

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**

Οδηγός Σπουδών του Τμήματος Μαθηματικών

- **ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ**
- **ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ**

Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012

**Ιωάννινα
Σεπτέμβριος 2011**

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 ..	20
1.4 Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών ..	20
1.5 Η βιβλιοθήκη του Τμήματος ..	22
1.6 Αναγνωστήριο Φοιτητών ..	22
1.7 Επιτροπές ..	23
1.8 Λοιπά στοιχεία Σχολής και Τμήματος ..	25

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

2. Προπτυχιακές Σπουδές ..	31
2.1 Το Πρόγραμμα Σπουδών ..	31
2.1.1 Αρχές του Προγράμματος Σπουδών ..	31
2.1.2 Γενικές Διατάξεις ..	32
2.1.3 Μαθήματα-Διδάσκοντες ..	33
2.1.4 Δήλωση Μαθημάτων ..	38
2.1.5 Κανονισμός Εξετάσεων ..	39
2.1.6 Κατευθύνσεις ..	40
2.1.7 Λήψη πτυχίου ..	44
2.1.8 Λήψη Πτυχίου Φοιτητών Παλαιών Προγραμμάτων Σπουδών.....	45
2.2 Κατάλογος Μαθημάτων ..	46
2.3 Περιεχόμενο Μαθημάτων ..	48
2.4 Μαθήματα άλλων Τμημάτων που διδάσκονται από μέλη του Τμήματος Μαθηματικών ..	65
2.5 Διανεμόμενα Συγγράμματα ..	65
Καθομολόγηση Πτυχιούχου ..	67

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

3. Μεταπτυχιακές Σπουδές	71
3.1 Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών	72
3.2 Μεταπτυχιακά Μαθήματα και Διδάσκοντες	90
3.2.1 Περιεχόμενο Μεταπτυχιακών Μαθημάτων	92
3.3 Υπουργική Απόφαση	100
3.4 Κάτοχοι Μεταπτυχιακών Τίτλων του Τμήματος Μαθηματικών	106
3.4.1 Κάτοχοι Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης	106
3.4.2 Κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος	109
3.5 Πλαίσιο Συνεργασίας Μεταδιδακτορικών Υποτρόφων	111
Καθομολόγηση Διδάκτορος	113
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Αντιστοίχιση Μαθημάτων	115
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	
4.1 Πρόγραμμα Διδασκαλίας Μαθημάτων Χειμερινού Εξαμήνου	121
4.2 Πρόγραμμα Διδασκαλίας Μαθημάτων Εαρινού Εξαμήνου	123
4.3 Πρόγραμμα Εξετάσεων	129
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Προσωπικό του Τμήματος Μαθηματικών	133
Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο	135

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Καθηγητής ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΝΟΥΤΣΟΣ
ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Αναπληρωτής Καθηγητής ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ ΚΕΧΑΓΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ ΤΟΜΕΩΝ:
Α' ΤΟΜΕΑΣ : Καθηγητής ΧΡΙΣΤΟΣ ΦΙΛΟΣ
Β' ΤΟΜΕΑΣ : Καθηγητής ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΑΡΜΑΡΙΔΗΣ
Γ' ΤΟΜΕΑΣ : Καθηγητής ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΣ
Δ' ΤΟΜΕΑΣ : Αναπληρωτής Καθηγητής ΣΟΦΟΚΛΗΣ ΓΑΛΑΝΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:

Καθηγητής ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΡΑΚΩΣΤΑΣ

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:

ΜΠΑΣΛΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ, τηλ. 26510-07493

ΤΖΟΥΒΑΡΑ ΚΩΝ/ΝΑ, τηλ. 26510-07428, 26510-08012

FAX: 26510-07005

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:

- η Γενική Συνέλευση του Τμήματος,
- η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης του Τμήματος,
- το Διοικητικό Συμβούλιο και
- ο Πρόεδρος

(άρθρο 8 του Ν. 1268/82 και άρθρο 4 του Ν. 2083/92 και Ν. 2188/94).

Η **Γενική Συνέλευση** (Γ.Σ.) είναι το κυριότερο όργανο του Τμήματος και αποτελείται από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, εκπροσώπους των προπτυχιακών φοιτητών ίσους προς το 50% του αριθμού των μελών ΔΕΠ, εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών ίσους με το 15% του αριθμού μελών ΔΕΠ και εκπροσώπους του ΕΤΕΠ, των βοηθών και επιστημονικών συνεργατών ίσους με το 5% του αριθμού μελών ΔΕΠ του Τμήματος. Αν τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος είναι περισσότερα από 30 η Γ.Σ. αποφασίζει για τον αριθμό μελών ΔΕΠ που θα μετέχουν σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 8 παρ. 2(γ) και (δ) του Ν. 1268/82.

Η **Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης** (Γ.Σ.Ε.Σ.) απαρτίζεται από τον Πρόεδρο, τα μέλη ΔΕΠ της Γ.Σ. του Τμήματος και δύο μεταπτυχιακούς φοιτητές. Η Γ.Σ.Ε.Σ. είναι αρμόδια για την κατάρτιση και εισήγηση προτάσεων για το πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών (Π.Μ.Σ.), τον ορισμό συμβουλευτικών επιτροπών, εξεταστικών επιτροπών, απονομή μεταπτυχιακών

διπλωμάτων, καθώς και κάθε άλλο θέμα που προβλέπεται από τις διατάξεις του Π.Μ.Σ. Επίσης, είναι αρμόδια για αμιγώς επιστημονικά-ερευνητικά θέματα (άρθρο 21 του Ν. 3549/2007).

Το **Διοικητικό Συμβούλιο** (Δ.Σ.) αποτελείται από τον Πρόεδρο του Τμήματος, τον Αναπληρωτή Πρόεδρο, τους Διευθυντές των Τομέων, δύο εκπροσώπους των φοιτητών, έναν εκπρόσωπο των μεταπτυχιακών φοιτητών και όταν συζητούνται θέματα μελών Ε.Ε.ΔΙ.Π. ή Ε.Τ.Ε.Π., έναν εκπρόσωπο από αυτόν τον κλάδο. Μεταξύ των αρμοδιοτήτων του Δ.Σ. είναι και η λήψη αποφάσεων για όλες τις ατομικές και διοικητικές υποθέσεις των φοιτητών.

Ο **Πρόεδρος** του Τμήματος και ο **Αναπληρωτής Πρόεδρος** εκλέγονται κάθε δύο χρόνια από εκλεκτορικό σώμα (βλέπε άρθρο 8 παρ. 2 του Ν. 3549/2007).

Η σύνθεση και οι αρμοδιότητες των παραπάνω οργάνων αναφέρονται στο άρθρο 8, του Ν. 1268/82 και στο άρθρο 4 του Ν. 2083/92.

ΤΑ ΟΡΓΑΝΑ του Τομέα είναι:

- η *Γενική Συνέλευση* και
- ο *Διευθυντής*.

Η **Γενική Συνέλευση** του Τομέα απαρτίζεται από τα μέλη ΔΕΠ του Τομέα, έναν εκπρόσωπο των Μεταπτυχιακών Φοιτητών και 2-5 εκπροσώπους των φοιτητών (3% επί του αριθμού των μελών ΔΕΠ).

Ο **Διευθυντής** του Τομέα εκλέγεται για έναν χρόνο από τη Γενική Συνέλευση του Τομέα. Οι αρμοδιότητες του Διευθυντή και της Γενικής Συνέλευσης του Τομέα ορίζονται στο άρθρο 9 του Ν. 1268/82.

Για το τρέχον Ακαδημαϊκό Έτος Πρόεδρος, Αναπληρωτής Πρόεδρος του Τμήματος και οι Διευθυντές των Τομέων, δηλαδή η Διοίκηση του Τμήματος, είναι όπως φαίνεται στη σελίδα 5 του παρόντος Οδηγού Σπουδών.

1.2 ΤΟΜΕΙΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το Τμήμα Μαθηματικών αποτελεί τη βασική λειτουργική ακαδημαϊκή μονάδα, καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο της μαθηματικής επιστήμης και υποδιαίρεται 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 πολωνύμων. Μεταθετικοί δακτύλιοι και άλγεβρες. Άλγεβρική γεωμετρία. Γραμμική και πλειογραμμική άλγεβρα. Προσεταιριστικοί δακτύλιοι και άλγεβρες. Μη προσεταιριστικοί δακτύλιοι και άλγεβρες. Θεωρία κατηγοριών και ομολογιακή άλγεβρα. Κ-Θεωρία ομάδων και γενικεύσεις. Τοπολογικές ομάδες και ομάδες Lie. Γεωμετρία. Κυρτή και Διακριτή γεωμετρία. Διαφορική Γεωμετρία. Άλγεβρική τοπολογία. Πολλαπλότητες και κυτταρικά συμπλέγματα. Ολική ανάλυση και ανάλυση επί πολλαπλοτήτων. Γεωμετρική ανάλυση. Μαθηματική λογική και θεμελιώσεις. Άλγεβρική θεωρία αυτομάτων και γλωσσών. Εφαρμογές της άλγεβρας και της γεωμετρίας.

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

δ) Τομέας Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Μηχανικής Έρευνας:

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

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

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

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.

Βιδάλης Θεόδωρος (Επίκουρος Καθηγητής)

Τοπολογία, Συναρτησιακή Ανάλυση, Θεωρία Μέτρου.

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.

Ντούγιας Σωτήριος (Καθηγητής)
Διαφορικές Εξισώσεις.

Πεταλάς Χρυσόστομος (Επίκουρος Καθηγητής)
Συναρτησιακή Ανάλυση.

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.

Φίλος Χρίστος (Καθηγητής)
Διαφορικές Εξισώσεις, Ολοκληρωτικές Εξισώσεις, Εξισώσεις Διαφορών, Συνεχή και Διακριτά Μοντέλα.

Μπίτου Άρτεμις (Διοικητικός Υπάλληλος)

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 (Αναπληρωτής Καθηγητής)
Αλγεβρική Γεωμετρία, Μεταθετική, Υπολογιστική και Συνδυαστική Άλγεβρα.

Κεχαγιάς Επαμεινώνδας (Αναπληρωτής Καθηγητής)
Αλγεβρική Τοπολογία-Θεωρία Αναλλοιώτων.

Κουφογιώργος Θεμιστοκλής (Καθηγητής)
Γεωμετρία Riemann - Πολλαπλότητες Επαφής.

Μαρμαρίδης Νικόλαος (Καθηγητής)
Αναπαραστάσεις Αλγεβρών, Ομολογική Άλγεβρα, Θεωρία Κατηγοριών.

Μέξης Κωνσταντίνος (Λέκτορας)
Αλγεβρική Θεωρία Αυτομάτων.

Μπαϊκούσης Χρήστος (Καθηγητής)
Γεωμετρία Riemann.

Μπεληγιάννης Απόστολος (Αναπληρωτής Καθηγητής)
Αναπαραστάσεις Αλγεβρών, Ευσταθής Ομοτοπική Θεωρία, Ομολογική Άλγεβρα.

Φυραρίδης Ανέστης (Επίκουρος Καθηγητής)
Αλγεβρική Θεωρία Αυτομάτων.

Χασάνης Θωμάς (Καθηγητής)
Διαφορική Γεωμετρία (Γεωμετρία Riemann, Θεωρία υποπολυπτυγμάτων, ελαχιστικά υποπολυπύγματα).

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 (gallups), δημογραφικές έρευνες, ποιοτικός έλεγχος, δειγματοληπτικές έρευνες, κλινικές δοκιμές, αναδρομικές και προοπτικές ιατρικές μελέτες κ.λ.π., ανήκουν στο χώρο των Πιθανοτήτων και Στατιστικής.

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

Επιχειρησιακής Έρευνας είναι ο Γραμμικός, ο Δυναμικός και γενικά ο Μαθηματικός Προγραμματισμός, η θεωρία των συστημάτων εξυπηρέτησης, ο Έλεγχος αποθεμάτων κ.ά.

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

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

Ζωγράφος Κων/νος (Καθηγητής)

Στατιστική Θεωρία Πληροφοριών – Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση - Παραμετρική Στατιστική Συμπερασματολογία – Μέτρα Εξάρτησης και Συνάφειας – Στατιστικές Κατανομές.

Κατέρη Μαρία (Αναπληρώτρια Καθηγήτρια)

Κατηγορικά Δεδομένα, Συσχετισμένα Διατάξιμα Δεδομένα, Βιοστατιστική, Θεωρία Αξιοπιστίας.

Λουκάς Σωτήριος (Καθηγητής)

Στατιστικές Κατανομές – Στατιστική Συμπερασματολογία – Προσομοίωση – Ανάλυση Επιβίωσης – Μη Παραμετρική Στατιστική – Ανάλυση Δεδομένων.

Μπασιδής Απόστολος (Λέκτορας)

Πολυμεταβλητή Στατιστική – Παραμετρική Στατιστική Συμπερασματολογία – Μονότονα Ελλιπή Δεδομένα.

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, δημιούργησε νέους κλάδους και ταυτόχρονα διεύρυνε κατά πολύ, το πεδίο εφαρμογής των Μαθηματικών.

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

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

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

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

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

Γαλάνης Σοφοκλής (Αναπληρωτής Καθηγητής)

Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα (Επαναληπτικές Μέθοδοι Επίλυσης Γραμμικών Συστημάτων).

Γέγιος Απόστολος (Αναπληρωτής Καθηγητής)

Υπολογιστικά Μαθηματικά - Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα (Επαναληπτικές Μέθοδοι).

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).

Ξένος Μιχαήλ (Επίκουρος Καθηγητής)

Μηχανική Ρευστών, Υπολογιστική Ρευστοδυναμική, Μαγνητουδροδυναμική, Εμβιομηχανική.

Παπαδόπουλος Χάρης (Λέκτορας)

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.

Ράπτης Ανδρέας (Καθηγητής)

Μηχανική Ρευστών.

Σταματίου Ιωάννης (Επίκουρος Καθηγητής)

Υπολογιστική πολυπλοκότητα, Κατωφλικά φαινόμενα σε δύσκολα υπολογιστικά προβλήματα, Πιθανοτικές τεχνικές, Θεωρητική και εφαρμοσμένη κρυπτογραφία.

Χωρίκης Θεόδωρος (Επίκουρος Καθηγητής)

Γενικά ενδιαφέροντα: Εφαρμοσμένα μαθηματικά και μαθηματική μοντελοποίηση.

Ειδικότερα ενδιαφέροντα: Μη-γραμμική κυματική/οπτική, Μη-γραμμικές εξισώσεις εξελικτικού τύπου, Ολοκληρώσιμα συστήματα.

Ψιμάρνη Άννα (Επίκουρη Καθηγήτρια)

Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα (Επαναληπτικές Μέθοδοι Επίλυσης Γραμμικών Συστημάτων).

Βαρτζούμα Χρυσούλα (Διοικητικός Υπάλληλος)

1.3 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΑ

Με την υπουργική απόφαση αριθμ. Β1/110/1-2-83 (ΦΕΚ 66/21-2-83 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 του Δ.Σ. του Τμήματος το Ε.Μ. μπορεί να παραχωρηθεί για συγκεκριμένο αριθμό ωρών ή ημερών

i) σε μέλη Δ.Ε.Π. άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων για ερευνητικούς ή εκπαιδευτικούς λόγους και

ii) σε μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Μαθηματικών για ανάπτυξη σύννομων δραστηριοτήτων. Στην περίπτωση αυτή το Δ.Σ. 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 μέλη Δ.Ε.Π. 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 το Δ.Σ. 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 στο Δ.Σ. του Τμήματος για το ύψος των χρημάτων που απαιτούνται για την λειτουργία του Εργαστηρίου.

Προσωπικό του Εργαστηρίου:

1.5 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.

1.6 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.

1.7 ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ

Α. Επιτροπές που ορίζονται από τη Γ.Σ. ή τη Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος

(Α1) Συντονιστική Επιτροπή του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Τμήματος (Σ.Ε. του Π.Μ.Σ) Γ.Σ.Ε.Σ. 531/2-3-2011

Γ. Καρακώστας (Διευθυντής), Σ. Λουκάς, Απ. Μπεληγιάννης, Ι. Σταματίου, Α. Τόλιας.
(Γραμματέας: Α. Μπίτου)

(Α2) Επιτροπή Εσωτερικής Αξιολόγησης Ακαδημαϊκών Δραστηριοτήτων Τμήματος (ΟΜΕΑ) Γ.Σ. 504/21-10-2009 και 519/15-9-2010

Δ. Νούτσος (Συντονιστής), Κ. Ζωγράφος, Μ. Κατέρη, Απ. Μπεληγιάννης, Εκπρόσωπος Φοιτητών
(Γραμματειακή Υποστήριξη: Χρ. Βαρτζούμα)

(Α3) Εκπρόσωπος του Τμήματος στην Επιτροπή Ερευνών

(Α4) Εκπρόσωπος Αναπ. Καθηγητών στη Σύγκλητο για το Ακαδ. Έτος 2011-2012
Μ. Κατέρη, Αναπ. Καθηγήτρια

(Α5) Εκπρόσωπος του Τμήματος στην Ιδρυματική Επιτροπή ΔΑΣΤΑ
Μ. Κατέρη, Αναπ. Καθηγήτρια

Β. Επιτροπές που ορίζονται από τον Πρόεδρο

(Β1) Επιτροπή Βιβλιοθήκης

(Β2) Επιτροπή Φοιτητικών Ζητημάτων

(Β3) Επιτροπή Επιστημονικού Σχεδιασμού και Ανάπτυξης

(Β4) Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών

(Β5) Επιτροπή Σεμιναρίων

(Β6) Επιτροπή Εργαστηρίων Η/Υ

(Β7) Επιτροπή Έκδοσης Technical Report

(Β8) Επιτροπή Οδηγού Σπουδών

(Β9) Επιτροπή Ωρολόγιου Προγράμματος

(Β10) Επιτροπή Διαχείρισης Ξενώνα

(Β11) Επιτροπή Φοιτητικού Αναγνωστηρίου

(Β12) Επιτροπή Ιστότοπου Τμήματος

Οι επιτροπές Π1 και Π2 ισχύουν για το οικονομικό έτος 2011 και ορίζονται από τη Πρυτανεία του Πανεπιστημίου

(B11) Επιτροπή για την παραλαβή των αγοραζόμενων ειδών (Όργανα, υλικά)

Τακτικά Μέλη

Απ. Γέγιος (Πρόεδρος)

Κ. Μέξης

Θ. Βιδάλης

Αναπληρωματικά Μέλη

Χρ. Πεταλάς

Αν. Φυραρίδης

Α. Ψιμάρνη

(B12) Επιτροπή Εποπτείας Κτιρίου

1.8 ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Διατελέσαντες Κοσμήτορες Φυσικομαθηματικής Σχολής

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

Κοσμήτορες Σχολής Θετικών Επιστημών

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

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 Νουτσος (ΑΠ)	2009-2011
Δημήτριος Νουτσος (Π)	2011-2013
Επαμεινώνδας Κεχαγιάς (ΑΠ)	2011-2013

Διατελέσαντες ως μέλη ΔΕΠ στο Τμήμα Μαθηματικών

Στυλιανός Ανδρεαδάκης
+ Σοφοκλής Καραβέλας
Σωτήριος Σβολόπουλος
+ Γεώργιος Καζαντζίδης
+ Γεώργιος Λιβαδάς
Γεώργιος Γεωργανόπουλος
+ Δημήτριος Λαμπράκης
Νικόλαος Γάγγας
Δημήτριος Κουτροφιώτης
Συμεών Μποζαπαλίδης
Πέτρος- Δαμιανός Μποζώνης
Εμμανουήλ Σμυρνέλης
Βασίλειος Στάϊκος
Γεώργιος Τζιβανίδης
Απόστολος Χατζηδήμος
+ Στυλιανός Δανηλόπουλος
Παναγιώτης Παπαϊωάννου
Χρήστος Μασσαλάς
+ Μύρων Γραμματικόπουλος
Γεώργιος Σταυρουλάκης
Βασίλειος Καλπακίδης
Ιωάννης Τσομώκος
Ανδρέας Λεοντίτσης
Αθανάσιος Κατσάρας
Γεράσιμος Μπαρμπάτης
Χρήστος Περδίκης
Κωνσταντίνος Καρακώστας
Θεόδωρος Μπόλης
Κοσμάς Φερεντίνος
Ιωάννης Σφήκας

Διατελέσαντες ως Βοηθοί – Επιστημονικοί Συνεργάτες στο Τμήμα Μαθηματικών

Χρήστος Χασιώτης
Μαίρη Κολιού

Ομότιμοι Καθηγητές

+ Γεώργιος Καζαντζίδης

Βασίλειος Στάϊκος
Γεώργιος Τζιβανίδης
Απόστολος Χατζηδήμος
Παναγιώτης Παπαϊωάννου
Αθανάσιος Κατσάρας
Κοσμάς Φερεντίνος

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.

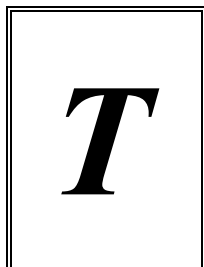
Γεράσιμος Λαδάς, Καθηγητής του Πανεπιστημίου Rhode Island, Η.Π.Α.. Ανεκηρύχθη Επίτιμος Διδάκτωρ την 15η Ιουνίου 2005.

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 3 για εξετάσεις.

4. Διακοπή του εκπαιδευτικού έργου αλλά και της εν γένει λειτουργίας ενός ΑΕΙ, 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 δια βίου Μάθησης 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 ΑΕΙ ορίζονται τα σχετικά με τη δυνατότητα οργάνωσης και λειτουργίας θερινών μαθημάτων για ταχύρρυθμη διδασκαλία ή συμπλήρωση ύλης εξαμήνου.

8. Η βαθμολογία του φοιτητή σε κάθε μάθημα καθορίζεται 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 κατομολόγηση των πτυχιούχων καθορίζονται στους εσωτερικούς κανονισμούς των ΑΕΙ.

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: *Μαθηματική Ανάλυση, Άλγεβρα, Γεωμετρία, Στατιστική & Επιχειρησιακή Έρευνα, Πληροφορική, Υπολογιστικά Μαθηματικά και Μηχανική*. Η ειδίκευση δεν μπορεί να αναγραφεί στο πτυχίο.¹

¹ Στη 204/5-5-93 Συνεδρία της Γ.Σ. του Τμήματος Μαθηματικών, αποφασίστηκε να αναγράφονται στο πτυχίο οι ειδικεύσεις του προγράμματος

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. Οι φοιτητές ή σπουδαστές που ολοκλήρωσαν τον προβλεπόμενο ελάχιστο αριθμό εξαμήνων και στη διάρκεια των οποίων έχουν δηλώσει τα μαθήματα με τα οποία συμπληρώνουν τον απαραίτητο αριθμό διδακτικών μονάδων ή μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου, έχουν τη δυνατότητα να εξετάζονται σε όλες τις εξεταστικές περιόδους στα μαθήματα αυτά, ανεξάρτητα εάν διδάσκονται σε χειμερινό ή θερινό εξάμηνο.

2.1.3 Μαθήματα - Διδάσκοντες

Ακολουθεί ο πίνακας των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών, οι αντίστοιχοι διδάσκοντες κατά το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012 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.

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	Υ Απειροστικός Λογισμός Ι	Σ. Ντούγιας & I. Γιαννούλης	5+2A ¹ (2 τμημ.)	5
121	Υ Γραμμική Άλγεβρα Ι	A. Μπεληγιάννης & K. Μέξης	5+2A (2 τμημ.)	5
122	Υ Αναλυτική Γεωμετρία	Θ. Βλάχος & Θ. Χασάνης	4+2A (2 τμημ.)	4
2^ο Εξάμηνο				
211	Υ Απειροστικός Λογισμός ΙΙ	Σ. Ντούγιας & I. Γιαννούλης	4+2A (2 τμημ.)	4
212	Υ Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση	Π. Τσαμάτος & A. Τόλιας	4+2A (2 τμημ.)	4
221	Υ Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ	A. Μπεληγιάννης & K. Μέξης	4+2A (2 τμημ.)	4
242	Υ Εισαγωγή στους H/Y	Σ. Μπαλτζής & X. Παπαδόπουλος	3+2E ² (2 τμημ.)	3
3^ο Εξάμηνο				
311	Υ Απειροστικός Λογισμός ΙΙΙ	Χρ. Πεταλάς	4+2A	4
312	Υ Εισαγωγή στην Τοπολογία	Π. Τσαμάτος	4+2A	4
331	Υ Εισαγωγή στις Πιθανότητες	K. Ζωγράφος	3+1A	3
341	Υ Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση	Σ. Γαλάνης & A. Γέγιος	3+3A (2 τμημ.)	3
343	Υ Εισαγωγή στον Προγραμματισμό	X. Παπαδόπουλος & I. Σταματίου	3+2E ³ (2 τμημ.)	3
4^ο Εξάμηνο				
411	Υ Απειροστικός Λογισμός ΙV	Χρ. Πεταλάς	4+2A	4
412	Υ Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις	Χρ. Φίλος	4+2A	4
421	Υ Θεωρία Αριθμών	A. Θωμά & A. Φυραρίδης	3+2A (2 τμημ.)	3
431	Υ Εισαγωγή στην Στατιστική	Σ. Λουκάς	3+1A	3
441	Υ Κλασική Μηχανική	M. Ξένος	3	3

¹ Όπου Α ασκήσεις

² Όπου Ε εργαστήριο

³ Τα εργαστήρια χωρίζονται σε 6 τμήματα (3 Τμήματα/ΔΕΠ με 2 ώρες/Τμήμα)

Κ.Α.	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΩΡΕΣ	δ.μ.
5^ο Εξάμηνο				
511 E	Πραγματική Ανάλυση	Γ. Καρακώστας	3	3
512 E	Διαφορικές Εξισώσεις I	Χρ. Φίλος	3	3
513 E	Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας	Α. Τολιας	3	3
521 Y	Αλγεβρικές Δομές I	N. Μαρμαρίδης & E. Κεχαγιάς	4+2A (2 τμημ.)	4
522 Y	Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας	Χ. Μπαϊκούσης	4+2A	4
523 E	Εφαρμογές της Γραμμικής Άλγεβρας	E. Κεχαγιάς	3	3
531 E	Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστικής	Σ. Λουκάς	3	3
532 E	Στοχαστικές Διαδικασίες	Α. Μπατσίδης	3	3
541 E	Δομές Δεδομένων	N. Γλυνός	3+3E	3
545 E	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	Δ. Νούτσος	3+3A	3
546 E	Μηχανικές Ταλαντώσεις & Κύματα	Α. Ράπτης	3	3
501 E	Ιστορία των Μαθηματικών	-	-	3
502 E	Πρακτική Άσκηση	-	-	1
6^ο Εξάμηνο				
611 Y	Μιγαδικές Συναρτήσεις I	Γ. Καρακώστας	4+2A	4
612 E	Διαφορικές Εξισώσεις II	-	3	3
613 E	Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	Σ. Ντούγιας	3	3
621 E	Αλγεβρικές Δομές II	N. Μαρμαρίδης	3	3
622 E	Διαφορίσιμες Πολλαπλότητες	Θ. Χασάνης	3	3
623 E	Γεωμετρία Μετασχηματισμών	Θ. Βλάχος	3	3
624 E	Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας	Χ. Μπαϊκούσης	3	3
625 E	Θεωρία Ομάδων	E. Κεχαγιάς	3	3
626 E	Στοιχεία Αλγεβρικής Πληροφορικής	Α. Φυραρίδης	3	3
627 E	Αλγεβρικές Καμπύλες	Α. Θωμά	3	3
631 E	Γραμμικός Προγραμματισμός	Κ. Σκούρη	3	3
633 E	Στατιστική Συμπερασματολογία	Α. Μπατσίδης	3	3
634 E	Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης	Κ. Σκούρη	3	3
641 E	Εισαγωγή στη Θεωρία & Ανάλυση Αλγορίθμων	Ι. Σταματίου	3+3A	3
642 E	Αριθμητική Ανάλυση	Α. Γέγιος	3	3
643 E	Ρευστομηχανική	Α. Ράπτης	3	3
644 E	Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά	N. Γλυνός	3+2x2E	3
645 E	Θεωρία Προσέγγισης	Σ. Γαλάνης & Α. Ψιμάρνη	3+3A (2 τμημ.)	3
646 E	Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης	Θ. Χωρίκης	3	3
601 E	Φιλοσοφία των Μαθηματικών	-	3	3
602 E	Πρακτική Άσκηση	-	-	1

Κ.Α.	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΩΡΕΣ	δ.μ.
7^ο Εξάμηνο				
711 E	Συναρτησιακή Ανάλυση I	A. Τόλιας	3	3
712 E	Μιγαδικές Συναρτήσεις II	-	3	3
713 E	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	I. Σταυρουλάκης	3	3
714 E	Θεωρία Συνόλων	Θ. Βιδάλης	3	3
715 E	Εξισώσεις Διαφορών - Διακριτά Μοντέλα	Χρ. Φίλος	3	3
721 E	Μαθηματική Λογική	A. Φυραρίδης	3	3
726 E	Εφαρμογές της Θεωρίας Αριθμών στην Κρυπτογραφία	A. Φυραρίδης	3	3
731 E	Θεωρία Αποφάσεων-Bayes	M. Κατέρη	3	3
732 E	Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών	K. Σκούρη	3	3
733 E	Παλινδρόμηση & Ανάλυση Διακύμανσης	K. Ζωγράφος	3	3
741 E	Βάσεις Δεδομένων	I. Σταματίου	3+2x2E	3
743 E	Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική	A. Ράπτης	3	3
744 E	Αριθμ. Επίλυση Συν. Διαφ. Εξισώσεων	A. Ψιμάρνη	3+3A	3
745 E	Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών	Σ. Μπαλτζής	3+3E	3
746 E	Θεωρία Γραφημάτων	X. Παπαδόπουλος	3	3
701 E	Παιδαγωγικά*	Διδάσκων από Φ.Π.Ψ.	3	3
702 E	Διδακτική Μαθηματικών I	-	3+3 ^E	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				
811 E	Συναρτησιακή Ανάλυση II	-	3	3
812 E	Θεωρία Μέτρου	Θ. Βιδάλης	3	3
815 E	Ποιοτική Θεωρία Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων	I. Γιαννούλης	3	3
822 E	Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας	Θ. Βλάχος	3	3
827 E	Ευκλείδια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες	X. Μπαϊκούσης	3	3
832 E	Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων ¹	A. Μπατσίδης	3	3
835 E	Μη Παραμετρική Στατιστική-Κατηγορικά Δεδομένα	Σ.Λουκάς (2ώρες) & M.Κατέρη (1 ώρα)	3	3
836 E	Υπολογιστική Στατιστική ²	M. Κατέρη	3	3
845 E	Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	Σ. Μπαλτζής	3+3E	3
849 E	Λογισμός μεταβολών με Εφαρμογές στη Μηχανική	A. Ράπτης	3	3
801 E	Αστρονομία	A. Αλυσσανδράκης	3	3
802 E	Μετεωρολογία	A. Μπαρτζώκας	3	3
803 E	Διδακτική Μαθηματικών II	-	3	3
804 E	Ψυχολογία***	-	3	3

^{1,2} 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).

*** 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. 536/25-5-2011 για το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης περιόδου δηλώσεων μαθημάτων και συγγραμάτων είναι:

- Χειμερινό Εξάμηνο, Έναρξη: 11/10/2011 - Λήξη: 25/10/2011
- Εαρινό Εξάμηνο, Έναρξη: 21/02/2012 - Λήξη: 6/03/2012

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 το Δ.Σ. 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 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 στους 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>) 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 μπορεί να διαγράψει ένα από τα δηλωθέντα μαθήματα.

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

Πρακτική Άσκηση: (Γ.Σ. 484/26-11-2008 και Γ.Σ. 523/20-10-2010, Επιστημονικά Υπεύθυνος: Σ. Μπαλτζής). Η Πρακτική Άσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί στο 5^ο ή 6^ο (502 ή

602) εξάμηνο 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 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 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 δεν μετρά στον υπολογισμό του Πτυχίου, ούτε επηρεάζει τον αριθμό των 135 διδακτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.*

2.1.5 Κανονισμός Εξετάσεων

Η διεξαγωγή των εξετάσεων γίνεται σύμφωνα με τους παρακάτω κανόνες (Γ.Σ. 536/25-5-2011):

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 ένα επιτηρητή.
4. Ο έλεγχος της ταυτότητας γίνεται με αποκλειστική ευθύνη των διδασκόντων. Παλιές ή φθαρμένες ταυτότητες ή «πάσο» με φωτογραφίες που έχουν πολλαπλές σφραγίδες, 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 την 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
4.	836	Υπολογιστική Στατιστική

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

A/a	Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	511	Πραγματική Ανάλυση
2.	523	Εφαρμογές της Γραμμικής Άλγεβρας
3.	545	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
4.	613	Ολοκληρωτικές Εξισώσεις
5.	642	Αριθμητική Ανάλυση
6.	644	Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά
7.	645	Θεωρία Προσέγγισης

8.	714	Θεωρία Συνόλων
9.	812	Θεωρία Μέτρου

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

A/α	Κωδικός ς Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	ΜΟΙ 711	Εισαγωγή στην Οικονομία Ι
2.	ΜΟΙ 712	Οικονομετρία ΙΙ
3.	ΜΟΙ 713	Μακροοικονομία Ι
4.	ΜΟΙ 714	Μικροοικονομία Ι

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 δύο (2) μαθήματα, 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/α	Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	541	Δομές Δεδομένων
2.	641	Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων
3.	644	Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά
4.	741	Βάσεις Δεδομένων
5.	745	Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών
6.	746	Θεωρία Γραφημάτων
7.	845	Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ

A/α	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
6.	642	Αριθμητική Ανάλυση
7.	721	Μαθηματική Λογική

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. Επτά (7) μαθήματα από τον κατάλογο μαθημάτων επιλογής της Πληροφορικής.
2. Δύο (2) 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.	642	Αριθμητική Ανάλυση
3.	645	Θεωρία Προσέγγισης
4.	744	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ

A/a	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 οκτώ (8) μαθήματα, που ανήκουν στον κατάλογο μαθημάτων επιλογής των Υπολογιστικών Μαθηματικών και στον κατάλογο μαθημάτων από άλλους κλάδους, ως εξής:

1. Τα τέσσερα (4) 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/a	Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	546	Μηχανικές Ταλαντώσεις και Κύματα

2.	643	Ρευστομηχανική
3.	743	Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική
4.	849	Λογισμός Μεταβολών με Εφαρμογές στη Μηχανική

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ

A/α	Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος
1.	641	Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων
2.	642	Αριθμητική Ανάλυση
3.	646	Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης
4.	713	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις
5.	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 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'εξάιρεση 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 τον 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 1987-88 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

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

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 μετεγγράφονται ή κατατάσσονται από άλλα Α.Ε.Ι. ή από άλλες Σχολές ή Τμήματα του ιδίου Α.Ε.Ι. σε επόμενο του πρώτου εξαμήνου, 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 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 Δ.Σ. ή 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 Φ5/89656/Β3/2007 απόφασης του Υπουργού Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων «Εφαρμογή του συστήματος μεταφοράς και συσώρευσης πιστωτικών μονάδων» (Β' 1466).

Η βαθμολογία μαθημάτων σε αλλοδαπά Α.Ε.Ι. πρέπει να αποδεικνύεται με πρωτότυπο επίσημο έγγραφο του αλλοδαπού Α.Ε.Ι., 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. Ενδεικτικά παραθέτουμε: A=9-10, B=8, C=7, D=6, E=5, F=0-4.

iii) Ο βαθμός της πρακτικής Άσκησης δεν μετρά στον υπολογισμό του Πτυχίου, ούτε 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. 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.

Οι υποψήφιοι για ορκομωσία 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 ορκομωσίας θα πρέπει να παραδώσουν στη Γραμματεία του Τμήματος:

- Δελτίο Φοιτητικού Εισητηρίου (Πάσο) και
- BIBΛΙΑΡΙΟ ΥΓΕΙΑΣ, εφόσον υπάρχουν.

Το σχετικό έντυπο της αίτησης μπορείτε να το βρείτε στη διεύθυνση:
<http://www.math.uoi.gr/GR/docs/usefulldocs/students/AitisiPtyxiou.doc>

Οι φοιτητές που ολοκληρώνουν τις σπουδές τους στο Τμήμα Μαθηματικών σε μια εξεταστική περίοδο **και δεν επιθυμούν** να λάβουν μέρος στην αμέσως επόμενη ορκομωσία, υποχρεούνται να υποβάλλουν στη Γραμματεία του Τμήματος Υπεύθυνη Δήλωση (Ν.1599/1986) μη συμμετοχής τους στην επόμενη ορκομωσία.

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 εξάμηνα ξεκίνησε το 1977-1978 και είχε δύο Κατευθύνσεις (Κατεύθυνση Μαθηματικών και Κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών) ενώ το δεύτερο Πρόγραμμα Σπουδών (Β) ξεκίνησε το Ακαδημαϊκό Έτος 1984-1985.

Για τη λήψη του πτυχίου 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 2011-2012

Ο κατάλογος των Υποχρεωτικών και κατ' Επιλογήν μαθημάτων που προγραμματίζονται να προσφερθούν το Ακαδ. Έτος 2011-2012 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
523	Εφαρμογές της Γραμμικής Άλγεβρας	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
546	Μηχανικές Ταλαντώσεις & Κύματα	3	5
612	Διαφορικές Εξισώσεις II	3	5
613	Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	3	5
621	Αλγεβρικές Δομές II	3	5
622	Διαφορίσιμες Πολλαπλότητες	3	5
623	Γεωμετρία Μετασχηματισμών	3	5
624	Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας	3	5
625	Θεωρία Ομάδων	3	5

626	Στοιχεία Αλγεβρικής Πληροφορικής	3	5
627	Αλγεβρικές Καμπύλες	3	5
631	Γραμμικός Προγραμματισμός	3	5
641	Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων	3	5
642	Αριθμητική Ανάλυση	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
712	Μιγαδικές Συναρτήσεις II	3	5
713	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	3	5
714	Θεωρία Συνόλων	3	5
715	Εξισώσεις Διαφορών - Διακριτά Μοντέλα	3	5
721	Μαθηματική Λογική	3	5
726	Εφαρμογ. της Θεωρίας Αριθμ. στην Κρυπτογραφία	3	5
731	Θεωρία Αποφάσεων - Bayes	3	5
732	Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών	3	5
733	Παλινδρόμηση & Ανάλυση Διακύμανσης	3	5
741	Βάσεις Δεδομένων	3	5
743	Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική	3	5
744	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφ. Εξισώσεων	3	5
745	Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών	3	5
746	Θεωρία Γραφημάτων	3	5
811	Συναρτησιακή Ανάλυση II	3	5
812	Θεωρία Μέτρου	3	5
815	Ποιοτική Θεωρία Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων	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-Κατηγορ. Δεδομένα	3	5
836	Υπολογιστική Στατιστική	3	5
845	Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	3	5
849	Λογισμός Μεταβολών με Εφαρμ. στη Μηχανική	3	5
501	Ιστορία των Μαθηματικών	3	5
502	Πρακτική Άσκηση	1	-
601	Φιλοσοφία των Μαθηματικών	3	5
602	Πρακτική Άσκηση	1	-
701	Παιδαγωγικά	3	5
702	Διδακτική Μαθηματικών I	3	5
703	Οικονομικά	3	5
801	Αστρονομία	3	5
802	Μετεωρολογία	3	5
803	Διδακτική Μαθηματικών II	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.

Διδάσκοντες: Καθηγητής Σ. Ντούγιας – Επίκουρος Καθηγητής Ι. Γιαννούλης

121 Γραμμική Άλγεβρα I

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

Διδάσκοντες: Αναπληρωτής Καθηγητής Απ. Μπεληγιάννης - Λέκτορας Κ. Μέξης

122 Αναλυτική Γεωμετρία

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

Διδάσκοντες: Καθηγητής Θ. Χασάνης – Αναπληρωτής Καθηγητής Θ. Βλάχος

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.

Διδάσκοντες: Καθηγητής Σ. Ντούγιας – Επίκουρος Καθηγητής Ι. Γιαννούλης

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: Αναπληρωτής Καθηγητής Απ. Μπεληγιάννης – Λέκτορας Κ. Μέξης

242 Εισαγωγή στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές

Εισαγωγικές έννοιες πληροφορικής - Χρήση H/Y και περιβάλλοντα γραφικών για επικοινωνία: Δεδομένα και Πληροφορίες. Το υλικό του υπολογιστή. Εξοικείωση με τον υπολογιστή και το περιβάλλον γραφικών για εργασία. Διαχείριση περιφερειακών συσκευών. Διαχείριση καταλόγων και αρχείων - Συμπίεση και αποσυμπίεση αρχείων. Το λογισμικό του υπολογιστή και οι βασικές κατηγορίες εφαρμογών. Προγράμματα γενικής χρήσης. Συστήματα αρίθμησης. Κωδικοποίηση της πληροφορίας. Εισαγωγή στις Λογικές Πράξεις και στα βασικά Λογικά Κυκλώματα.

Περί Συστηματικού Προγραμματισμού: Εισαγωγή. Βασικές έννοιες και αρχές του συστηματικού προγραμματισμού. Περιγραφή βασικών πράξεων υπολογιστικής (άθροιση, σύγκριση, καταμέτρηση, ανταλλαγή τιμών, κ.λ.π.) με ψευδοκώδικα. Κωδικοποίηση βασικών πράξεων σε γλώσσα προγραμματισμού C++. Μεθοδολογία ανάπτυξης προγράμματος.

Εφαρμογές σε στοιχειώδη προβλήματα (υπολογισμός μέσου όρου, εύρεση μεγίστου από γνωστό ή άγνωστο πλήθος ακεραίων, κ.λ.π.). Μονοδιάστατες και δισδιάστατες παρατάξεις, παραδείγματα, ασκήσεις. Εισαγωγή στα υποπρογράμματα, διαβίβαση τιμών των παραμέτρων δια μέσω τιμής και δια μέσω διεύθυνσης, παραδείγματα, ασκήσεις. Διαχείριση πληροφοριών και

επικοινωνίες: Δίκτυα υπολογιστών - το Διαδίκτυο. Χρήση προγραμμάτων φυλλομετρητή - πρόσβαση σε δικτυακό τόπο - αξιοποίηση της δομής υπερμέσων του παγκόσμιου ιστού. Πλοήγηση - ανάκτηση και διαχείριση πληροφοριών. Υπηρεσίες του Διαδικτύου - ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Στοιχεία προγραμματισμού ιστοσελίδων (HTML4). (Στο μάθημα περιλαμβάνονται εργαστηριακές ασκήσεις, στις οποίες η συμμετοχή είναι υποχρεωτική.)

Διδάσκοντες: Λέκτορας Σ. Μπαλτζής – Λέκτορας Χ. Παπαδόπουλος

311 Απειροστικός Λογισμός ΙΙΙ

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 Χρ. Πεταλάς

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 συσσώρευσης ακολουθίας. Βασικές ακολουθίες. Ακολουθίες και κλειστά σύνολα. Η έννοια του μετρικού υποχώρου. Συναρτήσεις σε μετρικούς χώρους. Συνέχεια συνάρτησης. Ομοιόμορφη συνέχεια συνάρτησης. Ισομετρίες και ομοιομορφισμοί. Ορισμός της τοπολογίας ενός μετρικού χώρου. Η έννοια του τοπολογικού χώρου. Η έννοια του πλήρους μετρικού χώρου. Ιδιότητες των πλήρων μετρικών χώρων. Η αρχή της συστολής. Η έννοια του ολικά φραγμένου μετρικού χώρου. Ιδιότητες των ολικά φραγμένων μετρικών χώρων. Η έννοια του συμπαγούς μετρικού χώρου. Ισοδύναμα της συμπαγότητας. Ιδιότητες των συμπαγών μετρικών χώρων. Διαχωρίσιμοι μετρικοί χώροι. Η έννοια του συνεκτικού μετρικού χώρου. Ιδιότητες των συνεκτικών συνόλων. Συνεκτικές συνιστώσες. Οδική και πολυγωνική συνεκτικότητα.

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.

Διδάσκοντες: Αναπληρωτής Καθηγητής Σ. Γαλάνης – Αναπληρωτής Καθηγητής Απ. Γέγιος

343 Εισαγωγή στον Προγραμματισμό

Βασικά χαρακτηριστικά της γλώσσας προγραμματισμού Java. Βασικές αρχές αντικειμενοστρεφή προγραμματισμού. Απλή χρήση κλάσεων, αντικειμένων και μεθόδων. Βασικοί τύποι δεδομένων. Εντολές ελέγχου ροής προγράμματος. Είσοδος δεδομένων και έξοδος αποτελεσμάτων. Χρήση συμβολοσειρών και πινάκων. (Στο μάθημα περιλαμβάνονται εργαστηριακές ασκήσεις στις οποίες η συμμετοχή είναι υποχρεωτική.)

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 Χρ. Πεταλάς

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: Καθηγητής Χρ. Φίλος

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 Α. Θωμά - Επίκουρος Καθηγητής Αν. Φυραρίδης

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 I

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 Χρ. Φίλος

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. Συμπάγια 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 Πηλίκα – Δακτύλιοι και Σώματα – Ακέραιες Περιοχές – Θεωρήματα Fermat και Euler – Δακτύλιοι Πολυωνύμων – Ομομορφισμοί Δακτυλίων – Δακτύλιοι Πηλίκα – Πρώτα και Μεγιστοτικά Ιδεώδη.

Διδάσκοντες: Καθηγητής Ν. Μαρμαρίδης – Αναπληρωτής Καθηγητής Επ. Κεχαγιάς

522 Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας

Καμπύλες: Επίπεδες καμπύλες, μήκος τόξου, καμπυλότητα, το δίεδρο Frenet, καμπύλες του χώρου, μήκος τόξου, καμπυλότητα, στρέψη, τρίεδρο Frenet, καμπύλες σταθερής κλίσης, σφαιρικές καμπύλες, φυσικές εξισώσεις. **Επιφάνειες:** Παραμετρική παράσταση, Πρώτη και Δεύτερη θεμελιώδης μορφή, Σφαιρική Απεικόνιση, Καμπυλότητα Gauss και μέση καμπυλότητα, Κύριες και Ασυμπτωτικές διευθύνσεις, το Έξοχο Θεώρημα Gauss, Τύποι Gauss και Weingarten, Αναπτυκτές Επιφάνειες.

Διδάσκων: Καθηγητής Χρ. Μπαϊκούσης

523 Εφαρμογές της Γραμμικής Άλγεβρας

Μαθηματικά Μοντέλα. Μοντέλο ανάθεσης. Εφαρμογές στη Θεωρία Γράφων. Επαναληπτικές μέθοδοι για την εύρεση Ιδιοτιμών. Αλυσίδες Markov. Στοιχεία Θεωρίας Παιγνίων. Οικονομικά

μοντέλα. Μοντέλο Εξέλιξης Πληθυσμού. Εφαρμογές στη Γενετική. Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων και στοιχεία σειρών Fourier.

Διδάσκων: Αναπληρωτής Καθηγητής Επ. Κεχαγιάς

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 αλύσεις: 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), Στοιβες, 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

546 Μηχανικές Ταλαντώσεις και Κύματα

Ταλαντώσεις συστημάτων με ένα βαθμό ελευθερίας. Ταλαντώσεις συστημάτων με πολλούς βαθμούς ελευθερίας. Διαφορική εξίσωση κύματος. Λύση D' Alembert. Εφαρμογές.

Διδάσκων: Καθηγητής Α. Ράπτης

501 Ιστορία των Μαθηματικών

Εξέλιξη των Μαθηματικών στους διάφορους ανθρώπινους πολιτισμούς από την Προϊστορική εποχή μέχρι σήμερα. Ολίγη έμφαση στα Ελληνικά Μαθηματικά.

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

Μιγαδικό επίπεδο. Στοιχειώδεις μιγαδικές συναρτήσεις. Παράγωγος και ολοκλήρωμα μιγαδικής συνάρτησης. Ολόμορφες Συναρτήσεις. Συνθήκες Cauchy - Riemann. Δείκτης στροφής. Θεώρημα Cauchy. Τύπος του Cauchy για την παράσταση παραγώγων. Σειρές ολόμορφων συναρτήσεων. Σειρές Taylor, Laurent. Μερόμορφες συναρτήσεις. Ολοκληρωτικά υπόλοιπα και εφαρμογές.

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 βηματών.

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 συνήθεις διαφορικές εξισώσεις, Κατασκευή των Συναρτήσεων Green. **Ύπαρξη 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: Καθηγητής Σ. Ντούγιας

621 Αλγεβρικές Δομές II

Δακτύλιοι – Περιοχές και Σώματα Ομομορφισμοί και Ιδεώδη – Δακτύλιοι Πηλίκων – Πολυνυμικοί Δακτύλιοι υπεράνω Σωμάτων – Πρώτα και Μεγιστοτικά Ιδεώδη – Ανάγωγα Πολυνύμια – Οι Κλασικοί Τύποι Επίλυσης Πολυνυμικών 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

622 Διαφορίσιμες Πολλαπλότητες

Διαφορίσιμες πολλαπλότητες, Διαφορίσιμες απεικονίσεις, Εφαπτόμενος χώρος, Εφαπτόμενη Δέσμη, Διαφορικό απεικόνισης, Διανυσματικά πεδία, Το θεώρημα αντίστροφης συνάρτησης στις πολλαπλότητες, Εμβαπτίσεις, Εμφυτεύσεις, Υποπολλαπλότητες, Το θεώρημα πεπλεγμένων συναρτήσεων στις πολλαπλότητες, Μετρική Riemann, Γραμμικές Συνοχές, Γεωδαισιακές.

Διδάσκων: Καθηγητής Θ. Χασάνης

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: Αναπληρωτής Καθηγητής Θ. Βλάχος

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: Καθηγητής Χ. Μπαϊκούσης

625 Θεωρία Ομάδων

Ομάδες, υποομάδες, κυκλικές, ευθέα γινόμενα, συμμετρικές ομάδες, συζυγία, κεντροποιητής, κανονικές υποομάδες, ομάδες πηλίκων, 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: Αναπληρωτής Καθηγητής Ε. Κεχαγιάς

626 Στοιχεία Αλγεβρικής Πληροφορικής

Ημιδακτύλιοι. Ημιδακτύλιος του Boole. Μπουλιανοί πίνακες και η άλγεβρά τους. Ημιδακτύλιοι De Morgan. Σχέσεις. Γραφήματα. Παράσταση σχέσης από Μπουλιανό πίνακα. Ανακλαστική και μεταβατική θήκη μιας σχέσης και ο αλγόριθμος Warshall. Ισοδυναμία παραγόμενη από μια σχέση. Μπουλιανές εκφράσεις. Σχήματα Karnaugh. Λογικές πύλες. Λογικά διαγράμματα. Αλφάβητα. Γλώσσες. Ρητές Γλώσσες. Γλώσσες και Γραμμικά Συστήματα. Πλήρη Αυτόματα. Σχεδιασμός Αυτομάτων. Αναγνωρίσιμες Γλώσσες. Μη-προσδιοριστά Αυτόματα. Δένδρα. Άλγεβρες. While προγράμματα. Πολυδεσμικά δένδρα. Η γλώσσα Pascal. Κώδικες διορθωτές λαθών. Κωδικοποιήσεις. Απόσταση Hamming. G-κωδικές. Αποκωδικοποιήσεις. Αποκωδικοποιήσεις G-Κωδικών.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Αν. Φυραρίδης

627 Αλγεβρικές Καμπύλες

Καρτεσιανός χώρος. Δακτύλιοι Πολυωνύμων. Ιδεώδη. Περιοχές μονοσήμαντης ανάλυσης. Απαλοΐφουσα. 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: Αναπληρωτής 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 M. Μέθοδος δύο φάσεων. Δυική θεωρία. Ανάλυση ευαισθησίας. Πρόβλημα μεταφοράς. Στο μάθημα θα χρησιμοποιηθεί το λογισμικό LINDO.

Διδάσκουσα: Επίκουρη 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: Λέκτορας Α. Μπατσίδης

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: Επίκουρη 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: Επ. Καθηγητής Ι. Σταματίου

642 Αριθμητική Ανάλυση

Σύνολα Ορθογωνίων Πολυωνύμων: Legendre, Chebyshev. Αριθμητική Ολοκλήρωση: Τύποι Newton-Cotes, Chebyshev, Gauss-Legendre, Gauss- Chebyshev. Αριθμητική επίλυση Εξισώσεων: Γενική Επαναληπτική μέθοδος, Μέθοδος Newton-Raphson, Μέθοδος Regula Falsi, μέθοδος Τέμνουσας, μέθοδοι Aitken-Steffensen. Αριθμητική επίλυση μη Γραμμικών Συστημάτων: Επαναληπτική μέθοδος, Μέθοδος Newton.

Διδάσκων: Αν. Καθηγητής Απ. Γέγιος

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: Καθηγητής Α. Ράπτης

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, Πολύωνυμα, Ρητές

συναρτήσεις, Λίστες, Πίνακες, Σειρές), Αριθμητικοί υπολογισμοί, Συμβολικοί υπολογισμοί, Συμβολικός χειρισμός μαθηματικών παραστάσεων, Απλοποίηση, Βασικές συναρτήσεις της Mathematica, Λίστες, Πρότυπα και μετασχηματιστικοί κανόνες, Είσοδος/Εξοδος 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.

Διδάσκοντες: Αναπληρωτής Καθηγητής Σ. Γαλάνης – Επίκουρος Καθηγήτρια Άννα Ψιμάρη

646 Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης

Διαστατική ανάλυση, κανονικές και ιδιόμορφες διαταραχές, οριακά στρώματα, η προσέγγιση WKB, μετασχηματισμοί Laplace και Fourier, ασυμπτωτικά αναπτύγματα ολοκληρωμάτων, οι γραμμικές εξισώσεις: κύματος, Schrödinger και Korteweg-de Vries, λογισμός μεταβολών, ολοκληρωτικές εξισώσεις και συναρτήσεις Green, ασυμπτωτικές προσεγγίσεις μη γραμμικών κυματικών εξισώσεων, οδεύοντα κύματα και σολιτόνια.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Θ. Χωρίκης

601 Φιλοσοφία των Μαθηματικών

Απάντηση στο ερώτημα: Τι είναι Μαθηματική Αλήθεια σύμφωνα με τις διάφορες φιλοσοφικές τάσεις και πώς αυτή εξελίχθηκε χρονικά.

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).

712 Μιγαδικές Συναρτήσεις II

Ολόμορφες και μερόμορφες συναρτήσεις. Γραμμικές ρητές και σύμμορφες απεικονήσεις στο μιγαδικό επίπεδο. Θεωρήματα παραστάσεων μιγαδικών συναρτήσεων με την βοήθεια ριζών και πόλων.

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

Διδάσκων: Είκουρος Καθηγητής Θ. Βιδάλης

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 Χρ. Φίλος

721 Μαθηματική Λογική

Στοιχεία Καθολικής Άλγεβρας. Πρωτοβάθμιες γλώσσες. Σημαντική συνεπαγωγή. Προτασιακός Λογισμός. Λογισμός Κατηγορημάτων. Θεωρήματα Πληρότητας, Συμπαγότητας, Loewenheim - Skolem, Los - Vaught. Πληρότητα της αριθμητικής. Αποφασισιμότητα. Θεωρία Zermelo - Fraenkel.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Αν. Φυραρίδης

726 Εφαρμογές της Θεωρίας Αριθμών στην Κρυπτογραφία

Εισαγωγή στην Κρυπτογραφία – Κρυπτογραφία και Θεωρία Αριθμών. Θεωρία Αριθμών (Διαιρετότητα, Ισοτιμίες, ο Δακτύλιος, Κινέζικο Θεώρημα Υπολοίπων – Τετραγωνικά Υπόλοιπα – Σύμβολο Legendre). Πρώτοι Αριθμοί και Παραγοντοποίηση (Έλεγχος ενός αριθμού για το αν είναι πρώτος – Test Solovay – Strassen, Test Miller – Rabin, Test Lukas – Lehmer, Παραγοντοποίηση, Μέθοδος rho, Μέθοδος βάσεων παραγοντοποίησης). Κλασσική Κρυπτογραφία – Κρυπτοσυστήματα αντικατάστασης (Αφινικό, Vigenère, Hill, μεταθέσεων). Κρυπτογραφία Δημοσιοποιημένου κλειδιού (το κρυπτοσύστημα RSA, το κρυπτοσύστημα EL GRAMAL και ο διακριτός λογάριθμος – το κρυπτοσύστημα σακιδίου knapsack). Κρυπτογραφικά πρωτόκολλα, Υπογραφές, Συναρτήσεις Hash, Κατανομή κλειδιών, Σχήματα κατανομής

απορρήτων. Σχήματα πιστοποίησης ταυτότητας. Απόδειξη γνησιότητας. Ελλειπτικές καμπύλες και Κρυπτογραφία.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Αν. Φυραρίδης

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.

Διδάσκουσα: Αν. Καθηγήτρια Μαρία Κατέρη

732 Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών

Μοντέλα ανάπτυξης πληθυσμών: Απλά μοντέλα ανάπτυξης, Μοντέλα Volterra, Μοντέλα οικολογικών αντιπαραθέσεων του Lanchester. Επιδημιολογικά Μοντέλα: Απλό Μοντέλο, Μοντέλα μετάδοσης μέσω φορέων. Μοντέλα κατανομής πληθυσμών.

Συστήματα ελέγχου αποθεμάτων προσδιοριστικής – σταθερής ζήτησης και συνεχούς επιθεώρησης. Συστήματα ελέγχου αποθεμάτων προσδιοριστικής – μεταβλητής ζήτησης και περιοδικής επιθεώρησης. Συστήματα ελέγχου αποθεμάτων στοχαστικής ζήτησης.

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

741 Βάσεις Δεδομένων

Βασικές έννοιες, Σχέσεις, Πίνακες. Σχεσιακή Άλγεβρα. Έννοιες και Αρχιτεκτονική Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων. Μοντελοποίηση Δεδομένων με Χρήση του Μοντέλου Οντοτήτων - Συσχετίσεων. Σχεσιακό Μοντέλο, Γλώσσες και Συστήματα. Η σχεσιακή Γλώσσα Βάσεων Δεδομένων SQL. Φάσεις Σχεδιασμού μιας Βάσης Δεδομένων, Εννοιολογικό, Λογικό Σχήμα, Απεικόνιση στο Σχεσιακό Μοντέλο δεδομένων. Κανονικοποίηση. Επερωτήσεις με Χρήση Παραδείγματος. Εργαστήριο.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Ι. Σταματίου

743 Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική

Ιδιότητες των ηλεκτρικών φορτίων. Νόμος Coulomb. Ηλεκτρικό πεδίο. Συνεχείς κατανομές φορτίου. Δυναμικές γραμμές ηλεκτρικού πεδίου. Νόμος Gauss. Διαφορά δυναμικού και ηλεκτρικό δυναμικό. Εξίσωση Poisson. Εξίσωση Laplace. Πυκνωτές. Ενέργεια στην ηλεκτροστατική. Ρεύμα και αντίσταση. Μαγνητικά πεδία. Νόμος Biot-Savart. Νόμος Ampere. Νόμος Faraday. Εξισώσεις του Maxwell. Εφαρμογές.

Διδάσκων: Καθηγητής Αν. Ράπτης

744 Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων

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

745 Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών

Εισαγωγικές Έννοιες: Αυτόματα, Υπολογισσιμότητα, 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

746 Θεωρία Γραφημάτων

Βασικές έννοιες γραφημάτων. Δένδρα. Διαδρομές και αποστάσεις. Συνδεσιμότητα. Διαμερίσεις. Αναπαράσταση γραφημάτων. Σκελετικά δένδρα, απαρίθμηση, καταμέτρηση και παραγοντοποίηση. Μονοπάτια και κύκλοι Euler και Hamilton. Αριθμοί ελαχίστης κάλυψης, κυριαρχίας, ανεξαρτησίας. Επίπεδα γραφήματα. Θεώρημα Kuratowski (χωρίς απόδειξη). Χρωματισμοί κορυφών, πρόβλημα των τεσσάρων και πέντε χρωμάτων. Δυϊκά γραφήματα. Δίκτυα ροής. Δυσεπίλυτα προβλήματα γραφημάτων. Υλοποίηση και μελέτη αλγορίθμων στο εργαστήριο. Αλγόριθμοι: Dijkstra, Prim, συνεκτικότητας, δένδρου, επιπεδότητας, μεγίστης σύζευξης, κινέζου ταχυδρόμου, χρωματικών πολυνόμων, ροής.

Διδάσκων: Λέκτορας Χ. Παπαδόπουλος

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.

702 Διδακτική των Μαθηματικών Ι

1. Η Διδακτική των Μαθηματικών ως επιστήμη και ως μάθημα.

Αντικείμενο, μέθοδοι έρευνας, ιστορική εξέλιξη, σχέση με άλλες επιστήμες, εφαρμογές.

2. Τα Μαθηματικά ως αντικείμενο διδασκαλίας και μάθησης με έμφαση στη λογική και μεθοδολογική διάστασή τους. (Γλώσσα και σκέψη, έννοιες και ορισμοί, ασκήσεις και προβλήματα, ευρετικές και αλγόριθμοι, προτάσεις και αποδείξεις, λάθη και παρανοήσεις).

3. Πρακτικές ασκήσεις και εργασίες με έμφαση στην περιγραφή και διδακτική ανάλυση αναλυτικών προγραμμάτων, διδακτικών βιβλίων και διδακτικών καταστάσεων.

4. Το μάθημα στηρίζεται στον συνδυασμό της διδακτικής θεωρίας με τη διδακτική πράξη και είναι προσαρμοσμένο στα Μαθηματικά που διδάσκονται στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

5. Η αξιολόγηση των φοιτητών στηρίζεται τόσο στην ενεργό συμμετοχή τους στις διάφορες δραστηριότητες του μαθήματος και την υποβολή φακέλου σχετικών εργασιών, όσο και στην τελική γραπτή και προφορική εξέταση.

Σημείωση: Το μάθημα «Διδακτική Μαθηματικών Ι» αντικαθιστά το μάθημα «Διδακτική Μαθηματικών» του προηγούμενου Προγράμματος Σπουδών.

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.

811 Συναρτησιακή Ανάλυση II

Αρχή ομοιομόρφου φραξίματος. Θεώρημα Baire. Θεώρημα ανοιχτής απεικόνισης. Θεώρημα κλειστού γραφήματος. Τοπολογικά ευθέα αθροίσματα. Ασθενείς τοπολογίες και άλλα θέματα.

812 Θεωρία Μέτρων

(Θετικά) μέτρα, κατασκευή μέτρων (Θεωρήματα επέκτασης Καραθεοδωρή, Hahn), μετρήσιμες συναρτήσεις, ολοκλήρωμα (Θεώρημα Levi, Λήμμα Fatou), ολοκληρώσιμες συναρτήσεις (Θεώρημα σύγκλισης Lebesgue), οι χώροι L^p , προσημασμένα μέτρα (Θεωρήματα διάσπασης Hahn, Jordan), Θεώρημα Radon-Nikodym, Θεώρημα Riesz, Θεώρημα Fubini.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Θ. Βιδάλης

815 Ποιοτική Θεωρία Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων

Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις πρώτης τάξης: θεωρία χαρακτηριστικών, εισαγωγή στις εξισώσεις Hamilton-Jacobi και στους νόμους διατήρησης. Παραστάσεις λύσεων: λύσεις ομοιότητας (similarity solutions), μετασχηματισμοί. Ασυμπτωτικά όρια λύσεων Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων. Εισαγωγή στη θεωρία των γραμμικών Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων: ασθενείς παράγωγοι και χώροι Sobolev, ελλειπτικές εξισώσεις δεύτερης τάξης, γραμμικές εξελικτικές (evolution) εξισώσεις.

Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Ι. Γιαννούλης

822 Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας

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

Διδάσκων: Αναπληρωτής Καθηγητής Θ. Βλάχος

827 Ευκλείδια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες

Ευκλείδια 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.

Διδάσκοντες: Καθηγητής Σ. Λουκάς & Αν. Καθηγήτρια Μ. Κατέρη

836 Υπολογιστική Στατιστική

Παραγωγή τυχαίων αριθμών από διακριτές και συνεχείς κατανομές - Ολοκλήρωση Monte Carlo - Οπτικοποίηση κλασικών αποτελεσμάτων της στατιστικής συμπερασματολογίας μέσω προσομοιωμένων δειγμάτων (πχ. ασυμπτωτική κανονικότητα δειγματικού μέσου, $(1-\alpha)100\%$ ΔΕ, εκτίμηση ισχύος και p-value ενός στατιστικού τεστ) - Μέθοδοι επαναδειγματοληψίας (Jackknife και Bootstrap) - Εκτίμηση πυκνότητας πιθανότητας και εφαρμογές (Kernel density estimation) - Τεχνικές αριθμητικής βελτιστοποίησης (όπως Newton-Raphson, Fisher scoring, αλγόριθμος expectation-maximization [EM]).

Το μάθημα είναι εργαστηριακό. Η γλώσσα προγραμματισμού που θα χρησιμοποιηθεί είναι η R.

Διδάσκουσα: Αν. Καθηγήτρια Μαρία Κατέρη

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

849 Λογισμός Μεταβολών με Εφαρμογές στη Μηχανική

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

Διδάσκων: Καθηγητής Α. Ράπτης

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. Υέτός. 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

803 Διδακτική των Μαθηματικών II

1. Διδακτική θεωρία, διδακτική πράξη και διδακτική έρευνα.
2. Τα Μαθηματικά ως αντικείμενο διδασκαλίας και μάθησης με έμφαση στις ιδιαιτερότητες των διαφόρων κλάδων των Μαθηματικών. (Αριθμητική, Άλγεβρα, Γεωμετρία, Λογική, Στατιστική, Μαθηματική Ανάλυση).
3. Πρακτικές ασκήσεις και εργασίες με έμφαση στην διδακτική σύνθεση και την δοκιμαστική εφαρμογή διδακτικών προτάσεων.
4. Το μάθημα στηρίζεται στον συνδυασμό της διδακτικής θεωρίας με τη διδακτική πράξη και είναι προσαρμοσμένο στα Μαθηματικά που διδάσκονται στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.
5. Η αξιολόγηση των φοιτητών στηρίζεται τόσο στην ενεργό συμμετοχή τους στις διάφορες δραστηριότητες του μαθήματος και την υποβολή φακέλου σχετικών εργασιών, όσο και στην τελική γραπτή και προφορική εξέταση.

Σημείωση: Το μάθημα «Διδακτική Μαθηματικών II» αποτελεί συνέχεια του μαθήματος «Διδακτική Μαθηματικών I» και η επιλογή και παρακολούθησή του προϋποθέτει την προηγούμενη επιλογή και παρακολούθηση του παραπάνω μαθήματος.

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

<i>ΜΑΘΗΜΑ</i>	<i>ΕΞΑΜ.</i>	<i>ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ</i>	<i>ΩΡΕΣ</i>
<i>Τμήμα Φυσικής</i>			
Διαφορ. & Ολοκληρωτικός Λογισμός	X	Θ. Χωρίκης	5+1A
<i>Τμήμα Χημείας</i>			
Γενικά Μαθηματικά I	X	M. Ξένος	4
Γενικά Μαθηματικά II	E	M. Ξένος	3
<i>Τμήμα Πληροφορικής</i>			
Απειροστικός Λογισμός I	X	Θ. Βιδάλης	5+1A
Απειροστικός Λογισμός II	E	I. Σταυρουλάκης	5+1A
Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	E	Δ. Νούτσος	3+3E
<i>Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης</i>			
Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Λογισμικού Γενικής Χρήσης	X	Σ. Μπαλτζής	3+3E
<i>Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών</i>			
Εισαγωγή στην Υπολογιστική Στατιστική	E	K. Ζωγράφος	3
<i>Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών</i>			
Γενικά Μαθηματικά	X	Διδάσκων 407/80	3+2A
Βιοστατιστική	E	A. Μπατσίδης & Διδάσκων 407/80	3+3A

2.5 Διανεμόμενα συγγράμματα

Ο κατάλογος των διανεμόμενων συγγραμμάτων που προτείνονται, για το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012, έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

www.math.uoi.gr

Καθομολόγηση Πτυχιούχου

TÔÛ ðÛ¬>Ô ÛÔÛ TÌ·Ì·ÛÔ~ M·iÈÌ·ÙÈÍáÓ
 ÛÉ~™-ÔÏÉ~ £ÂÙÈÍÒÓ 'EðÈÛÙÈÍáÓ
 ÛÔÛ ¶·ÓÂðÈÛÙÈÌ>Ô~ 'T·ÓÓ>Ó^Ó
 àÍÈ^iÂ>~
 nÚÍÔÓ çÍÓ‡^
 ðÚe ÛÔÛ ¶Ú·Ù¿ÓÂ~ , ÛÔÛ KÔÛÌ·ÛÔÚÔ~ Î·d ÛÔÛ ¶ÚÔ¤%ÔÔ~
 Î·d ð>ÛÙÈÒ Í·iÔÌÔÏÔÁá Û<Ó%ÔÂ:
 'Aðfi ÛÔÛ iÂÚÔ‡ ðÂÙÈ,fiÔ~ ÛÔÛ ÛÂðÛÔÛ ÛÔ‡ÛÔ~ ÛÂÌ¤ÔÔ~ ÛáÓ
 MÔ~ÛáÓ áÍÂÚ~fiÂÓÔ~
 Î·Ù' âðÈÛÙ<ÌÈÓ ,ÈÒÛÔÌ·È,
 àÛÍáÓ Û·‡ÙÈÓ %Ô·ÌÈÓ iÚÈÛÍÂ>~ áÓ ðÓÂ‡Ì·ÙÈ Î·d àÏÈiÂ>·.
 ORÛ~¬Ú<ÙÈÌÔÓ àì·ÙfiÓ Î·Ù·ÙÙ<Û~
 ðÚe~ Lð·ÓÙ·~ ÛÔf~ %Ô·ÔÌ¤ÔÔ~ ÛÈ~ àì< àÚ^ÁÈ~
 Î·d áÓ ð¿Û·÷È àÓiÚÒð^Ó ÎÔÈÓ^Ó>÷· àÂ> ðÚe~ ÂâÚ<ÓÈÓ
 Î·d ¬ÚÈÛÙfiÙÈÙ· àiáÓ Û^ÓÙÂÏ¤Û^,
 ,·>Ó^Ó áÓ ÂéiÂ>÷· ÛÔÛ ,>Ô~ i%Ô÷á ðÚe~ ÛcÓ àÏiÂÈ·Ó
 Î·d Ûe %Ô·Î·ÈÒÓ àðÔ,Ï¤ð^Ó
 Î·d ÛeÓ ,>ÔÔ àÓ~ ,áÓ Ââ~ Û‡ðÔÓ àÚÂÙÈ~ ñðe ÛcÓ ÛÎ¤ðÈÓ ÛÈ~ ÛÔÈ>~.
 T·‡ÙÈÓ ÛcÓ âð·ÁÁÂÏ>·Ó âðÈÛÂÏÔ‡ÓÙÈ
 ÂúÈ ÎÔÈ, ÛfÓ Û·÷È ÂéÏÔÁ>÷· ÛáÓ àÍáÓ Î·iÈÁÈÛáÓ
 Î·d ðÂÈÈÈÏÈÌ¤Ó^Ó %ÔÈ%Ô·ÛÍ¿Ï^Ó,
 i £Âfi~ áÓ Ûá ,>÷÷^ ,ÔÈfi~.

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Κεφάλαιο 3

Μεταπτυχιακές Σπουδές

Το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (Π.Ι.) συνεχίζει να λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 το αναμορφωμένο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ) το οποίο εγκρίθηκε με την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 103282/ 87 (ΦΕΚ 1788/8-12-06 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 Μηχανική

Δ. Υπολογιστικά Μαθηματικά και Πληροφορική

Ε. Μαθηματικά για την Εκπαίδευση
Το Πρόγραμμα απονέμει επίσης **Διδακτορικό Δίπλωμα (Δ.Δ.)**.

Η ειδίκευση Ε δεν θα λειτουργήσει για το ακαδ. έτος 2011-2012.

Αντικείμενο του Π.Μ.Σ. είναι οι Μαθηματικές Επιστήμες, όπως αυτές αναπτύσσονται και εξελίσσονται στη

σύγχρονη εποχή, με τους διάφορους 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.

■ Επίσης το Τμήμα Μαθηματικών μετέχει στο Διαπανεπιστημιακό (Διατμηματικό) Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην **Βιοστατιστική**. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε www.med.uoa.gr ή www.math.uoa.gr.

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 Ειδικής Σύνθεσης (Γ.Σ.Ε.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.Ε.Σ, η σύνθεση της οποίας ορίζεται στον Ν. 3685/2008.

(β) Η Σ.Ε.Μ.Σ. η οποία ορίζεται από τη Γ.Σ.Ε.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.Ε.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.Ε.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). 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 τελειόφοιτοι των ιδίων Τμημάτων οι οποίοι, συμπεριλαμβανομένης και της εξεταστικής περιόδου Σεπτεμβρίου, θα έχουν εκπληρώσει τις απαιτήσεις για την απόκτηση του πτυχίου τους.

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.Ε.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 στην 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 x (μέσος όρος στα προπτυχιακά μαθήματα τα σχετικά με την ειδίκευση που επιθυμεί να ακολουθήσει ο υποψήφιος)
+35 x (βαθμός πτυχίου)
+20 x (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 από τα παρακάτω μαθήματα και τουλάχιστον τρία από τα υπόλοιπα)

Εισαγωγή στις Πιθανότητες (Υ)
Εισαγωγή στη Στατιστική (Υ)
Θεωρία Πιθανοτήτων
Στατιστική Συμπερασματολογία
Στοχαστικές Διαδικασίες
Γραμμικός Προγραμματισμός

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Γ

(Το υποχρεωτικό μάθημα και τουλάχιστον τέσσερα από τα υπόλοιπα)

Κλασική Μηχανική (Υ)
Ρευστομηχανική
Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική
Μηχανικές Ταλαντώσεις και Κύματα
Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις
Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Δ

(Τα υποχρεωτικά μαθήματα και τουλάχιστον τέσσερα από τα υπόλοιπα)

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό (Υ)
Εισαγωγή στους Η/Υ (Υ)
Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση (Υ)
Εισαγωγή στη θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων
Δομές Δεδομένων
Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
Θεωρία Προσέγγισης
Αριθμητική Ανάλυση

Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών εξισώσεων

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Ε

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 τεσσάρων 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:

Κλασική Μηχανική
Ρευστομηχανική

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Δ:

Αριθμητική Ανάλυση
Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
Δομές Δεδομένων
Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων

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.Ε.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 ειδικευση 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

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. 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.Ε.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 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' 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 ειδικοτήσεων 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 πέντε (5) κατ' επιλογή μαθήματα από τον κατάλογο των προσφερομένων μαθημάτων της εν λόγω ειδίκευσης.

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Γ.

α) Η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση στα τέσσερα (4) μαθήματα ΕΜΜ1, ΕΜΜ2, ΕΜΜ3 και ΕΜΜ4.

β) Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε τρία (3) τουλάχιστον κατ' επιλογή μαθήματα από τα ΕΜΜ5 έως και ΕΜΜ11.

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

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Δ.

α) Η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση στα δύο (2) μαθήματα ΑΑ1 και ΠΑ1.

β) Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε πέντε (5) τουλάχιστον από τα μαθήματα των ομάδων ΑΑ2 έως ΑΑ8 και ΠΑ2 έως ΠΑ22.

γ) Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε ένα (1) το πολύ μάθημα του πλήρους καταλόγου των προσφερομένων μαθημάτων των ειδικοτήσεων Α, Β, Γ και Δ.

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Ε.

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. Η Γ.Σ.Ε.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.Ε.Σ. Έτσι, εκτός από τη μετάθεση ενός μαθήματος από ένα εξάμηνο σε άλλο, μπορεί ακόμα να δοθεί η δυνατότητα κάποια βασικά μαθήματα να δίνονται και στα δύο εξάμηνα όταν αυτό απαιτείται.

6. 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 πλήρους φοίτησης του οποίου υπολείπονται δύο (2) το πολύ από τα οκτώ (8) μαθήματα έχει τη δυνατότητα μιας ακόμη τελευταίας εξέτασης τον Φεβρουάριο.

7. 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.Ε.Σ. για τον οριστικό ορισμό του Επιβλέποντος.

8. Η Μεταπτυχιακή Διατριβή εκπονείται εντός του αμέσως επομένου (διδασκτικού) εξαμήνου από τον ορισμό του Επιβλέποντος

Καθηγητή. Η προθεσμία αυτή δύναται να παραταθεί το πολύ για ένα (1) εξάμηνο, για τους πλήρους φοίτησης και το πολύ δύο (2) εξάμηνα για τους μερικής φοίτησης, μετά από εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ. Η συγγραφή της Μεταπτυχιακής Διατριβής γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος Β.

9. 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 απουσιάζοντος αυτού, ένα μέλος της Σ.Ε.Μ.Σ.

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.Ε.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 τέσσερα (4) αντίτυπα ως εξής:

ένα για τον Τομέα,

ένα για τη Σ.Ε.Μ.Σ.,

ένα για τη βιβλιοθήκη του Τμήματος Μαθηματικών, και

ένα για την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου,

(συνοδευόμενα 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.Ε.Σ. μετά από εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ.

Εφόσον υπέρ της έγκρισης της μεταπτυχιακής διατριβής ψηφίσουν τουλάχιστον τα δύο από τα τρία μέλη της επιτροπής εξέτασης, η διατριβή θεωρείται ότι έχει εγκριθεί. Με βάρος 33% για την ποιότητα της μεταπτυχιακής διατριβής και 67% για την επίδοση στα μαθήματα, η επιτροπή βαθμολογεί και συνοδεύει την έγκρισή της με έναν από τους χαρακτηρισμούς¹: **"Άριστα", "Λίαν καλώς", Καλώς"**.

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

10. Η απονομή του Μ.Δ.Ε. γίνεται από τη Γ.Σ.Ε.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

¹ 10-8,5: Άριστα,
8,4-6,5 : Λίαν Καλώς,
6,4-5,0: Καλώς

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.Ε.Σ.

12. Η Γ.Σ.Ε.Σ είναι δυνατόν να εγκρίνει την αναστολή των σπουδών ενός μεταπτυχιακού φοιτητή μέχρι το πολύ δώδεκα (12) μήνες, μετά από αιτιολογημένη αίτησή του και εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ.

13. 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.

14. Στο ΠΜΣ αντιστοιχούν ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες (ΠΜ), όπως αυτές καθορίζονται στον Ν. 3374/2005 και την ΥΑ Φ. 821/2318Τ/89676/Ζ1(ΦΕΚ1466/13-8-07). 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 εκπονήσει Διδακτορική Διατριβή, πρέπει 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 άλλων Τμημάτων 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 είχε

έρθει σε επικοινωνία με κάποιο μέλος ΔΕΠ του Τμήματος. Οι αιτήσεις υποβάλλονται μέχρι τέλος Αυγούστου, από όσους επιθυμούν την έναρξη του προγράμματος για την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής το χειμερινό εξάμηνο και μέχρι τέλος Δεκεμβρίου, από όσους επιθυμούν να αρχίσουν το αντίστοιχο πρόγραμμα το εαρινό εξάμηνο.

2. Η αίτηση υποψηφίου διδάκτορα διαβιβάζεται στη Σ.Ε.Μ.Σ η οποία, ύστερα από Πρόταση του οικείου Τομέα, εισηγείται στη Γ.Σ.Ε.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.Ε.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.Ε.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.Ε.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.Ε.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.Ε.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.Ε.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.Ε.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 επταμελής 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.Ε.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 ΓΣΕΣ 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 19 αντίτυπα ως εξής:

Από ένα στα μέλη της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής.

Ένα στη Γραμματεία του Τμήματος.

Ένα στη Γραμματεία του Τομέα.

Ένα στη ΣΕΜΣ (συνοδευόμενο με CD).

Ένα στη Βιβλιοθήκη του Τμήματος,

Ένα στην Κεντρική Βιβλιοθήκη (συνοδευόμενο με CD),

Δύο στη Βιβλιοθήκη της Βουλής,

Δύο στην Εθνική Βιβλιοθήκη,

Ένα στο Εθν. Κέντρο Τεκμηρίωσης (συνοδευόμενο από CD).

Δύο στο γραφείο Εκπαίδευσης του ΠΙ.

14. Η Γ.Σ.Ε.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 καθομολόγηση επισυνάπτεται στον παρόντα Κανονισμό.

16. Οι υποψήφιοι διδάκτορες, **έχουν την υποχρέωση** να παρακολουθούν τα σεμινάρια και τις διαλέξεις που διεξάγονται στο Τμήμα, καθώς επίσης και δημόσιες παρουσιάσεις των μεταπτυχιακών και διδακτορικών διατριβών.

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.Ε.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.Ε.Σ. μετά από εισήγηση της Σ.Ε.Μ.Σ.

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)

ΑΝ1 Γενική Τοπολογία Ι

ΑΝ2 Γενική Τοπολογία ΙΙ

ΑΝ3 Πραγματική Ανάλυση Ι

ΑΝ4 Πραγματική Ανάλυση ΙΙ

ΑΝ5 Μιγαδική Ανάλυση

ΑΝ6 Συναρτησιακή Ανάλυση Ι

ΑΝ7 Συναρτησιακή Ανάλυση ΙΙ

ΑΝ8 Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις

ΑΝ9 Διαφορικές Εξισώσεις με Μερικές Παραγώγους

ΑΝ10 Θεωρία Δυναμικών Εξισώσεων

ΑΝ11 Θεωρία Μέτρου

ΑΝ12 Ειδικά Θέματα Αναλύσεως

ΑΝ13 Ανεξάρτητη Σπουδή στην Ανάλυση

ΑΝ14 Μαθηματική Ανάλυση για τις άλλες ειδικότητες

ΑΛ1 Άλγεβρα Ι

ΑΛ2 Άλγεβρα ΙΙ

ΑΛ3 Εφαρμοσμένη Άλγεβρα

ΑΛ4 Αναλυτική Θεωρία Αριθμών

ΑΛ5 Αλγεβρική Θεωρία Αριθμών

ΑΛ6 Ομολογιακή Άλγεβρα

ΑΛ7 Ειδικά Θέματα Άλγεβρας

ΑΛ8 Ανεξάρτητη Σπουδή στην Άλγεβρα

ΓΕ1 Κλασσική Διαφορική Γεωμετρία

ΓΕ2 Διαφορική Γεωμετρία

ΓΕ3 Γεωμετρία Riemann

ΓΕ4 Διαφορική Τοπολογία

ΓΕ5 Αλγεβρική Τοπολογία Ι

ΓΕ6 Αλγεβρική Τοπολογία ΙΙ

ΓΕ7 Αλγεβρική 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 Θέματα Επιχειρησιακής Έρευνας

ΣΤ7 Μέθοδοι Ανάλυσης Στοχαστικών Συστημάτων

ΣΤ8 Θεωρία Πιθανοτήτων

ΣΤ9 Εφαρμοσμένα Μοντέλα Πιθανοτήτων

ΣΤ10 Θεωρία Δειγματοληψίας

ΣΤ11 Πολυδιάστατη Ανάλυση

ΣΤ12 Εφαρμοσμένη Πολυδιάστατη Ανάλυση

ΣΤ13 Βιοστατιστική

ΣΤ14 Χρονοσειρές

ΣΤ15 Θεωρία και Μέθοδοι Βελτιστοποίησης

ΣΤ16 Μη Γραμμικός Προγραμματισμός

ΣΤ17 Σχεδιασμός Πειραμάτων

ΣΤ18 Μη Παραμετρική Στατιστική

ΣΤ19 Ειδικά Θέματα

ΣΤ20 Χρηματοοικονομικά

ΣΤ21 Αναλογιστικά Μαθηματικά

ΣΤ22 Οικονομετρία

ΣΤ23 Μαθηματική Ανάλυση για τις άλλες ειδικότητες (ΑΝ14)

Γ. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

ΕΜΜ1 Μηχανική Ρευστών

ΕΜΜ2 Μεταφορά Θερμότητας

ΕΜΜ3 Διαφορικές Εξισώσεις με Μερικές Παραγώγους

ΕΜΜ4 Εφαρμοσμένη Συναρτησιακή Ανάλυση

ΕΜΜ5 Μηχανική του Συνεχούς Μέσου

ΕΜΜ6 Μαγνητοϋδροδυναμική

ΕΜΜ7 Ειδικά Θέματα Μηχανικής

ΕΜΜ8 Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων

ΕΜΜ9 Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους

ΕΜΜ10 Εφαρμοσμένη Άλγεβρα

ΕΜΜ11 Πραγματική Ανάλυση

Δ. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ 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 Υπολογιστική Συναρτησιακή Ανάλυση
 ΑΑ8 Παράλληλοι Υπολογισμοί
 ΠΛ1 Μαθηματική Θεωρία των Υπολογισμών
 ΠΛ2 Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων
 ΠΛ3 Θεωρία Πολυπλοκότητας
 ΠΛ4 Υπολογισσιμότητα
 ΠΛ5 Προγραμματισμός Λογικής
 ΠΛ6 Θεωρία Γλωσσών
 ΠΛ7 Θεωρία Τεχνολογήσεως και Μεταφράσεως
 ΠΛ8 Θεωρία και κατασκευή Μεταγλωττιστών
 ΠΛ9 Συμβολικοί Υπολογισμοί
 ΠΛ10 Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας
 ΠΛ11 Μηχανική Οντολογιών
 ΠΛ12 Μηχανική Μετάφραση
 ΠΛ13 Συστήματα Βάσεων Δεδομένων
 ΠΛ14 Ανάκληση Πληροφοριών
 ΠΛ15 Θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης
 ΠΛ16 Θεμελιώδεις Έννοιες Εμπείρων Συστημάτων
 ΠΛ17 Θεωρία Γραφημάτων
 ΠΛ18 Παράλληλοι Αλγόριθμοι και Υπολογισμοί
 ΠΛ19 Θεμελιώδεις Έννοιες Λειτουργικών Συστημάτων
 ΠΛ20 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών
 ΠΛ21 Θεωρία Δικτύων
 ΠΛ22 Ειδικά Θέματα

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

Ε. 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

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 14cm x 22cm. ή 15 x 23cm.

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

ΒΑΘΜΙΑΔΑ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

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 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

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 14cm x 22cm. ή 15 x 23cm.

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 ΥΠΟΓΡΑΦΗ

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 2011-2012

ΜΑΘΗΜΑ ΕΞΑΜΗΝΟ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΟΜΕΑΣ Α

AN1	Γενική Τοπολογία I	1ο	3	Α. Τόλιας
AN3	Πραγματική Ανάλυση I	1ο	3	Γ. Καρακώστας
AN5	Μιγαδική Ανάλυση	1ο	3	
AN9	Διαφορικές Εξισώσεις με Μερικές Παραγώγους	1ο	3	Ι. Σταυρουλάκης
AN12	Ειδικά Θέματα Ανάλυσης	1ο	3	Σ. Ντούγιας
AN4	Πραγματική Ανάλυση II	2ο	3	Α. Τόλιας
AN6	Συναρτησιακή Ανάλυση I	2ο	3	Θ. Βιδάλης
AN8	Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις	2ο	3	Χ. Φίλος
AN10	Θεωρία Δυναμικών Εξισώσεων	2ο	3	
AN13	Ανεξάρτητη Σπουδή στην Ανάλυση	2ο	3	Π. Τσαμάτος

ΤΟΜΕΑΣ Β

ΑΛ1	Άλγεβρα I	1ο	3	Ν. Μαρμαρίδης
ΓΕ1	Κλασική Διαφορική Γεωμετρία	1ο	3	Θ. Βλάχος
ΓΕ2	Διαφορική Γεωμετρία	1ο	3	Θ. Χασάνης
ΑΛ2	Άλγεβρα II	2ο	3	Ν. Μαρμαρίδης
ΓΕ3	Γεωμετρία Riemann	2ο	3	Θ. Χασάνης
ΓΕ5	Αλγεβρική Τοπολογία I	2ο	3	Ε. Κεχαγιάς
ΓΕ8	Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας	2ο	3	Θ. Χασάνης

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΤΟΜΕΑΣ Γ

ΣΤ1	Μαθηματική Στατιστική I	1ο	3	Α. Μπατσίδης
ΣΤ4	Γραμμικά Μοντέλα I	1ο	3	Σ. Λουκάς
ΣΤ6	Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών	1ο	3	Κ. Σκούρη
ΣΤ13	Βιοστατιστική Ανάλυση Δεδομένων & Στατιστικά Πακέτα	1ο	3	Μ. Κατέρη
ΣΤ3	Ανάλυση Δεδομένων & Στατιστικά Πακέτα	2ο	3	Μ. Κατέρη
ΣΤ11	Πολυδιάστατη Ανάλυση	2ο	3	Κ. Ζωγράφος
ΣΤ16	Μη Γραμμικός Προγραμματισμός	2ο	3	Κ. Σκούρη
ΣΤ7	Ειδικά Θέματα	2ο	3	...

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**ΤΟΜΕΑΣ Δ**

AA2	Θεωρία Προσεγγίσεως	1ο	3	Δ. Νούτσος
AA3	Αριθμητική Γραμμ. Άλγεβρα Ι	1ο	3	Α. Γέγιος
ΠΛ1	Μαθηματική Θεωρία Υπολογισμών	1ο	3	Σ. Μπαλτζής
ΠΛ2	Σχεδίαση & Ανάλυση Αλγορίθμων	1ο	3	Ν. Γλυνός
ΠΛ17	Θεωρία Γραφημάτων	1ο	3	Χ. Παπαδόπουλος
ΠΛ18	Παράλληλοι Αλγόριθμοι και Υπολογισμοί	1ο	3	Ι. Σταματίου
AA1	Αριθμητική Ανάλυση	2ο	3	Α. Ψιμάρνη
AA4	Αριθμητική Γραμμ. Άλγεβρα ΙΙ	2ο	3	Σ. Γαλάνης
AA5	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	2ο	3	Α. Γέγιος
ΠΛ3	Θεωρία Πολυπλοκότητας	2ο	3	Ι. Σταματίου
ΠΛ9	Συμβολικοί Υπολογισμοί	2ο	3	Ν. Γλυνός
ΠΛ10	Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	2ο	3	Σ. Μπαλτζής

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ**ΤΟΜΕΑΣ Δ**

EMM1	Μηχανική Ρευστών	1ο	3	Μ. Ξένος
EMM3	Διαφορικές Εξισώσεις με Μερικές Παραγώγους	1ο	3	Θ. Χωρίκης
EMM7	Ειδικά Θέματα Μηχανικής	1ο	3	Θ. Χωρίκης
EMM2	Μεταφορά Θερμότητας	2ο	3	Μ. Ξένος
EMM9	Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους	2ο	3	Θ. Χωρίκης

3.2.1 Περιεχόμενο Μεταπτυχιακών Μαθημάτων

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΟΜΕΑΣ Α

AN1 Γενική Τοπολογία I

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

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Α. Τόλιας

AN3 Πραγματική Ανάλυση I

Παραγωγιμότητα 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

AN5 Μιγαδική Ανάλυση

Αρμονικές συναρτήσεις, Κανονικές οικογένειες ολομόρφων συναρτήσεων, Θεώρημα απεικόνισης του Riemann, Univalent συναρτήσεις, Αναλυτικές επεκτάσεις ολομόρφων συναρτήσεων, Συναρτήσεις Γάμμα, Ζήτα.

*Διδάσκων: **

AN9 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

AN12 Ειδικά Θέματα Ανάλυσης

Μία τοπολογική εισαγωγή στην μη γραμμική Ανάλυση, Θεωρία Arzela - Ascoli, συμπαγείς γραμμικοί τελεστές, spectrum, Fredholm Alternative. Εισαγωγή στην Θεωρία Ημιομάδων (Semigroup Theory) και εφαρμογές. Προβλήματα Σταθερού σημείου και Εφαρμογές. Προβλήματα Συνοριακών Τιμών (συναρτήσεις Green, μέθοδος των άνω και κάτω λύσεων, λύσεις Floquet, θετικές λύσεις, ...). Τοπολογικές μέθοδοι σε μη γραμμικά Προβλήματα Συνοριακών Τιμών: α) The Leray - Schauder (topological) degree. β) The Topological Transversality Method. Σύγκριση των δύο μεθόδων και εφαρμογές σε Προβλήματα Αρχικών και Συνοριακών Τιμών.

Διδάσκων: Καθηγητής Σ. Ντούγιας

AN4 Πραγματική Ανάλυση II

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 Α. Τόλιας

AN6 Συναρτησιακή Ανάλυση I

Στοιχεία από τη Θεωρία Συνόλων. Αξιώματα. Διατεταγμένα Σύνολα, Καλά Διατεταγμένα Σύνολα, Λήμμα του Zorn. Στοιχεία από τη Θεωρία Μέτρου. Μέτρο Lebrgue, Σύνολα Vitali, Bernstein. Τοπολογικοί Διανυσματικοί Χώροι. Paranorms, Seminorms. Κατασκευή Τοπολογικών Διανυσματικών Χώρων. Συμβατές Τοπολογίες, Δυτικοί Χώροι.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Θ. Βιδάλης

AN8 Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις

Δεύτερης τάξης γραμμικές συνήθειες διαφορικές εξισώσεις: Θεωρήματα Sturm τύπου. Θεωρήματα ταλάντωσης και μη ταλάντωσης. Volterra ολοκληρωτικές εξισώσεις: Ύπαρξη και μονοσήμαντο λύσεων. Ύπαρξη λύσεων. Η γραμμική εξίσωση. Η 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: Υπέρθωση. Η περίπτωση των σταθερών συντελεστών. Μεταβολή των παραμέτρων. Ευστάθεια για υστερημένα διαφορικά συστήματα: Ορισμοί και παραδείγματα. Ασυμπτωτική ευστάθεια. Γραμμικά και σχεδόν γραμμικά

υστερημένα διαφορικά συστήματα. Διάφορα θέματα.

Διδάσκων: Καθηγητής Χρ. Φίλος

AN10 Θεωρία Δυναμικών Εξισώσεων

- Προαπαιτούμενες γνώσεις από τον λογισμό διαφορών (Επαναλήψεις-συμπληρώσεις). Συνεχή και διακριτά μοντέλα: ομοιότητες και διαφορές. Θεμελιώδεις έννοιες της θεωρίας των «time scales». - Δ-παράγωγος συναρτήσεων που ορίζονται σε «time scales»: ορισμοί (σχέση με την (συνήθη) παράγωγο και την διαφορά), βασικές ιδιότητες και εφαρμογές. - Δ-ολοκλήρωση συναρτήσεων που ορίζονται σε «time scales»: ορισμοί (σχέση με το ολοκλήρωμα Riemann και την αντιδιαφορά), βασικές ιδιότητες και εφαρμογές. - Μερικά βασικά θεωρήματα Δ-παραγωγίσις και Δ-ολοκλήρωσης. - Διαδοχικές Δ-παραγωγίσεις και το Θεώρημα Taylor. - Θεωρήματα μέσης τιμής και ο κανόνας Hospital. - Το μιγαδικό επίπεδο Hilger. Εκθετικές συναρτήσεις. - Γραμμικές δυναμικές εξισώσεις πρώτης τάξης. - Δυναμικές Ανισότητες. - Γραμμικές δυναμικές εξισώσεις δεύτερης τάξης.

*Διδάσκων: **

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

ΑΛ1 Άλγεβρα Ι

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

ΓΕ1 Κλασική Διαφορική Γεωμετρία

Επιφάνειες στον 3-διάστατο Ευκλείδειο χώρο, προσανατολισμός, ολοκλήρωση σε επιφάνειες, το θεώρημα απόκλισης, ολική έξωθεν Γεωμετρία των επιφανειών, επιφάνειες θετικής καμπυλότητας, οι τύποι του Minkowski, το θεώρημα Alexandron, ισοπεριμετρική ανισότητα, ακαμψία, γεωδαιτικές, εκθετική απεικόνιση, βαθμός απεικόνισης μεταξύ επιφανειών, δείκτης διανυσματικού πεδίου, το θεώρημα Gauss-Bonnet.

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Θ. Βλάχος

ΓΕ2 Διαφορική Γεωμετρία

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

Διδάσκων: Καθηγητής Θ. Χασάνης

ΑΛ2 Άλγεβρα ΙΙ

Αναπαραστάσεις και Χαρακτήρες Ομάδων. Ομάδες και Ομομορφισμοί – FG-Μόδιοι – Ομαδοάλγεβρες – Θεώρημα Maschke – Λήμμα Schur -

Ομαδοάλγεβρες και ανάγωγοι Μόδιοι – Κλάσεις συζυγίας – Χαρακτήρες – Πίνακες Χαρακτήρων και Σχέσεις ορθογωνιότητας – Ορθόθετες Υποομάδες και ανυψωμένοι Χαρακτήρες – Ορισμένοι στοιχειώδεις Πίνακες Χαρακτήρων – Τανυστικά Γινόμενα – Περιορίζοντας Αναπαραστάσεις σε Υποομάδες.

Διδάσκων: Καθηγητής Ν. Μαρμαρίδης

ΓΕ3 Γεωμετρία Riemann

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

Διδάσκων: Καθηγητής Θ. Χασάνης

ΓΕ5 Άλγεβρική Τοπολογία Ι

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

ΓΕ8 Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας

Διαφορικές μορφές - Ολοκλήρωση σε πολυπύγματα - Θεώρημα Gauss - Μέθοδος κινούμενων πλαισίων του Cartan σε πολυπύγματα και υποπολυπύγματα - Μέθοδος Ολοκληρωτικών τύπων - Γενικευμένη αρχή μεγίστου των Omori-Yau και εφαρμογές.

Διδάσκων: Καθηγητής Θ. Χασάνης

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

TOMEAS Γ

ΣΤ1 Μαθηματική Στατιστική Ι

(Επεκτάσεις και συμπληρώσεις στα επόμενα θέματα). Χώρος Πιθανότητας-Τυχαία Μεταβλητή- Κατανομή- Ειδικά μοντέλα κατανομών Χαρακτηριστικά κατανομών-Αλλαγή μεταβλητών-Σύγκλιση

ακολουθιών τ.μ.-Ανισότητες-Διατεταγμένα δείγματα. Οικογένειες κατανομών (εκθετική κ.λ.π.) (Επεκτάσεις και συμπληρώσεις στα επόμενα θέματα). Αμερόληψία-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. Μπασιόδης

ΣΤ4 Γραμμικά Μοντέλα Ι

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

Διδάσκων: Καθηγητής Σ. Λουκάς

ΣΤ6 Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών Γραμμικός 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: Λέκτορας Κ. Σκούρη

ΣΤ13 Βιοστατιστική

Στοιχεία σχεδιασμού βιοϊατρικής έρευνας – Διαγνωστικά τεστ – Ποσοστά και προτυποποίηση – χ^2 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) - Ανάλυση επαναλαμβανόμενων μετρήσεων.

Διδάσκουσα: Αναπλ. Καθηγήτρια Μ. Κατέρη

ΣΤ3 Ανάλυση Δεδομένων και 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.

Διδάσκουσα: Αναπλ. Καθηγήτρια Μ. Κατέρη

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. Τ2-στατιστικό και η κατανομή του - Κατανομή Hotelling. Εφαρμογές του Τ2 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

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: Λέκτορας Κ. Σκούρη

ΣΤ19 Ειδικά Θέματα

Διδάσκων: Θα προσφερθεί με τη μορφή διαλέξεων από τα μέλη του Τομέα και επισκέπτες Καθηγητές.

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΟΜΕΑΣ Δ

ΑΑ2 Θεωρία Προσεγγίσεως

Γενική θεωρία ύπαρξης και μοναδικότητας της προσέγγισης. Ομοιόμορφη Πολυωνυμική προσέγγιση (Θεώρημα του

Weierstrass και Πολυωνυμική προσέγγιση Bernstein, θεώρημα του Jackson, Βέλτιστη προσέγγιση, Προσέγγιση σε πεπερασμένο σύνολο σημείων). Προσέγγιση Ελαχίστων Τετραγώνων (Προσέγγιση σε διάστημα, Πολυώνυμα Jacbe, Προσέγγιση σε πεπερασμένο σύνολο σημείων, συσχέτιση με ομοιόμορφη προσέγγιση). Προσέγγιση Ελαχίστων Πρώτων Δυνάμεων (Προσέγγιση σε διάστημα, σε πεπερασμένο σύνολο σημείων). Πολυωνυμική Παρεμβολή και Παρεμβολή Splines. Προσέγγιση και Παρεμβολή με ρητές συναρτήσεις (Χαρακτηρισμός, ύπαρξη και μοναδικότητα, Βαθμός προσέγγισης, σύνολο πεπερασμένων σημείων, Ρητή Παρεμβολή).

Διδάσκων: Καθηγητής Δ. Νούτσος

ΑΑ3 Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα Ι

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

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Απ. Γέγιος

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

Διδάσκων: Επ. Καθηγητής Ν. Γλυνός

ΠΑ17 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

ΠΑ18 Παράλληλοι Αλγόριθμοι και Υπολογισμοί

Θεωρητικό μοντέλο υπολογισμού PRAM (Parallel Random Access Machine), παραλλαγές του μοντέλου (EREW,

CREW, CRCW), P-πλήρη προβλήματα και αποδοτικός παραλληλισμός, λογικά κυκλώματα. Παράλληλοι υπολογιστές διαμοιραζόμενης και κατανεμημένης μνήμης, τοπολογίες διασύνδεσης παράλληλων υπολογιστών (rings, grids, trees, “fat trees”, crossbars, hypercubes, multistage networks), Επίπεδα αφαίρεσης για τη σχεδίαση και υλοποίηση παράλληλων αλγορίθμων: εφαρμογή, καθορισμός απαιτήσεων, αλγόριθμος, πρόγραμμα, απεικόνιση στην αρχιτεκτονική-στόχο. Αλγόριθμοι παράλληλης επίλυσης προβλημάτων και εφαρμογές σε μαθηματικούς υπολογισμούς. Επίλυση δύσκολων υπολογιστικών συνδυαστικών προβλημάτων: το πρόβλημα της ικανοποιησιμότητας λογικών τύπων και το πρόβλημα εύρεσης χρωματισμού γραφήματος. Πρακτική εξάσκηση με το παράλληλο υπολογιστικό σύστημα του

υψηλών επιδόσεων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με χρήση της βιβλιοθήκης παράλληλων υπολογισμών MPI (Message Passing Interface).

Διδάσκων: Επικ. Καθηγητής Ι. Σταματίου

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.

Διδάσκουσα: Επικ. Καθήτρια Α. Ψιμάρνη
ΑΑ4 Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα II
Ημιεπαναληπτικές Μέθοδοι: Μέθοδος Chebyshev, Σχέση Ημιεπαναληπτικών και SOR μεθόδων, Ασθενής Κυκλική περίπτωση. Μέθοδοι Κλίσης: Η μέθοδος Steepest Descent, Η Μέθοδος Ζυζυγών Διευθύνσεων, Η Μέθοδος Ζυζυγών Κλίσεων, Σύγκλιση των Μεθόδων,

Πολυπλοκότητα, Προσυντονισμένες Μέθοδοι Ζυζυγών Κλίσεων.

Διδάσκουσα: Επ. Καθηγήτρια Α. Ψιμάρνη

ΑΑ5 Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων

Συστήματα γραμμικών εξισώσεων διαφορών. Συστήματα συνήθων διαφορικών εξισώσεων πρώτης τάξεως. Γραμμικά συστήματα. Προβλήματα αρχικών τιμών. Αριθμητικές μέθοδοι. Σύγκλιση, συμβατότητα και ευστάθεια των μεθόδων. Μέθοδοι ενός βήματος. Μέθοδοι Runge-Kutta. Γραμμικές μέθοδοι πολλών βημάτων. Predictor-Corrector μέθοδοι. Δύσκαμπα συστήματα. Αριθμητική επίλυση προβλημάτων συνοριακών τιμών με δύο σημεία.

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Απ. Γέγιος

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 $P \sqsubseteq NP$, 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: Επ. Καθηγητής Ι. Σταματίου

ΠΛ9 Συμβολικοί Υπολογισμοί

Εισαγωγή στην άλγεβρα υπολογιστών και στην έννοια των συμβολικών υπολογισμών σε αντίθεση με τους αριθμητικούς υπολογισμούς. Βασικές αλγεβρικές δομές. Αναπαράσταση αριθμών, πολωνύμων (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 πολωνύμων. Παραγοντοποίηση ακεραίων και πολωνύμων. 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 εμπείρων συστημάτων, αλγόριθμοι και τεχνικές μορφολογικής ανάλυσης. Υπολογιστική Σημασιολογία: ορισμός και σχεδίαση σημασιολογικών κανόνων, βάσεων δεδομένων και εμπείρων 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

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

TOMEAS Δ

ΕΜΜ1 Μηχανική Ρευστών

Διδιάστατη και τριδιάστατη ροή. Μιγαδικό δυναμικό. Ροή πάνω από κυκλικό κύλινδρο. Εσωτερικές ροές. Στρωτή

εσωτερική ροή, Poiseuille και Couette ροές. Τυρβώδης εσωτερική ροή. Επίλυση προβλημάτων ροής σε σωλήνα. Ροή στο οριακό στρώμα. Οριακό στρώμα με μηδενική βαθμίδα πίεσης, Blasius λύση. και στην αλληλεπίδραση υγρών και στερεών.

Διδάσκων: Επ.Καθηγητής Μ. Ξένος

ΕΜΜ3 Διαφορικές Εξισώσεις 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

ΕΜΜ7 Ειδικά Θέματα Μηχανικής

Γραμμικές και μη γραμμικές κυματικές εξισώσεις, ασυμπτωτική ανάλυση, θεωρία διαταραχών, υδάτινα κύματα, μη γραμμική

Συμπιεστή ροή με αντίξοη βαθμίδα πίεσης. Κρουστικά κύματα. Εισαγωγή στην αλληλεπίδραση υγρών και στερεών. Ελεύθερα όρια και κινούμενα χωρία. Αριθμητικές μέθοδοι στη Ρευστομηχανική οπτική, ολοκληρωσιμότητα και η μέθοδος της αντίστροφης σκέδασης

Διδάσκων: Επικ. Καθηγητής Θ. Χωρίκης

ΕΜΜ2 Μεταφορά Θερμότητας

Θεμελιώδεις έννοιες της θερμοδυναμικής. Πρώτος και δεύτερος νόμος της θερμοδυναμικής. Εξισώσεις Διατήρησης. Μεταφορά θερμότητας με αγωγή. Μεταφορά θερμότητας με ρεύματα. Φυσική μεταφορά. Στρωτά οριακά στρώματα. Εσωτερικές ροές. Τύρβώδης ροή. Μεταφορά θερμότητας με ακτινοβολία. Μεταφορά Μάζας. Υπολογιστικές μέθοδοι στην μεταφορά θερμότητας.

Διδάσκων: Διδάσκων: Επ.Καθηγητής Μ. Ξένος

ΕΜΜ9 Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους

Μέθοδοι πεπερασμένων στοιχείων και πεπερασμένων διαφορών για ελλειπτικές και παραβολικές εξισώσεις.

Διδάσκων: Επικ. Καθηγητής Θ. Χωρίκης

3.3 ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ Αριθμ. 103282/Β7 (ΦΕΚ 1788/8-12-06)

Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. Β1/715 (ΦΕΚ 787/Β'6.10.1993) υπουργικής απόφασης από το ακαδημαϊκό έτος 2006–2007 του Π.Μ.Σ του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Παράταση λειτουργίας του Π.Μ.Σ.

Ο Υφυπουργός Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων έχοντας υπόψη:

1.Τις διατάξεις των άρθρων 11 έως 12 του ν. 2083/1992(ΦΕΚ 159 Α') «Εκσυγχρονισμός της Ανώτατης Εκπαίδευσης», του άρθρου 16 παρ. 2 του ν. 2327/1995 (ΦΕΚ 156τ.Α') «Εθνικό Συμβούλιο Παιδείας και άλλες διατάξεις», του άρθρου 5 παρ. 12γ του ν. 2916/2001 (ΦΕΚ 114 Α') «Διάρθρωση της ανώτατης εκπαίδευσης και ρύθμιση θεμάτων του τεχνολογικού τομέα αυτής» και του άρθρου 23 του ν. 3404/2005 (ΦΕΚ 260 τ.Α') «Ρύθμιση θεμάτων του Πανεπιστημιακού και άλλες διατάξεις».

2.Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και Κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (ΦΕΚ98 Α').

3.Την υπ' αριθμ. 37876/ΣΤ5 (ΦΕΚ 608 τ.Β'/26.4.2004) κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και της Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός αρμοδιοτήτων Υφυπουργών του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων».

4.Την υπ' αριθμ. Β1/715 (ΦΕΚ 787/Β'6.10.1993) έγκρισης του Π.Μ.Σ του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

5.Το απόσπασμα πρακτικών της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύθεσης του Τμήματος Μαθηματικών του

Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (συνεδρία 440Α/24.5.2006).

6.Το απόσπασμα πρακτικών του Πρυτανικού Συμβουλίου του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (906/13.9.2006) εξουσιοδοτημένο από τη Σύγκλητο (907/13.7.2006).

7.α) Το γεγονός ότι έληξε η λειτουργία του Π.Μ.Σ και β) την έκθεση σκοπιμότητας αναμόρφωσης (τροποποίησης) Π.Μ.Σ του Τμήματος Μαθηματικών (Ιωάννινα29.5.2006).

8.Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Αναμορφώνουμε από το ακαδημαϊκό έτος 2006 – 07 το Π.Μ.Σ του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ως κάτωθι:

Άρθρο 1 Γενικές Διατάξεις

Το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2006 – 07 αναμορφωμένο το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας απόφασης και τις διατάξεις των άρθρων 10 έως και 12 του ν. 2083/1992 και του Κανονισμού Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος.

Άρθρο 2 Αντικείμενο – Σκοπός

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.

Άρθρο 3 **Μεταπτυχιακοί Τίτλοι**

Το Π.Μ.Σ απονέμει:

1) *Μ.Δ.Ε στις ακόλουθες ειδικεύσεις:*

- Α) Μαθηματικά (Ανάλυση – Άλγεβρα – Γεωμετρία)
 - Β) Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα
 - Γ) Εφαρμοσμένα Μαθηματικά και Μηχανική
 - Δ) Υπολογιστικά Μαθηματικά και Πληροφορική
 - Ε) Μαθηματικά για την Εκπαίδευση
- 2) *Διδακτορικό Δίπλωμα (Δ.Δ) στα Μαθηματικά.*

Άρθρο 4 **Κατηγορίες Πτυχιούχων**

1. Για το Μ.Δ.Ε γίνονται δεκτοί:

Οι κάτοχοι πτυχίων Τμημάτων Μαθηματικών ή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών ή Στατιστικής ή Επιχειρησιακών Ερευνών ΑΕΙ της ημεδαπής ή αντίστοιχων Τμημάτων ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής. Επίσης, μπορεί να γίνουν δεκτοί, ύστερα από απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ και με προϋποθέσεις, κάτοχοι πτυχίων Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών ή Πολυτεχνικών Σχολών ή Ανώτατων Στρατιωτικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Α.Σ.Ε.Ι) ή Οικονομικών Σχολών ή Τμημάτων Πληροφορικής, καθώς και οι κάτοχοι Μ.Δ.Ε συναφούς γνωστικού αντικειμένου που επιθυμούν να αποκτήσουν το Μ.Δ.Ε του τμήματος, για

τους οποίους υπάρχει δυνατότητα κατοχύρωσης μαθημάτων. Λεπτομέρειες δίνονται στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος.

2. Για το Δ.Δ στα Μαθηματικά γίνονται δεκτοί οι κάτοχοι Μ.Δ.Ε του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ή οι κάτοχοι Μ.Δ.Ε άλλων Τμημάτων Πανεπιστημίων συναφούς γνωστικού αντικειμένου.

Άρθρο 5 **Χρονική Διάρκεια**

Το πρόγραμμα παρέχεται για πλήρη φοίτηση και μερική φοίτηση. Η χρονική διάρκεια για την απονομή των κατά το άρθρο 3 τίτλων, ορίζεται για το Μ.Δ.Ε σε τουλάχιστον τρία (3) διδακτικά εξάμηνα και όχι μεγαλύτερη από πέντε (5) διδακτικά εξάμηνα για τους φοιτητές πλήρους φοίτησης και τουλάχιστον πέντε (5) διδακτικά εξάμηνα και όχι μεγαλύτερη από επτά (7) διδακτικά εξάμηνα για τους φοιτητές μερικής φοίτησης. Για το Δ.Δ καθορίζεται σε τουλάχιστον έξι (6) εξάμηνα μετά τη λήψη του Μ.Δ.Ε αλλά όχι μεγαλύτερη από δώδεκα (12) εξάμηνα.

Άρθρο 6 **Πρόγραμμα Μαθημάτων –** **Προϋποθέσεις Απόκτησης Διπλωμάτων**

1. Για το Μ.Δ.Ε

Όλα τα μαθήματα είναι εξαμηνιαία, διαρκούν δεκατρείς εβδομάδες, διδάσκονται τρεις (3) ώρες εβδομαδιαίως και παρέχουν τρεις (3) διδακτικές μονάδες το καθένα. Απαιτείται η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση οκτώ (8) μαθημάτων, τα οποία αντιστοιχούν σε τουλάχιστον 24 διδακτικές μονάδες. Η μεταπτυχιακή εργασία ισοδυναμεί με έξι (6) διδακτικές μονάδες. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές πλήρους φοίτησης οφείλουν να παρακολουθήσουν τέσσερα (4) μαθήματα ανά εξάμηνο, οι δε μερικής φοίτησης δύο (2) μαθήματα ανά εξάμηνο. Μετά την επιτυχή περάτωση του κύκλου μεταπτυχιακών μαθημάτων κάθε

μεταπτυχιακός φοιτητής εκπονεί υπό την καθοδήγηση του επιβλέποντος μέλους του ΔΕΠ Μεταπτυχιακή Εργασία σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος. Με απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ μπορεί να γίνει κατανομή των μαθημάτων ανά διδακτικό εξάμηνο. Τα μαθήματα, η διδακτική και ερευνητική απασχόληση, οι πρακτικές ασκήσεις και οι κάθε είδους εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες για την απονομή των κατά το άρθρο 3 τίτλων ορίζονται ως εξής:

A. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΑΝΑΛΥΣΗ – ΑΛΓΕΒΡΑ – ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ)

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

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 ειδίκευσεων Α', Β', Γ' και Δ'.

B. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΣΤ1 Μαθηματική Στατιστική I
ΣΤ2 Μαθηματική Στατιστική II
ΣΤ3 Ανάλυση Δεδομένων και Στατιστικά Πακέτα
ΣΤ4 Γραμμικά Μοντέλα I
ΣΤ5 Γραμμικά Μοντέλα II
ΣΤ6 Θέματα Επιχειρησιακής Έρευνας
ΣΤ7 Μέθοδοι Ανάλυσης Στοχαστικών Συστημάτων
ΣΤ8 Θεωρία Πιθανοτήτων
ΣΤ9 Εφαρμοσμένα Μοντέλα Πιθανοτήτων
ΣΤ10 Θεωρία Δειγματοληψίας
ΣΤ11 Πολυδιάστατη Ανάλυση
ΣΤ12 Εφαρμοσμένη Πολυδιάστατη Ανάλυση
ΣΤ13 Βιοστατιστική
ΣΤ14 Χρονοσειρές
ΣΤ15 Θεωρία και Μέθοδοι Βελτιστοποίησης
ΣΤ16 Μη Γραμμικός Προγραμματισμός
ΣΤ17 Σχεδιασμός Πειραμάτων
ΣΤ18 Μη Παραμετρική Στατιστική
ΣΤ19 Ειδικά Θέματα
ΣΤ20 Χρηματοοικονομικά
ΣΤ21 Αναλογιστικά Μαθηματικά
ΣΤ22 Οικονομετρία
ΣΤ23 Μαθηματική Ανάλυση για τις άλλες ειδικότητες (AN14)

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 πέντε (5) κατ' επιλογήν μαθήματα από τον ανωτέρω προσφερόμενο κατάλογο μαθημάτων της εν λόγω ειδίκευσης.

**Γ. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΗ**

ΕΜΜ1 Μηχανική Ρευστών
ΕΜΜ2 Μεταφορά Θερμότητας
ΕΜΜ3 Διαφορικές Εξισώσεις με Μερικές Παραγώγους
ΕΜΜ4 Εφαρμοσμένη Συναρτησιακή Ανάλυση
ΕΜΜ5 Μηχανική του Συνεχούς Μέσου
ΕΜΜ6 Μαγνητοϋδροδυναμική
ΕΜΜ7 Ειδικά Θέματα Μηχανικής
ΕΜΜ8 Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων
ΕΜΜ9 Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους
ΕΜΜ10 Εφαρμοσμένη Άλγεβρα
ΕΜΜ11 Πραγματική Ανάλυση

Στη Γ' ειδίκευση απαιτούνται:

α) Η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε τέσσερα (4) μαθήματα ΕΜΜ1, ΕΜΜ2, ΕΜΜ3 και ΕΜΜ4.

β) Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε τρία (3) κατ' επιλογήν μαθήματα από τα ΕΜΜ5 έως και ΕΜΜ11.

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'.

**Δ. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ 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 Υπολογιστική Συναρτησιακή Ανάλυση
ΑΑ8 Παράλληλοι Υπολογισμοί
ΠΛ1 Μαθηματική Θεωρία των Υπολογισμών
ΠΛ2 Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων
ΠΛ3 Θεωρία Πολυπλοκότητας
ΠΛ4 Υπολογισσιμότητα
ΠΛ5 Προγραμματισμός Λογικής
ΠΛ6 Θεωρία Γλωσσών
ΠΛ7 Θεωρία Τεχνολογήσεως και Μεταφράσεως
ΠΛ8 Θεωρία και κατασκευή Μεταγλωττιστών
ΠΛ9 Συμβολικοί Υπολογισμοί
ΠΛ10 Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας
ΠΛ11 Μηχανική Οντολογιών
ΠΛ12 Μηχανική Μετάφραση
ΠΛ13 Συστήματα Βάσεων Δεδομένων
ΠΛ14 Ανάκληση Πληροφοριών
ΠΛ15 Θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης
ΠΛ16 Θεμελιώδεις Έννοιες Εμπείρων Συστημάτων
ΠΛ17 Θεωρία Γραφημάτων
ΠΛ18 Παράλληλοι Αλγόριθμοι και Υπολογισμοί
ΠΛ19 Θεμελιώδεις Έννοιες Λειτουργικών Συστημάτων
ΠΛ20 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών
ΠΛ21 Θεωρία Δικτύων
ΠΛ22 Ειδικά Θέματα

Στη Δ' ειδίκευση απαιτούνται:

α) Η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε δύο (2) μαθήματα ΑΑ1 και ΠΛ1.

β) Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε πέντε (5) τουλάχιστον από τα μαθήματα των ομάδων ΑΑ2 έως ΑΑ8 και ΠΛ2 έως ΠΛ22.

γ) Η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε ένα (1) μάθημα του πλήρους καταλόγου των προσφερομένων

μαθημάτων των ειδিকেύσεων Α', Β', Γ' και Δ'.

Ε. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ:

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ME1 Άλγεβρα και Θεωρία Αριθμών για την Εκπαίδευση

ME2 Γεωμετρία για την Εκπαίδευση

ME3 Ανάλυση για την Εκπαίδευση Ι

ME4 Ανάλυση για την Εκπαίδευση ΙΙ

ME5 Θεωρία Συνόλων και Μαθηματική Λογική

ME6 Πιθανότητες και Στατιστική για την Εκπαίδευση

ME7 Διδακτική των Μαθηματικών με Νέες Τεχνολογίες

ME8 Υπολογιστικά Μαθηματικά για την Εκπαίδευση

ME9 Εφαρμογές των Μαθηματικών

ME10 Διδακτική των Μαθηματικών Ι

ME11 Διδακτική των Μαθηματικών ΙΙ

ME12 Ιστορία των Μαθηματικών

ME13 Φιλοσοφία των Μαθηματικών

ME14 Παιδαγωγικά

ME15 Ψυχολογία

Στην Ε' ειδίκευση απαιτούνται:

α) Η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε πέντε (5) μαθήματα ME1, ME2, ME3, ME5 και ME10.

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

2. Για την απονομή του Διδακτορικού Διπλώματος (Δ.Δ.) απαιτείται η συγγραφή πρωτότυπης Διδακτορικής Διατριβής.

Άρθρο 7

Αριθμός Εισακτέων

Ο ετήσιος αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε σαράντα (40) των οποίων η κατανομή στις ειδিকেύσεις γίνεται με απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ.

Άρθρο 8

Προσωπικό

Το προσωπικό που δύναται να ασχοληθεί στο Π.Μ.Σ είναι μέλη Δ.Ε.Π του οικείου τμήματος ή άλλων τμημάτων του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι. Επίσης, ομότιμοι καθηγητές, επισκέπτες καθηγητές, εντεταλμένοι επίκουροι καθηγητές ή ειδικοί επιστήμονες, ερευνητές αναγνωρισμένων ερευνητικών ιδρυμάτων της ημεδαπής ή της αλλοδαπής, που πληρούν τις προϋποθέσεις των διατάξεων της παρ.3 του άρθρου 12 του ν. 2083/1992.

Άρθρο 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.

Άρθρο 10

Διάρκεια Λειτουργίας

Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2012 – 13.

Άρθρο 11

Κόστος Λειτουργίας

Το ετήσιο κόστος λειτουργίας του Π.Μ.Σ ανέρχεται στο ύψος των 23.000 Ευρώ και καλύπτεται από τις πιστώσεις του Τακτικού Προϋπολογισμού του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και αναλύεται ως εξής:

Ευρώ

1. Συντήρηση – Αναβαθμίσεις πάγιου εξοπλισμού Η/Υ 2.000,00
2. Συντήρηση – Αναβαθμίσεις πάγιου εξοπλισμού (εκτός Η/Υ) 1.000,00
3. Βιβλία 3.000,00
4. Αγορά/Δικαιώματα χρήσης λογισμικού 1.000,00

- 5. Έξοδα προσκεκλημένων ερευνητών 6.000,00
- 6. Έξοδα μετακινήσεων 3.000,00
- 7. Αναλώσιμα 5.000,00
- 8. Λοιπές Δαπάνες 2.000,00
- ΣΥΝΟΛΟ 23.000,00

Άρθρο 12
Μεταβατικές Διατάξεις

Για τους φοιτητές που εισήχθησαν στο πρόγραμμα πριν από το ακαδημαϊκό έτος 2006 – 2007 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. Τσιχλιάς Χαράλαμπος	265/10-12-97
4. Μακρής Νικόλαος	271/08-02-98
5. Χασάπης Γεώργιος	281/16-11-98
6. Κατσιγιάννης Θεόφιλος	283/10-02-99
7. Λιναρδάκης Λεωνίδας	306/24-01-00
8. Σάββας Χαλιλάϊ-Ανδρέας	319/13-12-00
9. Γατσώρη Ευφροσύνη	339/31-10-01
10. Κατσαμπέκης Ανάργυρος	340/14-11-01
11. Μαυρίδης Κυριάκος	340/14-11-01
12. Φιλίππáκης 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	Γ.Σ.Ε.Σ.466/21-11-07
24. Ψαρουδάκης Χρυσόστομος	Γ.Σ.Ε.Σ.466/21-11-07
25. Τσιριγώτης Απόστολος	Γ.Σ.Ε.Σ.467/5-12-07
26. Ραπανάκης Παναγιώτης	Γ.Σ.Ε.Σ.470/5-3-08
27. Ζούρκα Λαμπρινή	Γ.Σ.Ε.Σ.477/17-9-08
28. Μπούσμπουρα Ασημίνα	Γ.Σ.Ε.Σ.480/15-10-08
29. Ξεντίδης Κλεάνθης	Γ.Σ.Ε.Σ. 503/30-9-09
30. Σαμαρτσίδου Αλίκη	Γ.Σ.Ε.Σ. 503/30-9-09
31. Αμπαζή Ελένη	Γ.Σ.Ε.Σ. 539/22-6-11

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

1. Κώττας Αθανάσιος	Γ.Σ.Ε.Σ. 250/15-01-97
2. Δάσιου Δέσποινα	Γ.Σ.Ε.Σ. 250/15-01-97

3. Αλεξίου Παναγιώτης	Γ.Σ.Ε.Σ. 267/21-01-98
4. Μιχέας Αθανάσιος	Γ.Σ.Ε.Σ. 267/21-01-98
5. Σκούρη Κων/να	Γ.Σ.Ε.Σ. 282/27-01-99
6. Τσακίρη Ελένη	Γ.Σ.Ε.Σ. 334(A)/01-06-01
7. Δημητρακοπούλου Θεοδώρα	Γ.Σ.Ε.Σ. 334(A)/01-06-01
8. Αντωνίου Αγγελική	Γ.Σ.Ε.Σ. 334(A)/01-06-01
9. Αυλογιάρης Γεώργιος	Γ.Σ.Ε.Σ. 334(A)/01-06-01
10. Ζαχαρής Χαρίλαος	Γ.Σ.Ε.Σ. 336/26-09-01
11. Γκουμπίλη Αναστασία	Γ.Σ.Ε.Σ. 336/26-09-01
12. Κωνσταντάρης Ιωάννης	Γ.Σ.Ε.Σ. 339/31-10-01
13. Μπατσίδης Απόστολος	Γ.Σ.Ε.Σ. 339/31-10-01
14. Κοντάκος Σταύρος	Γ.Σ.Ε.Σ. 339/31-10-01
15. Κωνσταντίνου Παναγιώτης	Γ.Σ.Ε.Σ. 339/31-10-01
16. Παγκράτη Μαρίνα	Γ.Σ.Ε.Σ. 358(A)/20-11-02
17. Μπραέσσας Ζήσιμος	Γ.Σ.Ε.Σ. 358(A)/20-11-02
18. Ζαγγανάς Γεώργιος	Γ.Σ.Ε.Σ. 363(A)/05-03-03
19. Αθανασιάδου Παρέσσα	Γ.Σ.Ε.Σ. 382(A)/24-11-03
20. Καρατζήμος Νικόλαος	Γ.Σ.Ε.Σ. 388(A)/27-02-04
21. Κολοβού Κλεονίκη	Γ.Σ.Ε.Σ. 388(A)/27-02-04
22. Ταφανίδου Ευδοξία	Γ.Σ.Ε.Σ. 397(A)/22-09-04
23. Κατσαλίγκος Γεώργιος	Γ.Σ.Ε.Σ. 398(A)/20-10-04
24. Τριανταφυλλίδου Ελένη	Γ.Σ.Ε.Σ. 399(A)/10-11-04
25. Μανδράκη Αικατερίνη	Γ.Σ.Ε.Σ. 412(A)/02-03-05
26. Παπαμιχαήλ Αννέτα	Γ.Σ.Ε.Σ. 412(A)/02-03-05
27. Καρύδη Μαρία	Γ.Σ.Ε.Σ. 416(A)/20-04-05
28. Κανάκης Κων/νος	Γ.Σ.Ε.Σ. 421(A)/29-06-05
29. Γρηγοριάδου Ελισάβετ	Γ.Σ.Ε.Σ. 425/05-10-05
30. Αργυρίου Μαγδαληνή	Γ.Σ.Ε.Σ. 426(A)/19-10-05
31. Κοτρογιάννη Άννα	Γ.Σ.Ε.Σ. 429(A)/23-11-05
32. Δημητρίου Ιωάννης	Γ.Σ.Ε.Σ. 429(A)/23-11-05
33. Παππάς Βασίλειος	Γ.Σ.Ε.Σ. 429(A)/23-11-05
34. Αναγνώστου Γεωργία	Γ.Σ.Ε.Σ. 431(A)/21-12-05
35. Πολυζώη Ασημίνα-Ιωάννα	Γ.Σ.Ε.Σ. 435(A)/15-03-06
36. Νικολοπούλου Ειρήνη	Γ.Σ.Ε.Σ. 442(A)/06-09-06
37. Κοντογιάννη Αριστούλα	Γ.Σ.Ε.Σ. 448(A)/22-11-06
38. Σκυριανού Γεωργία	Γ.Σ.Ε.Σ. 454/23-05-07
39. Γούλα Χρυσούλα	Γ.Σ.Ε.Σ. 454/23-05-07
40. Γεωργέλη Αλεξάνδρα	Γ.Σ.Ε.Σ. 462/17-10-07
41. Γιαμπατζίδου Ιωάννα	Γ.Σ.Ε.Σ. 469/6-2-08
42. Κρομμύδα Ιρις – Πανδώρα	Γ.Σ.Ε.Σ. 476/25-6-08
43. Ταρτσόγλου Ελευθερία	Γ.Σ.Ε.Σ. 476/25-6-08
44. Κουτσιανοπούλου Μαρία	Γ.Σ.Ε.Σ. 476/25-6-08
45. Σωκράτους Κυριακή	Γ.Σ.Ε.Σ. 501/24-6-09
46. Δαρζάνου Γεωργία	Γ.Σ.Ε.Σ. 510/03-3-10
47. Βερονίκη Αρετή-Αγγελική	Γ.Σ.Ε.Σ. 510/03-3-10
48. Ζορμπάς Δημήτριος	Γ.Σ.Ε.Σ. 513/28-4-10
49. Γαύρος Αναστάσιος	Γ.Σ.Ε.Σ. 530/16-2-11

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

1. Βασσάλος Παρασκευάς	Γ.Σ.Ε.Σ. 281/16-11-98
2. Καρακατσάνη Φωτεινή	Γ.Σ.Ε.Σ. 308/22-03-00
3. Ντεϊρμεντζίδης Ηλίας	Γ.Σ.Ε.Σ. 342(A)/23-01-02
4. Ράπτη Ευτυχία	Γ.Σ.Ε.Σ. 361(A)/11-12-02
5. Μπέκος Μιχαήλ	Γ.Σ.Ε.Σ. 397(A)/22-09-04
6. Νάτσιος Ανδριανός	Γ.Σ.Ε.Σ. 417(A)/18-05-05
7. Λιάζου Αικατερίνη	Γ.Σ.Ε.Σ. 483/12-11-08
8. Δινάκης Κυριάκος	Γ.Σ.Ε.Σ. 485/17-12-08
9. Σκαρώνης Παναγιώτης	Γ.Σ.Ε.Σ. 512/14-4-10

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

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

3.4.2 Κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος

Ονοματεπώνυμο	Ημερομηνία απονομής
1. Μποζαπαλίδης Συμεών	01-11-72
2. Μασσαλός Χρήστος	13-02-75
3. Γραμματικόπουλος Μύρων	27-02-75
4. Αβδελάς Γεώργιος	24-04-75
5. Σταυρουλάκης Ιωάννης	11-03-76
6. Χασάνης Θωμάς	27-05-76
7. Μπαϊκούσης Χρίστος	28-04-77
8. Φίλος Χρήστος	26-10-77
9. Κουφογιώργος Θεμιστοκλής	16-02-78
10. Παλαμίδης Παναγιώτης	22-03-79
11. Γαλάνης Σοφοκλής	13-06-79
12. Γέγιος Απόστολος	14-06-79
13. Κρημνιανιώτης Νικόλαος	14-06-79
14. Φερεντίνος Κοσμάς	10-01-80
15. Νούτσος Δημήτριος	17-04-80
16. Φυραρίδης Ανέστης	04-12-80
17. Ντούγιας Σωτήριος	16-12-80
18. Σολδάτος Κων/νος	16-12-80
19. Περδίκης Χρήστος	13-01-81
20. Ράπτης Ανδρέας	13-01-81
21. Τσαμάτος Παναγιώτης	26-02-81
22. Νταλαμάγκας Αντώνιος	07-05-81
23. Πεταλός Χρυσόστομος	21-01-82
24. Λεοντίσης Ανδρέας	15-12-83
25. Γαϊτάνος Νικόλαος	08-03-84
26. Γεωργίου Χρυστάλλα	11-10-84
27. Τσομώκος Ιωάννης	25-04-85
28. 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. Τσιχλιάς 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

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

'EδÂÈ%< Ùe %>È¿ÙÈÌÔÓ TÌ¿· M·iÈÌ·ÙÈÍáÓ
 ÙÉ~ ™¯ÔÍÉ~ £ÂÙÈÍÔÓ 'EδÈÙÙÈÌáÓ
 ÙÔÛ ¶Ù·Ù¿ÔÂ~ âδÈÓÂ‡ÔÓÙÔ~,
 Ââ~ ÙÔf' ë·~ÙÔÖ~ %>È%¿ÏÙÔÚ·~ ¢¿^ÙÂ %>ÔÎÈÌÄÙ·È ÌÂ,
 ·éÙ÷á ÙÂ Î·d Ù÷É ¶Ù·Ù·ÓÂ÷· %>ÈÌÔÙ·÷· δ·ÙÙÈÓ %>%^ÌÈ Ù<Ó%>Â:
 ÙÉ~ ÌbÓ âδÈÙÙ·ÏÈ~ z~ ÔreÓ ÙÂ Ì¿ÏÈÙÙ· âÓ Ù÷á ,>÷^ âδÈÌÂÏ<ÙÂÙ·È
 Ìâδ> Ùe ÙÂÏÂÈfiÙÂÙÔÓ ·éÙ<Ó δÚÔ·Á·ÁÂ·Ó
 Î·d àÁÏ·"Ù·È àÂ> δÂÈÚ¿ÙÂÙ·È ÌÈ%> ¯Ú<ÙÂÙ·È
 Ù·~Ù÷É âδ> ¯ÙÈÌ·ÙÈÙÌ÷á j ÎÂÓÔÛ ÌïÔ~ 1<Ù·,
 àÏÏ' âÈ' z iÓ ÙÉ~ 1Â>~ àÏÈ1Â>~ Ùe Êá~ δÚÔÙ·Ù>Ù÷^
 %>È·¯ÂfiÌÂÓÔÓ àÂ> δÏÂ>ÔÙÈÓ âδ·~Á¿·÷È,
 δÂÓ %>b δÔÈ<ÙÂÈÓ δÚÔ1‡Î~
 nÙÈ iÓ Ì>Ï÷È â~ ÂéÙ>,ÂÈ·Ó ÔúÙÂÈÓ
 Î·d ÎfiÙÌÔÓ ¢1ÔÓ Î·d ÙÂÏÔfiÙÈÙ· ÙÚfiδ^Ó
 ÌÈ%> ÙÉ~ ÙáÓ δÏÏ^Ó %>È%·ÙÎ·Ï·~ ÙfÓ à,ÂÏÙÈÙ·
 Î·ÙÂδÈ¯ÂÈÚ<ÙÂÈÓ δÔÙ> ÎÂÓÔÙfiÈ~ δÂÚδÂÚÂ~fiÌÂÓÔ~
 Î·d Ùa âÏÂÖÔÈ~ %>Â%>ÔÁÌ>· Î·ÙÂÙÔÈÈÙÙÂ‡ÂÈÓ δÂÈÚÔÌÂÓÔ~
 ÌÈ%>' â1ÂÏ<ÙÂÈÓ ÙàÓ·ÓÙ· zÓ ·éÙfi~ ÁÈÁÓÒÙÎ^ %>È%¿ÙÎÂÈÓ
 ÌÈ%> Î·δÈÏÂ‡ÂÈÓ ÙcÓ âδÈÙÙ·ÏÈÓ
 Î·d Ùe àÍ·^Ì· ÙÔÛ ÙáÓ MÔ~ÙáÓ 1È·ÙÒÙÔ~
 ·âÛ·‡ÔÈÓ Ù÷É ÙáÓ ¢1áÓ àÏÔÙÌ·÷·.
 T·‡ÙÈÓ ÌÔÈ ÙcÓ âδ·ÁÁÂÏ·Ó âδÈÙÂÏÔÛÓÙÈ
 ÂúÈ ÌÔÈ ÙeÓ £ÂfiÓ àÚ^ÁfiÓ ÎÙ<Ù·Ù·È âÓ Ù÷^ ,>÷^.

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

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 Μέρους	4	→	Θεωρία Μέρους	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	121	341	521	712	122	331	522						111	312	521			311	522	715
10-10:45	121	341	521	712	122	331	522						111	312	521			311	522	715
11-11:45	121	341	531	712	121	331	511						111	343	532					715
12-12:45	111	312	531	721	121	311	511	731					122	343	532	714				744
13-13:45	111	312	531	721		311	511	731					122	343	532	714				744
14-14:45				721				731								714				744
15-15:45			513	733				743			541					711 741				
16-16:45			513	733				743			541					711 741				
17-17:45			513	733				743			541					711 741				
18-18:45			523	726 746			512	732			545	713			546	745				
19-19:45			523	726 746			512	732			545	713			546	745				
20-20:45			523	726 746			512	732			545	713			546	745				

ΣΗΜΕΙΩΣΗ :

- Τα μαθήματα με τα έντονα στοιχεία είναι τα υποχρεωτικά.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ 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>
9 - 9:45																	122A 122B			
10-10:45																	122A 122B			
11-11:45						312											111	341A 341B		
12-12:45						312											111	341A 341B		
13-13:45									121	311	522							341A 341B		
14-14:45						343A	541		121	311	522									
15-15:45						343A	541			343Δ				331						746
16-16:45						343B	541			343Δ	521A 521B			331						746
17-17:45						343B	541			343E	521A 521B									746
18-18:45			544	745		343Γ		741		343E										
19-19:45			544	745		343Γ		741		343ΣΤ										
20-20:45			544	745				741		343ΣΤ										

Το γράμμα δίπλα στον κωδικό του μαθήματος δηλώνει τμήμα

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	212	431	611	811	242	411	613	827				802	211	441	612	832	221	412	623	815
10-10:45	212	431	611	811	242	411	613	827				802	211	441	612 646	832	221	412	623	815
11-11:45	211	431	621	811	242		613	827				802	212	441	612 646	832		421	623	815
12-12:45	211		621	812	221	412	642	836				801	212	411	611	845		421	633	822
13-13:45			621	812	221	412	642	836				801		411	611	845		421	633	822
14-14:45				812			642	836				801				845			633	822
15-15:45			631				634 626				644	835			627	849			624	
16-16:45			631				634 626				644	835			627	849			624	
17-17:45			631				634 626				644 646	835			627	849			624	
18-18:45			641				622				643				645 625					
19-19:45			641				622				643				645 625					
20-20:45			641				622				643				645 625					

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Τα μαθήματα με τα έντονα στοιχεία είναι τα υποχρεωτικά

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ 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																			645	
10-10:45																			645	
11-11:45																	212A 212B		645	
12-12:45		411															212A 212B		642	
13-13:45		411							221A 221B	421A 421B									642	
14-14:45							644A		221A 221B	421A 421B									642	
15-15:45			641				644A 641		211A 211B	412		845	242A							
16-16:45			641				644B 641		211A 211B	412		845	242A							
17-17:45			641				644B 641				611	845	242B							
18-18:45											611		242B							
19-19:45													242Γ							
20-20:45													242Γ							

Το γράμμα δίπλα στον κωδικό του μαθήματος δηλώνει τμήμα

4.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Ιανουάριος 2012

ΔΕΥΤΕΡΑ 16-01-2012	431 – Εισαγωγή στη Στατιστική 613 – Ολοκληρωτικές Εξισώσεις 845 – Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας 625 – Θεωρία Ομάδων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 17-01-2012	211 – Απειροστικός Λογισμός II 644 – Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά 835 – Μη παραμετρική Στατιστική και Κατηγορικά Δεδομένα 821- Ειδικά θέματα Άλγεβρας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 18-01-2012	412 – Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις 641 – Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων 801– Αστρονομία 621 – Αλγεβρικές Δομές II	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 19-01-2012	221 – Γραμμική Άλγεβρα II 832 – Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων 643 – Ρευστομηχανική 811 – Συναρτησιακή Ανάλυση II	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 20-01-2012	421 – Θεωρία Αριθμών 642 – Αριθμητική Ανάλυση 802 – Μετεωρολογία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 23-01-2012	311 – Απειροστικός Λογισμός III 726 – Εφαρμογές της θεωρίας αριθμών στην Κρυπτογραφία 631 – Γραμμικός Προγραμματισμός 546 – Μηχανικές Ταλαντώσεις και Κύματα	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 24-01-2012	522 – Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας 714 – Θεωρία Συνόλων 645 – Θεωρία Προσέγγισης	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 25-01-2012	122 – Αναλυτική Γεωμετρία 812 – Θεωρία Μέτρου 545 – Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΕΜΠΤΗ 26-01-2012	411 – Απειροστικός Λογισμός IV 732 – Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών 623 – Γεωμετρία Μετασχηματισμών 741 – Βάσεις Δεδομένων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 27-01-2012	343 – Εισαγωγή στον Προγραμματισμό 633 – Στατιστική Συμπερασματολογία 711 – Συναρτησιακή Ανάλυση I 627 – Αλγεβρικές Καμπύλες	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00

ΤΡΙΤΗ 31-01-2012	111 – Απειροστικός Λογισμός Ι 746 – Θεωρία Γραφημάτων 622 – Διαφορίσιμες Πολλαπλότητες 731 – Θεωρία Αποφάσεων Bayes	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 01-02-2012	441 – Κλασική Μηχανική 713 – Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις 827– Ευκλείδεια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΕΜΠΤΗ 02-02-2012	341 – Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση 712 – Μιγαδικές Συναρτήσεις ΙΙ 531 – Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστικής	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 03-02-2012	521 – Αλγεβρικές Δομές Ι 745 – Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών 612 – Διαφορικές Εξισώσεις ΙΙ	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 06-02-2012	212 – Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση 541 – Δομές Δεδομένων 634 – Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΡΙΤΗ 07-02-2012	331 – Εισαγωγή στις Πιθανότητες 512 – Διαφορικές Εξισώσεις Ι 744 – Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορ. Εξισώσεων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 08-02-2012	611 – Μιγαδικές Συναρτήσεις Ι 523 – Εφαρμογές της Γραμμικής Άλγεβρας 743 – Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΕΜΠΤΗ 09-02-2012	121 – Γραμμική Άλγεβρα Ι 532 – Στοχαστικές Διαδικασίες 715 – Εξισώσεις Διαφορών- Διακριτά Μοντέλα	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 10-02-2012	242 – Εισαγωγή στους H/Y 511 – Πραγματική Ανάλυση 721 – Μαθηματική Λογική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 13-02-2012	312 – Εισαγωγή στην Τοπολογία 513 – Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας 733 – Παλινδρόμηση και Ανάλυση Διακύμανσης	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00

ΤΡΙΤΗ 05-06-2012	341 – Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση 733 – Παλινδρόμηση και Ανάλυση Διακύμανσης 513 – Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας 726 – Εφαρμογές της θεωρίας αριθμών στην Κρυπτογραφία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 06-06-2012	121 – Γραμμική Άλγεβρα Ι 532 – Στοχαστικές Διαδικασίες 712 – Μιγαδικές Συναρτήσεις II 541 – Δομές Δεδομένων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 07-06-2012	331 – Εισαγωγή στις Πιθανότητες 743 – Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική 523 – Εφαρμογές της Γραμμικής Άλγεβρας 714 – Θεωρία Συνόλων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 08-06-2012	521 – Αλγεβρικές Δομές Ι 745 – Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών 512 – Διαφορικές Εξισώσεις Ι 731 – Θεωρία Αποφάσεων Bayes	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 11-06-2012	221 – Γραμμική Άλγεβρα II 631 – Γραμμικός Προγραμματισμός 744 – Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορ. Εξισώσεων 811 – Συναρτησιακή Ανάλυση II	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 12-06-2012	431 – Εισαγωγή στη Στατιστική 625 – Θεωρία Ομάδων 711 – Συναρτησιακή Ανάλυση Ι 845 – Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 13-06-2012	111 – Απειροστικός Λογισμός Ι 645 – Θεωρία Προσέγγισης 732 – Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών 626 – Στοιχεία Αλγεβρικής Πληροφορικής	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 14-06-2012	522 – Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας 613 – Ολοκληρωτικές Εξισώσεις 746 – Θεωρία Γραφημάτων 801– Αστρονομία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 15-06-2012	421 – Θεωρία Αριθμών 634 – Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης 715 – Εξισώσεις Διαφορών- Διακριτά Μοντέλα 642 – Αριθμητική Ανάλυση	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 18-06-2012	212 – Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση 832 – Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων 641 – Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΡΙΤΗ 19-06-2012	122 – Αναλυτική Γεωμετρία 812 – Θεωρία Μέτρου 545 – Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00

ΤΕΤΑΡΤΗ 20-06-2012	411 – Απειροστικός Λογισμός IV 623 – Γεωμετρία Μετασχηματισμών 741 – Βάσεις Δεδομένων 849 – Λογισμός Μεταβολών με Εφαρμογές στη Μηχανική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 21-06-2012	312 – Εισαγωγή στην Τοπολογία 612 – Διαφορικές Εξισώσεις II 531 – Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστικής 822 – Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 22-06-2012	611 – Μιγαδικές Συναρτήσεις I 721 – Μαθηματική Λογική 546 – Μηχανικές Ταλαντώσεις και Κύματα 802 – Μετεωρολογία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 25-06-2012	441 – Κλασική Μηχανική 633 – Στατιστική Συμπερασματολογία 713 – Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις 624 – Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 26-06-2012	311 – Απειροστικός Λογισμός III 646 – Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης 622 – Διαφορίσιμες Πολλαπλότητες	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 27-06-2012	242 – Εισαγωγή στους H/Y 815 – Ποιοτική Θεωρία Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων 627 – Αλγεβρικές Καμπύλες	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΕΜΠΤΗ 28-06-2012	343 – Εισαγωγή στον Προγραμματισμό 835 – Μη παραμετρική Στατιστική και Κατηγορικά Δεδομένα 511 – Πραγματική Ανάλυση 621 – Αλγεβρικές Δομές II	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 29-06-2012	412 – Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις 827– Ευκλείδεια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες 643 – Ρευστομηχανική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 02-07-2012	211 – Απειροστικός Λογισμός II 644 – Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά 836 – Υπολογιστική Στατιστική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00

Σεπτέμβριος 2012

ΔΕΥΤΕΡΑ 03-09-2012	121 – Γραμμική Άλγεβρα Ι 532 – Στοχαστικές Διαδικασίες 642 – Αριθμητική Ανάλυση 712 – Μιγαδικές Συναρτήσεις ΙΙ	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 04-09-2012	331 – Εισαγωγή στις Πιθανότητες 743 – Εισαγωγή στη Μαθηματική Φυσική 612 – Διαφορικές Εξισώσεις ΙΙ 523 – Εφαρμογές της Γραμμικής Άλγεβρας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 05-09-2012	521 – Άλγεβρικές Δομές Ι 714 – Θεωρία Συνόλων 643 – Ρευστομηχανική 732 – Θέματα Επιχειρησιακών Ερευνών	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 06-09-2012	341 – Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση 512 – Διαφορικές Εξισώσεις Ι 822 – Ειδικά Θέματα Γεωμετρίας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 07-09-2012	111 – Απειροστικός Λογισμός Ι 731 – Θεωρία Αποφάσεων Bayes 626 – Στοιχεία Άλγεβρικής Πληροφορικής 541 – Δομές Δεδομένων	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 10-09-2012	343 – Εισαγωγή στον Προγραμματισμό 835 – Μη παραμετρική Στατιστική και Κατηγορικά Δεδομένα 511 – Πραγματική Ανάλυση 621 – Άλγεβρικές Δομές ΙΙ	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 11-09-2012	522 – Στοιχεία Διαφορικής Γεωμετρίας 613 – Ολοκληρωτικές Εξισώσεις 746 – Θεωρία Γραφημάτων 801 – Αστρονομία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 12-09-2012	312 – Εισαγωγή στην Τοπολογία 733 – Παλινδρόμηση και Ανάλυση Διακύμανσης 513 – Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας 849 – Λογισμός Μεταβολών με Εφαρμογές στη Μηχανική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 13-09-2012	122 – Αναλυτική Γεωμετρία 812 – Θεωρία Μέτρου 646 – Τεχνικές Μαθηματικής Μοντελοποίησης	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 14-09-2012	311 – Απειροστικός Λογισμός ΙΙΙ 832 – Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων 545 – Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα 726 – Εφαρμογές της θεωρίας αριθμών στην Κρυπτογραφία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 17-09-2012	221 – Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ 744 – Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορ. Εξισώσεων 631 – Γραμμικός Προγραμματισμός 811 – Συναρτησιακή Ανάλυση ΙΙ	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00

ΤΡΙΤΗ 18-09-2012	431 – Εισαγωγή στη Στατιστική 625 – Θεωρία Ομάδων 711 – Συναρτησιακή Ανάλυση I 845 – Εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 19-09-2012	611 – Μιγαδικές Συναρτήσεις I 546 – Μηχανικές Ταλαντώσεις και Κύματα 721 – Μαθηματική Λογική 531 – Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστικής	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΕΜΠΤΗ 20-09-2012	421 – Θεωρία Αριθμών 645 – Θεωρία Προσέγγισης 715 – Εξισώσεις Διαφορών- Διακριτά Μοντέλα 802 – Μετεωρολογία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 21-09-2012	212 – Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση 634 – Θεωρία Συστημάτων Εξυπηρέτησης 745 – Θεωρία Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών 622 – Διαφορίσιμες Πολλαπλότητες	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΔΕΥΤΕΡΑ 24-09-2012	411 – Απειροστικός Λογισμός IV 623 – Γεωμετρία Μετασχηματισμών 741 – Βάσεις Δεδομένων 633 – Στατιστική Συμπερασματολογία	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00 18:00–21:00
ΤΡΙΤΗ 25-09-2012	242 – Εισαγωγή στους H/Y 815 – Ποιοτική Θεωρία Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων 627 – Αλγεβρικές Καμπύλες	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΤΕΤΑΡΤΗ 26-09-2012	441 – Κλασική Μηχανική 713 – Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις 624 – Στοιχεία Ολικής Διαφορικής Γεωμετρίας	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΕΜΠΤΗ 27-09-2012	211 – Απειροστικός Λογισμός II 644 – Εισαγωγή στα Συμβολικά Μαθηματικά 836 – Υπολογιστική Στατιστική	09:00–12:00 12:00–15:00 15:00–18:00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 28-09-2012	412 – Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις 641 – Εισαγωγή στη Θεωρία και Ανάλυση Αλγορίθμων 827– Ευκλείδεια και μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες	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	ΟΙΚΙΑΣ	
Ανδρούτσου Βασιλική (vandrou@uoi.gr)	Ε.Τ.Ε.Π.	-	08233	-	Βιβλ/κη
Βαρτζούμα Χρυσούλα (cvartz)	Διοικ. Υπ.	Δ	08211	-	209γ
Βιδάλης Θεόδωρος (tvidalis)	Επ. Καθηγητής	Α	08293	37926	509δ
Βλάχος Θεόδωρος (tvlachos)	Αν. Καθηγητής	Β	08246	48921	403γ
Γαλάνης Σοφοκλής (sgalanis)	Αν. Καθηγητής	Δ	08255	72537	211ε
Γέγιος Απόστολος (ageyios)	Αν. Καθηγητής	Δ	08261	35319	211β
Γεωργάκη Ευαγγελία (egeorgak)	Διοικ. Υπ.	Γ	08258	-	301γ
Γιαννούλης Ιωάννης	Επ. Καθηγητής	Α	-	-	-
Γλυνός Νικόλαος (nglinos)	Επ. Καθηγητής	Δ	08251	74617	207α
Ζωγράφος Κων/νος (kzograf)	Καθηγητής	Γ	08257	-	309δ
Θωμά Απόστολος (athoma@uoi.gr)	Αν. Καθηγητής	Β	08217	-	403δ
Κατέρη Μαρία (mkateri@uoi.gr)	Αν. Καθηγήτρια	Γ	08220	-	309α
Καρακώστας Γεώργιος (gkarako)	Καθηγητής	Α	08290	48276	501α
Κεχαγιάς Επαμεινώνδας (nkechag)	Αν. Καθηγητής	Β	08276	45125	401γ
Κουφογιώργος Θεμιστοκλής (tkoufog)	Καθηγητής	Β	08272	34525	401δ
Λουκάς Σωτήριος (sloukas)	Καθηγητής	Γ	08266	70080	301δ
Μαρμαρίδης Νικόλαος (nmarmar)	Καθηγητής	Β	08267	-	403β
Μέξης Κων/νος (kmexis)	Λέκτορας	Β	08280	76669	409β
Μπαϊκούσης Χρήστος (cbaikou)	Καθηγητής	Β	08273	92169	401ε
Μπαλτζής Σωκράτης (sbaldzis)	Λέκτορας	Δ	08250	39757	207γ
Μπατσίδης Απόστολος (abatsidis@uoi.gr)	Λέκτορας	Γ	08232	-	309γ
Μπεληγιάννης Απόστολος (abeligia)	Αν. Καθηγητής	Β	08227	94973	401β
Μπίτου Αρτεμής (ampitou@uoi.gr)	Διοικ. Υπ.	Α	08212	-	
Νούτσος Δημήτριος (dnoutsos)	Καθηγητής	Δ	08254	61089	211δ
Ντούγιας Σωτήριος (sntouyas)	Καθηγητής	Α	08295	44652	509β
Ξένος Μιχαήλ	Επ. Καθηγητής	Δ	08262	-	313δ
Παπαδόπουλος Χάρης (charis@cs.uoi.gr)	Λέκτορας	Δ	08224	-	207δ
Πεταλάς Χρυσόστομος (cpetalas)	Επ. Καθηγητής	Α	08294	21215	509γ
Ράπτης Ανδρέας (araptis)	Καθηγητής	Δ	08271	40632	311γ
Σίμος Κων/νος (ksimos)	Ε.Τ.Ε.Π.	-	08236	-	205α
Σκούρη Κων/να (kskouri)	Επ. Καθηγήτρια	Γ	08230	-	309β
Σταματίου Ιωάννης (istamat)	Επ. Καθηγητής	Δ	08226	-	205γ
Σταυρουλάκης Ιωάννης (ipstav)	Καθηγητής	Α	08283	31074	413ε
Τόλιας Ανδρέας (atolias@uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Α	08287	-	503δ
Τσαμάτος Παναγιώτης (ptsamato)	Καθηγητής	Α	08292	-	509α
Φίλος Χρήστος (cphilos)	Καθηγητής	Α	08288	94144	503ε
Φυραρίδης Ανέστης (afirarid)	Επ. Καθηγητής	Β	08215	35153	409α
Χασάνης Θωμάς (thasanis)	Καθηγητής	Β	08274	28981	403ε
Χωρίκης Θεόδωρος (horikis@uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	Δ	08268	-	313ε
Ψιμάρνη Άννα (apsimar)	Επ. Καθηγήτρια	Δ	08253	43476	211γ
Ζαρκάδα Ελένη (Θυρωρείο)		-	08223	-	007

Α΄ ΤΟΜΕΑΣ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ				
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ (e-mail)@cc.uoi.gr	ΒΑΘΜΙΑ- ΙΔΙΟΤΗΤΑ	Τηλέφωνα		No Γραφείου
		ΓΡΑΦΕΙΟΥ	ΟΙΚΙΑΣ	
Καρακάστας Γεώργιος (gkarako)	Καθηγητής	2651008290	48276	501α
Ντούγιας Σωτήριος (sntouyas)	Καθηγητής	2651008295	44652	509β
Σταυρουλάκης Ιωάννης (ipstav)	Καθηγητής	2651008283	31074	413ε
Τσαμάτος Παναγιώτης (ptsamato)	Καθηγητής	2651008292	-	509α
Φίλος Χρήστος (cphilos)	Καθηγητής	2651008288	94144	503ε
Βιδάλης Θεόδωρος (tvidalis)	Επ. Καθηγητής	2651008293	37926	509δ
Γιανούλης Ιωάννης	Επ. Καθηγητής	-	-	-
Πεταλάς Χρυσόστομος (cpetalas)	Επ. Καθηγητής	2651008294	21215	509γ
Τόλιας Ανδρέας (atolias@uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	2651008287	-	503δ
Γραμματεία				
Μπίτου Αρτεμης	Διοικ. Υπ.	2651008212 Fax:2651008202		507β
Β΄ ΤΟΜΕΑΣ: ΑΛΓΕΒΡΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ				
Κουφογιώργος Θεμιστοκλής (tkoufог)	Καθηγητής	2651008272	34525	401δ
Μαρμαρίδης Νικόλαος (nmarmar)	Καθηγητής	2651008267	-	403β
Μπαϊκούσης Χρήστος (cbaikou)	Καθηγητής	2651008273	92169	401ε
Χασάνης Θωμάς (thasanis)	Καθηγητής	2651008274	28981	403ε
Βλάχος Θεόδωρος (tvlachos)	Αν. Καθηγητής	2651008246	48921	403γ
Μπεληγιάννης Απόστολος (abeligia)	Αν. Καθηγητής	2651008227	94973	401β
Θωμά Απόστολος (athoma)	Αν. Καθηγητής	2651008217	-	403δ
Κεχαγιάς Επαμεινώνδας (nkechag)	Αν. Καθηγητής	2651008276	45125	401γ
Φυραρίδης Ανέστης (afirarid)	Επ. Καθηγητής	2651008215	35153	409α
Μέξης Κων/νος (kmexis)	Λέκτορας	2651008280	76669	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
Κατέρη Μαρία (mkateri@uoi.gr)	Αν. Καθηγήτρια	2651008220	-	309α
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
Ράπτης Ανδρέας (araptis)	Καθηγητής	2651008271	40632	311γ
Γαλάνης Σοφοκλής (sgalanis)	Αν. Καθηγητής	2651008255	72537	211ε
Γέγιος Απόστολος (ayeyios)	Αν. Καθηγητής	2651008261	35319	211β
Γλυνός Νικόλαος (nglinos)	Επ. Καθηγητής	2651008251	74617	207α
Ξένος Μιχαήλ	Επ. Καθηγητής	2651008262	-	313δ
Σταματίου Ιωάννης (istamat)	Επ. Καθηγητής	2651008226	-	205γ
Χωρίκης Θεόδωρος (horikis@uoi.gr)	Επ. Καθηγητής	2651008268	-	313ε
Ψιμάρνη Άννα (apsimar)	Επ. Καθηγήτρια	2651008253	43476	211γ
Μπαλτζής Σωκράτης (sbaldzis)	Λέκτορας	2651008250	39757	207γ
Παπαδόπουλος Χάρης (charis@cs.uoi.gr)	Λέκτορας	2651008224	-	207δ
Γραμματεία				
Βαρτζούμα Χρυσούλα (cvartz)	Διοικ. Υπ.	2651008211 Fax: 2651008201		209γ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

1 Σεπτεμβρίου	Έναρξη Ακαδημαϊκού Έτους
Σεπτέμβριος	Επαναληπτικές εξετάσεις προηγούμενου έτους
1 Οκτωβρίου	Έναρξη διδασκαλίας χειμερινού εξαμήνου
Ιανουάριος	Εξετάσεις χειμερινού εξαμήνου
Α' Δεκαπενθήμερο Φεβρουαρίου	Έναρξη διδασκαλίας εαρινού εξαμήνου
Α' Δεκαπενθήμερο Ιουνίου	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	