαγεωργόπουλος	1981-1983

Κοσμήτορες Σχολής Θετικών Επιστημών

+ Αντώνιος Σδούκος	1983-1985 & 1985-1986 & 1986-1987 & 1987-1988
Χρίστος Φίλος	1988-1991
Διονύσιος Μεταξάς	1991-1994
Παναγ. Παπαϊωάννου	1994-1997
Σοφοκλής Γαλάνης	1997-2000 & 2000-2003
Γεώργιος Καρακώστας	2003-2006 & 2006-2010
Χρήστος Μπαϊκούσης	2010-2014
Κωνσταντίνος Κοσμίδης	2014-2018

Διατελέσαντες Πρόεδροι (Π) και Αναπληρωτές Πρόεδροι (ΑΠ) του Τμήματος Μαθηματικών

Ιωάννης Αναστασιάδης	1966-1968
Σωτήριος Σβολόπουλος	1968-1969
+ Γεώργιος Καζαντζίδης	1969-1970

Το 1970 ιδρύθηκε η Φυσ/κή Σχολή στην οποία ανήκε το Μαθηματικό Τμήμα και βάσει της κείμενης νομοθεσίας δεν οριζόταν Πρόεδρος έως το 1983. Με το Ν. 1268/82 θεσπίστηκε η θέση του Προέδρου του Τμήματος Μαθηματικών, της Σχολής Θετικών Επιστημών.

Παναγ. Παπαϊωάννου (Π)	21-9-1983	μέχρι 30-8-1984
Χρήστος Μασσαλάς (Π)	3-10-1984	μέχρι 31-8-1986
Χρίστος Φίλος (Π)	1986-1987	(παραιτ.) 12-2-1987
Θεόδωρος Μπόλης (Π)	1987-1989	
+ Στ. Δανιηλόπουλος (ΑΠ)	1987-1989	
+ Στ. Δανιηλόπουλος (Π)	1989-1991	
+ Μ.Κ. Γραμματικόπουλος (ΑΠ)	1989-1991	
Ι. Π. Σταυρουλάκης (Π)	1991-1993	
Παναγ. Παπαϊωάννου (ΑΠ)	1991-1993	
Χρήστος Μασσαλάς (Π)	1993-1995	
Σωτήριος Λουκάς (ΑΠ)	1993-1995	
Σοφοκλής Γαλάνης (Π)	1995-1997	
Θεμιστ. Κουφογιώργος (ΑΠ)	1995-1997	
Γεώργιος Καρακώστας (Π)	1997-1999 & 1999-2001	
Κοσμάς Φερεντίνος (ΑΠ)	1997-1999 & 1999-2001	
Σωτήριος Λουκάς (Π)	2001-2003 & 2003-2005	
Δημήτριος Νούτσος (ΑΠ)	2001-2003 & 2003-2005	
Νικόλαος Μαρμαρίδης (Π)	2005-2007	

Θεόδωρος Μπόλης (ΑΠ)	2005-2007
Κοσμάς Φερεντίνος (Π)	2007-2009
Ιωάννης Σταυρουλάκης (ΑΠ)	2007-2009
Κωνσταντίνος Ζωγράφος (Π)	2009-2011
Δημήτριος Νούτσος (ΑΠ)	2009-2011
Δημήτριος Νούτσος (Π)	2011-2013 & 2013-2015
Επαμεινώνδας Κεχαγιάς (ΑΠ)	2011-2013 & 2013-2014
Σωτήριος Λουκάς (ΑΠ)	2014-2015
Επαμεινώνδας Κεχαγιάς (Π)	2015-2017
Γεώργιος Καρακώστας (ΑΠ)	2015-2016
Θεόδωρος Βλάχος (ΑΠ)	2016-2017

Διατελέσαντες ως μέλη ΔΕΠ στο Τμήμα Μαθηματικών

- + Ανδρεαδάκης Στυλιανός
- + Καραβέλας Σοφοκλής
Σβολόπουλος Σωτήριος
- + Καζαντζίδης Γεώργιος
- + Λιβαδάς Γεώργιος
Γεωργανόπουλος Γεώργιος
- + Λαμπράκης Δημήτριος
Γάγγας Νικόλαος
Δημήτριος Κουτρουφιώτης
Μποζαπαλίδης Συμεών
Μποζώνης Πέτρος- Δαμιανός
Σμυρνέλης Εμμανουήλ
- + Βασίλειος Στάϊκος
Τζιβανίδης Γεώργιος
Χατζηδήμος Απόστολος
- + Δανιηλόπουλος Στυλιανός
Παπαϊωάννου Παναγιώτης
Μασσαλάς Χρήστος
- + Γραμματικόπουλος Μύρων
Σταυρουλάκης Γεώργιος
Καλπακίδης Βασίλειος
Τσομώκος Ιωάννης
Λεοντίτσης Ανδρέας
Κατσάρας Αθανάσιος
Μπαρμπάτης Γεράσιμος
Περδίκης Χρήστος
Καρακώστας Κωνσταντίνος
Μπόλης Θεόδωρος
Φερεντίνος Κοσμάς
Σφήκας Ιωάννης
Κουφογιώργος Θεμιστοκλής
Φυραρίδης Ανέστης
Μέξης Κωνσταντίνος
Σταματίου Ιωάννης
Πεταλάς Χρυσόστομος
Γέγιος Απόστολος
Κατέρη Μαρία
Βιδάλης Θεόδωρος
Ράπτης Ανδρέας
Χασάνης Θωμάς
Ψιμάρνη Άννα

Γαλάνης Σοφοκλής
Φίλος Χρίστος
Ντούγιας Σωτήριος
Μαρμαρίδης Νικόλαος – Θεοδόσιος
Μπαϊκούσης Χρήστος
Σταυρουλάκης Ιωάννης
Καρακώστας Γεώργιος
Τσαμάτος Παναγιώτης

Διατελέσαντες ως Βοηθοί – Επιστημονικοί Συνεργάτες στο Τμήμα Μαθηματικών

Χασιώτης Χρήστος
Κολιού Μαίρη

Ομότιμοι Καθηγητές

- + Καζαντζίδης Γεώργιος
- + Στάϊκος Βασίλειος
Τζιβανίδης Γεώργιος
Χατζηδήμος Απόστολος
Παπαϊωάννου Παναγιώτης
Κατσάρας Αθανάσιος
Μπόλης Θεόδωρος
Φερντίνος Κοσμάς
Σφήκας Ιωάννης
Κουφογιώργος Θεμιστοκλής
Ράπτης Ανδρέας
Χασάνης Θωμάς
Φίλος Χρήστος
Ντούγιας Σωτήριος
Μαρμαρίδης Νικόλαος – Θεοδόσιος
Μπαϊκούσης Χρήστος
Σταυρουλάκης Ιωάννης

Επίτιμοι Διδάκτορες

- + Oscar Kempthorne, Professor of Statistics and Distinguished Professor of Sciences and Humanities, Iowa State University, Iowa – USA. Ανεκηρύχθη Επίτιμος Διδάκτωρ την 11^η Ιουνίου 1993.
- + Ιωάννης Αργύρης, Καθηγητής του Πανεπιστημίου της Στουτγάρδης και Ομότιμος Καθηγητής του Πανεπιστημίου του Λονδίνου. Ανεκηρύχθη Επίτιμος Διδάκτωρ την 30^η Οκτωβρίου 1995.

Γεράσιμος Λαδάς, Professor, University of Rhode Island, Rhode Island - USA. Ανεκηρύχθη Επίτιμος Διδάκτωρ την 15^η Ιουνίου 2005.

Mark J. Ablowitz, Professor of Distinction, University of Colorado at Boulder, Colorado - USA. Ανεκηρύχθη Επίτιμος Διδάκτωρ την 22^η Οκτωβρίου 2014.

Κάτοχοι Μεταπτυχιακών Τίτλων

Ι. Κάτοχοι Μ.Δ.Ε. (από τη δημιουργία του Π.Μ.Σ. 1994)

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΑΝΑΛΥΣΗ - ΑΛΓΕΒΡΑ - ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ)

Ονοματεπώνυμο	Συνεδρία Γ.Σ.Ε.Σ.
1. Νιγιάννη Νικολίτσα	263/22-10-97
2. Σταλίδης Δημοσθένης	263/22-10-97
3. Τσιχλιάς Χαράλαμπος	265/10-12-97
4. Μακρής Νικόλαος	271/08-02-98
5. Χασάπης Γεώργιος	281/16-11-98
6. Κατσιγιάννης Θεόφιλος	283/10-02-99
7. Λιναρδάκης Λεωνίδας	306/24-01-00
8. Σάββας Χαλιλάϊ-Ανδρέας	319/13-12-00
9. Γατσώρη Ευφροσύνη	339/31-10-01
10. Κατσαμπέκης Ανάργυρος	340/14-11-01
11. Μαυρίδης Κυριάκος	340/14-11-01
12. Φιλιππάκης Μιχαήλ	340/14-11-01
13. Μπουραζάνη Αφροδίτη	345(A)/13-03-02
14. Κονταδάκης Εμμανουήλ	352(A)/26-06-02
15. Παναγιωτίδου Φεβρωνία	362(A)/15-01-03
16. Δρόσου Δήμητρα	370(A)/11-06-03
17. Βλάχα Βασιλική	370(A)/11-06-03
18. Κόνας Δημήτριος	381(A)/10-11-03
19. Παπαϊωάννου Χρήστος	391(A)/26-03-04
20. Μουτζούρης Αλέξανδρος	421(A)/29-06-05
21. Γρίμα Θεοδώρα	426(A)/19-10-05
22. Παλάσκα Κων/να	435(A)/15-03-06
23. Τατάκης Χρήστος	466/21-11-07
24. Ψαρουδάκης Χρυσόστομος	466/21-11-07
25. Τσιριγώτης Απόστολος	467/5-12-07
26. Ραπανάκης Παναγιώτης	470/5-3-08
27. Ζούρκα Λαμπρινή	477/17-9-08
28. Μπούσμπουρα Ασημίνα	480/15-10-08
29. Ξενιτίδης Κλεάνθης	503/30-9-09
30. Σαμαρτσίδου Αλίκη	503/30-9-09
31. Αμπαζή Ελένη	539/22-6-11
32. Παπάζογλου Κωνσταντίνα	552/20-06-12
33. Πολυμεράκης Κλεάνθης	553/6-07-12
34. Όντι Χρήστος Ραέντ	554/3-10-12
35. Βράγκαλη Ειρήνη	560/6-03-13
36. Μπακογιάννη Χαρίκλεια	560/6-03-13
37. Πλιάτσικα Αγγελική	560/6-03-13
38. Θώμος Φώτιος	570/29-01-14
39. Κουλούρη Χριστίνα-Θεοδώρα	570/29-01-14
40. Μπούσιου Ελένη	571/19-02-14
41. Κασιούμης Θεόδωρος	573/12-03-14
42. Ραβανού Θεοδώρα	574/2-04-14
43. Παπαδοπούλου Κλειώ-Φανουρία	580/9-07-14
44. Σαρακασίδης Χρήστος	580/9-07-14
45. Τσαμπάκης Κωνσταντίνος	586(A)/28-1-15
46. Ιατρού Θεοφανή	592/10-6-15

47. Ξυνόλαλος Βασίλειος	600/13-1-16
48. Πετρωτού Βασιλική	606/13-4-16
49. Ασλανίδου Ελευθερία	608/22-6-16
50. Μακάτης Χρήστος	612/9-11-16
51. Κάτσιος Γρηγόριος	612/9-11-16
52. Τσίμα Μαρίνα	616/8-2-17
53. Ανανιάδη Λαμπρινή	617/8-3-17
54. Κουζούμη Φωτεινή	618/22-3-17
55. Κανελλοπούλου Αθηνά – Ελένη	622/21-6-17
56. Τσούρη Αμαλία – Σοφία	624/13-9-17

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Ονοματεπώνυμο	Συνεδρία Γ.Σ.Ε.Σ.
1. Κώττας Αθανάσιος	250/15-01-97
2. Δάσιου Δέσποινα	250/15-01-97
3. Αλεξίου Παναγιώτης	267/21-01-98
4. Μιχέας Αθανάσιος	267/21-01-98
5. Σκούρη Κων/να	282/27-01-99
6. Τσακίρη Ελένη	334(A)/01-06-01
7. Δημητράκοπούλου Θεοδώρα	334(A)/01-06-01
8. Αντωνίου Αγγελική	334(A)/01-06-01
9. Αυλογιάρης Γεώργιος	334(A)/01-06-01
10. Ζαχαρής Χαρίλαος	336/26-09-01
11. Γκουμπίλη Αναστασία	336/26-09-01
12. Κωνσταντάρης Ιωάννης	339/31-10-01
13. Μπατσίδης Απόστολος	339/31-10-01
14. Κοντάκος Σταύρος	339/31-10-01
15. Κωνσταντίνου Παναγιώτης	339/31-10-01
16. Παγκράτη Μαρίνα	358(A)/20-11-02
17. Μπραέσσας Ζήσιμος	358(A)/20-11-02
18. Ζαγγανάς Γεώργιος	363(A)/05-03-03
19. Αθανασιάδου Παρέσσα	382(A)/24-11-03
20. Καρατζήμος Νικόλαος	388(A)/27-02-04
21. Κολοβού Κλεονίκη	388(A)/27-02-04
22. Ταφανίδου Ευδοξία	397(A)/22-09-04
23. Κατσαλίγκος Γεώργιος	398(A)/20-10-04
24. Τριανταφυλλίδου Ελένη	399(A)/10-11-04
25. Μανδράκη Αικατερίνη	412(A)/02-03-05
26. Παπαμιχαήλ Αννέτα	412(A)/02-03-05
27. Καρύδη Μαρία	416(A)/20-04-05
28. Κανάκης Κων/νος	421(A)/29-06-05
29. Γρηγοριάδου Ελισάβετ	425/05-10-05
30. Αργυρίου Μαγδαληνή	426(A)/19-10-05
31. Κοτρογιάννη Άννα	429(A)/23-11-05
32. Δημητρίου Ιωάννης	429(A)/23-11-05
33. Παππός Βασίλειος	429(A)/23-11-05
34. Αναγνώστου Γεωργία	431(A)/21-12-05
35. Πολυζώη Ασημίνα-Ιωάννα	435(A)/15-03-06
36. Νικολοπούλου Ειρήνη	442(A)/06-09-06
37. Κοντογιάννη Αριστούλα	448(A)/22-11-06
38. Σκυριανού Γεωργία	454/23-05-07
39. Γούλα Χρυσούλα	454/23-05-07
40. Γεωργέλη Αλεξάνδρα	462/17-10-07

41. Γιαμπατζίδου Ιωάννα	469/6-2-08
42. Κρομμύδα Ίρις – Πανδώρα	476/25-6-08
43. Ταρτσόγλου Ελευθερία	476/25-6-08
44. Κουτσιανοπούλου Μαρία	476/25-6-08
45. Σωκράτους Κυριακή	501/24-6-09
46. Δαρζάνου Γεωργία	510/03-3-10
47. Βερονίκη Αρετή-Αγγελική	510/03-3-10
48. Ζορμπάς Δημήτριος	513/28-4-10
49. Γάυρος Αναστάσιος	530/16-2-11
50. Βασιλειάδου Αικατερίνη	563/19-06-13
51. Κουτσουπιά Κωνσταντίνα	563/19-06-13
52. Καμάς Θεόδωρος	563/19-06-13
53. Μπαρδάκας Κων/νος	565/12-09-13
54. Παρίντη Χριστιάνα	571/19-02-14
55. Καϊδαντζή Σοφία	580/9-07-14
56. Παπατζίμπας Αχιλλέας	580/9-07-14
57. Τζημόπουλος Αργύριος	580/9-07-14
58. Θέμος Αναστάσιος	594/10-7-15
59. Πετροπούλου Μαρία	599/25-11-15
60. Στογιάντσης Πέτρος	608/22-6-16

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Ονοματεπώνυμο Συνεδρία Γ.Σ.Ε.Σ.

1. Βασσάλος Παρασκευάς	281/16-11-98
2. Καρακατσάνη Φωτεινή	308/22-03-00
3. Ντεϊρμεντζίδης Ηλίας	342(A)/23-01-02
4. Ράπτη Ευτυχία	361(A)/11-12-02
5. Μπέκος Μιχαήλ	397(A)/22-09-04
6. Νάτσιος Ανδριανός	417(A)/18-05-05
7. Λιάζου Αικατερίνη	483/12-11-08
8. Δινάκης Κυριάκος	485/17-12-08
9. Σκαρώνης Παναγιώτης	512/14-4-10
10. Παπανικολάου Πασχάλης	554/3-10-12
11. Chaysri Thaniporn	584/3-12-14
12. Μαντέλα Βάγια	586(A)/28-1-15
13. Κοντοδήμος Δημήτρης	594/10-7-15
14. Ταχυρίδης Γρηγόριος	600/13-1-16
15. Γκριμπαβιώτης Ανδρέας	601/27-1-16
16. Τζίμας Σπυρίδων	612/9-11-16

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Ονοματεπώνυμο Συνεδρία Γ.Σ.Ε.Σ.

1. Κωνσταντινίδης Αθανάσιος	613/30-11-16
2. Γκόγκου Αικατερίνη	621/24-5-17
3. Μιχαήλ Χρήστος	621/24-5-17
4. Σπυράκη Μαριλένα	617/8-3-17

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

Ονοματεπώνυμο Συνεδρία Γ.Σ.Ε.Σ.

1. Ψάλτης Στυλιανός	308/22-3-00
2. Αγιασοφίτου Ελένη	334(A)/1-6-01

3.	Μπαλασάς Κων/νος	336/26-09-01
4.	Ντούσκα Λαμπρινή	388(A)/27-02-04
5.	Αρβανιτάκης Αντώνιος	452/28-3-07
6.	Σιώκης Αναστάσιος	594/10-7-15

II. Κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος

Ονοματεπώνυμο	Ημερομηνία απονομής
1. Μποζαπαλίδης Συμεών	01-11-72
2. Μασσαλός Χρήστος	13-02-75
3. Γραμματικόπουλος Μύρων	27-02-75
4. Αβδελάς Γεώργιος	24-04-75
5. Σταυρουλάκης Ιωάννης	11-03-76
6. Χασάνης Θωμάς	27-05-76
7. Μπαϊκούσης Χρίστος	28-04-77
8. Φίλος Χρήστος	26-10-77
9. Κουφογιώργος Θεμιστοκλής	16-02-78
10. Παλαμίδης Παναγιώτης	22-03-79
11. Γαλάνης Σοφοκλής	13-06-79
12. Γέγιος Απόστολος	14-06-79
13. Κρημνaniώτης Νικόλαος	14-06-79
14. Φερεντίνος Κοσμάς	10-01-80
15. Νούτσος Δημήτριος	17-04-80
16. Φυραρίδης Ανέστης	04-12-80
17. Ντούγιας Σωτήριος	16-12-80
18. Σολδάτος Κων/νος	16-12-80
19. Περδίκης Χρήστος	13-01-81
20. Ράπτης Ανδρέας	13-01-81
21. Τσαμάτος Παναγιώτης	26-02-81
22. Νταλαμάγκας Αντώνιος	07-05-81
23. Πεταλός Χρυσόστομος	21-01-82
24. Λεοντίσης Ανδρέας	15-12-83
25. Γαϊτάνος Νικόλαος	08-03-84
26. Γεωργίου Χρυστάλλα	11-10-84
27. Τσομώκος Ιωάννης	25-04-85
28. Ψιμάρη Άννα	25-04-85
29. Ζωγράφος Κων/νος	10-12-87
30. Καλπακίδης Βασίλειος	10-12-87
31. Νικολόπουλος Σταύρος	26-06-91
32. Πουρναράς Ιωάννης	24-06-92
33. Βλάχος Θεόδωρος	21-10-92
34. Wu Yumei	21-10-92
35. Μπαλτζής Σωκράτης	22-06-93
36. Μπενέκας Βασίλειος	24-11-93
37. Τζούμας Μιχαήλ	18-05-94
38. Βολταίρας Παναγιώτης	22-06-94
39. Αδαμίδης Κων/νος	26-10-94
40. Μπεληγιάννης Απόστολος	06-12-95
41. Κατέρη Μαρία	17-01-96
42. Φουτσιτζή Γεωργία	03-04-96

43. Κατσαρός Απόστολος	23-10-96
44. Κορδώνης Ιωάννης	10-12-97
45. Μουτζούκης Ευάγγελος	10-12-97
46. Μπελογιάννης Ανδρέας	10-03-98
47. Παπαγεωργίου Ιουλία	29-06-98
48. Τσαϊρίδης Χαράλαμπος	20-10-99
49. Γκανάς Ιωάννης	31-10-01
50. Σκούρη Κωνσταντίνα	29-05-02
51. Βασσάλος Παρασκευάς	11-06-03
52. Αγιασοφίτου Ελένη	01-12-04
53. Τσιχλιάς Χαράλαμπος	18-05-05
54. Γατσώρη Ευφροσύνη	08-06-05
55. Μπαλασάς Κων/νος	23-11-05
56. Μπατσιδής Απόστολος	21-12-05
57. Κατσαμπέκης Ανάργυρος	15-03-06
58. Δημητρακοπούλου Θεοδώρα	24-05-06
59. Κωνσταντάρης Ιωάννης	24-05-06
60. Σάββας-Χαλιλιάι Ανδρέας	30-06-06
61. Μαυρίδης Κυριάκος	04-10-06
62. Δημητρίου Ιωάννης	29-04-09
63. Καμμάς Παντελής	23-06-10
64. Παλάσκα Κωνσταντίνα	26-01-11
65. Χατζαράκης Γεώργιος	25-05-11
66. Τατάκης Χρήστος	26-10-11
67. Παππάς Βασίλειος	22-05-13
68. Ψαρουδάκης Χρυσόστομος	29-01-14
69. Τσιάκαλος Απόστολος	03-12-14
70. Αυλογιάρης Γεώργιος	08-11-17