

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**

**Οδηγός Σπουδών
του
Τμήματος Μαθηματικών**

**ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ**

Ακαδημαϊκό Έτος 2014-2015

**Ιωάννινα
Σεπτέμβριος 2014**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Διοίκηση του Τμήματος	5
Γραμματεία	5
Πρόλογος	7

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

1. Δομή του Τμήματος	11
1.1 Όργανα Διοίκησης	11
1.2 Τομείς του Τμήματος	12
1.2.1 Α' Τομέας ή Τομέας Μαθηματικής Ανάλυσης	14
1.2.2 Β' Τομέας ή Τομέας Άλγεβρας και Γεωμετρίας	15
1.2.3 Γ' Τομέας ή Τομέας Πιθανοτήτων, Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας	16
1.2.4 Δ' Τομέας ή Τομέας Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Μηχανικής Έρευνας	17
1.3 Εργαστήρια και Σπουδαστήρια	19
1.4 Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	19
1.5 Εργαστήριο Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας & Μαθ. Προβλημάτων	21
1.6 Η βιβλιοθήκη του Τμήματος	21
1.7 Αναγνωστήριο Φοιτητών	21
1.8 Επιτροπές	22
1.9 Λοιπά στοιχεία Σχολής και Τμήματος	25

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

2. Προπτυχιακές Σπουδές	29
2.1 Το Πρόγραμμα Σπουδών	29
2.1.1 Αρχές του Προγράμματος Σπουδών	29
2.1.2 Γενικές Διατάξεις	30
2.1.3 Μαθήματα-Διδάσκοντες	31
2.1.4 Δήλωση Μαθημάτων	35
2.1.5 Κανονισμός Εξετάσεων.....	37
2.1.6 Κατευθύνσεις	38
2.1.7 Λήψη πτυχίου	42
2.1.8 Λήψη Πτυχίου Φοιτητών Παλαιών Προγραμμάτων Σπουδών	44
2.2 Κατάλογος Μαθημάτων	45
2.3 Περιεχόμενο Μαθημάτων	47
2.4 Μαθήματα άλλων Τμημάτων που διδάσκονται από μέλη του Τμήματος Μαθηματικών	60
2.5 Διανεμόμενα Συγγράμματα	60
Καθομολόγηση Πτυχιούχου	61

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

3. Μεταπτυχιακές Σπουδές	65
3.1 Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών	66
3.2 Μεταπτυχιακά Μαθήματα και Διδάσκοντες	85
3.2.1 Περιεχόμενο Μεταπτυχιακών Μαθημάτων	87
3.3 Υπουργική Απόφαση	93
3.4 Κάτοχοι Μεταπτυχιακών Τίτλων του Τμήματος Μαθηματικών	103
3.4.1 Κάτοχοι Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης	103
3.4.2 Κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος	106
3.5 Πλαίσιο Συνεργασίας Μεταδιδακτορικών Υποτρόφων	108
Καθομολόγηση Διδάκτορος	109
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Αντιστοίχιση Μαθημάτων	111
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	
4.1 Πρόγραμμα Διδασκαλίας Μαθημάτων Χειμερινού Εξαμήνου	117
4.2 Πρόγραμμα Διδασκαλίας Μαθημάτων Εαρινού Εξαμήνου	119
4.3 Πρόγραμμα Εξετάσεων	121
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Προσωπικό του Τμήματος Μαθηματικών	127
Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο	129

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Καθηγητής ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΝΟΥΤΣΟΣ

ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Αν. Καθηγητής ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ ΚΕΧΑΓΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ ΤΟΜΕΩΝ:

Α' ΤΟΜΕΑΣ : Καθηγητής ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑΚΗΣ

Β' ΤΟΜΕΑΣ : Αν. Καθηγητής ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΜΠΕΛΗΓΙΑΝΝΗΣ

Γ' ΤΟΜΕΑΣ : Καθηγητής ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΛΟΥΚΑΣ

Δ' ΤΟΜΕΑΣ : Καθηγητής ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΝΟΥΤΣΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:

Καθηγητής ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

Στεγάζεται στο ισόγειο του Μεταβατικού Κτιρίου της Πανεπιστημιούπολης.

ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ:

ΑΝΕΣΤΗΣ ΑΓΑΠΙΑΔΗΣ, τηλ. 26510-07190

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ, ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ και ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:

ΜΑΡΙΑ ΣΑΒΒΑΝΤΙΔΟΥ, τηλ. 26510-07492

ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ:

ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΑ ΤΖΟΥΒΑΡΑ, 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>.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

T

α 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. Συχνά στα φαινόμενα που τον απασχολούν εμπεριέχεται κάποια αβεβαιότητα δημιουργημένη από ανεξέλεγκτους παράγοντες μεταβλητότητας και ο ερευνητής εδώ είναι υποχρεωμένος να φθάσει σε αποφάσεις στηριζόμενος σε ελλιπή δεδομένα. 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" δεν 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 Νομαρχίες, 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.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Κεφάλαιο 1

Δομή του Τμήματος Μαθηματικών

T

ο 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. 3), το οποίο χρησιμοποιείται για τη διδασκαλία μαθημάτων σε μεγάλα ακροατήρια. Η πρακτική εξάσκηση των φοιτητών στα μαθήματα Πληροφορικής γίνεται στα Εργαστήρια Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του Τμήματος, τα οποία είναι εγκατεστημένα στον Α΄ και Β΄ όροφο του κτιρίου.

1.1 ΟΡΓΑΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΤΑ ΟΡΓΑΝΑ του Τμήματος είναι:

- *Ο Πρόεδρος*
- *Η 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 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 5 του παρόντος Οδηγού Σπουδών.

1.2 ΤΟΜΕΙΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

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. Αλγεβρική 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. Αναλυτικότερα οι Τομείς αυτοί είναι:

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.λ.π. 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 (Επίκουρος Καθηγητής)

Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις, Δυναμικά Συστήματα, Εφαρμοσμένη Ανάλυση, Προβλήματα Πολλαπλών Κλιμάκων.

Καρακώστας Γεώργιος (Καθηγητής)

Διαφορικές Εξισώσεις (με συνεχή ή διακριτή μεταβλητή), Θεωρία ελέγχου, Volterra Integral Εξισώσεις, Πληθυσμιακή δυναμική, Δυναμικά Συστήματα.

Μαυρίδης Κυριάκος (Λέκτορας)

Διαφορικές Εξισώσεις.

Ντούγιας Σωτήριος (Καθηγητής)

Διαφορικές Εξισώσεις.

Πουρναράς Ιωάννης (Επίκουρος Καθηγητής)

Διαφορικές Εξισώσεις, Ολοκληρωτικές Εξισώσεις, Εξισώσεις Διαφορών.

Σταυρουλάκης Ιωάννης (Καθηγητής)

Διαφορικές Εξισώσεις, Εξισώσεις Διαφορών, Συναρτησιακές Εξισώσεις, Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις.

Τόλιας Ανδρέας (Επίκουρος Καθηγητής)

Συναρτησιακή Ανάλυση, Απειροδιάστατοι χώροι Banach, Τελεστές σε χώρους Banach.

Τσαμάτος Παναγιώτης (Καθηγητής)
Διαφορικές Εξισώσεις.

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 (Αναπληρωτής Καθηγητής)

Διαφορική Γεωμετρία (Γεωμετρία Riemann, Θεωρία υποπολυπτυγμάτων, ελαχιστικά υποπολυπύγματα).

Θωμά Απόστολος (Καθηγητής)

Άλγεβρική Γεωμετρία, Μεταθετική, Υπολογιστική και Συνδυαστική Άλγεβρα.

Κεχαγιάς Επαμεινώνδας (Αναπληρωτής Καθηγητής)

Άλγεβρική Τοπολογία-Θεωρία Αναλλοιώτων.

Μαρμαρίδης Νικόλαος (Καθηγητής)

Αναπαραστάσεις Άλγεβρών, Ομολογική Άλγεβρα, Θεωρία Κατηγοριών.

Μπαϊκούσης Χρήστος (Καθηγητής)

Γεωμετρία Riemann.

Μπεληγιάννης Απόστολος (Αναπληρωτής Καθηγητής)

Αναπαραστάσεις Άλγεβρών, Ευσταθής Ομοτοπική Θεωρία, Ομολογική Άλγεβρα.

Παπαδάκης Σταυρος (Επίκουρος Καθηγητής)

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 (gallops), 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 ανθρώπινου 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 (Λέκτορας)

Πολυμεταβλητή Στατιστική – Παραμετρική Στατιστική Συμπερασματολογία – Μονότονα Ελλιπή Δεδομένα-Στατιστική Κατανομή- Έλεγχοι καλής Προσαρμογής.

Σκούρη Κωνσταντίνα (Επίκουρος Καθηγήτρια)

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

Γεωργάκη Ευαγγελία (Διοικητικός Υπάλληλος)

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, δημιουργήσε 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 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΑ

Με την υπουργική απόφαση αριθμ. Β1/110/1-2-83 (ΦΕΚ 66/21-2-1986 τ.Β') στο Τμήμα Μαθηματικών έχουν κατανεμηθεί τα παρακάτω Εργαστήρια και Σπουδαστήρια.

Εργαστήρια

Αριθμητικής Ανάλυσης
Μαθηματικών
Μηχανικής
Μικροϋπολογιστών
Πιθανοτήτων και Στατιστικής

Σπουδαστήρια

Άλγεβρας
Γεωμετρίας
Μαθηματικής Ανάλυσης

1.4 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

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 την 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) δεν συμμορφώνονται με τα όσα αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο

ii) με την 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 την 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:
 - i) την αγορά λογισμικού μετά από αιτιολογημένη πρόταση ενός ή περισσότερων Τομέων του Τμήματος.
 - ii) την αγορά νέων μηχανημάτων ή τη βελτίωση των παλαιών σύμφωνα με τις ανάγκες του Εργαστηρίου.
 - iii) 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 την λειτουργία του Εργαστηρίου.

Προσωπικό του Εργαστηρίου: Σίμος Κων/νος (Ε.Τ.Ε.Π.)

1.5 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

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: Λέκτορας Σωκράτης Μπαλτζής

1.6 Η ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Στον 1^ο όροφο του κτιρίου του Τμήματος Μαθηματικών στεγάζεται η Βιβλιοθήκη. Για το δανεισμό βιβλίων από τους φοιτητές ισχύει ο εξής κανονισμός:

1. Όλοι οι φοιτητές μπορούν να κάνουν χρήση της Βιβλιοθήκης και του αναγνωστηρίου, δανειζόμενοι βιβλία, μόνο κατά τις πρωινές ώρες (8:00 – 14:00). Τα βιβλία που δανείζονται οι φοιτητές από τη βιβλιοθήκη δεν μπορούν να τα μεταφέρουν εκτός του αναγνωστηρίου.

2. Οι φοιτητές του Τμήματος Μαθηματικών μπορούν να δανειστούν μέχρι 5 βιβλία για δύο (2) εβδομάδες με την υποχρέωση να τα επιστρέψουν μέχρι την ημερομηνία λήξης του δανεισμού.

3. Στην περίπτωση που ο φοιτητής χρειάζεται τα βιβλία που έχει δανειστεί για περισσότερο χρόνο, μπορεί να ζητήσει την ανανέωση του δανεισμού για δύο εβδομάδες

ακόμα. Ανανέωση γίνεται μόνο αν τα βιβλία δεν έχουν ζητηθεί από άλλο χρήστη της Βιβλιοθήκης. Δεν υπάρχει περιορισμός στις ανανεώσεις δανεισμού.

4. Η Βιβλιοθήκη έχει το δικαίωμα να μην ξαναδανείσει βιβλία σε άτομο που καθυστέρησε την επιστροφή υλικού.

5. 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.

6. 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: Ανδρούτσου Βασιλική (Ε.Τ.Ε.Π.)

1.7 ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΡΙΟ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

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 ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ

A. Επιτροπές που ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος

(A1) Συντονιστική Επιτροπή του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Σ.Ε.Μ.Σ.)
Γ.Σ.Ε.Σ. 557/14-11-2012.

Κ. Ζωγράφος (Διευθυντής), Σ. Λουκάς, Α. Μπεληγιάννης, Μ. Ξένος, Α. Τόλιας
(Γραμματέας: Ε. Γεωργάκη)

(A2) Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης Τμήματος (ΟΜΕΑ)
Γ.Σ. 554/3-10-2012.

Α. Μπεληγιάννης (Συντονιστής), Δ. Νούτσος, Ι. Γιαννούλης, Εκπρόσωπος Φοιτητών
(Γραμματέας: Ε. Γεωργάκη)

(A3) Εκπρόσωπος του Τμήματος στην Επιτροπή Ερευνών
Γ.Σ.Ε.Σ. 541/26-10-2011.

Δ. Νούτσος (Τακτικό μέλος)

B. Επιτροπές που ορίζονται από τον Πρόεδρο

(B1) Επιτροπή Βιβλιοθήκης

Ε. Κεχαγιάς (Συντονιστής), Κ. Σκούρη, Θ. Χωρίκης
(Γραμματέας: Ε. Γεωργάκη)

(B2) Επιτροπή Φοιτητικών Ζητημάτων

Σ. Ντούγιας (Συντονιστής), Χ. Παπαδόπουλος, Α. Μπατσίδης, Εκπρόσωπος Φοιτητών
(Γραμματέας: Ε. Γεωργάκη)

(B3) Επιτροπή Επιστημονικού Σχεδιασμού και Ανάπτυξης

Θ. Βλάχος (Συντονιστής), Ι. Γιαννούλης, Θ. Χωρίκης
(Γραμματέας: Ε. Γεωργάκη)

(B4) Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών

Α. Θωμά (Συντονιστής), Ι. Γιαννούλης, Ν. Γλυνός, Α. Μπατσίδης, δύο (2) Εκπρόσωποι Φοιτητών
(Γραμματέας: Ε. Γεωργάκη)

(B5) Επιτροπή Σεμιναρίων

Ι. Γιαννούλης (Συντονιστής), Θ. Χωρίκης, Α. Τόλιας
(Γραμματέας: Ε. Γεωργάκη)

(B6) Επιτροπή Εργαστηρίων Η/Υ

Επ. Κεχαγιάς (Συντονιστής), Ι. Πουρναράς, Κ. Σκούρη, Χ. Παπαδόπουλος, Σ. Μπαλτζής, Κ. Σίμος
(Γραμματέας: Ε. Γεωργάκη)

(B7) Επιτροπή Έκδοσης Technical Report

Ι. Σταυρουλάκης (Συντονιστής), Π. Τσαμάτος, Ε. Κεχαγιάς
(Γραμματέας: Ε. Γεωργάκη)

(B8) Επιτροπή Οδηγού Σπουδών

Α. Θωμά (Συντονιστής), Κ. Σκούρη, Κ. Μαυρίδης
(Γραμματέας: Ε. Γεωργάκη)

(B9) Επιτροπή Ωρολογίου Προγράμματος

Κ. Σκούρη (Συντονίστρια), Μ. Ξένος, Α. Τόλιας
(Γραμματέας: Ε. Γεωργάκη)

(B10) Επιτροπή Διαχείρισης Ξενώνα

Ι. Σταυρουλάκης (Συντονιστής), Ε. Κεχαγιάς
(Γραμματέας: Ε. Γεωργάκη)

(B11) Επιτροπή Φοιτητικού Αναγνωστήριου

Α. Τόλιας (Συντονιστής), Σ. Μπαλτζής, Α. Μπατσίδης, Εκπρόσωπος Φοιτητών

(B12) Επιτροπή Ιστότοπου Τμήματος

Α. Μπατσίδης (Συντονιστής), Δ. Νούτσος, Κ. Σίμος, Κ. Τζουβάρα

(B13) Επιτροπή Θέρμανσης, Φωτισμού και Ψύξης

Ι. Σταυρουλάκης (Πρόεδρος), Θ. Χωρίκης

Οι επιτροπές Π1 και Π2 ισχύουν για το οικονομικό έτος 2014 και ορίζονται από τη Πρυτανεία του Πανεπιστημίου

(Π1) Επιτροπή για την παραλαβή των αγοραζόμενων ειδών (Όργανα, υλικά)

Τακτικά Μέλη

Ι. Πουρναράς (Πρόεδρος)

Κ. Σκούρη

Μ. Ξένος

Αναπληρωματικά Μέλη

Θ. Χωρίκης

Ι. Γιαννούλης

Α. Μπατσίδης

(Π2) Επιτροπή Εποπτείας Κτιρίου

Ι. Σταυρουλάκης (Πρόεδρος), Θ. Χωρίκης

1.9 ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Διατελέσαντες Κοσμήτορες Φυσικομαθηματικής Σχολής

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ – ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ 2014-2015

+ 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	
+ Στυλ. 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
Επαμεινώνδας Κεχαγιάς (ΑΠ)	2011-2013
Δημήτριος Νούτσος (Π)	2013-2015
Επαμεινώνδας Κεχαγιάς (ΑΠ)	2011-2013

Διατελέσαντες ως μέλη ΔΕΠ στο Τμήμα Μαθηματικών

- + Ανδρεαδάκης Στυλιανός
- + Καραβέλας Σοφοκλής
Σβολόπουλος Σωτήριος
- + Καζαντζίδης Γεώργιος
- + Λιβαδάς Γεώργιος
Γεωργανόπουλος Γεώργιος
- + Λαμπράκης Δημήτριος
Γάγγας Νικόλαος
Δημήτριος Κουτροφιώτης
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
Λεοντίσης 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
Χρίστος Φίλος

Διατελέσαντες ως Βοηθοί – Επιστημονικοί Συνεργάτες στο Τμήμα Μαθηματικών
Χασιώτης Χρήστος
Κολιού Μαίρη

Ομότιμοι Καθηγητές

- + Καζαντζίδης Γεώργιος
- + Σταΐκος Βασίλειος
- Τζιβανίδης Γεώργιος
- Χατζηδήμος Απόστολος
- Παπαϊωάννου Παναγιώτης
- Κατσάρας Αθανάσιος
- Μπόλης Θεόδωρος
- Φερεντίνος Κοσμάς
- Σφήκας Ιωάννης
- Κουφογιώργος Θεμιστοκλής

Επίτιμοι Διδάκτορες

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

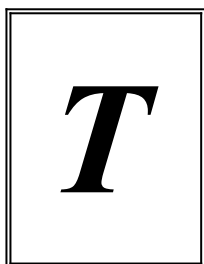
Γεράσιμος Λαδάς, Καθηγητής του Πανεπιστημίου Rhode Island, Η.Π.Α. Ανεκηρύχθη Επίτιμος Διδάκτωρ την 15η Ιουνίου 2005.

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Κεφάλαιο 2

Προπτυχιακές Σπουδές

2.1 ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ



ο Τμήμα Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών, έχοντας υπόψη τα άρθρα 24 και 25 του Ν. 1268/82, κατάρτισε νέο πρόγραμμα σπουδών για τους φοιτητές που εισήχθησαν από το ακαδημαϊκό έτος 1984-85 και μετέπειτα. Το πρόγραμμα αυτό τροποποιήθηκε κατά τα επόμενα ακαδημαϊκά έτη, λαμβάνοντας υπόψη την εξέλιξη της Επιστήμης των Μαθηματικών και την κατάσταση η οποία διεφαίνετο, να διαμορφώνεται στην αγορά εργασίας των πτυχιούχων μαθηματικών.

2.1.1 Αρχές του Προγράμματος Σπουδών

Στο Πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος προβλέπονται γνωστικά αντικείμενα που παρέχουν τη δυνατότητα απόκτησης κάποιας εξειδίκευσης πάνω σε κλάδους οι οποίοι δίνουν απασχόληση πέρα από τους παραδοσιακούς χώρους εργασίας, χωρίς όμως, να υπάρχει απομάκρυνση από τον κύριο σκοπό, που είναι η σπουδή της μαθηματικής επιστήμης. 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 μαθημάτων παρέχεται η δυνατότητα επιλογής μαθημάτων που οδηγούν στην απόκτηση γνώσεων από 4 θεμελιώδεις κλάδους- κατευθύνσεις. Για να δοθεί μια κατεύθυνση πρέπει ο φοιτητής να έχει ήδη παρακολουθήσει τα αντίστοιχα ειδικά θέματα και επί πλέον να ικανοποιεί τους λοιπούς περιορισμούς που τίθενται για τις κατευθύνσεις.

2.1.2 Γενικές διατάξεις

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

2. Το εκπαιδευτικό έργο κάθε Ακαδημαϊκού Έτους διαρθρώνεται χρονικά σε δύο εξάμηνα.

3. Κάθε εξάμηνο διαρκεί τουλάχιστον 13 πλήρεις εβδομάδες για διδασκαλία και 2 για εξετάσεις.

4. 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 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 ταχύρυθμη διδασκαλία ή συμπλήρωση ύλης εξαμήνου.

8. Η βαθμολογία του φοιτητή σε κάθε μάθημα καθορίζεται από τον διδάσκοντα, ο οποίος υποχρεούται να οργανώσει κατά την κρίση του γραπτές ή και προφορικές εξετάσεις ή και να στηριχθεί σε θέματα ή εργαστηριακές ασκήσεις.

9. Σε περίπτωση αποτυχίας σε υποχρεωτικό μάθημα, ο φοιτητής υποχρεούται να το επαναλάβει σε επόμενο εξάμηνο.

10. Σε περίπτωση αποτυχίας σε κατ' επιλογή υποχρεωτικό μάθημα, 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 παίρνει πτυχίο, όταν επιτύχει στα προβλεπόμενα μαθήματα και συγκεντρώσει τον απαιτούμενο αριθμό διδακτικών μονάδων.

12. Τα σχετικά με τον τύπο των χορηγούμενων πτυχίων και με την καθομολόγηση των πτυχιούχων καθορίζονται στους εσωτερικούς κανονισμούς των 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 **κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα**.

14. Ο αριθμός ωρών διδασκαλίας την εβδομάδα, ενός μαθήματος δηλώνει συνήθως και τον αριθμό των διδακτικών μονάδων (δ.μ.) που αντιστοιχεί στο μάθημα αυτό (βλέπε παρακάτω πίνακα).

15. 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 δεν αναγράφεται στο πτυχίο.¹

16. Οι φοιτητές μπορούν να επιλέγουν ελεύθερα τα μαθήματα (εκτός εκείνων του κορμού) αλλά κάτω από τους περιορισμούς που περιγράφονται παρακάτω στο εδάφιο "Δήλωση Μαθημάτων". Αν ολοκληρώσουν τους κύκλους σπουδών, όπως καθορίζονται πιο κάτω, θα παίρνουν ειδίκευση η οποία θα αναγράφεται στο πιστοποιητικό σπουδών ως ακολούθως:

"ο/η . . . είναι πτυχιούχος του Τμήματος Μαθηματικών και παρακολούθησε τον κλάδο σπουδών . . .".

17. Κατά την κατανομή μαθημάτων, είναι δυνατός ο περιορισμός του αριθμού των φοιτητών που μπορούν να δηλώσουν μαθήματα επιλογής που χαρακτηρίζονται ως εργαστηριακά ή μαθήματα υποχρεωτικής παρακολούθησης*. Σε τέτοια περίπτωση, οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές πρέπει να δηλώνουν το ενδιαφέρον τους σε προκαθορισμένες ημερομηνίες πριν την έναρξη των δηλώσεων.

Η αιτιολογημένη του διδάσκοντα επιλογή, 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

2.1.3 Μαθήματα - Διδάσκοντες

Ακολουθεί ο πίνακας των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών, οι αντίστοιχοι διδάσκοντες κατά το ακαδημαϊκό έτος 2013-2014, οι ώρες εβδομαδιαίας διδασκαλίας και οι διδακτικές μονάδες 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 προσφέρεται από άλλο Τμήμα)
- **το τρίτο** ψηφίο δηλώνει **το μάθημα του Τομέα** στο αντίστοιχο εξάμηνο.

¹ Στη 204/5-5-93 Συνεδρία της Γ.Σ. του Τμήματος Μαθηματικών, αποφασίστηκε να αναγράφονται στο πτυχίο οι ειδικεύσεις του προγράμματος σπουδών. Η απόφαση αυτή αποτελεί γνώμη προς το Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων και για να υλοποιηθεί πρέπει να εκδοθεί σχετικό Προεδρικό Διάταγμα, ύστερα και από σύμφωνη γνώμη του ΣΑΠ (άρθρο 6 παρ. 2 του Ν. 1268/82).

*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).

Επίσης, το γράμμα **Υ** δηλώνει ότι το μάθημα είναι **Υποχρεωτικό** και το **Ε** ότι είναι **Επιλογής**.

Κ.Α.	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΩΡΕΣ	δ.μ.
1^ο Εξάμηνο				
111	Y	Απειροστικός Λογισμός Ι	Ι. Πουρναράς	5+2Α ¹ 5
121	Y	Γραμμική Άλγεβρα Ι	Α. Θωμά & Σ. Παπαδάκης	5+2Α (2 τμημ.) 5
122	Y	Αναλυτική Γεωμετρία	Χ. Μπαϊκούσης Α.Θωμά (Ασκήσεις)	4*2+2Α 2Α 4
2^ο Εξάμηνο				
211	Y	Απειροστικός Λογισμός ΙΙ	Κ. Μαυρίδης	4+2Α 4
212	Y	Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση	Π. Τσαμάτος & Α. Τόλιας	4+2Α (2 τμημ.) 4
221	Y	Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ	Α. Θωμά & Σ. Παπαδάκης	4+2Α (2 τμημ.) 4
242	Y	Εισαγωγή στους Η/Υ	Ν. Γλυνός & Σ. Μπαλτζής	3+2Ε ² (2 τμημ.) 3
3^ο Εξάμηνο				
311	Y	Απειροστικός Λογισμός ΙΙΙ	Ι. Γιαννούλης	4+2Α 4
312	Y	Εισαγωγή στην Τοπολογία	Π. Τσαμάτος	4+2*2Α 4
331	Y	Εισαγωγή στις Πιθανότητες	Κ. Ζωγράφος	3+2Α 3
341	Y	Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση	Δ. Νούτσος	3+2Α 3
343	Y	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό	Χ. Παπαδόπουλος	3+2Ε 3
4^ο Εξάμηνο				
411	Y	Απειροστικός Λογισμός ΙV	Ι. Γιαννούλης	4+2Α 4
412	Y	Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις	Ι. Πουρναράς	4+2Α 4
421	Y	Θεωρία Αριθμών	Ι. Σταυρουλάκης Επ. Κεχαγιάς & Α. Μπεληγιάννης	2Α 3+2Α 3
431	Y	Εισαγωγή στην Στατιστική	Σ. Λουκάς	3+2Α 3
441	Y	Κλασική Μηχανική	Μ. Ξένος	3+2Α 3

¹ Όπου Α ασκήσεις

² Όπου Ε εργαστήριο

Κ.Α.	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΩΡΕΣ	δ.μ.
5^ο Εξάμηνο				
511	E Πραγματική Ανάλυση	Γ. Καρακώστας	3	3
512	E Διαφορικές Εξισώσεις I	Γ. Καρακώστας	3	3
513	E Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας	Α. Τολίας	3	3
521	Y Αλγεβρικές Δομές I	N. Μαρμαρίδης & Απ. Μπεληγιάννης	4+2A (2 τμημ.)	4
522	Y Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας	Θ. Βλάχος	4+2A	4
531	E Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστικής	Σ. Λουκάς	3+2A	3
532	E Στοχαστικές Διαδικασίες	Α. Μπατσίδης	3	3
541	E Δομές Δεδομένων	N. Γλυνός	3+2*2E	3
545	E Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	Δ. Νούτσος	3+1A	3
502	E Πρακτική Άσκηση	-	-	1
6^ο Εξάμηνο				
611	Y Μιγαδικές Συναρτήσεις I	Γ. Καρακώστας	4+2A	4
612	E Διαφορικές Εξισώσεις II	Γ. Καρακώστας	3	3
613	E Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	I. Πουρναράς	3	3
621	E Αλγεβρικές Δομές II	N. Μαρμαρίδης	3	3
623	E Γεωμετρία Μετασχηματισμών	Χ. Μπαϊκούσης	3	3
624	E Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας	Θ. Βλάχος	3	3
625	E Θεωρία Ομάδων	N. Μαρμαρίδης	3	3
627	E Αλγεβρικές Καμπύλες	Α. Θωμά	3	3
631	E Γραμμικός Προγραμματισμός	Κ. Σκούρη	3	3
633	E Στατιστική Συμπερασματολογία	Κ. Ζωγράφος	3	3
634	E Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης	Κ. Σκούρη	3	3
641	E Εισαγωγή στη Θεωρία & Ανάλυση Αλγορίθμων	Χ. Παπαδόπουλος	3+3E	3
643	E Ρευστομηχανική	Μ. Ξένος	3	3
644	E Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά	N. Γλυνός	3+2*2E	3
645	E Θεωρία Προσέγγισης	Δ. Νούτσος	3	3
646	E Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης	Θ. Χωρίκης	3	3
602	E Πρακτική Άσκηση	-	-	1

Κ.Α.	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΩΡΕΣ	δ.μ.
7^ο Εξάμηνο				
711 E	Συναρτησιακή Ανάλυση Ι	Ι. Γιαννούλης	3	3
713 E	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	Ι. Σταυρουλάκης	3	3
714 E	Θεωρία Συνόλων	Ι. Πουρναράς	3	3
715 E	Εξισώσεις Διαφορών-Διακριτά Μοντέλα	Ι. Σταυρουλάκης	3	3
725 E	Θεωρία Δακτυλίων	Α. Μπεληγιάννης	3	3
731 E	Θεωρία Αποφάσεων-Bayes	Α. Μπατσίδης	3	3
732 E	Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών	Κ. Σκούρη	3	3
733 E	Παλινδρόμηση & Ανάλυση Διακύμανσης	Κ. Ζωγράφος	3	3
743 E	Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική	Θ. Χωρίκης	3	3
745 E	Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών	Σ. Μπαλτζής	3+3E	3
747 E	Γραμμικά και μη Γραμμικά Κύματα	Θ. Χωρίκης	3	3
701 E	Παιδαγωγικά*	Διδάσκων από Φ.Π.Ψ.	3	3
703 E	Οικονομικά**	-	3	3

* Από τα μαθήματα με Περιεχόμενα Παιδαγωγικά οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν **ΜΟΝΟ ΕΝΑ** μάθημα από τα εκάστοτε προσφερόμενα στο Τμήμα μας.

** Από τα μαθήματα Οικονομικού περιεχομένου οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν **ΜΕΧΡΙ ΔΥΟ** μαθήματα από τα εκάστοτε προσφερόμενα στο Τμήμα μας.

8^ο Εξάμηνο				
812 E	Θεωρία Μέτρου	Α. Τόλιας	3	3
821 E	Ειδικά Θέματα Άλγεβρας	Ν. Μαρμαρίδης	3	3
822 E	Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας	Θ. Βλάχος	3	3
827 E	Ευκλείδεια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες	Χ. Μπαϊκούσης	3	3
832 E	Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων ¹	Α. Μπατσίδης	3	3
835 E	Μη Παραμετρική Στατιστική-Κατηγορικά Δεδομένα	Σ. Λουκάς	3	3
845 E	Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	Σ. Μπαλτζής	3+3E	3
801 E	Αστρονομία	Α.Αλυσσανδράκης	3	3
802 E	Μετεωρολογία	Α. Μπαρτζώκας	3	3
804 E	Ψυχολογία***	-	3	3

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 30 το πολύ ατόμων (βλέπε Παράγραφο 17 των Γενικών Διατάξεων 2.1.2). οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές πρέπει να εκδηλώσουν το ενδιαφέρον τους από 8 Ιανουαρίου 2015 έως .Περισσότερες πληροφορίες θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του Τμήματος και του Διδάσκοντα.

*** Από τα μαθήματα Ψυχολογίας οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν **ΜΟΝΟ ΕΝΑ** μάθημα από τα εκάστοτε προσφερόμενα στο Τμήμα μας.

2.1.4 Δήλωση Μαθημάτων

Η δήλωση των μαθημάτων γίνεται στην αρχή κάθε εξαμήνου και μέσα σε προθεσμία που ορίζεται από τη Γ.Σ. ή το Δ.Σ. του Τμήματος. Με βάση την απόφαση της Γ.Σ. 580Α/9-7-2014, όπως τροποποιήθηκε, για το Ακαδημαϊκό Έτος 2014-2015 οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης περιόδου δηλώσεων μαθημάτων και συγγραμμάτων είναι:

- Χειμερινό Εξάμηνο, Έναρξη: 10/10/2014 - Λήξη: 22/10/2014
- Εαρινό Εξάμηνο, Έναρξη: 18/02/2015 - Λήξη: 4/03/2015

Στο 1ο Εξάμηνο δηλώνονται τα μαθήματα του Εξαμήνου αυτού. Στο 2ο Εξάμηνο δηλώνονται τα μαθήματα του Εξαμήνου αυτού και στην περίπτωση επιτυχίας σε όλα τα μαθήματα του 1ου Εξαμήνου στην πρώτη εξεταστική περίοδο επιτρέπεται και η δήλωση ενός μαθήματος του 4ου Εξαμήνου. Σε καθένα από τα Εξάμηνα 3ο, 5ο, και 7ο (αντίστοιχα 4ο, 6ο και 8ο) δηλώνονται μαθήματα περιττών (αντίστοιχα άρτιων) Εξαμήνων που αντιστοιχούν σε 31 το πολύ δ. μ., με την προϋπόθεση ότι **εξαντλούνται πρώτα τα Υποχρεωτικά μαθήματα** των προηγούμενων περιττών (αντίστοιχα άρτιων) Εξαμήνων. Ακόμη, μπορούν να δηλωθούν μαθήματα επομένων Εξαμήνων, με την προϋπόθεση ότι εξαντλούνται τα Υποχρεωτικά μαθήματα αυτού του Εξαμήνου και ότι προηγούνται τα Υποχρεωτικά μαθήματα των επομένων Εξαμήνων. Σε περίπτωση επιτυχίας, κατά τις δύο Εξεταστικές Περιόδους, σε κάποιο εξάμηνο, σε μαθήματα που αντιστοιχούν σε τουλάχιστον 24 δ.μ., σε όλα τα επόμενα Εξάμηνα επιτρέπεται η δήλωση οσωνδήποτε μαθημάτων (Γ.Σ. 514/12-5-2010).

Οι ρυθμίσεις αυτές υπόκεινται στον περιορισμό της §1 του εδαφίου 2.1.6 **Λήψη Πτυχίου. Ειδικές περιπτώσεις θα εξετάζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος.**

Επίσης οι φοιτητές θα πρέπει να προσέξουν τα εξής: (Γ.Σ. 536/25-5-2011)

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 δεν θα βρίσκεται στις καταστάσεις εξέτασεων 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 δεν γίνονται από τη Γραμματεία.
4. Δεν γίνονται δεκτές αιτήσεις για εκπρόθεσμη υποβολή δήλωσης.
5. Εάν διαπιστωθούν παρεκκλίσεις από τους κανόνες των δηλώσεων, ο φοιτητής φέρει αποκλειστικά την ευθύνη και θα έχει τις προβλεπόμενες συνέπειες.
6. 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).
7. 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](http://eudoxus.gr)> <http://eudoxus.gr>) τη δήλωση συγγραμμάτων εντός των προθεσμιών που ορίζει κάθε φορά ο ΕΥΔΟΞΟΣ.

Τελικός έλεγχος των δηλώσεων γίνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος. Αν δηλωθούν περισσότερες από τις επιτρεπόμενες δ.μ., η Γραμματεία διαγράφει κάποιο ή κάποια από τα επιπλέον δηλωθέντα μαθήματα.

Δε θα καταχωρείται η βαθμολογία σε μάθημα το οποίο δε δηλώθηκε κανονικά.

Πρακτική Άσκηση: (Γ.Σ. 484/26-11-2008, Γ.Σ. 523/20-10-2010 και Γ.Σ. 547/8-02-2012 Επιστημονικά Υπεύθυνος: Σ. Μπαλτζής). Η Πρακτική Άσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί εφόσον δηλωθεί ως μάθημα με κωδικό 502 ή 602, αντίστοιχα, και μετά από αίτηση των ενδιαφερόμενων φοιτητών προς την Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης, η οποία έχει 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 Καθηγητές και Λέκτορες του Τμήματος, το οποίο δέχεται να αναλάβει 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. Ο επιβλέπων βαθμολογεί τον φοιτητή και αποστέλλει τη βαθμολογία στη Γραμματεία του Τμήματος. Αν ο φοιτητής κριθεί επιτυχώς, προστίθεται μια (1) διδακτική μονάδα στην καρτέλα του. Ο βαθμός των φοιτητών που συμμετείχαν στην πρακτική άσκηση ανακοινώνεται στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος. *Όσοι δηλώνουν το μάθημα επιλογής «Πρακτική Άσκηση» αντί 31 μονάδων δικαιούνται τη συμπλήρωση 32 μονάδων. Ο βαθμός της Πρακτικής Άσκησης μετρά στον υπολογισμό του Πτυχίου, αλλά δεν επηρεάζει τον αριθμό των 135 διδακτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.*

ERASMUS⁺: (Συνέλευση 573/12-3-2014, Υπεύθυνος Erasmus Τμήματος, Ε. Κεχαγιάς)
Το Τμήμα Μαθηματικών 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.

Υποψήφιοι προπτυχιακοί φοιτητές

Ο φοιτητής πρέπει να βρίσκεται σε εξάμηνο μεγαλύτερο του 4^{ου} και μικρότερο του 8^{ου}.

1) 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.

2) 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.

3) 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.

4) 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.

5) 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 τη μοριοδότηση

Ο κάθε υποψήφιος δημιουργεί το επόμενο 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 ΣΜ. Σε περίπτωση ισοβαθμίας προτεραιότητα έχει αυτός με τη συνολική μοριοδότηση των υποχρεωτικών μαθημάτων. Σε περίπτωση ισοβαθμίας γίνεται κλήρωση.

Κατάταξη μεταπτυχιακών υποψηφίων σύμφωνα με τη 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 με τη μεγαλύτερη μοριοδότηση. Η αναλογία θα μπορούσε να είναι $(M-\Pi)=(1-2)$.

Πιστοποίηση γλώσσας

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

2.1.5 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 και οποιοδήποτε άλλο υλικό που 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 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 Βεβαίωση Φοίτησης από τη Γραμματεία του Τμήματος Μαθηματικών. Παλιές (χάρτινες) ή φθαρμένες Ακαδημαϊκές Ταυτότητες με φωτογραφίες που είναι αλλοιωμένες δεν θα γίνονται δεκτές. Αν η ταυτότητα του εξεταζόμενου δε μπορεί να διαπιστωθεί, ο φοιτητής δεν 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 την 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.

2.1.6 Κατευθύνσεις

Ομάδες μαθημάτων Επιλογής συναφούς περιεχομένου (και όχι κατ' ανάγκη στα στενά πλαίσια μιας ειδικότητας-Τομέα) μπορούν να χαρακτηριστούν ως μαθήματα συγκεκριμένης κατεύθυνσης.

Οι Τομείς καθορίζουν τα μαθήματα (περιοχή και αριθμό), που θεωρούν επαρκή για να πάρει κάποιος την αντίστοιχη κατεύθυνση. Η κατεύθυνση θα αναγράφεται στο Πιστοποιητικό Σπουδών.

Οι κατευθύνσεις και τα μαθήματα που απαιτούνται για την απόκτησή τους, έχουν ως εξής:

Κατεύθυνση Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

A/a	Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	531	Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστικής
2.	532	Στοχαστικές Διαδικασίες
3.	631	Γραμμικός Προγραμματισμός
4.	633	Στατιστική Συμπερασματολογία
5.	634	Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης
6.	733	Παλινδρόμηση & Ανάλυση Διακύμανσης
7.	832	Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

1.	731	Θεωρία Αποφάσεων-Bayes
2.	732	Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών
3.	835	Μη Παραμετρική Στατιστική-Κατηγορικά Δεδομένα

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

A/a	Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	511	Πραγματική Ανάλυση
2.	545	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
3.	613	Ολοκληρωτικές Εξισώσεις
4.	644	Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά
5.	645	Θεωρία Προσέγγισης
6.	714	Θεωρία Συνόλων
7.	812	Θεωρία Μέτρου

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

A/a	Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	ΜΟΙ 711	Εισαγωγή στην Οικονομία Ι

2.	MOI 712	Οικονομετρία II
3.	MOI 713	Μακροοικονομία I
4.	MOI 714	Μικροοικονομία I

Για την απόκτηση της κατεύθυνσης της Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας απαιτούνται 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 Περιεχομένου.
4. Σε ένα (1) μάθημα, από τον κατάλογο μαθημάτων Οικονομικού Περιεχομένου. Επισημαίνεται ότι οι φοιτητές δεν μπορούν να δηλώσουν περισσότερα των δύο (2) μαθημάτων Οικονομικού Περιεχομένου.

Κατεύθυνση Πληροφορικής

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

A/a	Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	541	Δομές Δεδομένων
2.	641	Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων
3.	644	Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά
4.	745	Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών
5.	845	Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ

A/a	Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	531	Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστικής
2.	532	Στοχαστικές Διαδικασίες
3.	545	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
4.	631	Γραμμικός Προγραμματισμός
5.	633	Στατιστική Συμπερασματολογία

Για την απόκτηση της κατεύθυνσης της Πληροφορικής απαιτούνται η παρακολούθηση και η επιτυχής εξέταση σε εννέα (9) μαθήματα, που ανήκουν στον κατάλογο μαθημάτων επιλογής της Πληροφορικής και στον κατάλογο μαθημάτων από άλλους κλάδους, ως εξής:

1. Πέντε (5) μαθήματα από τον κατάλογο μαθημάτων επιλογής της Πληροφορικής.
2. Τέσσερα (4) μαθήματα από τον κατάλογο μαθημάτων από άλλους κλάδους.

Κατεύθυνση Υπολογιστικών Μαθηματικών

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

A/a	Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	545	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα

2.	645	Θεωρία Προσέγγισης
3.	744	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΆΛΛΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ

A/α	Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	511	Πραγματική Ανάλυση
2.	541	Δομές Δεδομένων
3.	631	Γραμμικός Προγραμματισμός
4.	641	Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων
5.	644	Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά
6.	713	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις

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

1. Τα τρία (3) μαθήματα από τον κατάλογο μαθημάτων επιλογής των Υπολογιστικών Μαθηματικών.
2. Τέσσερα (4) μαθήματα από τον κατάλογο μαθημάτων από άλλους κλάδους.

Κατεύθυνση Μηχανικής

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

A/ α	Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	643	Ρευστομηχανική
2.	646	Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης
3.	743	Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική
4.	747	Γραμμικά και μη Γραμμικά Κύματα

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ

A/a	Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	641	Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων
2.	645	Θεωρία Προσέγγισης
3.	713	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις
4.	744	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων

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

3. Τα τέσσερα (4) μαθήματα από τον κατάλογο μαθημάτων επιλογής της Μηχανικής.
4. Τέσσερα (4) μαθήματα από τον κατάλογο μαθημάτων από άλλους κλάδους.

2.1.7 Λήψη Πτυχίου

1. Για τους εισαχθέντες από το Ακαδημαϊκό Έτος 2003-2004 και μετά απαιτείται για τη λήψη πτυχίου η εγγραφή σε τουλάχιστον **8 διδακτικά εξάμηνα** και **ο φοιτητής να έχει συμπληρώσει τουλάχιστον εκατόν τριάντα πέντε (135) διδακτικές μονάδες** (χωρίς τον υπολογισμό της 1 μονάδας της Πρακτικής Άσκησης), **75 μονάδες από τα Υποχρεωτικά μαθήματα (Υ) και 60 από τα κατ'Επιλογή μαθήματα (Ε)**. Στον αριθμό των μαθημάτων αυτών είναι δυνατόν να συμπεριλαμβάνονται το πολύ ένα μάθημα Παιδαγωγικής, το πολύ ένα μάθημα Ψυχολογίας και το πολύ δύο μαθήματα Οικονομικών (Γ.Σ. 536/25-5-2011).

Τα σχετικά με τη λήψη πτυχίου για φοιτητές των παλαιών προγραμμάτων σπουδών φαίνονται στο εδάφιο 2.1.8 και το Παράρτημα Γ (Γ.Σ. 523/20-10-2010).

Κατ'εξαίρεση επιτρέπεται (Ν. 3549/07, άρθρο 4) η χορήγηση πτυχίου σε φοιτητές που πληρούν τις προϋποθέσεις λήψης του πτυχίου και έχουν συμπληρώσει 7 διδακτικά εξάμηνα.

2. 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
"	με	3 - 4 δ.μ.	" "	1,5
"	με	> 4 δ.μ.	" "	2,0.

3. Στο βαθμό Β του πτυχίου δίνεται ο χαρακτηρισμός

Άριστα	αν	$8,5 \leq B \leq 10$
Λίαν Καλώς	αν	$6,5 \leq B < 8,5$ και
Καλώς	αν	$5,0 \leq B < 6,5$

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

i) Για όσους επιτυγχάνουν 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 εισήγηση της Επιτροπής Φοιτητικών Ζητημάτων, βεβαιώνεται ότι η διδαχθείσα ύλη στα Τμήματα προσέλευσης καλύπτει τουλάχιστον τα 3/4 της ύλης των αντίστοιχων μαθημάτων του Τμήματός μας. Για τα μαθήματα αυτά θα λαμβάνεται υπόψη μόνο ο αριθμός των δ.μ. (για τον υπολογισμό των 135 δ.μ. που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου) και θα σημειώνονται στην καρτέλα σπουδών χωρίς βαθμολογία με την ένδειξη "**Μετεγγραφή - Πανεπιστήμιο**" ή "**Κατοχύρωση - Πανεπιστήμιο . . .**" (δηλώνεται το Ίδρυμα όπου διδάχτηκε το μάθημα) - **Τρόπος** (δηλ. μετεγγραφή) - **Συνεδρία Γ.Σ. 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/Β3 (ΦΕΚ 1466/13-8-2007, τ. Β') απόφασης του Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων «Εφαρμογή του συστήματος μεταφοράς και συσσώρευσης 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, **λαμβάνεται υπόψη στον υπολογισμό του βαθμού πτυχίου η βαθμολογία των επιτυχώς εξετασθέντων μαθημάτων στα πλαίσια διεθνών ή ευρωπαϊκών προγραμμάτων εκπαίδευσης.** Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να γίνει εκ των προτέρων αντίστοιχη της κλίμακας βαθμολογίας των διεθνών πανεπιστημίων με την κλίμακα του Τμήματος μας.

iii) Από το Ακαδημαϊκό έτος 2013-2014, υπάρχει η δυνατότητα έκδοσης Παραρτήματος Διπλώματος (Diploma Supplement) σύμφωνα με το Ν.3374/2005 και την Υ.Α. αριθμ. Φ.5/72535/Β3 (ΦΕΚ 1091/10-8-2006 τ. Β') στα ελληνικά και στα αγγλικά σε όσους φοιτητές είναι ενταγμένοι στο νέο πρόγραμμα σπουδών.

iv) Ο βαθμός της Πρακτικής Άσκησης μετρά στον υπολογισμό του Πτυχίου, αλλά δεν επηρεάζει τον αριθμό των 135 διδακτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.

5. Τα πιστοποιητικά σπουδών πρέπει να περιέχουν όλες τις πληροφορίες σχετικά με τα μαθήματα που δήλωσε και εξετάστηκε ο φοιτητής.

6. Η επιλογή κατεύθυνσης, είναι προαιρετική και όχι υποχρεωτική για τους φοιτητές. Μπορεί κάποιος φοιτητής να πάρει πτυχίο χωρίς καμιά κατεύθυνση.

7. Ο φοιτητής/τρια δικαιούται, για τη λήψη του πτυχίου, να εξετασθεί σε **δύο** επιπλέον επιγόμενα μαθήματα, ο βαθμός των οποίων θα αντικαθιστά βαθμούς άλλων επιλεγόμενων μαθημάτων.

8. 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 ορκομωσία, 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 ημερομηνία.

Το σχετικό έντυπο της αίτησης μπορείτε να το βρείτε στη διεύθυνση:

<http://www.math.uoi.gr/GR/docs/usefulldocs/students/AitisiPtyxiou.doc>

Οι υποψήφιοι για ορκωμοσία υποχρεούνται επίσης να κλείσουν πιθανές εκκρεμότητες, εφόσον έχουν:

- Με την Βιβλιοθήκη του Τμήματος.
- Με την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου.
- Με τις Φοιτητικές Εστίες στη Δουρούτη.
- Με τις Φοιτητικές Εστίες στη Δόμπολη.

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

- Ακαδημαϊκή Ταυτότητα (ΠΑΣΟ) και
- ΒΙΒΛΙΑΡΙΟ ΥΓΕΙΑΣ, εφόσον υπάρχουν.

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 (Ν.1599/1986) μη συμμετοχής τους στην επόμενη ορκωμοσία.

2.1.8 Λήψη Πτυχίου Φοιτητών Παλαιών Προγραμμάτων Σπουδών

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 εξαμήνα 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.

Για τη λήψη του πτυχίου των φοιτητών που ακολούθησαν ένα από τα παλαιά Προγράμματα Σπουδών Α ή Β ισχύουν όσα αναφέρονται στο Παράρτημα Γ (Γ.Σ. 523/20-10-2010).

2.2 Κατάλογος Μαθημάτων 2014-2015

Ο κατάλογος των Υποχρεωτικών και κατ' Επιλογήν μαθημάτων που προγραμματίζονται να προσφερθούν το Ακαδ. Έτος 2014-2015 καθώς και οι αντίστοιχες διδακτικές (δ.μ.) και πιστωτικές (π.μ.) μονάδες, όπως θεσπίστηκαν στη Γ.Σ. 531/2-3-2011, είναι ο ακόλουθος:

A. Υποχρεωτικά Μαθήματα

Κ.Α.	ΜΑΘΗΜΑ	δ.μ.	π.μ.
111	Απειροστικός Λογισμός I	5	11
121	Γραμμική Άλγεβρα I	5	11
122	Αναλυτική Γεωμετρία	4	8
211	Απειροστικός Λογισμός II	4	8
212	Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση	4	8
221	Γραμμική Άλγεβρα II	4	8
242	Εισαγωγή στους H/Y	3	6
311	Απειροστικός Λογισμός III	4	7,5
312	Εισαγωγή στην Τοπολογία	4	7,5
331	Εισαγωγή στις Πιθανότητες	3	5
341	Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση	3	5
343	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό	3	5
411	Απειροστικός Λογισμός IV	4	7,5
412	Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις	4	7,5
421	Θεωρία Αριθμών	3	5
431	Εισαγωγή στη Στατιστική	3	5
441	Κλασσική Μηχανική	3	5
521	Αλγεβρικές Δομές I	4	7,5
522	Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας	4	7,5
611	Μιγαδικές Συναρτήσεις I	4	5

B. Κατ' Επιλογήν Μαθήματα

Κ.Α.	ΜΑΘΗΜΑ	δ.μ.	π.μ.
511	Πραγματική Ανάλυση	3	5
512	Διαφορικές Εξισώσεις I	3	5
513	Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας	3	5
531	Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστικής	3	5
532	Στοχαστικές Διαδικασίες	3	5
541	Δομές Δεδομένων	3	5
545	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	3	5
612	Διαφορικές Εξισώσεις II	3	5
613	Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	3	5
621	Αλγεβρικές Δομές II	3	5
623	Γεωμετρία Μετασχηματισμών	3	5
624	Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας	3	5
625	Θεωρία Ομάδων	3	5
627	Αλγεβρικές Καμπύλες	3	5
631	Γραμμικός Προγραμματισμός	3	5
633	Στατιστική Συμπερασματολογία	3	5
634	Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης	3	5
641	Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων	3	5

643	Ρευστομηχανική	3	5
644	Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά	3	5
645	Θεωρία Προσέγγισης	3	5
646	Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης	3	5
711	Συναρτησιακή Ανάλυση I	3	5
713	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	3	5
714	Θεωρία Συνόλων	3	5
715	Εξισώσεις Διαφορών - Διακριτά Μοντέλα	3	5
725	Θεωρία Δακτυλίων	3	5
731	Θεωρία Αποφάσεων - Bayes	3	5
732	Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών	3	5
733	Παλινδρόμηση & Ανάλυση Διακύμανσης	3	5
743	Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική	3	5
745	Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών	3	5
747	Γραμμικά και μη Γραμμικά Κύματα	3	5
812	Θεωρία Μέτρου	3	5
821	Ειδικά Θέματα Άλγεβρας	3	5
822	Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας	3	5
827	Ευκλείδια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες	3	5
832	Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων	3	5
835	Μη Παραμετρική Στατιστική -Κατηγορικά Δεδομένα	3	5
845	Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	3	5
502	Πρακτική Άσκηση	1	-
602	Πρακτική Άσκηση	1	-
701	Παιδαγωγικά	3	5
703	Οικονομικά	3	5
801	Αστρονομία	3	5
802	Μετεωρολογία	3	5
804	Ψυχολογία	3	5

2.3 Περιεχόμενο Μαθημάτων

111 Απειροστικός Λογισμός I

Πραγματικοί αριθμοί - ακολουθίες: Αξιοματική Θεμελίωση του $\mathbb{R}$. Στοιχεία από την Τοπολογία του $\mathbb{R}$. Ακολουθίες Πραγματικών αριθμών. Κιβωτισμός διαστημάτων και οι συνέπειές του. Έννοια της υπακολουθίας. Σημεία συσσωρεύσεως ακολουθίας. Ακολουθίες του Cauchy. Ανώτερο και κατώτερο όριο ακολουθίας. Σειρές πραγματικών αριθμών: Έννοια της σειράς. Βασικές ιδιότητες των σειρών. Κριτήρια συγκλίσεως σειρών. Εναλλασσόμενες σειρές. Απόλυτη και υπό συνθήκη σύγκλιση. Ομαδοποίηση και αναδιάταξη. Γινόμενο σειρών. Όριο συναρτήσεως: Ακολουθιακός ορισμός συγκλίσεως. Ορισμός συγκλίσεως κατά Cauchy. Ιδιότητες συγκλινουσών συναρτήσεων. Συνθήκες για την ύπαρξη του ορίου. Συνέχεια συναρτήσεως: Ορισμοί και παρατηρήσεις. Ιδιότητες των συνεχών συναρτήσεων. Είδη ασυνέχειας. Συνέχεια σε κλειστό διάστημα. Ομοιόμορφη συνέχεια. Συνέχεια αντίστροφης συνάρτησης. Αντίστροφες τριγωνομετρικές, υπερβολικές και αντίστροφες υπερβολικές συναρτήσεις. Παράγωγος συναρτήσεως: Ορισμός και ιδιότητες της παραγώγου. Παράγωγοι στοιχειωδών συναρτήσεων. Παράγωγοι ανώτερης τάξης. Διαφορικό συνάρτησης. Τα βασικά θεωρήματα του Απειροστικού Λογισμού (Darboux, Rolle, Μέσης Τιμής). Απροσδιόριστες μορφές. Κανόνες του De L' Hospital. Τύπος του Taylor. Ακρότατα συνάρτησης. Κοίλες και κυρτές συναρτήσεις. Σημεία Καμπής. Ασύμπτωτες συνάρτησης. Μελέτη και γραφική παράσταση συνάρτησης.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Ι. Πουρναράς

121 Γραμμική Άλγεβρα Ι

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 $L(E, F) \cong M_{mn}(K)$. Ισοδύναμοι πίνακες. Όμοιοι πίνακες. Ορίζουσα ενός ενδομορφισμού.

Διδάσκοντες: Καθηγητής Απ. Θωμά - Επίκουρος Καθηγητής Σ. Παπαδάκης

122 Αναλυτική Γεωμετρία

Διανυσματικός λογισμός (εσωτερικό, εξωτερικό, μικτό γινόμενο διανυσμάτων). Συστήματα συντεταγμένων (καρτεσιανό, πολικό, σφαιρικό, κυλινδρικό). Μετασχηματισμοί συντεταγμένων. Γεωμετρικοί τόποι (έλλειψη, υπερβολή, παραβολή). Επίπεδο. Ευθεία στο χώρο. Η εξίσωση 2^{ου} βαθμού στο επίπεδο. Επιφάνειες (σφαίρα, επιφάνειες 2^{ου} βαθμού, κυλινδρικές, κωνικές, εκ περιστροφής).

Διδάσκων: Καθηγητής Χρ. Μπαϊκούσης

211 Απειροστικός Λογισμός II

Αόριστο ολοκλήρωμα: Ορισμός του αόριστου ολοκληρώματος. Μέθοδοι ολοκλήρωσης (Μέθοδος αντικατάστασης, Παραγοντική ολοκλήρωση). Αναγωγικοί τύποι. Ολοκλήρωση ρητών, άρρητων, τριγωνομετρικών και υπερβολικών συναρτήσεων. Ολοκλήρωμα RIEMANN: Ορισμοί του Ολοκληρώματος κατά Riemann. Συνθήκες για την ύπαρξη του ολοκληρώματος κατά Riemann. Ιδιότητες του ολοκληρώματος του Riemann. Το θεμελιώδες Θεώρημα του Απειροστικού Λογισμού. Βασικές Μέθοδοι υπολογισμού ορισμένων ολοκληρωμάτων. Θεωρήματα Μέσης τιμής. Τύπος του Taylor με υπόλοιπο σε ολοκληρωτική μορφή. Εφαρμογές του ορισμένου ολοκληρώματος (εμβαδόν επιπέδου χωρίου, μήκος τόξου καμπύλης, εμβαδόν επιφάνειας από περιστροφή, όγκος από περιστροφή). Προσεγγιστική ολοκλήρωση. Γενικευμένο ολοκλήρωμα: Γενικευμένα ολοκληρώματα α' είδους. Κριτήρια συγκλίσεως. Απόλυτη και υπό συνθήκη σύγκλιση. Σχέση γενικευμένου ολοκληρώματος και σειράς. Γενικευμένα ολοκληρώματα β' είδους. Κριτήρια συγκλίσεως.

Γενικευμένα ολοκληρώματα μικτού είδους.

Διδάσκων: Λέκτορας Κ. Μαυρίδης

212 Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση

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. Το σύνολο των πραγματικών αριθμών. Αξιοματική θεμελίωση. Το σύνολο των φυσικών αριθμών. Ρίζες μη αρνητικών πραγματικών αριθμών. Το σύνολο των αρρήτων αριθμών. Ισοδύναμο του αξιώματος της πληρότητας. b-δική παράσταση πραγματικού αριθμού. Το σύνολο των ακεραίων αριθμών. Το σώμα των ρητών αριθμών. Συναρτήσεις. Βασικές έννοιες. Αμφιμονοσήμαντη συνάρτηση. Αντίστροφη συνάρτηση. Εικόνα και αντίστροφη εικόνα ενός συνόλου μέσω μιας συνάρτησης. Συναρτήσεις και διατεταγμένα σύνολα. Οικογένειες. 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.

Διδάσκοντες: Καθηγητής Π. Τσαμάτος – Επίκουρος Καθηγητής Α. Τόλιας

221 Γραμμική Άλγεβρα II

Άθροισμα και ευθύ άθροισμα υποχώρων. Οι δακτύλιοι των πολυωνύμων $R[x]$ και $C[x]$. 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.

Διδάσκοντες: Καθηγητής Απ. Θωμά - Επίκουρος Καθηγητής Σ. Παπαδάκης

242 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.

Διδάσκοντες: Επίκουρος Καθηγητής Ν. Γλυνός - Λέκτορας Σ. Μπαλτζής

311 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.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Ι. Γιαννούλης

312 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 συσώρευσης 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Π. Τσαμάτος

331 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Κ. Ζωγράφος

341 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Δ. Νούτσος

343 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 αλγόριθμους και διαγράμματα ροής προγραμμάτων. Εφαρμογές σε προβλήματα αναζήτησης, ταξινόμησης και μαθηματικών προβλημάτων.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Χ. Παπαδόπουλος

411 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.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Ι. Γιαννούλης

412 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 χωριζομένων 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.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Ι. Πουρναράς

421 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.

Διδάσκοντες: Αναπληρωτής Καθηγητής Επ. Κεχαγιάς – Αναπληρωτής Καθηγητής Απ. Μπεληγιάννης

431 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 – ΑΝΑΔΙΑ κατά ένα παράγοντα).

Διδάσκων: Καθηγητής Σ. Λουκάς

441 Κλασική Μηχανική

Συστήματα αναφοράς. Ταχύτητα και επιτάχυνση σε διάφορα συστήματα συντεταγμένων. Θεμελιώδεις αρχές της Μηχανικής του Newton. Συντηρητικές δυνάμεις. Κεντρική κίνηση. Μη αδρανειακά συστήματα συντεταγμένων. Κέντρο μάζας. Εξισώσεις κίνησης συστήματος υλικών σημείων. Στροφορμή συστήματος υλικών σημείων. Ολική κινητική ενέργεια συστήματος υλικών σημείων. Κίνηση ως προς το κέντρο μάζας συστήματος υλικών σημείων. Εφαρμογές.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Μ. Ξένος

511 Πραγματική Ανάλυση

Ο n -διάστατος πραγματικός χώρος. Μέτρο Lebesgue και ιδιότητες. Μετρήσιμες συναρτήσεις. Ολοκλήρωμα Lebesgue. Θεώρημα σύγκλισης του Lebesgue Σύγκριση του ολοκληρώματος Lebesgue με το Ολοκλήρωμα Riemann και το γενικευμένο ολοκλήρωμα Riemann. Απόλυτα συνεχείς συναρτήσεις. Συναρτήσεις φραγμένης μεταβολής. Ολοκλήρωμα Riemann-Stieltjes.

Διδάσκων: Καθηγητής Γ. Καρακώστας

512 Διαφορικές Εξισώσεις Ι

Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις: Ύπαρξη, 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Γ. Καρακώστας

513 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 συσσώρευσης). 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 $1^{\text{ης}}$ και $2^{\text{ης}}$ αριθμησιμότητας. Διαχωριστικά αξιώματα σε τοπολογικούς χώρους T_0 , T_1 , T_2 (Hausdorff), T_3 (κανονικοί), T_4 (φυσιολογικοί) χώροι. Συμπάγεια τοπολογικών χώρων.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Α. Τόλιας

521 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.

Διδάσκοντες: Καθηγητής Ν. Μαρμαρίδης – Αναπληρωτής Καθηγητής Απ. Μπεληγιάννης

522 Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας

Καμπύλες: Επίπεδες καμπύλες, μήκος τόξου, καμπυλότητα, το διέδρο Frenet, καμπύλες του χώρου, μήκος τόξου, καμπυλότητα, στρέψη, τριέδρο 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, Αναπτυκτές Επιφάνειες.

Διδάσκων: Αναπληρωτής Καθηγητής Θ. Βλάχος

531 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Σ. Λουκάς

532 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.

Διδάσκων: Λέκτορας Α. Μπατσίδης

541 Δομές Δεδομένων

Στοιχεία Πολυπλοκότητας Αλγορίθμων, Αφηρημένοι Τύποι Δεδομένων, Πίνακες, Αλυσίδες, Λίστες (Απλά Συνδεδεμένες Λίστες, Διπλά Συνδεδεμένες Λίστες, Κυκλικές Λίστες, Γενικευμένες Λίστες), Στοιβές, 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.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Ν. Γλυνός

545 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Δ. Νούτσος

502 Πρακτική Άσκηση

Η Πρακτική Άσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί στο 5^ο ή 6^ο (502 ή 602) εξάμηνο μετά από αίτησή τους προς την Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης, η οποία έχει 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 δέχεται να αναλάβει 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 το επιβλέποντα. Ο επιβλέπων βαθμολογεί τον φοιτητή και αποστέλλει την βαθμολογία στη Γραμματεία του Τμήματος. Αν ο φοιτητής κριθεί επιτυχώς, προστίθεται μια (1) διδακτική μονάδα στην καρτέλα του. Ο βαθμός των φοιτητών που συμμετείχαν στην πρακτική άσκηση ανακοινώνεται στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος. Όσοι δηλώνουν το μάθημα επιλογής «Πρακτική Άσκηση» αντί 31 μονάδων δικαιούνται τη συμπλήρωση 32 μονάδων.

611 Μιγαδικές Συναρτήσεις I

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

Διδάσκων: Καθηγητής Γ. Καρακώστας

612 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Γ. Καρακώστας

613 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 συνήθειες 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.

Διδάσκων: Επ. Καθηγητής Ι. Πουρναράς

621 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Ν. Μαρμαρίδης

623 Γεωμετρία Μετασχηματισμών

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

Διδάσκων: Καθηγητής Χ. Μπαϊκούσης

624 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.

Διδάσκων: Αναπληρωτής Καθηγητής Θ. Βλάχος

625 Θεωρία Ομάδων

Ομάδες, υποομάδες, κυκλικές, ευθέα γινόμενα, συμμετρικές ομάδες, συζυγία, κεντροποιητής, κανονικές υποομάδες, ομάδες πηλικά, 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Ν. Μαρμαρίδης

627 Αλγεβρικές Καμπύλες

Καρτεσιανός χώρος. Δακτύλιοι Πολυωνύμων. Ιδεώδη. Περιοχές μονοσήμαντης ανάλυσης. Απαλοίφουσα. 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Α. Θωμά

631 Γραμμικός Προγραμματισμός

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

Διδάσκουσα: Επίκουρος Καθηγήτρια Κ. Σκούρη

633 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 εκτιμήσεως (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. Ισχυρότητα τεστ. Τέστ πηλίκων πιθανοφάνειας.

Διδάσκων: Καθηγητής Κ. Ζωγράφος

634 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.

Διδάσκουσα: Επίκουρος Καθηγήτρια Κ. Σκούρη

641 Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων

Πολυπλοκότητα Αλγορίθμων, Ασυμπτωτική Πολυπλοκότητα, Αρχές Ανάλυσης Αλγορίθμων, Μέθοδοι Σχεδίασης Αλγορίθμων (Διαίρει και Βασίλευε, Δυναμικός Προγραμματισμός, Μέθοδος της απληστίας, Οπισθοδρόμηση, Αναδρομή, Βασική διερεύνηση και διελεύσεις), Αναζήτηση, Ταξινόμηση, Επιλογή, Θεωρητικά Ελάχιστα Φράγματα, Αλγόριθμοι σε Γράφους, Αριθμητική Ακεραίων και Πολυωνύμων, Αλγόριθμοι Χειρισμού Πινάκων, Αλγόριθμοι Χειρισμού Αλυσίδων,

Κλάσεις Πολυπλοκότητας P, NP. Εργαστήριο.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Χ. Παπαδόπουλος

643 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.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Μ. Ξένος

644 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/Εξόδος 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.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Ν. Γλυνός

645 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Δ. Νούτσος

646 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.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Θ. Χωρίκης

602 Πρακτική Άσκηση

Η Πρακτική Άσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί στο 5^ο ή 6^ο (502 ή 602) εξάμηνο μετά από αίτησή τους προς την Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης, η οποία έχει 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 δέχεται να αναλάβει 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 το επιβλέποντα. Ο επιβλέπων βαθμολογεί τον φοιτητή και αποστέλλει την βαθμολογία στη Γραμματεία του Τμήματος. Αν ο φοιτητής κριθεί επιτυχώς, προστίθεται μια (1) διδακτική μονάδα στην καρτέλα του. Ο βαθμός των φοιτητών που συμμετείχαν στην πρακτική άσκηση ανακοινώνεται στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος. Όσοι δηλώνουν το μάθημα επιλογής «Πρακτική Άσκηση» αντί 31 μονάδων δικαιούνται τη συμπλήρωση 32 μονάδων.

711 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).

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Ι. Γιαννούλης

713 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Ι. Σταυρουλάκης

714 Θεωρία Συνόλων

Μερικώς διατεταγμένα σύνολα. Σχέσεις ισοδυναμίας. Καλά διατεταγμένα σύνολα. Μοντέλα. Αξιώματα της: Ένωσης, Τομής, Διαχωρισμού, Απείρου, Δυναμοσυνόλου. Αξιώματα Αντικατάστασης, Κανονικότητας. Το Αξίωμα της Επιλογής. Απειροι Αριθμοί.

Διατακτικοί και Πληθικοί Αριθμοί. Αριθμητική των Διατακτικών και Πληθικών Αριθμών. Άπειροι Συνδυασμοί.

Διδάσκων: Είκουρος Καθηγητής Ι. Πουρναράς

715 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Ι. Σταυρουλάκης

725 Θεωρία Δακτύλιων

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.

Διδάσκων: Αναπληρωτής Καθηγητής Απ. Μπεληγιάννης

731 Θεωρία Αποφάσεων - Bayes

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

Διδάσκων: Λέκτορας Α. Μπατσιδής

732 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).

Διδάσκουσα: Επίκουρος Καθηγήτρια Κ. Σκούρη

733 Παλινδρόμηση και Ανάλυση Διακύμανσης

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

Διδάσκων: Καθηγητής Κ. Ζωγράφος

743 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.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Θ. Χωρίκης

745 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.

Διδάσκων: Λέκτορας Σ. Μπαλτζής

747 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.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Θ. Χωρίκης

701 Παιδαγωγικά

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

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

703 Μαθήματα Οικονομικού περιεχομένου

Για την ύλη των μαθημάτων οικονομικού περιεχομένου βλέπε Οδηγό Σπουδών του αντιστοίχου Τμήματος.

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

812 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 .

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Α. Τόλιας

821 Ειδικά Θέματα Άλγεβρας

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

Διδάσκων: Καθηγητής Ν. Μαρμαρίδης

822 Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας

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

Διδάσκων: Αναπληρωτής Καθηγητής Θ. Βλάχος

827 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Χ. Μπαϊκούσης

832 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.

Διδάσκων: Λέκτορας Α. Μπατσίδης

835 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.

Διδάσκων: Καθηγητής Σ. Λουκάς

845 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 συμφραζομένων. Στοιχεία Μεθόδων Υπολογιστικής Μορφολογίας, Υπολογιστικής Σημασιολογίας και Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας. Εφαρμογές. Εργαστήριο.

Διδάσκων: Λέκτορας Σ. Μπαλτζής

801 Αστρονομία

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

Διδάσκων: Καθηγητής Α. Αλυσσανδράκης

802 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.

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Α. Μπαρτζώκας

804 Ψυχολογία

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

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

2.4 Μαθήματα άλλων Τμημάτων που διδάσκονται από Μέλη του Τμήματος Μαθηματικών

<i>ΜΑΘΗΜΑ</i>	<i>ΕΞΑΜ.</i>	<i>ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ</i>	<i>ΩΡΕΣ (Θ/Α/Ε)</i>
Τμήμα Χημείας			
Γενικά Μαθηματικά Ι	X	Κ. Μαυρίδης	4/0/0
Γενικά Μαθηματικά ΙΙ	E	Κ. Μαυρίδης	4/0/0
Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής			
Απειροστικός Λογισμός Ι	X	Κ. Μαυρίδης	5/1/0
Απειροστικός Λογισμός ΙΙ	E	Ι. Σταυρουλάκης	5/1/0
Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	E	Δ. Νούτσος	3/3/0
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης			
Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Λογισμικού	X	Σ. Μπαλτζής	3/0/3
Γενικής Χρήσης			
Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών			
Γενικά Μαθηματικά	X	Α. Τόλιας	3/2/0
Βιοστατιστική	E	Α. Μπατσίδης	3/0/0
Τμήμα Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας			
Στατιστική Ι	X	Κ. Σκούρη	3/0/0
Στατιστική ΙΙ	E	Α. Μπατσίδης	3/0/0

2.5 Διανεμόμενα συγγράμματα

Ο κατάλογος των διανεμόμενων συγγραμμάτων που προτείνονται, για το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015, έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

www.math.uoi.gr

Καθομολόγηση Πτυχιούχου

Τοῦ πτυχίου τοῦ Τμήματος Μαθηματικῶν
τῆς Σχολῆς Θετικῶν Ἑπιστημῶν
τοῦ Πανεπιστημίου Ἰωαννίνων
ἀξιωθεῖς,
ὄρκον ὁμνῶ

πρὸ τοῦ Πρυτάνεως, τοῦ Κοσμήτορος καὶ τοῦ Προέδρου
καὶ πίστιν καθομολογῶ τήνδε:

Ἀπὸ τοῦ ἱεροῦ περιβόλου τοῦ σεπτοῦ τούτου τεμένους τῶν Μουσῶν
ἐξερχόμενος

κατ' ἐπιστήμην βιώσομαι,

ἀσκῶν ταύτην δίκην θρησκείας ἐν πνεύματι καὶ ἀληθείᾳ.

Οὕτω χρήσιμον ἑμαυτὸν καταστήσω

πρὸς ἅπαντας τοὺς δεομένους τῆς ἐμῆς ἀρωγῆς
καὶ ἐν πάσῃ ἀνθρώπων κοινωνίᾳ αἰεὶ πρὸς εἰρήνην
καὶ χρηστότητα ἡθῶν συντελέσω,

βαίνων ἐν εὐθείᾳ τοῦ βίου ὁδῷ πρὸς τὴν ἀλήθειαν
καὶ τὸ δίκαιον ἀποβλέπων

καὶ τὸν βίον ἀνυψῶν εἰς τύπον ἀρετῆς ὑπὸ τὴν σκέπην τῆς σοφίας.

Ταύτην τὴν ἐπαγγελίαν ἐπιτελοῦντι

εἴη μοι, σὺν τῇ εὐλογίᾳ τῶν ἐμῶν καθηγητῶν
καὶ περιλημμένων διδασκάλων,
ὁ Θεὸς ἐν τῷ βίῳ βοηθός.

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Κεφάλαιο 3

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 (ΦΕΚ 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 (ΦΕΚ 1788/8-12-2006, τ. Β). Το Πρόγραμμα οδηγεί στη λήψη **Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.)** στις παρακάτω κατευθύνσεις (ειδικεύσεις) σπουδών:

- Α. Μαθηματικά (Ανάλυση-Άλγεβρα-Γεωμετρία)**
- Β. Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα**
- Γ. Εφαρμοσμένα Μαθηματικά και Πληροφορική**
- Δ. Μαθηματικά για την Εκπαίδευση**

Το Πρόγραμμα **απονέμει** επίσης **Διδακτορικό Δίπλωμα (Δ.Δ.)**.

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

Αντικείμενο του Π.Μ.Σ. είναι οι Μαθηματικές Επιστήμες, όπως αυτές αναπτύσσονται και εξελίσσονται στη σύγχρονη εποχή, με τους διαφόρους κλάδους και τις επιμέρους ειδικεύσεις τους.

Σκοποί του Π.Μ.Σ. είναι:

α) Η παραγωγή γνώσης και η ανάπτυξη της έρευνας και των εφαρμογών με την 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 της Μαθηματικής Θεωρίας και πρόσθετα προσόντα διδασκαλίας των Μαθηματικών στην εκπαίδευση,

β) Η δημιουργία ερευνητών κατόχων Διδακτορικού Διπλώματος (Δ.Δ.) 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.

3.1 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 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 1788/8-12-2006 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:

(α) Η Γ.Σ., η σύνθεση της οποίας ορίζεται στους Ν. 3685/2008 και 4115/2013 (Άρθρο 34, Παραγ. 2).

(β) 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 §1 της υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1788/8-12-06 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 κατά το δεύτερο δεκαπενθήμερο του **Ιουνίου** και η επιλογή ολοκληρώνεται ως το τέλος Σεπτεμβρίου.

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 ΠΜΣ 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,
- 4) τουλάχιστον δύο συστατικές επιστολές, κ.ά. θέτοντας αντίστοιχα βάρη ως εξής:
 $45 \times$ (μέσος όρος στα προπτυχιακά μαθήματα τα σχετικά με την ειδίκευση που επιθυμεί να ακολουθήσει ο υποψήφιος)
 $+35 \times$ (βαθμός πτυχίου)
 $+20 \times$ (βαθμός συνέντευξης, συστατικές επιστολές, κ.ά.).

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

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Α

(12 από τα παρακάτω 14 μαθήματα)

Απειροστικός Λογισμός Ι
Γραμμική Άλγεβρα Ι
Αναλυτική Γεωμετρία
Απειροστικός Λογισμός ΙΙ
Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση
Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ
Απειροστικός Λογισμός ΙΙΙ
Εισαγωγή στην Τοπολογία
Απειροστικός Λογισμός ΙV
Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις
Θεωρία Αριθμών
Αλγεβρικές Δομές Ι
Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας
Μιγαδικές Συναρτήσεις Ι

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Β

(Τα δύο υποχρεωτικά μαθήματα του Τομέα)

Εισαγωγή στις Πιθανότητες (Υ)

Εισαγωγή στη Στατιστική (Υ)

(Τα δύο υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα του Τομέα)

Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστικής

Στατιστική Συμπερασματολογία

(Τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα του Τομέα)

Στοχαστικές Διαδικασίες

Γραμμικός Προγραμματισμός

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Γ

(Εξι μαθήματα που προέρχονται από τους εξής τρεις καταλόγους)

i) Αριθμητική Ανάλυση (Υ)

Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα

Θεωρία Προσέγγισης

Αριθμητική Επίλυση Συνήθων

Διαφορικών Εξισώσεων

ii) Εισαγωγή στον Προγραμματισμό (Υ)

Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων

Δομές Δεδομένων

Θεωρία Υπολογισμού

iii) 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 κατευθύνσεων, 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:

Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός (μιας και περισσότερων μεταβλητών),

Γραμμική Άλγεβρα.

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Β:

Πιθανότητες

Στατιστική

Στοχαστικές Διαδικασίες

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.ΚΥ 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.

Για κάθε προσλαμβανόμενο μεταπτυχιακό φοιτητή ορίζεται Σύμβουλος Σπουδών του ένα μέλος ΔΕΠ του αντίστοιχου Τομέα στον οποίο εντάσσεται, ή, σε περίπτωση αδυναμίας, 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 και μπορεί να μεταβληθεί το πρώτο δίμηνο από την έναρξη των μαθημάτων του πρώτου εξαμήνου. 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) διδακτικά εξάμηνα και όχι μεγαλύτερη από πέντε (5), ενώ για τους φοιτητές μερικής φοίτησης σε τουλάχιστον πέντε (5) διδακτικά 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).

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 το 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 υπόδειξη του Συμβούλου Σπουδών, να υποχρεωθούν να παρακολουθήσουν συγκεκριμένα προπτυχιακά μαθήματα.

4. Τα μαθήματα που διδάσκονται στο Π.Μ.Σ., 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.

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' επιλογή μαθήματα από τον κατάλογο των προσφερομένων μαθημάτων της εν λόγω ειδίκευσης.

γ) 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.

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

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

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

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Γ.

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

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

γ) 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.

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

β) 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 επιτυχόντες στο μάθημα. Ο βαθμός θα καθορίζεται από το υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ 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 επομένη 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 εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ. Η συγγραφή της Μεταπτυχιακής Διατριβής γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος Β.

10. Με το πέρας της συγγραφής της Μεταπτυχιακής Διατριβής και τη σύμφωνη γνώμη του Επιβλέποντος Καθηγητή, 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.Ε.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 εξεταστικής επιτροπής. Για την έγκριση απαιτείται η σύμφωνη γνώμη τουλάχιστον δύο (2) μελών της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής.

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 Εξεταστικής Επιτροπής.

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 χαρακτηρισμούς: **"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 αποκτήσει το Μ.Δ.Ε. 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 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. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος υποχρεούνται να υποβάλουν υπεύθυνη δήλωση ότι θα απέχουν από την ιδιωτική εκπαίδευση (φροντιστήρια) που αφορά τους φοιτητές του Τμήματος.

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

15. Στο ΠΜΣ αντιστοιχούν ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες (ΠΜ), όπως αυτές καθορίζονται στον Ν. 3374/2005 και την ΥΑ Φ.5/89656/Β3(ΦΕΚ1466/13-8-2007, τ.Β'). Οι μονάδες αυτές κατανέμονται ως εξής: Επτά και μισή (7,5) ΠΜ σε κάθε μάθημα και τριάντα (30) στη Μεταπτυχιακή διατριβή.

Άρθρο 7

Υποχρεώσεις για την Απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος και Σχετικές Διατάξεις

1. Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής, που επιθυμεί να εκπνήσει 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 ΔΕΠ 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, οι υποψήφιοι διδάκτορες μπορούν να παρακολουθούν 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 υποψηφίου 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' αυτή 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 την 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 σ' αυτόν τη συγγραφή της Διδακτορικής Διατριβής. Η συγγραφή της Διδακτορικής Διατριβής γίνεται σύμφωνα με το Παράρτημα Β. 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 ΠΜΣ 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.

Για την έναρξη της παρουσίασης της διδακτορικής διατριβής, απαιτείται η 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) μελών της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής. Η επιτροπή έχει τη δυνατότητα να προτείνει τροποποιήσεις-διορθώσεις για τη βελτίωση της Διδ. 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 ΣΕΜΣ (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 και εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ.

15. Ο τύπος του Διδακτορικού Διπλώματος και η κατομολόγηση 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 8

Δυνατότητες Απασχόλησης των Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές για την απόκτηση Μ.Δ.Ε και 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 Γ.Σ.

Άρθρο 9

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.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Στο κάτω μέρος της σελίδας της Διδακτορικής Διατριβής, όπου φέρονται τα ονόματα των μελών της επιτροπής, ΘΑ ΠΡΟΣΤΙΘΕΝΤΑΙ ΟΙ ΕΞΗΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ:

"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)

Η Υπεύθυνη Δήλωση θα προστίθεται και στο κάτω μέρος της σελίδας της Μεταπτυχιακής Διατριβής όπου φέρονται τα ονόματα των μελών της Επιτροπής.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Προσφερόμενα Εξαμηνιαία Μεταπτυχιακά Μαθήματα

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 Ι
 ΑΛ2 Άλγεβρα ΙΙ
 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 Άλγεβρική Τοπολογία Ι
 ΓΕ6 Άλγεβρική Τοπολογία ΙΙ
 ΓΕ7 Άλγεβρική Γεωμετρία
 ΓΕ8 Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας
 ΓΕ9 Ανεξάρτητη Σπουδή στην Γεωμετρία

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

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
 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
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

ΒΑΘΜΙΑ

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
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

3.2 Μεταπτυχιακά Μαθήματα και Διδάσκοντες κατά το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015

ΜΑΘΗΜΑ

ΕΞΑΜΗΝΟ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΟΜΕΑΣ Α

AN3	Πραγματική Ανάλυση Ι	1ο	3	Γ. Καρακώστας
AN9	Διαφορικές Εξισώσεις με Μερικές Παραγώγους	1ο	3	Ι. Σταυρουλάκης
AN6	Συναρτησιακή Ανάλυση Ι	2ο	3	Ι. Γιαννούλης

AN8	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις	2ο	3	I. Πουρναράς
AN13	Ανεξάρτητη Σπουδή στην Ανάλυση	2ο	3	Π. Τσαμάτος

TOMEAS B

ΑΛ1	Άλγεβρα I	1ο	3	N. Μαρμαρίδης
ΓΕ2	Διαφορική Γεωμετρία	1ο	3	Θ. Βλάχος
ΑΛ2	Άλγεβρα II	2ο	3	A. Μπεληγιάννης
ΑΛ7	Ειδικά Θέματα Άλγεβρας	2ο	3	Σ. Παπαδάκης
ΓΕ3	Γεωμετρία Riemann	2ο	3	Θ. Βλάχος
ΓΕ5	Άλγεβρική Τοπολογία I	2ο	3	E. Κεχαγιάς

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

TOMEAS Γ

ΣΤ1	Μαθηματική Στατιστική I	1ο	3	A. Μπατσίδης
ΣΤ4	Γραμμικά Μοντέλα I	1ο	3	Σ. Λουκάς
ΣΤ6	Μαθηματικός Προγραμματισμός	1ο	3	K. Σκούρη
ΣΤ10	Θεωρία Δειγματοληψίας	1ο	3	K. Ζωγράφος
ΣΤ3	Ανάλυση Δεδομένων & Στατιστικά Πακέτα	2ο	3	A. Μπατσίδης
ΣΤ11	Πολυδιάστατη Ανάλυση	2ο	3	K. Ζωγράφος
ΣΤ13	Βιοστατιστική	2ο	3	Δ. Μαυρίδης
ΣΤ16	Μη Γραμμικός Προγραμματισμός	2ο	3	K. Σκούρη

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

TOMEAS Δ

ΑΑ3	Αριθμητική Γραμμ. Άλγεβρα I	1ο	3	Δ. Νούτσος
ΕΜ1	Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών I	1ο	3	Θ. Χωρίκης
ΕΜ4	Ρευστομηχανική	1ο	3	M. Ξένος
ΠΛ1	Μαθηματική Θεωρία Υπολογισμών	1ο	3	Σ. Μπαλτζής
ΠΛ2	Σχεδίαση & Ανάλυση Αλγορίθμων	1ο	3	N. Γλυνός
ΠΛ16	Αλγοριθμική Θεωρία Γραφημάτων	1ο	3	X. Παπαδόπουλος
ΑΑ1	Αριθμητική Ανάλυση	2ο	3	Δ. Νούτσος
ΑΑ6	Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους	2ο	3	Θ. Χωρίκης Δ. Νούτσος

ΕΜ2	Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών ΙΙ	2ο	3	Θ. Χωρίκης
ΕΜ5	Δυναμικά Συστήματα και Χάος	2ο	3	Μ. Ξένος
ΠΛ3	Θεωρία Πολυπλοκότητας	2ο	3	Χ. Παπαδόπουλος
ΠΛ9	Συμβολικοί Υπολογισμοί	2ο	3	Ν. Γλυνός
ΠΛ10	Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	2ο	3	Σ. Μπαλτζής

3.2.1 Περιεχόμενο Μεταπτυχιακών Μαθημάτων

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΟΜΕΑΣ Α

ΑΝ3 Πραγματική Ανάλυση Ι

Παραγωγισμότητα σε χώρους Banach (παράγωγος Gateaux, Frechet), Διγραμμικές και πολυγραμμικές μορφές, Παράγωγοι ανωτέρας τάξεως, Τύπος του Taylor, Μερική παράγωγος. Ολοκλήρωση και διαφόριση πάνω σε χώρους Banach, Θεώρημα Αντίστροφης Απεικόνισης. Τοπολογικός βαθμός συναρτήσεως ορισμένης σε χώρο Banach, ιδιότητες και

εφαρμογές στην απόδειξη θεωρημάτων σταθερού σημείου.

Διδάσκων: Καθηγητής Γ. Καρακώστας

ΑΝ9 Διαφορικές Εξισώσεις με Μερικές Παραγώγους

Εξισώσεις κύματος, Θερμότητας και Laplace. Ασθενείς λύσεις. Πρόβλημα του Riemann. Ωστικά κύματα (shock waves) και νόμοι διατήρησης. Εξίσωση του Burgers. Μη συνεχείς λύσεις. Συνθήκη των Rankine - Hugoniot. Ταυτότητες και συναρτήσεις του Green. Ανισότητες και θεωρήματα του Harnack. Εξισώσεις Κύματος και θερμότητας σε ανώτερες διαστάσεις. Μέθοδος του Fourier. Τύπος του Kirchhoff. Αρχή του Huygens.

Διδάσκων: Καθηγητής Ι. Σταυρουλάκης

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: Επίκ.Καθηγητής Ι. Γιαννούλης

AN8 Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις

Δεύτερης τάξης γραμμικές συνήθειες διαφορικές εξισώσεις: Θεωρήματα Sturm τύπου. Θεωρήματα ταλά-ντωσης και μη ταλάντωσης. Volterra ολοκληρωτικές εξισώσεις: Ύπαρξη και μονοσήμαντο λύσεων. Ύπαρξη λύσεων. Η γραμμική εξίσωση. Η πρώτη 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 υστερη-

μένα διαφορικά συστήματα. Διάφορα θέματα.

Διδάσκων: Επίκ. 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 Π. Τσαμάτος

TOMEAS B

AA1 Άλγεβρα I

Δακτύλιοι και Μόδιοι (Βασικές Έννοιες). Ομομορφισμοί – Θεωρήματα Ισομορφισμών- Πεπερασμένως παραγόμενοι και ελεύθεροι Μόδιοι – Η δίπλευρη Διάσπαση Pierce ενός Δακτυλίου – Κιγκλιδώματα και Άλγεβρες Boole – Πεπερασμένως διασπώμενοι Δακτύλιοι – Μόδιοι και Δακτύλιοι των Artin και Noether – Θεώρημα Jordan-Hoelder – Θεώρημα Βάσης Hilbert. Ριζικό Μοδίων και Δακτυλίων – Κατηγορίες και Συναρτητές.

Διδάσκων: Καθηγητής Ν. Μαρμαρίδης

ΓΕ2 Διαφορική Γεωμετρία

Διαφορίσιμα πολυπύγματα, εμβαπτίσεις, εμφυτεύσεις, υποπολυπύγματα. Διανυσματικά πεδία. Προσανατολισμός. Χώροι κάλυψης. Διαμερισμός της μονάδας. Πολυπύγματα Riemann, συνοχή Levi-Civita, ταυστής καμπυλότητας, γεωδαιτικές. Υποπολυπύγματα, δεύτερη θεμελιώδης μορφή, υπερεπιφάνειες,

εξισώσεις Gauss, Codazzi και Ricci.
Εφαρμογές.
Διδάσκων: Αν. Καθηγητής Θ. Βλάχος

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: Αν. Καθηγητής Α. Μπεληγιάννης

ΑΛ7 Ειδικά Θέματα Άλγεβρας

Θέματα Μεταθετικής και Συνδιαστικής Άλγεβρας. Θεώρημα Βάσης Hilbert, Πρωτογενής Ανάλυση, Τυπικοποίηση, Διάσταση, Σειρές Hilbert, Βάσεις Gröber, Μονοπλεκτικά συμπλέγματα και ομολογία, Stanley-Reisner Ιδεώδη, U. Nullstensatz του Hilbert.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Σ. Παπαδάκης

ΓΕ3 Γεωμετρία Riemann

Πολυπύγματα Riemann. Συνοχή Levi-Civita. Γεωδαιτικές. Εκθετική απεικόνιση. Κυρτές περιοχές. Διαφορικές μορφές. Ολοκλήρωση, Θεώρημα Stokes. Θεωρία υποπολυπτυγμάτων.

Διδάσκων: Αν. Καθηγητής Θ. Βλάχος

ΓΕ5 Άλγεβρική Τοπολογία I

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

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Ε. Κεχαγιάς

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

TOMEAS Γ

ΣΤ1 Μαθηματική Στατιστική I

(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: Λέκτορας Α. Μπατσίδης

ΣΤ4 Γραμμικά Μοντέλα I

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 Μ. Μέθοδος δύο φάσεων. Αναθεωρημένη μέθοδος Simplex. Δυική θεωρία. Δυικός 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: Επ. Καθηγήτρια Κ. Σκούρη

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: Λέκτορας Α. Μπασιδής

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: Λέκτορας 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: Επ. Καθηγήτρια Κ. Σκούρη

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

TOMEAS Δ

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

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

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: Επικ. Καθηγητής Θ. Χωρίκης

ΠΑ1 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

ΠΑ2 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 πολυνώνμων, αλγόριθμοι χειρισμού αλυσίδων, υπολογιστική γεωμετρία, κ.ά. Κλάσεις πολυπλοκότητας P, NP.

Διδάσκων: Επ. Καθηγητής Ν. Γλυνός

ΠΑ16 Αλγοριθμική 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: Λέκτορας Χ. Παπαδόπουλος

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 $P \oplus NP$, 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: Λέκτορας Χ. Παπαδόπουλος

ΠΛ9 Συμβολικοί Υπολογισμοί

Εισαγωγή στην άλγεβρα υπολογιστών και στην έννοια των συμβολικών υπολογισμών σε αντίθεση με τους αριθμητικούς υπολογισμούς. Βασικές αλγεβρικές δομές. Αναπαράσταση αριθμών, πολυωνύμων (μιας ή πολλών μεταβλητών), ρητών συναρτήσεων, σειρών. Απλοποίηση συμβολικών μαθηματικών παραστάσεων. Βασικοί αλγόριθμοι: Ευκλείδειος αλγόριθμος, Μέγιστος κοινός διαιρέτης, Αλγόριθμοι κινέζικου υπολοίπου. Βασικές πράξεις και αλγόριθμοι επί ακεραίων και πολυωνύμων. Παραγοντοποίηση ακεραίων και πολυωνύμων. Modular αλγόριθμοι. Γραμμική άλγεβρα, επίλυση εξισώσεων και συστημάτων. Βάσεις Gröbner. Αλγόριθμοι ολοκλήρωσης και άθροισης. Επίλυση διαφορικών εξισώσεων.

Λογισμικά συστήματα για την συμβολική επεξεργασία μαθηματικών παραστάσεων.

Διδάσκων: Επ. Καθηγητής Ν. Γλυνός

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

ΕΜ1 Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών Ι

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

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Θ. Χωρίκης

ΕΜ2 Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών ΙΙ

Θεωρία διαταραχών σε διαφορικές εξισώσεις με μερικές παραγώγους και εφαρμογές σε εργαστήριο HY.

Διδάσκων: Επίκ. 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 αντίζηση 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: Επικ. Καθηγητής Μ. Ξένος

ΕΜ5 Δυναμικά Συστήματα και Χάος
Περιγραφή δυναμικών συστημάτων και διαφορικές εξισώσεις κίνησης, Σημεία ισορροπίας δυναμικού συστήματος, Ακολουθία διακλαδώσεων και διπλασιασμός περιόδου μη γραμμικών συνήθων διαφορικών εξισώσεων, Χώρος φάσεων δυναμικού συστήματος, Χαοτική

τροχιά δυναμικού συστήματος, Επιφάνεια τομών Poincaré, Εφαρμογές στα δυναμικά συστήματα, Απεικόνιση Henon, Σύνολα Mandelbrot και Julia, Αυτοομοιότητα υπό αλλαγή κλίμακας, Μορφοκλασματικά σύνολα.

Διδάσκων: Επικ. Καθηγητής Μ. Ξένος

3.3 ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ (ΦΕΚ υπό έκδοση)

Αντικατάσταση της υπ' αριθμ.103282/Β7 (ΦΕΚ 1788/τ.Β'/08-12-2006)Υ.Α. 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 (ΦΕΚ 148 Α) «Θεσμικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές», όπως τροποποιήθηκαν με τις διατάξεις του άρθρου 24 του Ν. 3696/2008 (ΦΕΚ 177/25-8-2008, τ. Α'), του άρθρου 27 του Ν. 3794/2009 (ΦΕΚ 156/4-9-2009, τ. Α') και του άρθρου 37, παρ. 5 του Ν. 3848/2010 (ΦΕΚ 71/19-5-2010, τ. Α').
2. Τις διατάξεις του άρθρου 80 παρ. 11^α του Ν. 4009/2011 (ΦΕΚ 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 (ΦΕΚ 228/2-11-2011, τ. Α'), του άρθρου 5, παρ. 8 του Ν. 4076/2012 (ΦΕΚ 159/10-8-2012, τ. Α') και του άρθρου 34, παρ. 2 του Ν. 4115/2013 (ΦΕΚ 24/30-1-2013, τ. Α').
3. Τις διατάξεις του Ν. 3374/2005 (ΦΕΚ 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 (ΦΕΚ 98/22-4-2005, τ. Α').
5. Το Π.Δ. υπ' αριθμ. 105/2013 (ΦΕΚ 137/5-6-2013, τ. Α') που αφορά στην ανασυγκρότηση των Σχολών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
6. Την αριθμ. 103282/Β7 (ΦΕΚ 1788/τ.Β'/8-12-2006) υπουργική απόφαση αντικατάστασης της Β1/715 (ΦΕΚ 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 Σύθεσης (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 Σύθεσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (συνεδρία αριθμ. 1012/21/12-6-2014).
9. Το έγγραφο της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με θέμα «Λειτουργία Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)» αριθμ. 5871/14-2-2014.
10. Το αριθμ. 130/20-1-2012 έγγραφο της ΑΔΙΠ, 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.
- 12.

Αποφασίζουμε

Αντικαθιστούμε την αριθμ. 103282/Β7 (ΦΕΚ 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 (ΦΕΚ 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 αντικείμενου.

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 Ι
 ΑΛ2 Άλγεβρα ΙΙ
 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 Άλγεβρική Τοπολογία Ι
 ΓΕ6 Άλγεβρική Τοπολογία ΙΙ
 ΓΕ7 Άλγεβρική 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 AN1 ή AN3, 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)	7,5 χ 4

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'	
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 χ 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 χ 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 χ 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 χ 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 χ 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 χ 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 ειδίκευσης Δ'	7,5 χ 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 ΔΕΠ 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 (ΦΕΚ 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 (ΦΕΚ 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.

3.4 ΚΑΤΟΧΟΙ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΤΙΤΛΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

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

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ονοματεπώνυμο	Συνεδρία Γ.Σ.Ε.Σ.
1. Νιγιάννη Νικολίτσα	263/22-10-97
2. Σταλίδης Δημοσθένης	263/22-10-97
3. Τσιγλιάς 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 Λεωνίδα	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

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

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. Δημητρακοπούλου 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. Κατσαλίσκος 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. Παππάς 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 Ιρις – 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 Αικατερινη	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

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

1. Βασσάλος Παρασκευάς	281/16-11-98
2. Καρακατσάνη Φωτεινή	308/22-03-00
3. Ντεϊρμεντζίδης Ηλίας	342(A)/23-01-02
4. Ράπη 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

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

1. Ψάλτης Στυλιανός	308/22-03-00
2. Αγιασοφίτου Ελένη	334(A)/01-06-01
3. Μπαλασάς Κων/νος	336/26-09-01
4. Ντούσκα Λαμπρινή	388(A)/27-02-04
5. Αρβανιτάκης Αντώνιος	452/28-03-07

3.4.2 Κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος

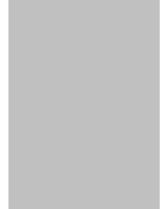
Ονοματεπώνυμο	Ημερομηνία απονομής
1. Μποζαπαλίδης Συμεών	01-11-72
2. Μασσαλάς Χρήστος	13-02-75
3. Γραμματικόπουλος Μύρων	27-02-75
4. Αβδελάς Γεώργιος	24-04-75
5. Σταυρουλάκης Ιωάννης	11-03-76
6. Χασάνης Θωμάς	27-05-76
7. Μπαϊκούσης Χρήστος	28-04-77
8. Φίλος Χρήστος	26-10-77
9. Κουφογιώργος Θεμιστοκλής	16-02-78
10. Παλαμίδης Παναγιώτης	22-03-79
11. Γαλάνης Σοφοκλής	13-06-79
12. Γέγιος Απόστολος	14-06-79
13. Κρημνανιώτης 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. Πεταλάς Χρυσόστομος	21-01-82
24. Λεοντίτσης Ανδρέας	15-12-83
25. Γαϊτάνος Νικόλαος	08-03-84
26. Γεωργίου Χρυστάλλα	11-10-84
27. Τσομώκος Ιωάννης	25-04-85
28. Ψιμάρνη 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. Τσιχλίας Χαράλαμπος	18-05-05
54. Γατσώρη Ευφροσύνη	08-06-05
55. Μπαλασάς Κων/νος	23-11-05
56. Μπατσίδης Απόστολος	21-12-05
57. Κατσαμπέκης Ανάργυρος	15-03-06
58. Δημητρακοπούλου Θεοδώρα	24-05-06
59. Κωνσταντάρης Ιωάννης	24-05-06
60. Σάββας-Χαλιλάϊ 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 Χρισόστομος	29-01-14

3.5 Πλαίσιο Συνεργασίας Μεταδιδακτορικών Υποτρόφων

Μεταδιδακτορικοί υπότροφοι του ΙΚΥ ή άλλων οργανισμών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής οι οποίοι εκτελούν έρευνα υπό την επίβλεψη μέλους ΔΕΠ του Τμήματος εντάσσονται στην κατηγορία του μεταδιδακτορικού συνεργάτη-ερευνητή. 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 Μεταδιδακτορικού Υποτρόφου).



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 οἶόν τε μάλιστα ἐν τῷ βίῳ ἐπιμελήσεσθαι
καπὶ 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 προσωτέρῳ
διαχεόμενον αἰεὶ πλείοσιν ἐπαυγάζῃ,
πᾶν δὲ ποιήσιν προθύμως
ὅτι ἂν μέλλῃ ἐς εὐσέβειαν οἴσιν
καὶ κόσμον ἡθῶν καὶ σεμνότητα τρόπων
μηδὲ τῆς τῶν ἄλλων διδασκαλίας σὺν ἀβελτηρίᾳ
κατεπιχειρήσιν ποτέ κενοσόφως περπερευόμενος
καὶ τὰ ἐκεῖνοις δεδογμένα κατεσοφιστεύειν πειρώμενος
μηδ' ἐθελήσιν τάναντία ὧν αὐτός 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.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

I. Όσοι ακολουθούσαν το Πρόγραμμα Σπουδών Α (εισαχθέντες τα Ακαδ. Έτη 1977-1978 έως και 1983-1984) θα πρέπει:

1. Να εξετασθούν επιτυχώς στα παρακάτω 14 (αντιστοιχισμένα) υποχρεωτικά για όλους μαθήματα:

1. Γραμμική Άλγεβρα I	→	Γραμμική Άλγεβρα I
2. Απειροστικός Λογισμός Ια	→	Απειροστικός Λογισμός I
3. Αναλυτική Γεωμετρία & Διαν. Λογ.	→	Αναλυτική Γεωμετρία
4. Απειροστικός Λογισμός Ιβ	→	Απειροστικός Λογισμός II
5. Εισαγωγή στη Μαθ. Ανάλυση	→	Εισαγωγή στη Μαθ. Ανάλυση
6. Εισαγωγή στην Επιστήμη των Η/Υ	→	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό ή Εισαγωγή στους Η/Υ
7. Εισαγωγή στις Πιθ. & Στατιστική	→	Εισαγωγή στις Πιθανότητες
8. Γραμμική Άλγεβρα II	→	Γραμμική Άλγεβρα II
9. Απειροστικός Λογισμός ΙΙΑ	→	Απειροστικός Λογισμός III
10. Εισαγωγή στην Τοπολογία	→	Εισαγωγή στην Τοπολογία
11. Απειροστικός Λογισμός ΙΙβ	→	Εισ. στις Διαφ. Εξισώσεις
12. Στοιχεία Διαφ. Γεωμ. και Ταν. Λογ.	→	Στοιχεία Διαφ. Γεωμετρίας
13. Αναλυτική Μηχανική I	→	Κλασική Μηχανική
14. Εισαγωγή στην Αριθμ. Ανάλυση	→	Εισ. στην Αριθμ. Ανάλυση

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

1. Μαθηματικές Μέθοδοι	→	
2. Γενική Φυσική	→	
3. Αριθμητική Ανάλυση I	→	Αριθμητική Ανάλυση
4. Πιθανότητες & Στατιστική I	→	Θεωρία Πιθ. & Στατιστικής
5. Θεωρία Αριθμών	→	Θεωρία Αριθμών
6. Δυναμική των Ρευστών	→	Ρευστομηχανική
7. Επιστήμη Η/Υ I	→	Δομές Δεδομένων
8. Εισαγωγή στις Επιχ. Έρευνες	→	Μαθηματικός 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	→	Εισ. Μαθηματική Φυσική
15. Αριθμητική Ανάλυση II	→	Γραμμική Άλγεβρα
16. Πιθανότητες & Στατιστική II	→	Στατιστική Συμπερασματολογία
17. Μαθηματική Λογική	→	Μαθηματική Λογική
18. Ειδικά Θέματα Τοπολογίας & Γεωμετρίας	→	Ειδ. Θέμ. Γεωμετρίας
19. Μετεωρολογία	→	Μετεωρολογία
20. Μηχανική Παραμορφώσιμου Στερεού	→	

21. Επιστήμη Η/Υ II	→	Ειδικά Θέμ. Πληροφορικής
22. Πραγματικές Συναρτήσεις	→	Πραγματική Ανάλυση
23. Μαθηματική Φυσική	→	
24. Πιθανότητες & Στατιστική III	→	Παλ. & Αναλ. Διακύμανσης
25. Διαφορικές Εξισώσεις	→	Διαφορικές Εξισώσεις I
26. Θεωρ. Μέτρου & Ολοκλ	→	Θεωρία Μέτρου

Ο βαθμός του πτυχίου θα βγαίνει από τον μέσο όρο των 26 μαθημάτων.

II. Όσοι ακολουθούσαν το Πρόγραμμα Σπουδών Β (εισαχθέντες τα Ακαδ. Έτη 1984-1985 έως και 2002-2003) θα πρέπει:

1. Να εξετασθούν επιτυχώς στα παρακάτω υποχρεωτικά μαθήματα:

	δ.μ.		δ.μ.
1. Απειροστικός Λογισμός I	5	→ Απειροστικός Λογισμός I	5
2. Γραμμική Άλγεβρα I	5	→ Γραμμική Άλγεβρα I	5
3. Αναλυτική Γεωμετρία	5	→ Αναλυτική Γεωμετρία	4
4. Απειροστικός Λογισμός II	5	→ Απειροστικός Λογισμός II	4
5. Γραμμική Άλγεβρα II	5	→ Γραμμική Άλγεβρα II	4
6. Εισαγωγή στη Μαθ. Ανάλυση	4	→ Εισαγωγή στη Μαθ. Ανάλυση	4
7. Εισαγωγή στους Η/Υ	5	→ Εισαγωγή στους Η/Υ 3 και Εισαγωγή στον Προγραμματισμό	3
8. Απειροστικός Λογισμός III	5	→ Απειροστικός Λογισμός III	4
9. Εισαγωγή στην Τοπολογία	5	→ Εισαγωγή στην Τοπολογία	4
10. Εισαγωγή στις Πιθανότητες	5	→ Εισαγωγή στις Πιθανότητες	3
11. Εισαγωγή στην Αριθ. Ανάλυση	5	→ Εισ. στην Αριθ. Ανάλυση	3
12. Απειροστικός Λογισμός IV	5	→ Απειροστικός Λογισμός IV	4
13. Εισαγωγή στις Διαφ. Εξισώσεις	4	→ Εισ. στις Διαφ. Εξισώσεις	4
14. Εισαγωγή στη Στατιστική	4	→ Εισαγωγή στη Στατιστική	3
15. Κλασική Μηχανική	4	→ Κλασική Μηχανική	3
16. Θεωρία Αριθμών	4	→ Θεωρία Αριθμών	3
17. Αλγεβρικές Δομές I	5	→ Αλγεβρικές Δομές I	4
18. Στοιχεία Διαφ. Γεωμετρίας	5	→ Στοιχεία Διαφ. Γεωμετρίας	4
19. Μιγαδικές Συναρτήσεις I	5	→ Μιγαδικές Συναρτήσεις I	4

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 αντίστοιχο μάθημα.

2. Να εξετασθούν επιτυχώς σε μαθήματα Επιλογής του ισχύοντος Προγράμματος Σπουδών και να συγκεντρώσουν τις υπολειπόμενες μονάδες μέχρι την συμπλήρωση των 135. Προς διευκόλυνση, παραθέτουμε τις αντιστοιχίες των μαθημάτων Επιλογής του Προγράμματος Β με το ισχύον Πρόγραμμα Σπουδών:

δ.μ.	δ.μ.
------	------

1	Πραγματική Ανάλυση	4	→	Πραγματική Ανάλυση	3
2	Διαφορικές Εξισώσεις I	4	→	Διαφορικές Εξισώσεις I	3
3	Θεωρία Πιθ. & Στατιστικής	4	→	Θεωρία Πιθ. & Στατιστικής	3
4	Διαφ. Εξισώσεις II	3	→	Διαφ. Εξισώσεις II	3
5	Αλγ. Δομές II	4	→	Αλγ. Δομές II	3
6	Διαφ. Πολλαπλότητες	4	→	Διαφ. Πολλαπλότητες	3
7	Μαθ. Προγραμ.	4	→	Μαθ. Προγραμ.	3
8	Στοχ. Διαδ. & Εφ.	3	→	Στοχ. Διαδ.	3
9	Δομές Δεδομένων	4	→	Δομές Δεδομένων	3
10	Αριθμ. Ανάλυση	4	→	Αριθμ. Ανάλυση	3
11	Ρευστομηχανική	4	→	Ρευστομηχανική	3
12	Συναρτ. Ανάλυση I	4	→	Συναρτ. Ανάλυση I	3
13	Μιγαδικές Συναρτήσεις II	3	→	Μιγαδικές Συναρτήσεις II	3
14	Μερικές Διαφ. Εξισώσεις	3	→	Μερικές Διαφ. Εξισώσεις	3
15	Μαθηματική Λογική	4	→	Μαθηματική Λογική	3
16	Γεωμετρία Riemann	3	→	Γεωμετρία Riemann	3
17	Στατ. Συμπερασματολογία	4	→	Στατ. Συμπερασματολογία	3
18	Στοχ. Μον. Επ. Ερευνών	4	→	Θεωρία Συστ. Εξυπ.	3
19	Εισ. Θεωρ. Αναλ. Αλγ.	3	→	Εισ. Θεωρ. Αναλ. Αλγ.	3
20	Αριθμ. Γραμμική Άλγεβρα	4	→	Αριθμ. Γραμμική Άλγεβρα	3
21	Εισ. Μαθ. Φυσική	3	→	Εισ. Μαθ. Φυσική	3
22	Συναρτ. Ανάλυση II	4	→	Συναρτ. Ανάλυση II	3
23	Θεωρία Μέτρου	4	→	Θεωρία Μέτρου	3
24	Ειδ. Θέματα Άλγεβρας	4	→	Ειδ. Θέματα Άλγεβρας	3
25	Παλ. & Ανάλ. Διακύμανσης	4	→	Παλ. & Ανάλ. Διακύμ	3
26	Ειδ. Θέμ. Αριθμ. Αναλ	4	→	Αριθ. Επίλ. Συν. Διαφ. Εξ	3
27	Αστρονομία	3	→	Αστρονομία	3
28	Μετεωρολογία	3	→	Μετεωρολογία	3
29	Διδ. Μαθηματικών	3	→	Διδ. Μαθηματικών I	3
30	Φιλ. Μαθηματικών	3	→	Φιλ. Μαθηματικών	3
31	Μεθ. & Τεχν. Προγραμ	3	→	Εισ. Συμβολ. Μαθηματικά	3

- Σε μαθήματα των παλαιών Προγραμμάτων Σπουδών Α ή Β που δεν έχουν αντιστοιχηθεί με μαθήματα του ισχύοντος Προγράμματος Σπουδών, οι φοιτητές πιστώνονται το μάθημα ή τις διδακτικές μονάδες αντίστοιχα, εφόσον έχουν επιτύχει σε αυτά και σε περίπτωση αποτυχίας δηλώνουν άλλα μαθήματα του ισχύοντος Προγράμματος Σπουδών.

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

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
&
ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

4.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΧΕΙΜΕΡΙΝΩΝ ΕΞΑΜΗΝΩΝ

<u>ΩΡΕΣ</u>	ΔΕΥΤΕΡΑ				ΤΡΙΤΗ				ΤΕΤΑΡΤΗ				ΠΕΜΠΤΗ				ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ			
	<i>1ο</i>	<i>3ο</i>	<i>5ο</i>	<i>7ο</i>	<i>1ο</i>	<i>3ο</i>	<i>5ο</i>	<i>7ο</i>	<i>1ο</i>	<i>3ο</i>	<i>5ο</i>	<i>7ο</i>	<i>1ο</i>	<i>3ο</i>	<i>5ο</i>	<i>7ο</i>	<i>1ο</i>	<i>3ο</i>	<i>5ο</i>	<i>7ο</i>
09-09:45	111 (Αμφ3)	341 (Αμφ4)	511 (009)	733 (002)		331 (Αμφ3)	545 (009)	743 (002)					121A (Αμφ3) 122B (010)		532 (009)	711 (002)	111 (Αμφ3)			714 (002)
10-10:45	111 (Αμφ3)	341 (Αμφ4)	511 (009)	733 (002)		331 (Αμφ3)	545 (009)	743 (002)					121A (Αμφ3) 122B (010)		532 (009)	711 (002)	111 (Αμφ3)			714 (002)
11-11:45	122B (Αμφ3)	341 (Αμφ4)	511 (009)	733 (002)		331 (Αμφ3)	545 (009)	743 (002)					121A (Αμφ3)		532 (009)	711 (002)	111 (Αμφ3)			714 (002)
12-12:45	122B (Αμφ3)	312 (Αμφ4)	521 (010 +012)	746 (002)		311 (Αμφ3)	512 (009)	745 (002)			541 (009)	725 (002)	122A (Αμφ3)		521 (010 +012)	715 (002)		312 (Αμφ3)		731 (002)
13-13:45	122A (Αμφ3)	312 (Αμφ4)	521 (010 +012)	746 (002)		311 (Αμφ3)	512 (009)	745 (002)			541 (009)	725 (002)	122A (Αμφ3)		521 (010 +012)	715 (002)		312 (Αμφ3)		731 (002)
14-14:45	122A (Αμφ3)			746 (002)			512 (009)	745 (002)	121A (Αμφ4) 121B (Αμφ3)		541 (009)	725 (002)		343 (001)	522 (Αμφ3)	715 (002)		311 (Αμφ3)		731 (002)
15-15:45				744 (002)			522 (Αμφ3)	732 (002)	121A (Αμφ4) 121B (Αμφ3)		531 (009)			343 (001)	522 (Αμφ3)			311 (Αμφ3)		
16-16:45				744 (002)			522 (Αμφ3)	732 (002)			531 (009)			343 (001)	513 (009)					
17-17:45				744 (002)	121B (Αμφ3)			732 (002)			531 (009)				513 (009)					
18-18:45					121B (Αμφ3)							713 (002)			513 (009)					
19-19:45					121B (Αμφ3)							713 (002)								

					122B(010)					)										
17-17:45		343B	545 (010)			343E				341 (Αμφ3)										
18-18:45		343Γ		745		343ΣΤ	541			311 (Αμφ3)										
19-19:45		343Γ		745		343ΣΤ	541			311 (Αμφ3)										
20-20:45				745			541													

Το γράμμα δίπλα στον κωδικό του μαθήματος δηλώνει τμήμα

Οι αριθμοί στις παρενθέσεις δηλώνουν τις αίθουσες διεξαγωγής των μαθημάτων

4.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΑΡΙΝΩΝ ΕΞΑΜΗΝΩΝ

<u>ΩΡΕΣ</u>	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 (Αμφ3)	441 (Αμφ4)	623 (009)			412 (Αμφ3)	645 (012)	827 (002)				802 (002)			611 (Αμφ3)	832 (002)		412 (Αμφ3)	612 (009)	822 (002)
10-10:45	211 (Αμφ3)	441 (Αμφ4)	623 (009)		242 (001 +010)	412 (Αμφ3)	645 (012)	827 (002)				802 (002)			611 (Αμφ3)	832 (002)		412 (Αμφ3)	612 (009)	822 (002)
11-11:45	212 (001 + 010)	441 (Αμφ4)	623 (009)		242 (001 +010)	411 (Αμφ3)	645 (012)	827 (002)				802 (002)		431 (Αμφ3)	641 (009)	832 (002)		421 (001 +012)	612 (009)	822 (002)
12-12:45	212 (001 + 010)	411 (Αμφ4)	611 (Αμφ3)	821 (002)	242 (001 +010)	411 (Αμφ3)	621 (009)				644 (009)	801 (002)		431 (Αμφ3)	641 (009)	812 (002)	212 (Αμφ3 +010)	421 (001 +012)	633 (009)	
13-13:45		411 (Αμφ4)	611 (Αμφ3)	821 (002)	221 (Αμφ3+ Αμφ4)		621 (009)				644 (009)	801 (002)		431 (Αμφ3)	641 (009)	812 (002)	212 (Αμφ3 +010)	421 (001 +012)	633 (009)	
14-14:45				821 (002)	221 (Αμφ3+ Αμφ4)		621 (009)				644 (009)	801 (002)	211 (Αμφ3)		646 (009)	812 (002)			633 (009)	
15-15:45			631 (001)				634 (009)				625 (009)	835 (002)	211 (Αμφ3)		646 (009)				643 (009)	
16-16:45			631 (001)				634 (009)				625 (009)	835 (002)	221 (Αμφ3+ Αμφ4)		646 (009)				643 (009)	
17-17:45			631 (001)				634 (009)				625 (009)	835 (002)	221 (Αμφ3+ Αμφ4)		613 (009)				643 (009)	
18-18:45			627 (009)				624 (009)					845 (002)			613 (009)					
19-19:45			627 (009)				624 (009)					845 (002)			613 (009)					
20-20:45			627 (009)				624 (009)					845 (002)								

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : - Τα μαθήματα με τα έντονα στοιχεία είναι τα υποχρεωτικά
 - Οι αριθμοί στις παρενθέσεις δηλώνουν τις αίθουσες διεξαγωγής των μαθημάτων

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΑΡΙΝΩΝ ΕΞΑΜΗΝΩΝ

ΩΡΕΣ	ΔΕΥΤΕΡΑ				ΤΡΙΤΗ				ΤΕΤΑΡΤΗ				ΠΕΜΠΤΗ				ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ			
	<i>2ο</i>	<i>4ο</i>	<i>6ο</i>	<i>8ο</i>	<i>2ο</i>	<i>4ο</i>	<i>6ο</i>	<i>8ο</i>	<i>2ο</i>	<i>4ο</i>	<i>6ο</i>	<i>8ο</i>	<i>2ο</i>	<i>4ο</i>	<i>6ο</i>	<i>8ο</i>	<i>2ο</i>	<i>4ο</i>	<i>6ο</i>	<i>8ο</i>
09-09:45			644A											421A(001) 421B(012)		832				
10-10:45			644A											421A(001) 421B(012)		832				
11-11:45			644B													832				
12-12:45			644B							431(Αμφ3)										
13-13:45										431(Αμφ3)										
14-14:45									212A(001) 221B(Αμφ4)	412A(Αμφ3)) 412B(010)										
15-15:45						441 (Αμφ3)			212A(001) 221B(Αμφ4)	412A(Αμφ3)) 412B(010)			242A 242B				211(Αμφ3)			
16-16:45				845		441 (Αμφ3)			221A(Αμφ4) 212B(010)	411(Αμφ3)			242A 242B				211(Αμφ3)			
17-17:45				845					221A(Αμφ4) 212B(010)	411(Αμφ3)										
18-18:45				845							611(Αμφ3)				641					
19-19:45											611(Αμφ3)				641					
20-20:45															641					

Το γράμμα δίπλα στον κωδικό του μαθήματος δηλώνει τμήμα

Οι αριθμοί στις παρενθέσεις δηλώνουν τις αίθουσες διεξαγωγής των μαθημάτων

4.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Ιανουάριος 2015

ΔΕΥΤΕΡΑ 19-01-2015	311 – Απειροστικός Λογισμός ΙΙΙ 743 – Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική 532 – Στοχαστικές Διαδικασίες	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΡΙΤΗ 20-01-2015	122 – Αναλυτική Γεωμετρία 541 – Δομές Δεδομένων 713 – Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 21-01-2015	341 – Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση 511 – Πραγματική Ανάλυση 733 – Παλινδρόμηση και Ανάλυση Διακύμανσης	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΕΜΠΤΗ 22-01-2015	522 – Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας 715 – Εξισώσεις Διαφορών- Διακριτά Μοντέλα	09:00–12:00 12:00–15:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 23-01-2015	312 – Εισαγωγή στην Τοπολογία 731 – Θεωρία Αποφάσεων Bayes 545 – Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 26-01-2015	111 – Απειροστικός Λογισμός Ι 531 – Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστικής 725 – Θεωρία Δακτυλίων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΡΙΤΗ 27-01-2015	343 – Εισαγωγή στον Προγραμματισμό 732 – Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών 513 – Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 28-01-2015	521 – Αλγεβρικές Δομές Ι 744 – Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων 711 – Συναρτησιακή Ανάλυση Ι	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΕΜΠΤΗ 29-01-2015	121 – Γραμμική Άλγεβρα Ι 512 – Διαφορικές Εξισώσεις Ι 745 – Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 30-01-2015 ΑΡΓΙΑ		
ΔΕΥΤΕΡΑ 02-02-2015	331 – Εισαγωγή στις Πιθανότητες 746 – Γραμμικά και μη Γραμμικά Κύματα 714 – Θεωρία Συνόλων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00

Ιούνιος 2015

ΔΕΥΤΕΡΑ 25-05-2015	441 – Κλασική Μηχανική 631 – Γραμμικός Προγραμματισμός 812 – Θεωρία Μέτρου 621 – Αλγεβρικές Δομές II	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 26-05-2015	211 – Απειροστικός Λογισμός II 643 – Ρευστομηχανική 835 – Μη παραμετρική Στατιστική και Κατηγορικά Δεδομένα 613 – Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 27-05-2015	431 – Εισαγωγή στη Στατιστική 646 – Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης 801 – Αστρονομία 625 – Θεωρία Ομάδων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 28-05-2015	212 – Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση 634 – Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης 845 – Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας 623 – Γεωμετρία Μετασχηματισμών	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 29-05-2015	412 – Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις 644 – Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά 627 – Αλγεβρικές Καμπύλες	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 02-06-2015 ΑΡΓΙΑ		
ΤΡΙΤΗ 02-06-2015	221 – Γραμμική Άλγεβρα II 633 – Στατιστική Συμπερασματολογία 821 – Ειδικά Θέματα Άλγεβρας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 03-06-2015	421 – Θεωρία Αριθμών 832 – Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων 641 – Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΕΜΠΤΗ 04-06-2015	611 – Μιγαδικές Συναρτήσεις I 802 – Μετεωρολογία 822 – Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 05-06-2015	411 – Απειροστικός Λογισμός IV 827 – Ευκλείδεια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες 645 – Θεωρία Προσέγγισης	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 08-06-2015	242 – Εισαγωγή στους H/Y 624 – Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας 612 – Διαφορικές Εξισώσεις II	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00

Σεπτέμβριος 2015

ΤΡΙΤΗ 01-09-2015	311 – Απειροστικός Λογισμός ΙΙΙ 532 – Στοχαστικές Διαδικασίες 743 – Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 02-09-2015	122 – Αναλυτική Γεωμετρία 713 – Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις 541 – Δομές Δεδομένων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΕΜΠΤΗ 03-09-2015	341 – Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση 733 – Παλινδρόμηση και Ανάλυση Διακύμανσης 511 – Πραγματική Ανάλυση	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 04-09-2015	522 – Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας 715 – Εξισώσεις Διαφορών- Διακριτά Μοντέλα	09:00–12:00 12:00–15:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 07-09-2015	312 – Εισαγωγή στην Τοπολογία 545 – Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα 731 – Θεωρία Αποφάσεων Bayes	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΡΙΤΗ 08-09-2015	111 – Απειροστικός Λογισμός Ι 725 – Θεωρία Δακτυλίων 531 – Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστικής	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 09-09-2015	343 – Εισαγωγή στον Προγραμματισμό 513 – Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας 732 – Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΕΜΠΤΗ 10-09-2015	521 – Άλγεβρικές Δομές Ι 711 – Συναρτησιακή Ανάλυση Ι 744 – Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 11-09-2015	121 – Γραμμική Άλγεβρα Ι 745 – Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών 512 – Διαφορικές Εξισώσεις Ι	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 14-09-2015	331 – Εισαγωγή στις Πιθανότητες 714 – Θεωρία Συνόλων 746 – Γραμμικά και μη Γραμμικά Κύματα	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΡΙΤΗ 15-09-2015	441 – Κλασική Μηχανική 621 – Άλγεβρικές Δομές ΙΙ 812 – Θεωρία Μέτρου 631 – Γραμμικός Προγραμματισμός	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 16-09-2015	221 – Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ 613 – Ολοκληρωτικές Εξισώσεις 835 – Μη παραμετρική Στατιστική και Κατηγορικά Δεδομένα 643 – Ρευστομηχανική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 17-09-2015	431 – Εισαγωγή στη Στατιστική 625 – Θεωρία Ομάδων 802 – Μετεωρολογία 646 – Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 18-09-2015	212 – Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση 623 – Γεωμετρία Μετασχηματισμών 845 – Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00

	634 – Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης	18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 21-09-2015	412 – Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις 627 – Αλγεβρικές Καμπύλες 644 – Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΡΙΤΗ 22-09-2015	211 – Απειροστικός Λογισμός II 821 – Ειδικά Θέματα Άλγεβρας 633 – Στατιστική Συμπερασματολογία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 23-09-2015	421 – Θεωρία Αριθμών 641 – Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων 832 – Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΕΜΠΤΗ 24-09-2015	611 – Μιγαδικές Συναρτήσεις I 822 – Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας 801 – Αστρονομία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 25-09-2015	411 – Απειροστικός Λογισμός IV 645 – Θεωρία Προσέγγισης 827 – Ευκλείδεια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 28-09-2015	242 – Εισαγωγή στους H/Y 612 – Διαφορικές Εξισώσεις II 624 – Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- ❖ **ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**
- ❖ **ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ**

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ (e-mail)@cc.uoi.gr	ΒΑΘΜΙΑ- ΙΔΙΟΤΗΤΑ	Τομέας	Τηλέφωνα		No Γραφείου
			ΓΡΑΦΕΙΟΥ	ΟΙΚΙΑ Σ	
Ανδρούτσου Βασιλική (vandrou@uoi.gr)	Ε.Τ.Ε.Π.	-	08233	-	Βιβλ/κη
Βλάχος Θεόδωρος (tvlachos)	Αν. Καθηγητής	Β	08246	48921	403γ
Γεωργάκη Ευαγγελία (egeorgak)	Διοικ. Υπ.	Γ	08258	-	301γ
Γιαννούλης Ιωάννης (giannoul@cc.uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Α	08284	-	413β
Γλυνός Νικόλαος (nglinos)	Επ. Καθηγητής	Δ	08251	74617	207α
Ζωγράφος Κων/νος (kzograf)	Καθηγητής	Γ	08257	-	309δ
Θωμά Απόστολος (athoma@uoi.gr)	Καθηγητής	Β	08217	-	403δ
Καρακώστας Γεώργιος (gkarako)	Καθηγητής	Α	08290	48276	501α
Κεχαγιάς Επαμεινώνδας (nkechag)	Αν. Καθηγητής	Β	08276	45125	401γ
Λουκάς Σωτήριος (sloukas)	Καθηγητής	Γ	08266	70080	301δ
Μαρμαρίδης Νικόλαος (nmarmar)	Καθηγητής	Β	08267	-	403β
Μαυρίδης Κυριάκος (kmauridi)	Λέκτορας	Α	08237	-	509ε
Μπαϊκούσης Χρήστος (cbaikou)	Καθηγητής	Β	08273	92169	401ε
Μπαλτζής Σωκράτης (sbaldzis)	Λέκτορας	Δ	08250	39757	205γ
Μπατσιδής Απόστολος (abatsidis@uoi.gr)	Λέκτορας	Γ	08232	-	309γ
Μπεληγιάννης Απόστολος (abeligia)	Αν. Καθηγητής	Β	08227	94973	409δ
Νούτσος Δημήτριος (dnoutsos)	Καθηγητής	Δ	08254	61089	211δ
Ξένος Μιχαήλ (mxenos@cc.uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Δ	08262	-	313δ
Παπαδάκης Σταυρος (spapadak@cc.uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Β	08280	-	409β
Παπαδόπουλος Χάρης (charis@cs.uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Δ	08224	-	207δ
Πουρναράς Ιωάννης (ipurnara)	Επ. Καθηγητής	Α	08287	-	503β
Σίμος Κων/νος (ksimos)	Ε.Τ.Ε.Π.	-	08236	-	205α
Σκούρη Κων/να (kskouri)	Επ. Καθηγήτρια	Γ	08230	-	309β
Σταυρουλάκης Ιωάννης (ipstav)	Καθηγητής	Α	08283	31074	413ε
Τόλιας Ανδρέας (atolias@uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Α	08282	-	501ε
Τσαμάτος Παναγιώτης (ptsamato)	Καθηγητής	Α	08292	-	509α
Χωρίκης Θεόδωρος (horikis@uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Δ	08268	-	313ε

Α΄ ΤΟΜΕΑΣ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ				
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ (e-mail)@cc.uoi.gr	ΒΑΘΜΙΑ- ΙΔΙΟΤΗΤΑ	Τηλέφωνα		Νο Γραφείου
		ΓΡΑΦΕΙΟΥ	ΟΙΚΙΑΣ	
Καρακώστας Γεώργιος (gkarako)	Καθηγητής	2651008290	48276	501α
Σταυρουλάκης Ιωάννης (ipstav)	Καθηγητής	2651008283	31074	413ε
Τσαμάτος Παναγιώτης (ptsamato)	Καθηγητής	2651008292	-	509α
Γιαννούλης Ιωάννης (giannoul@cc.uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	2651008284	-	413β
Πουρναράς Ιωάννης (ipurnara)	Επ. Καθηγητής	2651008287	-	503β
Τόλιας Ανδρέας (atolias@uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	2651008282	-	501ε
Μαυρίδης Κυριάκος (kmavridi)	Λέκτορας	2651008237	-	509ε
Γραμματεία				
-		2651008212 Fax:2651008202		507β
Β΄ ΤΟΜΕΑΣ: ΑΛΓΕΒΡΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ				
Θωμά Απόστολος (athoma)	Καθηγητής	2651008217	-	403δ
Μαρμαρίδης Νικόλαος (nmarmar)	Καθηγητής	2651008267	-	403β
Μπαϊκούσης Χρήστος (cbaikou)	Καθηγητής	2651008273	92169	401ε
Βλάχος Θεόδωρος (tvlachos)	Αν. Καθηγητής	2651008246	48921	403γ
Κεχαγιάς Επαμεινώνδας (nkechag)	Αν. Καθηγητής	2651008276	41525	401γ
Μπεληγιάννης Απόστολος (abeligia)	Αν. Καθηγητής	2651008227	94973	409δ
Παπαδάκης Σταυρος (spapadak@cc.uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	2651008280	-	409β
Γραμματεία				
-		2651008245 Fax: 2651008203		407γ
Γ΄ ΤΟΜΕΑΣ: ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ				
Ζωγράφος Κων/νος (kzograf)	Καθηγητής	2651008257	-	309δ
Λουκάς Σωτήριος (sloukas)	Καθηγητής	2651008266	70080	301δ
Σκούρη Κων/να (kskouri)	Επ. Καθηγήτρια	2651008230	-	309β
Μπατσίδης Απόστολος (abatsidis@uoi.gr)	Λέκτορας	2651008232	-	309γ
Γραμματεία				
Γεωργάκη Ευαγγελία (egeorgak)	Διοικ. Υπ.	2651008258 Fax: 2651008207		301γ
Δ΄ ΤΟΜΕΑΣ: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ				
Νούτσος Δημήτριος (dnoutsos)	Καθηγητής	2651008254	61089	211δ
Γλυνός Νικόλαος (nglinos)	Επ. Καθηγητής	2651008251	74617	207α
Ξένος Μιχαήλ (mxenos@cc.uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	2651008262	-	313δ
Παπαδόπουλος Χάρης (charis@cs.uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	2651008224	-	207δ
Χωρίκης Θεόδωρος (horikis@uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	2651008268	-	313ε
Μπαλτζής Σωκράτης (sbaldzis)	Λέκτορας	2651008250 2651008247	39757	205γ
Γραμματεία				
-		2651008211 Fax: 2651008201		209γ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

1 Σεπτεμβρίου	Έναρξη Ακαδημαϊκού Έτους
Σεπτέμβριος	Επαναληπτικές εξετάσεις προηγούμενου έτους
29 Σεπτεμβρίου 2014	Έναρξη διδασκαλίας χειμερινού εξαμήνου
Ιανουάριος	Εξετάσεις χειμερινού εξαμήνου
2 Φεβρουαρίου 2015	Έναρξη διδασκαλίας εαρινού εξαμήνου
Ιούνιος	Εξετάσεις εαρινού εξαμήνου

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

28 Οκτωβρίου	Εθνική Εορτή
17 Νοεμβρίου	Επέτειος Πολυτεχνείου
24 Δεκεμβρίου - 7 Ιανουαρίου	Διακοπές Χριστουγέννων
30 Ιανουαρίου	Τριών Ιεραρχών
21 Φεβρουαρίου	Επέτειος Απελευθέρωσης Ιωαννίνων
Από την Πέμπτη της Τυροφάγου μέχρι την επομένη της Καθαράς Δευτέρας	Διακοπές Απόκριω
25 Μαρτίου	Εθνική Εορτή
Από τη Μεγάλη Δευτέρα μέχρι και την Κυριακή του Θωμά	Διακοπές Πάσχα
1η Μαΐου	Εργατική Πρωτομαγιά
Την ημέρα του Αγίου Πνεύματος	