

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ



**ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2011 – 2012
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**

ΠΑΤΡΑ, 2012



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ Θετικών Επιστημών
ΤΜΗΜΑ Μαθηματικών
26500 ΡΙΟ, ΠΑΤΡΑ
ΤΗΛ: 2610/996735 FAX: 2610/997307
Πληρ.: <http://www.math.upatras.gr>
E-mail: secr1@math.upatras.gr

Η παρούσα **Ετήσια Εσωτερική Έκθεση** του Ακαδημαϊκού Έτους **2011-2012** του **Τμήματος Μαθηματικών** συντάχθηκε από την ΟΜΕΑ του Τμήματος, που αποτελείται από τα παρακάτω μέλη ΔΕΠ:

1. Π. Πιντέλας, Καθηγητής, Πρόεδρος του Τμήματος
2. Ι.-Π. βαν ντερ Βέιλε, Καθηγητής, Συντονιστής της ΟΜ.Ε.Α.
3. Ν. Τσάντας, Αν. Καθηγητής, Αναπληρωτής Πρόεδρος του Τμήματος
4. Δ. Γεωργίου, Αν. Καθηγητής
5. Α. Κοντολάτου, Καθηγήτρια
6. Ι. Μαμωνά-Downs, Καθηγήτρια
7. Π. Τζεργιάς, Καθηγητής

και συνεπικουρήθηκε από την Υποστηρικτική Ομάδα της ΟΜ.Ε.Α., όπως αυτή ορίστηκε σύμφωνα με το Αριθμ. Πρωτ. 341/01.02.2012 έγγραφο του Προέδρου του Τμήματος Καθηγητή κ. Παναγιώτη Πιντέλα και η οποία απαρτίζεται από τους:

1. Ι. Λιβιέρης, Μαθηματικός, Υποψήφιος Διδάκτωρ
2. Σ. Μπουλούτζα, Διοικητική Υπάλληλος
3. Ε. Πολυχρονάκη, Υπάλληλος ΙΔΑΧ
4. Γ. Φωτεινός, Υπάλληλος ΙΔΑΧ

στο πλαίσιο του έργου «Οργάνωση και λειτουργία ΜΟΔΠ στο Πανεπιστήμιο Πατρών» με κωδικό MIS 299841.

Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

Ο Πρόεδρος του Τμήματος,

Ο Συντονιστής της ΟΜ.Ε.Α.,

Παναγιώτης Πιντέλας, Καθηγητής

Ιάκωβος βαν ντερ Βέιλε, Καθηγητής



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος – Εισαγωγή	7
1. Παρουσίαση του Τμήματος	8
1.1 Γεωγραφική θέση του Τμήματος	
1.2 Σκοπός και στόχοι του Τμήματος	
1.3 Στελέχωση του Τμήματος σε διδακτικό, διοικητικό και εργαστηριακό προσωπικό	
1.4 Διοικητικά όργανα και θεσμοθετημένες επιτροπές του Τμήματος	
1.5 Οι Τομείς του Τμήματος	
1.6 Εσωτερικοί κανονισμοί του Τμήματος	
1.7 Αριθμός και κατανομή των φοιτητών του Τμήματος ανά επίπεδο σπουδών: προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί, υποψήφιοι διδάκτορες	
2. Παρουσίαση της Σχολής	18
3. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών	19
3.1 Γενικές Αρχές του Προγράμματος	
3.2 Παρακολούθηση και Εξέταση Μαθημάτων	
3.3 Τα μαθήματα κατά κατηγορία	
3.4 Μεταβολές στα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών	
3.5 Ενδεικτικό Πρόγραμμα Σπουδών	
3.6 Βασικό σχήμα ενδεικτικού προγράμματος μαθημάτων	
3.7 Παροχές προς τους Φοιτητές	
3.8 Συμπερασματικά Σχόλια για το Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών	
4. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών – Διδακτορικές Σπουδές	37
4.1 Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα οποία συμμετέχει το Τμήμα	
4.2 Συμπερασματικά σχόλια για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών	
4.3 Διδακτορικές Σπουδές	
4.4 Συμπερασματικά Σχόλια – Οργάνωση Σεμιναρίων και Ομιλιών – Διεθνή Διάσταση του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών	
5. Εκπαιδευτικό – Διδακτικό Έργο	46
5.1 Χρήση τεχνολογιών – Αξιολόγηση της απόδοσης των φοιτητών – Εργαστηριακά μαθήματα	
5.2 Γενικές πληροφορίες για τον αριθμό των προσφερομένων μαθημάτων και θέσεων νεοεισερχομένων φοιτητών – Αναλογία φοιτητών/μελών ΔΕΠ	
5.3 Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη και σε όλα τα προγράμματα σπουδών – Κατανομή βαθμολογίας και μέσος όρος βαθμού πτυχίου των αποφοίτων	
5.4 Αξιολόγηση του διδακτικού έργου	

5.5	Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών – Συνεργασία με Εκπαιδευτικά Κέντρα του Εσωτερικού και Εξωτερικού	
6.	Ερευνητικό – Επιστημονικό Έργο	57
6.1	Ερευνητικές δραστηριότητες	
6.2	Αποτύπωση ερευνητικής δραστηριότητας	
6.3	Αριθμός επιστημονικών δημοσιεύσεων	
6.4	Αναγνώριση του ερευνητικού έργου	
6.5	Χρηματοδοτούμενα Ερευνητικά Προγράμματα	
6.6	Ερευνητικές δραστηριότητες που προβάλλουν ιδιαίτερα τομ Τμήμα	
6.7	Συμπερασματικά σχόλια για την ερευνητική δραστηριότητα του Τμήματος	
7.	Άλλες Υπηρεσίες και Υποδομές του Τμήματος	62
7.1	Διοικητικό και Τεχνικό Προσωπικό	
7.2	Εξέλιξη του Διοικητικού/Τεχνικού Προσωπικού την τελευταία πενταετία	
7.3	Κτίρια, Εργαστήρια και Χώροι Διδασκαλίας	
7.4	Βιβλιοθήκη του Τμήματος Μαθηματικών	
8.	Σχέσεις με Κοινωνικούς, Πολιτιστικούς και Παραγωγικούς Φορείς	66
9.	Συμπεράσματα και Σχεδιασμός Βελτίωσης	67
9.1	Θετικά Σημεία	
9.2	Αρνητικά Σημεία	
9.3	Σχέδια Βελτίωσης	
Παράρτημα I:		
	Καταγραφή Επιστημονικού-Ερευνητικού Έργου για το Ημερολογιακό Έτος 2011	71
Παράρτημα II:		
	Παράρτημα Ενημερωτικού Οδηγού Σπουδών	77
Παράρτημα III:		
	Ερωματολόγια για τους Φοιτητές	84
Παράρτημα IV:		
	Ερωματολόγιο Μέλων ΔΕΠ	88
Παράρτημα V:		
	Πίνακες	91
Παράρτημα VI:		
	Οδηγός Σπουδών του Τμήματος Μαθηματικών στην Αγγλική Γλώσσα	128

Πρόλογος – Εισαγωγή

Το Τμήμα Μαθηματικών, στην Γενική Συνέλευση του Τμήματος στις 22 Νοεμβρίου 2011, αποφάσισε τη συμμετοχή του στη διαδικασία αξιολόγησης. Στη συνέχεια έχουν ολοκληρωθεί και υποβληθεί στη ΜΟ.ΔΙ.Π. οι Ετήσιες Εσωτερικές Εκθέσεις για τα Ακαδημαϊκά Έτη **2009-2010** και **2010-2011** καθώς και η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης για την τετραετία **2007-2011**. Στόχος των εκθέσεων αυτών είναι να εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα για το εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο αλλά και για τις απαραίτητες υποδομές που είναι αναγκαίες για την ποιοτική αναβάθμιση του Τμήματος Μαθηματικών.

Στην παρούσα **Ετήσια Εσωτερική Έκθεση 2011-2012** η ΟΜ.Ε.Α. του Τμήματος συνεχίζει την προσπάθεια αυτή, ώστε από την αξιολόγηση να προκύψουν συμπεράσματα που θα χρησιμοποιηθούν ορθολογικά για την περαιτέρω βελτίωση της ποιότητας σπουδών και της λειτουργίας του Τμήματος.

Στο τρέχον Ακαδημαϊκό Έτος, η ΟΜ.Ε.Α. του Τμήματος αποτελείται από τα παρακάτω μέλη ΔΕΠ:

1. Π. Πιντέλας, Καθηγητής, Πρόεδρος του Τμήματος
2. Ι.-Π. βαν ντερ Βέιλε, Καθηγητής, Συντονιστής της ΟΜ.Ε.Α.
3. Ν. Τσάντας, Αν. Καθηγητής, Αναπληρωτής Πρόεδρος του Τμήματος
4. Δ. Γεωργίου, Αν. Καθηγητής
5. Α. Κοντολάτου, Καθηγήτρια
6. Ι. Μαμωνά-Downs, Καθηγήτρια
7. Π. Τζεργιάς, Καθηγητής

και συνεπικουρείται από την Υποστηρικτική Ομάδα της ΟΜ.Ε.Α., όπως αυτή ορίστηκε σύμφωνα με το Αριθμ. Πρωτ. 341/01.02.2012 έγγραφο του Προέδρου του Τμήματος Καθηγητή κ. Παναγιώτη Πιντέλα και η οποία απαρτίζεται από τους:

1. Ι. Λιβιέρης, Μαθηματικός, Υποψήφιος Διδάκτωρ
2. Σ. Μπουλούτζα, Διοικητική Υπάλληλος
3. Ε. Πολυχρονάκη, Υπάλληλος ΙΔΑΧ
4. Γ. Φωτεινός, Υπάλληλος ΙΔΑΧ

Συγκριτικά με την προηγούμενη Ετήσια Εσωτερική Έκθεση διαπιστώνεται ότι η συμμετοχή στην διαδικασία αξιολόγησης τόσο των μελών ΔΕΠ όσο και των φοιτητών του Τμήματος έχει αυξηθεί σημαντικά. Έτσι, τα συμπεράσματα για το εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο αλλά και για τις απαραίτητες υποδομές που είναι αναγκαίες για την ποιοτική αναβάθμιση του Τμήματος Μαθηματικών γίνονται όλο και πιο αντιπροσωπευτικά και στατιστικά αξιόπιστα.

Από τα στοιχεία που παρουσιάζονται διαπιστώνεται ότι η έρευνα στο Τμήμα Μαθηματικών είναι στη πρώτη γραμμή της μοντέρνας επιστήμης σε όλους τους Τομείς του Τμήματος. Τα μέλη του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού συνεργάζονται στενά με Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα στην Ευρώπη και παγκοσμίως και καταβάλλουν προσπάθεια για την ενίσχυση της έρευνας.

1. Παρουσίαση του Τμήματος

1.1 Γεωγραφική θέση του Τμήματος

Το Τμήμα Μαθηματικών στεγάζεται στο κτίριο Βιολογίας/Μαθηματικών του Πανεπιστημιακού συγκροτήματος του Πανεπιστημίου Πατρών, το οποίο βρίσκεται στην βορειοανατολική πλευρά της πόλης.

Οι αίθουσες διδασκαλίας και οι χώροι του Τμήματος αναφέρονται αναλυτικά στην ιστοσελίδα του Τμήματος: <http://www.math.upatras.gr/> (βλ. «Τμήμα Μαθηματικών» και ακολουθήστε «Χώροι Τμήματος – Πανεπιστημίου»).

Ενδεικτικά αναφέρουμε τις βασικές αίθουσες διδασκαλίας του Τμήματος:

Αμφιθέατρα: ΑΑ, ΑΘΕ1, ΑΘΕ2, ΑΘΕ8, ΑΘΕ9, ΑΘΕ12

Λοιπές Αίθουσες: Β/Μ Ο62, Β/Μ Ο63, Β/Μ Υ35, Β/Μ 158, Β/Μ 160

Αίθουσες Σεμιναρίων: Β/Μ 342, Β/Μ 235



Αεροφωτογραφία της Πανεπιστημιούπολης του Πανεπιστημίου Πατρών. Το κτίριο στο οποίο στεγάζεται το Τμήμα Μαθηματικών επισημαίνεται με κόκκινο κύκλο.

1.2 Σκοπός και στόχοι του Τμήματος

Το Τμήμα Μαθηματικών προσφέρει μια ευρεία γκάμα από μαθήματα τα οποία περιλαμβάνουν κλασικές και μοντέρνες μαθηματικές θεωρίες και μεθόδους. Οι ραγδαίες εξελίξεις στις θετικές επιστήμες και την τεχνολογία αύξησαν κατακόρυφα τις περιοχές για τις οποίες τα Μαθηματικά αποτελούν προαπαιτούμενη γνώση. Νέες ευκαιρίες για επαγγελματική διεξόδο εμφανίζονται συνεχώς, τόσο στην ενδοχώρα όσο και στο εξωτερικό, για αποφοίτους Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών Σπουδών με ισχυρό Μαθηματικό υπόβαθρο στη Στατιστική καθώς και στα Θεωρητικά, Εφαρμοσμένα και Υπολογιστικά Μαθηματικά. Αναγνωρίζοντας την ανάγκη για ευρεία και σύγχρονη εκπαίδευση, το Τμήμα Μαθηματικών διεύρυνε τις δραστηριότητές του και καθιέρωσε ένα πλήθος εξειδικευμένων τομέων ούτως ώστε να συμπεριλάβει την παροχή εκπαίδευσης και έρευνας σε έναν μεγάλο αριθμό περιοχών ενδιαφέροντος όπως Πληροφορική, Αριθμητική Ανάλυση, Επιχειρησιακή Έρευνα, Βελτιστοποίηση, Μη Γραμμικά Δυναμικά Συστήματα, όπως επίσης και εφαρμογές των Μαθηματικών στην Φυσική, στην Οικονομία και στην Βιολογία. Επίσης, δεδομένου ότι πολλοί από τους απόφοιτους του Τμήματος κατευθύνονται προς τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ο Τομέας Παιδαγωγικής, Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών προσφέρει μαθήματα απαραίτητα για την παιδεία των αυριανών δασκάλων των μαθηματικών.

Για την υποστήριξη των ερευνητικών δραστηριοτήτων, το Τμήμα καθιέρωσε ένα εντατικό πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών και ένα πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις εξής κατευθύνσεις: (α) Θεωρητικά Μαθηματικά, (β) Εφαρμοσμένη Ανάλυση, (γ) Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων και (δ) Διδακτικής των Μαθηματικών. Επίσης το Τμήμα συμμετέχει σε δύο διατμηματικά μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών.

Η έρευνα των μελών του Τμήματος χρηματοδοτείται από Ευρωπαϊκά και κρατικά προγράμματα. Για την ανάπτυξη των σχέσεων με άλλα πανεπιστήμια, το Τμήμα συμμετέχει ενεργά στα προγράμματα ανταλλαγής Erasmus/Socrates. Υπό την αιγίδα των προγραμμάτων ανταλλαγής αρκετοί φοιτητές και προσωπικό έχουν επισκεφθεί άλλα Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια, ενώ το Τμήμα έχει φιλοξενήσει φοιτητές και προσωπικό που προέρχονται από Ευρωπαϊκά Ιδρύματα. Το Τμήμα δημιουργήθηκε την χρονιά έναρξης λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών, το 1966. Στο Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 το Τμήμα είχε 43 μέλη διδακτικό προσωπικό και έναν από τους μεγαλύτερους αριθμούς φοιτητών, με πάνω από 2700 εγγεγραμμένους φοιτητές. Κάθε χρόνο το τμήμα δέχεται περί τους 200-250 νέους φοιτητές στο προπτυχιακό επίπεδο.

Για όλα τα παραπάνω βασικό ρόλο παίζει η εργατικότητα και η αποτελεσματικότητα του προσωπικού όλων των βαθμίδων της ακαδημαϊκής κοινότητας του Τμήματος, καθώς και η συνεργασία των μελών του Τμήματος με τους προ- και μεταπτυχιακούς φοιτητές του. Το υψηλού επιπέδου ακαδημαϊκό κλίμα που επικρατεί στους κόλπους του Τμήματος συμβάλλει τα μέγιστα στην επίτευξη των παραπάνω στόχων καθιστώντας το Τμήμα Μαθηματικών ένα από τα σημαντικότερα και πιο δραστήρια Τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών.

1.3 Στελέχωση του Τμήματος σε διδακτικό, διοικητικό και εργαστηριακό προσωπικό

(α) Μέλη ΔΕΠ

Κατά την διάρκεια του Ακαδημαϊκού Έτους 2011-2012 στο Τμήμα Μαθηματικών υπηρετούσαν τα παρακάτω 44 μέλη ΔΕΠ, ανά Τομέα:

Τομέας Εφαρμοσμένης Ανάλυσης

1.	Καθηγητής	Ιάκωβος βαν ντερ Βέιλε
2.	Καθηγητής	Αναστάσιος Μπούντης
3.	Καθηγητής	Σπύρος Πνευματικός
4.	Καθηγητής	Δημήτρης Τσουμπελής
5.	Καθηγητής	Βασίλης Παπαγεωργίου
6.	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	Χρυσή Κοκολογιαννάκη
7.	Επίκουρη Καθηγήτρια	Φιλαρέτη Ζαφειροπούλου – Καρατζόγλου
8.	Επίκουρη Καθηγήτρια	Μαρία Λευτάκη
9.	Επίκουρος Καθηγητής	Αντώνης Στρέκλας

Τομέας Θεωρητικών Μαθηματικών

1.	Καθηγήτρια	Αγγελική Κοντολάτου
2.	Καθηγητής	Αθανάσιος Κοτσιώλης
3.	Καθηγητής	Νικόλαος Σάμαρης
4.	Καθηγητής	Βασίλης Τζάννης
5.	Καθηγητής	Πάυλος Τζερμιάς
6.	Αναπληρωτής Καθηγητής	Δημήτρης Γεωργίου
7.	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	Σοφία Ζαφειρίδου
8.	Επίκουρος Καθηγητής	Ανδρέας Αρβανιτογεώργος
9.	Επίκουρη Καθηγήτρια	Βάγια Βλάχου
10.	Επίκουρος Καθηγητής	Δημήτρης Ηλιόπουλος
11.	Επίκουρος Καθηγητής	Νικόλαος Κασιμάτης
12.	Επίκουρος Καθηγητής	Πάυλος Λεντούδης

Τομέας Παιδαγωγικής, Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών

1.	Καθηγήτρια	Ιωάννα Μαμωνά-Downs
2.	Επίκουρος Καθηγητής	Παναγής Καραζέρης
3.	Επίκουρος Καθηγητής	Αναστάσιος Πατρώνης
4.	Λέκτορας	Ευτύχης Παπαδοπετράκης
5.	Λέκτορας	Δημήτρης Σπανός

Τομέας Στατιστικής - Θεωρίας Πιθανοτήτων, Επιχειρησιακής Έρευνας

1.	Καθηγητής	Σταύρος Κουρούκλης
2.	Αναπληρωτής Καθηγητής	Νικόλαος Τσάντας
3.	Επίκουρος Καθηγητής	Φίλιππος Αλεβίζος
4.	Επίκουρη Καθηγήτρια	Ευφροσύνη Μακρή
5.	Επίκουρος Καθηγητής	Βασίλειος Παπακωνσταντίνου
6.	Λέκτορας	Κωνσταντίνος Πετρόπουλος
7.	Λέκτορας	Βιολέττα Πιπερίγκου

Τομέας Υπολογιστικών Μαθηματικών και Πληροφορικής

1.	Καθηγητής	Μιχάλης Βραχάτης
2.	Καθηγητής	Χαράλαμπος Ζαγούρας
3.	Καθηγητής	Γεώργιος Μητακίδης
4.	Καθηγητής	Παναγιώτης Πιντέλας
5.	Αναπληρωτής Καθηγητής	Μαυσής Μπουντουρίδης
6.	Επίκουρος Καθηγητής	Παναγιώτης Αλεβίζος
7.	Επίκουρη Καθηγήτρια	Φλωρεντία Βάλβη
8.	Επίκουρη Καθηγήτρια	Θεοδούλα Γράψα
9.	Επίκουρος Καθηγητής	Δημήτρης Καββαδίας
10.	Επίκουρος Καθηγητής	Όμηρος Ταγγός
11.	Λέκτορας	Σωτήρης Κοτσιαντής

(β) Διοικητικό και Τεχνικό Προσωπικό

Σχετικά με την εξέλιξη του Διοικητικού και Τεχνικού Προσωπικού του Τμήματος αναφέρουμε τον παρακάτω Πίνακα:

Ακαδημαϊκό Έτος	2011-12	10-11	09-10	08-09	07-08	06-07	05-06
Διοικητικό/τεχνικό προσωπικό	9	9	10	12	16	15	15

Σημειώνουμε ότι (ήδη από το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-2011) κανένας Τομέας του Τμήματος δεν έχει πια δική του γραμματειακή υποστήριξη.

Η Γραμματεία του Τμήματος κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 είχε την εξής στελέχωση, υπό τον Πρόεδρο του Τμήματος Καθ. Π. Πιντέλα:

Γραμματέας:
Αριστέα Βασιλοπούλου

Μέλη Γραμματείας:

Κατερίνα Μπρίνια-Γεωργάκη
Βασιλική Φωτοπούλου
Σπυριδούλα Μπουλούτζα
Ευτυχία Πολυχρονάκη
Γεώργιος Σπυρόπουλος
Γεώργιος Φωτεινός

Τεχνικό Προσωπικό Εργαστηρίου Η/Υ του Τμήματος

Ι. Μαρματάκης
Δ. Ανυφαντής

1.4 Διοικητικά Όργανα και θεσμοθετημένες επιτροπές του Τμήματος

Τα διοικητικά όργανα του Τμήματος είναι:

- (α) Η Γενική Συνέλευση,
- (β) Το Διοικητικό Συμβούλιο,
- (γ) Ο Πρόεδρος.

(α) Η Γενική Συνέλευση του Τμήματος απαρτίζεται από το Διδακτικό - Ερευνητικό Προσωπικό (ΔΕΠ) καθώς και εκπροσώπους των φοιτητών, των μεταπτυχιακών φοιτητών και των μελών ΕΤΕΠ ίσους με το 50%, το 15% και το 5%, αντίστοιχα, των μελών ΔΕΠ που είναι μέλη της Γενικής Συνέλευσης. Αν τα μέλη ΔΕΠ υπερβαίνουν τα 40, στη Γενική Συνέλευση μετέχουν 30 εκπρόσωποι οι οποίοι κατανέμονται στους Τομείς ανάλογα με το συνολικό αριθμό των μελών ΔΕΠ του κάθε Τομέα.

(β) Το Διοικητικό Συμβούλιο απαρτίζεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος, τον Αναπληρωτή Πρόεδρο, τους Διευθυντές των Τομέων, δύο εκπροσώπους των προπτυχιακών φοιτητών και έναν εκπρόσωπο των μεταπτυχιακών φοιτητών.

(γ) Ο σημερινός Πρόεδρος του Τμήματος είναι ο Καθηγητής Παναγιώτης Πιντέλας. Αναπληρωτής Πρόεδρος είναι ο Αναπληρωτής Καθηγητής Νικόλαος Τσάντας.

Οι θεσμοθετημένες Επιτροπές που λειτουργούν στο Τμήμα είναι:

Α. Επιτροπή Συντονισμού Ευρωπαϊκών Εκπαιδευτικών Θεμάτων 2011-2012

Πρόεδρος: Παναγής Καραζέρης

Μέλη:

Ανδρέας Αρβανιτογεώργος

Κωνσταντίνος Πετρόπουλος

Αναστάσιος Μπούνης (συντονιστής πιστωτικών μονάδων του Τμήματος)

Θεοδούλα Γράψα

Δημήτριος Γεωργίου (αναπληρωτής συντονιστής πιστωτικών μονάδων του Τμήματος)

Β. Επιτροπή Ωρολογίων Προγραμμάτων και Προγραμμάτων Εξετάσεων 2011-2012

Πρόεδρος: Νικόλαος Κασιμάτης

Μέλη:

Παναγιώτης Αλεβίζος

Αντώνιος Στρέκλας

Φίλιππος Αλεβίζος

Γ. Επιτροπή Χωροταξικού 2011-2013

Πρόεδρος: Φλωρεντία Βάλβη

Μέλη:

Αγγελική Κοντολάτου

Σοφία Ζαφειρίδου

Ευτύχιος Παπαδοπετράκης

Βιολέτα Πιπερίγκου

Δ. Επιτροπή Σεμιναρίων 2011-2013

Πρόεδρος: Δημήτριος Γεωργίου

Μέλη:

Θεοδούλα Γράψα

Μαρία Λευτάκη

Φίλιππος Αλεβίζος

Αθανάσιος Κοτσιώλης

Ε. Επιτροπή Επικοινωνίας, Προβολής και Πολιτιστικών Δράσεων 2011-2012

Πρόεδρος: Φιλαρέτη Ζαφειροπούλου

Μέλη:

Ευφροσύνη Μακρή

Βιολέτα Πιπερίγκου

Θεοδούλα Γράψα

Μαρία Λευτάκη

ΣΤ. Επιτροπή Βιβλιοθήκης 2011-2012

Πρόεδρος: Βασίλειος Παπαγεωργίου

Μέλη:

Δημήτριος Σπανός

Φίλιππος Αλεβίζος

Δημήτριος Ηλιόπουλος

Αργύριος Δελιγκάς (μεταπτυχιακός φοιτητής)

Αλέξανδρος Μαθαιούλης (προπτυχιακός φοιτητής)

Ζ. Επιτροπή Τεχνικής Στήριξης 2011-2012

Πρόεδρος: Όμηρος Ράγγος

Μέλη:

Δημήτριος Καββαδίας

Δημήτριος Γεωργίου

Η. Επιτροπή Υγείας και Ασφαλείας

Μέλη:

Δημήτριος Γεωργίου

Παναγιώτης Αλεβίζος

Ιωάννης Μαρματάκης (μέλος Ε.Τ.Ε.Π.)

Θ. Ακαδημαϊκός Συντονιστής LLP-Erasmus

Συντονιστής: Αναστάσιος Μπούνης

Αναπληρωματικός Συντονιστής: Ανδρέας Αρβανιτογεώργος

Ι. Συντονιστική Επιτροπή Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΣΕΜΣ)

Πρόεδρος: Νικόλαος Τσάντας

Μέλη:

Αγγελική Κοντολάτου (Τομέας Θ.)

Σταύρος Κουρούκλης (Τομέας Σ.Π.Ε.Ε.)

Χρυσή Κοκολογιαννάκη (Τομέας Ε.Α.)

Όμηρος Ράγγος (Τομέας Υ.Μ. & Π.)

Παναγής Καραζέρης (Τομέας Π.Ι.Φ.Μ.)

Στην επιτροπή αυτή συμμετέχει επίσης ένας (1) εκπρόσωπος των μεταπτυχιακών φοιτητών, ο οποίος υποδεικνύεται από το σύλλογό τους.

Κ. Ειδική Διατμηματική Επιτροπή (Ε.Δ.Ε.) του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στις Περιβαλλοντικές Επιστήμες 2011-2012

Μέλη του Τμήματος Μαθηματικών:

Ευφροσύνη Μακρή

Κωνσταντίνος Πετρόπουλος

Λ. Ειδική Διατμηματική Επιτροπή του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων» 2011-2012

Μέλη του Τμήματος Μαθηματικών:

Νικόλαος Τσάντας

Φίλιππος Αλεβίζος

Παύλος Τζερμιάς

Χαράλαμπος Ζαγούρας

Όμηρος Ράγγος

Μ. Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜ.Ε.Α.)

Συντονιστής: Ιάκωβος βαν ντερ Βέιλε

Μέλη:

Παναγιώτης Πιντέλας (Πρόεδρος του Τμήματος)

Νικόλαος Τσάντας (Αναπληρωτής Πρόεδρος του Τμήματος)

Αγγελική Κοντολάτου

Ιωάννα Μαμωνά – Downs

Δημήτριος Γεωργίου

Παύλος Τζερμιάς

1.5 Οι Τομείς του Τμήματος

Οι Τομείς του Τμήματος και οι αντίστοιχοι διευθυντές τους στο Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 είναι:

Τομέας Εφαρμοσμένης Ανάλυσης

Γνωστικά αντικείμενα: Διαφορικές Εξισώσεις, Μηχανική, Μαθηματική Φυσική.

Διευθυντής: Καθηγητής Βασίλης Παπαγεωργίου

Τομέας Θεωρητικών Μαθηματικών

Γνωστικά αντικείμενα: Άλγεβρα, Γεωμετρία, Ανάλυση, Τοπολογία, Θεωρία Συνόλων.

Διευθύντρια: Καθηγήτρια Αγγελική Κοντολάτου

Τομέας Στατιστικής-Θεωρίας Πιθανοτήτων, Επιχειρησιακής Έρευνας

Γνωστικά αντικείμενα: Στατιστική, Θεωρία Πιθανοτήτων, Επιχειρησιακή Έρευνα

Διευθυντής: Καθηγητής Σταύρος Κουρούκλης

Τομέας Παιδαγωγικής, Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών

Γνωστικά αντικείμενα: Μαθηματική Παιδεία, Ιστορία και Φιλοσοφία των Μαθηματικών (Λογική και Θεμέλια των Μαθηματικών, Αβεβαιότητα, Μη Συμβατικά Μαθηματικά).

Διευθύντρια: Καθηγήτρια Ιωάννα Μαμωνά -Downs

Τομέας Υπολογιστικών Μαθηματικών και Πληροφορικής

Γνωστικά αντικείμενα: Αριθμητική Ανάλυση, Πληροφορική, Επιστήμη των Υπολογιστών.

Διευθυντής: Καθηγητής Χαράλαμπος Ζαγούρας

Το κύριο όργανο του κάθε Τομέα είναι η Γενική Συνέλευση του Τομέα, η οποία απαρτίζεται από τα μέλη ΔΕΠ του Τομέα, έναν εκπρόσωπο των μελών ΕΤΕΠ (αν υπάρχει), έναν εκπρόσωπο των μεταπτυχιακών φοιτητών καθώς και από δύο ως πέντε εκπροσώπους των προπτυχιακών φοιτητών, ο αριθμός των οποίων δεν υπερβαίνει το 30% των μελών ΔΕΠ του Τομέα (Ν. 1566/85, Άρθ. 79 & 1γ).

1.6 Εσωτερικοί κανονισμοί του Τμήματος

Στο Τμήμα Μαθηματικών υπάρχουν οι παρακάτω εσωτερικοί κανονισμοί:

- A. Εσωτερικός κανονισμός λειτουργίας Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών.
- B. Εσωτερικός κανονισμός λειτουργίας Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.
- Γ. Εσωτερικός κανονισμός λειτουργίας Γενικής Συνέλευσης.

Οι παραπάνω κανονισμοί αναφέρονται λεπτομερώς στον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος.

1.7 Αριθμός και κατανομή των φοιτητών του Τμήματος ανά επίπεδο σπουδών: προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί, υποψήφιοι διδάκτορες

(α) Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα επίπεδα σπουδών (βλ. Πίνακες 2 και 3)

Σχετικά με την εξέλιξη του αριθμού των εγγεγραμμένων **προπτυχιακών** φοιτητών στο Τμήμα κατά τα Ακαδημαϊκά Έτη 2006-07 μέχρι και 2011-12 παρατηρούμε ότι αυτός αυξήθηκε από 2529 σε 2785, δηλαδή κατά 10% περίπου.

Μεγάλος αριθμός φοιτητών αδυνατεί να πάρει το πτυχίο σε ένα εύλογο χρονικό διάστημα 6 ετών. Το Τμήμα θα πρέπει να εντείνει τις προσπάθειές του ώστε να αντιμετωπιστεί το θέμα αυτό. Σημειώνουμε ότι ο αριθμός εισακτέων υπερβαίνει σημαντικά τον προτεινόμενο αριθμό εισακτέων από το Τμήμα. Επιπλέον αναφέρουμε ότι το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 δεν υπάρχει πλέον εκροή από το Τμήμα λόγω μετεγγραφών προς άλλα Τμήματα της χώρας, βλ. Πίνακα 3.

Όσον αφορά στους **μεταπτυχιακούς** φοιτητές (Μ.Δ.Ε.), και για τα δύο προγράμματα που προσφέρει το Τμήμα, παρατηρείται μια μείωση τα τελευταία έτη εξαιτίας της ορθολογιστικής διαχείρισης του Τμήματος από το έτος 2008 και μετά όπου αντιμετωπίστηκαν χρόνιες εκκρεμότητες του παρελθόντος. Τα 2/3 των φοιτητών που δεν είχαν πια ενδιαφέρον για τις σπουδές τους διεγράφησαν, το άλλο 1/3 ολοκλήρωσε επιτυχώς τον κύκλο σπουδών του.

Ο αριθμός των **υποψήφιων διδασκόντων**, πάλι και για τα δύο προγράμματα που προσφέρει το Τμήμα («Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές» και «Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων»), παραμένει σταθερός.

(β) Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (βλ. Πίνακα 4)

A) ΠΜΣ σε «Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές»

Κατά τα Ακαδημαϊκά Έτη 2006-07 μέχρι και 2011-12 παρατηρούμε ότι ο συνολικός αριθμός των εγγεγραμμένων παρέμεινε κατά μέσον όρο κοντά στο 31 ανά έτος (περίπου τα δύο τρίτα των προσφερόμενων θέσεων σε αυτό το ΠΜΣ) ενώ ο αριθμός των αποφοιτησάντων είναι κατά μέσο όρο κοντά στο 22 ανά έτος.

B) ΠΜΣ σε «Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων»

Κατά τα Ακαδημαϊκά Έτη 2006-07 μέχρι και 2011-12 παρατηρούμε ότι ο συνολικός αριθμός των εγγεγραμμένων κυμαίνεται κατά μέσο όρο κοντά στο 19 ανά έτος (από τις 30 προσφερόμενες θέσεις σε αυτό το ΠΜΣ) και ο αριθμός των αποφοιτησάντων είναι κατά μέσο όρο κοντά στο 16 ανά έτος.

(γ) Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών (βλ. Πίνακα 5)

Παρατηρούμε από τον Πίνακα 5 ότι κατά την τελευταία πενταετία ο αριθμός των διδακτορικών που έδωσε το Τμήμα ανά έτος αυξήθηκε σημαντικά. Αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει μια δυναμική στην κατεύθυνση αυτή και από πλευράς φοιτητών αλλά και μελών ΔΕΠ να εκπονούνται διδακτορικά στο Τμήμα. Επομένως, καλό θα ήταν να προβληθούν πανελληνίως οι μεταπτυχιακές σπουδές του Τμήματος που οδηγούν σε διδακτορικά.

Ο μόνος περιορισμός που θα πρέπει να συνοδεύσει την αύξηση αυτή των υποψηφίων διδασκόντων είναι η βασική αρχή του Τμήματος ότι ο αριθμός των υποψηφίων διδασκόντων που επιβλέπει ένα μέλος ΔΕΠ ταυτόχρονα να μην υπερβαίνει το πέντε (5).

(δ) Εξέλιξη του αριθμού των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών και διάρκεια σπουδών (βλ. Πίνακα 7)

Παρατηρούμε ότι ο αριθμός των αποφοιτησάντων μετά από $K = 4$ έτη φοίτησης (κανονική διάρκεια σπουδών) έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια αλλά ποτέ δεν έχει υπερβεί το 15. Αποτελεί σήμερα ένα ποσοστό 5 % περίπου. Το ποσοστό αυτό είναι ιδιαίτερα χαμηλό και πρέπει να απασχολήσει το Τμήμα σοβαρά.

Επίσης αναφέρουμε ότι ο αριθμός των φοιτητών που αποφοίτησαν μετά από $K + 2 = 6$ έτη σπουδών (ή πιο γρήγορα) δεν έχει ποτέ υπερβεί τα τελευταία επτά Ακαδημαϊκά Έτη τον αριθμό 90. Αυτό σημαίνει ότι λιγότερο από 30% των φοιτητών καταφέρνει να πάρει πτυχίο μέσα στο χρονικό διάστημα των 6 ετών. Το ποσοστό αυτό είναι πολύ ανυσηχτικό και θα πρέπει να απασχολήσει το Τμήμα πολύ σοβαρά, ειδικά εν όψει της νέας νομοθεσίας η οποία προβλέπει τη διαγραφή των φοιτητών που θα υπερβούν ένα συγκεκριμένο χρόνο ολοκλήρωσης των σπουδών τους.

(ε) Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών

Το Τμήμα συμμετέχει στο πρόγραμμα ERASMUS για ανταλλαγές ξένων και Ελλήνων φοιτητών (καθώς και διδασκόντων). Έχει ενεργή συνεργασία με ένα σύνολο 25 Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων, τα οποία καταγράφονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος:

http://www.math.upatras.gr/media/universities_erasmus_socrates.pdf

2. Παρουσίαση της Σχολής

Το Τμήμα Μαθηματικών ανήκει στη Σχολή Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών. Η Σχολή αυτή ιδρύθηκε ως Φυσικομαθηματική Σχολή στις 19 Οκτωβρίου 1966 και μετονομάστηκε σε Σχολή Θετικών Επιστημών το 1983. Η Σχολή καλύπτει ένα σύνολο συγγενών επιστημών έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η αναγκαία για την επιστημονική εξέλιξη αλληλεπίδρασή τους και ο αναγκαίος για την έρευνα και τη διδασκαλία συντονισμός. Περιλαμβάνει τα εξής Τμήματα με το αντίστοιχο έτος ιδρύσεως:

Βιολογίας, 1966
Γεωλογίας, 1977
Μαθηματικών, 1966
Φυσικής, 1966
Χημείας, 1966
Επιστήμης των Υλικών, 1999

Τα όργανα της Σχολής είναι τα εξής:

- (α) Η Γενική Συνέλευση της Σχολής,
- (β) Η Κοσμητεία,
- (γ) Ο Κοσμήτορας.

(α) Η Γενική Συνέλευση της Σχολής απαρτίζεται από τα μέλη των Γενικών Συνελεύσεων των Τμημάτων της Σχολής.

(β) Η Κοσμητεία απαρτίζεται από τον Κοσμήτορα, τους Προέδρους των Τμημάτων και έναν εκπρόσωπο των φοιτητών κάθε Τμήματος.

(γ) Ο Κοσμήτορας της Σχολής Θετικών Επιστημών είναι ο κ. Χρήστος Κορδούλης, Καθηγητής του Τμήματος Χημείας.

3. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

3.1 Γενικές Αρχές του Προγράμματος

Οι σπουδές στο Τμήμα Μαθηματικών είναι τετραετείς. Σε κάθε εβδομαδιαία ώρα μαθήματος, εκτός των σεμιναριακών, αντιστοιχεί μία διδακτική μονάδα. Για την απόκτηση πτυχίου απαιτούνται τουλάχιστον 195 ECTS (βλ. το Ενδεικτικό Πρόγραμμα Σπουδών παρακάτω). Για τους υπόλοιπους φοιτητές οι απαιτούμενες διδακτικές μονάδες και οτιδήποτε σχετικό με το Πρόγραμμα Σπουδών τους (Π.Σ.) ισχύει ότι αναγράφεται στον Οδηγό Σπουδών του έτους εισαγωγής τους.

Από το Ακαδημαϊκό Έτος 1990-91 το Τμήμα Μαθηματικών έχει καθιερώσει Πρόγραμμα με μαθήματα οργανωμένα σε κατευθύνσεις. Το Πρόγραμμα με κατευθύνσεις παρέχει τη δυνατότητα σε κάθε φοιτητή να επιλέξει μία από τις κατευθύνσεις και να αποκτήσει, μέσω των υποχρεωτικών και κατ' επιλογήν μαθημάτων κατεύθυνσης, ιδιαίτερες γνώσεις σε ορισμένο πεδίο. Αυτό επιτυγχάνεται χωρίς να περιορίζονται οι δυνατότητες απασχόλησης των αποφοίτων στη Μέση Εκπαίδευση.

Η δημιουργία κατευθύνσεων στο Τμήμα μας αποτελεί συγχρόνως βελτίωση και αξιοποίηση της παρακολούθησης των κατ' επιλογήν μαθημάτων. Ασφαλώς δεν έχει σαν στόχο τη δημιουργία στενά εξειδικευμένων αποφοίτων με περιορισμό του επιστημονικού τους ορίζοντα και τη χορήγηση διαφορετικών πτυχίων. Η κάλυψη της κατεύθυνσης αναφέρεται στο πιστοποιητικό σπουδών του φοιτητή, ενώ δεν αναγράφεται στο πτυχίο.

Οι **κατευθύνσεις** αυτές είναι οι εξής:

1. Εφαρμοσμένων Μαθηματικών,
2. Θεωρητικών Μαθηματικών,
3. Πληροφορικής και Υπολογιστικών Μαθηματικών,
4. Στατιστικής, Θεωρίας Πιθανοτήτων και Επιχειρησιακής Έρευνας,
5. Γενική Κατεύθυνση.

Το Τμήμα, στον καταρτισμό του Προγράμματος, θεωρεί βασικής σημασίας την ισοβαρή εκπροσώπηση όλων των κλάδων των Μαθηματικών και την ενεργό συμμετοχή των φοιτητών στην επίτευξη των στόχων του. Για αυτό υπάρχει ένας ελάχιστος αριθμός υποχρεωτικών μαθημάτων κορμού (μαθήματα βασικών γνώσεων κάθε επιστημονικής περιοχής). Συμπλήρωση της βασικής ύλης γίνεται με τα μαθήματα Κατεύθυνσης και για την Γενική Κατεύθυνση με μαθήματα ομάδων: σε κάθε κλάδο Μαθηματικών αντιστοιχεί μία ομάδα ελαχίστων μαθημάτων με βασική ύλη του κλάδου. Τα μαθήματα ελεύθερης επιλογής συμπληρώνουν το Πρόγραμμα.

Για την απόκτηση του πτυχίου απαιτείται η επιτυχής εξέταση σε **39** εξαμηνιαία μαθήματα. Από τα μαθήματα αυτά τα 19 είναι υποχρεωτικά μαθήματα κορμού και τα υπόλοιπα 20 είναι μαθήματα κατεύθυνσης και ελεύθερης επιλογής. Σε ό,τι αφορά στις τέσσερις πρώτες κατευθύνσεις, τα μαθήματα κατεύθυνσης είναι 12, από τα οποία 7 υποχρεωτικά και 5 επιλογής της αντίστοιχης κατεύθυνσης. Αναφορικά με τη Γενική Κατεύθυνση, πέραν των 19 υποχρεωτικών μαθημάτων

κορμού, 10 μαθήματα επιλέγονται από τις 10 ομάδες μαθημάτων (ένα από κάθε ομάδα) και 10 μαθήματα επιλέγονται ελεύθερα από οποιαδήποτε κατηγορία (μαθήματα ελεύθερης επιλογής).

Τα μαθήματα κάθε κατηγορίας Υποχρεωτικά Μαθήματα Κορμού (**Υ**), Υποχρεωτικά Κατεύθυνσης (**Υ.Κ**), Επιλογής Κατεύθυνσης (**Ε.Κ**), Ομάδων (**Ο**) και Ελεύθερης Επιλογής (**Ε.Ε**) παραμένουν ως είχαν και κατά το παρελθόν, εκτός ελαχίστων εξαιρέσεων οι οποίες επεξηγούνται στον Οδηγό Σπουδών.

3.2 Παρακολούθηση και Εξέταση Μαθημάτων

Σχετικά με τον ανώτερο αριθμό μαθημάτων και την κατηγορία μαθημάτων που μπορούν να παρακολουθήσουν και να εξετασθούν οι φοιτητές κατά εξάμηνο, ισχύουν τα παρακάτω. Σημειώνεται ότι η παρακολούθηση είναι προαιρετική και ότι δεν υπάρχουν επισήμως προ-απαιτούμενα μαθήματα ή αλυσίδες μαθημάτων.

α) Στο 1^ο εξάμηνο: Τα 4 Υποχρεωτικά μαθήματα Κορμού του 1ου εξαμήνου

Στο 2^ο εξάμηνο: Τα 4 Υποχρεωτικά μαθήματα Κορμού του 2ου εξαμήνου

Στο 3^ο εξάμηνο: Τα 4 Υποχρεωτικά μαθήματα Κορμού του 3ου εξαμήνου και μέχρι 4 οποιαδήποτε μαθήματα με την προτεραιότητα που επεξηγείται παρακάτω.

Στο 4^ο εξάμηνο: Τα 3 Υποχρεωτικά μαθήματα Κορμού του 4ου εξαμήνου και μέχρι 4 οποιαδήποτε μαθήματα με την προτεραιότητα που επεξηγείται παρακάτω.

Στο 5^ο εξάμηνο: Τα 3 Υποχρεωτικά μαθήματα Κορμού του 4ου εξαμήνου και μέχρι 5 οποιαδήποτε μαθήματα με την προτεραιότητα που επεξηγείται παρακάτω.

Στο 6^ο εξάμηνο: Το 1 Υποχρεωτικό μάθημα Κορμού του 4ου εξαμήνου και μέχρι 8 οποιαδήποτε μαθήματα με την προτεραιότητα που επεξηγείται παρακάτω.

Από το 7^ο εξάμηνο και στην συνέχεια ο φοιτητής έχει την δυνατότητα να δηλώνει ότι παρακολουθεί το πολύ 12 μαθήματα κάθε εξάμηνο με την προτεραιότητα που επεξηγείται παρακάτω και σύμφωνα με το συνημμένο Βασικό Σχήμα Ενδεικτικού Προγράμματος Μαθημάτων (Β.Σ.Ε.Π.Μ.).

Για να καταστεί ο φοιτητής πτυχιούχος πρέπει να έχει συμπληρώσει το 7^ο εξάμηνο των σπουδών του και να έχει εξεταστεί επιτυχώς σε αυτό το εξάμηνο (7^ο) σε δύο (2) τουλάχιστον μαθήματα.

Τα επί πλέον των 39 μαθήματα που έχουν ενδεχόμενα εξετασθεί επιτυχώς, θεωρούνται σαν μαθήματα "καθαρώς προαιρετικά". Οι φοιτητές που έχουν ολοκληρώσει τα τέσσερα έτη φοίτησης δύνανται να εξετάζονται κατά τις περιόδους Φεβρουαρίου και Ιουνίου σε όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα.

Σε περίπτωση μερικής ή πλήρους αποτυχίας ο φοιτητής μετά το πρώτο έτος, θα δηλώνει κατά την εγγραφή του σε κάθε εξάμηνο τον αντίστοιχο αριθμό μαθημάτων που δικαιούται, με τον περιορισμό ότι δηλώνονται πρώτα τα υποχρεωτικά μαθήματα κορμού που οφείλει από τα προηγούμενα αντίστοιχα εξάμηνα στην συνέχεια τα υποχρεωτικά του εξαμήνου που εγγράφεται και στην συνέχεια οποιοδήποτε μάθημα από τα Υ.Κ., Ε.Κ., Ο., ή Ε.Ε. που επιθυμεί. Για παράδειγμα, φοιτητής που εγγράφεται στο 5^ο εξάμηνο και χρωστάει Πραγματική Ανάλυση I, Πραγματική Ανάλυση III και Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις I, δηλώνει πρώτα τα μαθήματα Πραγματική Ανάλυση I, Πραγματική Ανάλυση III, Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις I και μετά Διαφ. Γεωμετρία, Μηχανική I και Στατιστική I του 5ου εξαμήνου. Επειδή έχει το δικαίωμα να δηλώσει άλλα δύο μαθήματα, δηλώνει ακόμα δύο

οποιαδήποτε μαθήματα από τα Υ.Κ., Ε.Κ., Ο., ή Ε.Ε. που επιθυμεί. Αυτή την έννοια έχει αυτό που αποκαλείται Βασικό Σχήμα Ενδεικτικού Προγράμματος Μαθημάτων (Β.Σ.Ε.Π.Μ.).

β) Οι φοιτητές μπορούν να παρακολουθήσουν μέχρι επτά μαθήματα συνολικά από τα εξής:

- (i) μέχρι πέντε μαθήματα του Τομέα Π.Ι.Φ.Μ. με το χαρακτηριστικό «ΔΜ», και
- (ii) μέχρι δύο μαθήματα προσφερόμενα από άλλα Τμήματα.

γ) Αν ένας φοιτητής επιτύχει σε μάθημα ομάδας ή κατεύθυνσης, και αυτό στη συνέχεια αλλάξει κατηγορία ή καταργηθεί, έχει καλύψει την αντίστοιχη υποχρέωσή του στην ομάδα ή στην κατεύθυνση αυτή. Το ίδιο συμβαίνει αν ένας φοιτητής επιτύχει σε μάθημα το οποίο στη συνέχεια γίνεται μάθημα ομάδας ή κατεύθυνσης.

Τα ακροατήρια των υποχρεωτικών μαθημάτων χωρίζονται σε τμήματα. Οι φοιτητές μοιράζονται στην αρχική τους εγγραφή στα τμήματα αυτά με αλφαβητική σειρά. (Σε περίπτωση αποτυχίας, την επόμενη χρονιά ο φοιτητής κατά την εγγραφή του έχει δικαίωμα επιλογής τμήματος). Φοιτητής που επαναλαμβάνει ένα μάθημα δεν έχει δικαίωμα να πάρει εκ νέου σύγγραμμα, εφόσον το παλαιό εξακολουθεί να διανέμεται.

δ) Επίσης η Επιτροπή Προγράμματος Εξετάσεων θα ανακοινώνει το «Πρόγραμμα Εξετάσεων» όλων των Μαθημάτων στην αρχή κάθε Εξαμήνου και πριν την εγγραφή των φοιτητών.

Στις επόμενες σελίδες αναγράφονται τα **μαθήματα κατά κατηγορία** καθώς και το **ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών**.

3.3 Τα Μαθήματα κατά Κατηγορία

3.3.1 Υποχρεωτικά Μαθήματα Κορμού (Υ)

Τίτλος μαθήματος	Τομέας	Εξάμηνο
1. Αναλυτική Γεωμετρία	Θ.	1 ^ο
2. Εισαγωγή στην Άλγεβρα και Θεωρία Συνόλων	Θ.	1 ^ο
3. Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών	Υ.Π.	1 ^ο
4. Πραγματική Ανάλυση I	Θ.	1 ^ο
5. Βασικές Αρχές Προγραμματισμού	Υ.Π.	2 ^ο
6. Γραμμική Άλγεβρα I	Θ.	2 ^ο
7. Μαθηματική Λογική	Π.Ι.Φ.Μ.	2 ^ο
8. Πραγματική Ανάλυση II	Θ.	2 ^ο
Πραγματική Ανάλυση I (επαναληπτικό) ¹	Θ.	2 ^ο
9. Αριθμητική Ανάλυση I	Υ.Π.	3 ^ο
10. Θεωρία Πιθανοτήτων I	Σ.Π.Ε.Ε.	3 ^ο
11. Πραγματική Ανάλυση III	Θ.	3 ^ο
12. Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις I	Ε.Α.	3 ^ο
13. Άλγεβρα	Θ.	4 ^ο
14. Μαθηματική Ανάλυση	Θ.	4 ^ο
15. Πραγματική Ανάλυση IV	Ε.Α.	4 ^ο
16. Διαφορική Γεωμετρία	Θ.	5 ^ο
17. Μηχανική	Ε.Α.	5 ^ο
18. Στατιστική I	Σ.Π.Ε.Ε.	5 ^ο
19. Θεωρία Μιγαδικών Συναρτήσεων	Θ.	6 ^ο

3.3.2 Μαθήματα Κατευθύνσεων

(α) Υποχρεωτικά (Υ.Κ.)

Εφαρμοσμένων Μαθηματικών

Τίτλος μαθήματος	Τομέας	Εξάμηνο
1. Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις II	Ε.Α.	4 ^ο
2. Ειδική Θεωρία Σχετικότητας	Ε.Α.	5 ^ο
3. Μηχανική των Ρευστών	Ε.Α.	5 ^ο
4. Δυναμικά Συστήματα	Ε.Α.	6 ^ο
5. Ειδικές Συναρτήσεις	Ε.Α.	7 ^ο
6. Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις I	Ε.Α.	7 ^ο
7. Θεωρία Τελεστών	Ε.Α.	8 ^ο

¹ Το μάθημα αυτό είναι επανάληψη του μαθήματος με τον ίδιο τίτλο του 1^{ου} εξαμήνου. Επιλέγεται προαιρετικά, χωρίς να προσμετράται στο σύνολο των μαθημάτων. Διδάσκεται σε ένα (1) τμήμα και εξετάζεται μόνο το Σεπτέμβριο, συγχρόνως με τα τρία τμήματα του χειμερινού εξαμήνου.

Θεωρητικών Μαθηματικών

Τίτλος μαθήματος	Τομέας	Εξάμηνο
1. Θεωρία Ομάδων	Θ.	5 ^ο
2. Θεωρία Συνόλων	Θ.	5 ^ο
3. Γενική Τοπολογία	Θ.	6 ^ο
4. Διαφορική Γεωμετρία II	Θ.	6 ^ο
5. Θεωρία Δακτυλίων και Σωμάτων	Θ.	7 ^ο
6. Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	Θ.	7 ^ο
7. Συναρτησιακή Ανάλυση	Θ.	8 ^ο

Πληροφορικής και Υπολογιστικών Μαθηματικών

Τίτλος μαθήματος	Τομέας	Εξάμηνο
1. Γλώσσες Προγραμματισμού I	Υ.Π.	3 ^ο
2. Αριθμητική Ανάλυση II	Υ.Π.	4 ^ο
3. Αριθμητικές Μέθοδοι Γραμμικής Άλγεβρας	Υ.Π.	5 ^ο
4. Δομές Δεδομένων	Υ.Π.	5 ^ο
5. Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	Υ.Π.	6 ^ο
6. Λειτουργικά Συστήματα	Υ.Π.	7 ^ο
7. Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	Υ.Π.	8 ^ο

Στατιστικής, Θεωρίας Πιθανοτήτων και Επιχειρησιακής Έρευνας

Τίτλος μαθήματος	Τομέας	Εξάμηνο
1. Θεωρία Πιθανοτήτων II	Σ.Π.Ε.Ε.	4 ^ο
2. Στοχαστικές Διαδικασίες	Σ.Π.Ε.Ε.	5 ^ο
3. Μαθηματικός Προγραμματισμός	Σ.Π.Ε.Ε.	6 ^ο
4. Στατιστική II	Σ.Π.Ε.Ε.	6 ^ο
5. Γραμμικά Μοντέλα	Σ.Π.Ε.Ε.	7 ^ο
6. Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων	Σ.Π.Ε.Ε.	8 ^ο
7. Θεωρία Δειγματοληψίας	Σ.Π.Ε.Ε.	8 ^ο

(β) Επιλογής (Ε.Κ.)

Εφαρμοσμένων Μαθηματικών

Τίτλος μαθήματος	Τομέας	Εξάμηνο
1. Εξισώσεις Διαφορών και Εφαρμογές αυτών *	Ε.Α.	4 ^ο
2. Ανώτερα Μαθηματικά κι Εφαρμογές με Mathematica, Maple κ.α. Συστήματα Συμβολικών Υπολογισμών	Ε.Α.	5 ^ο
3. Στοχαστικές Διαδικασίες	Σ.Π.Ε.Ε.	5 ^ο

4. Αναλυτική Μηχανική	E.A.	6°
5. Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	Υ.Π.	6°
6. Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	E.A.	6°
7. Υπολογιστική Ρευστοδυναμική*	Υ.Π.	6°
8. Αριθμητική Επίλυση Συστημάτων μη Γραμμικών Αλγεβρικών και Υπερβατικών Εξισώσεων	Υ.Π.	7°
9. Διαφορίσιμες Πολλαπλότητες	Θ.	7°
10. Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική	E.A.	7°
11. Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	Θ.	7°
12. Χάος και Φράκταλς	E.A.	7°
13. Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις II	E.A.	8°
14. Ουράνιος Μηχανική	E.A.	8°

* Δεν διδάχθηκε το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012.

Σημείωση: Τα παραπάνω Μαθήματα Επιλογής της Κατεύθυνσης Εφαρμοσμένων Μαθηματικών κατατάσσονται σε δυο θεματικές ενότητες - κύκλους μαθημάτων:

A. Εφαρμοσμένης Ανάλυσης και Μαθηματικής Φυσικής (1-5, 7, 9-14, 17).

B. Διαφορικών Εξισώσεων και Δυναμικών Συστημάτων (2, 3, 5-9, 12-17).

Συνιστάται στους φοιτητές που ενδιαφέρονται για έναν από τους κύκλους **A** ή **B** να επιλέξουν τα 5 Μαθήματα Επιλογής Κατεύθυνσης αναλόγως.

Θεωρητικών Μαθηματικών

Τίτλος μαθήματος	Τομέας	Εξάμηνο
1. Γραμμική Άλγεβρα II	Θ.Μ.	4°
2. Θεωρία Πιθανοτήτων II	Σ.Π.Ε.Ε.	4°
3. Προβολική Γεωμετρία	Θ.Μ.	4°
4. Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις II	E.A.	4°
5. Εισαγωγή στη Σύγχρονη Φυσική	E.A.	6°
6. Μαθηματικός Προγραμματισμός	Σ.Π.Ε.Ε.	6°
7. Αριθμητική Επίλυση Συστημάτων μη Γραμμικών Αλγεβρικών και Υπερβατικών Εξισώσεων	Υ.Π.	7°
8. Γενική Τοπολογία II	Θ.Μ.	7°
9. Τανυστική Ανάλυση και Γεωμετρία	Θ.Μ.	7°
10. Χάος και Φράκταλς	E.A.	7°
11. Στοιχεία Αντιμεταθετικής Άλγεβρας	Θ.Μ.	8°

Πληροφορικής και Υπολογιστικών Μαθηματικών

Τίτλος μαθήματος	Τομέας	Εξάμηνο
1. Γλώσσες Προγραμματισμού II	Υ.Π.	4°
2. Βάσεις Δεδομένων	Υ.Π.	5°
3. Δίκτυα Υπολογιστών	Υ.Π.	5°
4. Αυτόματα και Τυπικές Γλώσσες	Υ.Π.	6°

5. Διακριτά Μαθηματικά I	Υ.Π.	6°
6. Μικροϋπολογιστές	Υ.Π.	6°
7. Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους*	Υ.Π.	6°
8. Υπολογιστική Ρευστοδυναμική*	Υ.Π.	6°
9. Αριθμητική Επίλυση Συστημάτων μη Γραμμικών Αλγεβρικών και Υπερβατικών Εξισώσεων	Υ.Π.	7°
10. Διακριτά Μαθηματικά II	Υ.Π.	7°
11. Εισαγωγή στην Ανάλυση Διαστημάτων	Υ.Π.	7°
12. Εφαρμογές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών*	Υ.Π.	7°
13. Λογικός Προγραμματισμός	Υ.Π.	7°
14. Μεταφραστές I	Υ.Π.	7°
15. Τεχνολογία Λογισμικού	Υ.Π.	7°

* Δεν διδάχθηκε το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012.

Στατιστικής, Θεωρίας Πιθανοτήτων και Επιχειρησιακής Έρευνας

Τίτλος μαθήματος	Τομέας	Εξάμηνο
1. Γραμμική Άλγεβρα II	Θ.Μ.	4°
2. Αριθμητικές Μέθοδοι Γραμμικής Άλγεβρας	Υ.Π.	5°
3. Διακριτά Μαθηματικά I	Υ.Π.	6°
4. Μέθοδοι Προσομοίωσης	Σ.Π.Ε.Ε.	6°
5. Αριθμητική Επίλυση Συστημάτων μη Γραμμικών Αλγεβρικών και Υπερβατικών Εξισώσεων	Υ.Π.	7°
6. Διακριτά Μαθηματικά II	Υ.Π.	7°
7. Ειδικά Θέματα Πιθανοτήτων και Στατιστικής	Σ.Π.Ε.Ε.	7°
8. Μη Παραμετρική Στατιστική	Σ.Π.Ε.Ε.	7°
9. Επιχειρησιακή Έρευνα	Σ.Π.Ε.Ε.	7°
10. Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	Θ.Μ.	7°
11. Στοχαστική Ανάλυση	Σ.Π.Ε.Ε.	7°
12. Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	Υ.Π.	8°
13. Ασφαλιστικά Μαθηματικά*	Σ.Π.Ε.Ε.	8°
14. Οικονομικά Μαθηματικά	Σ.Π.Ε.Ε.	8°

* Δεν διδάχθηκε το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012.

3.3.3 Μαθήματα Ομάδων (Ο)

Τίτλος μαθήματος	Τομέας	Εξάμηνο
ΟΜΑΔΑ Α: Ανάλυσης		
A1. Γενική Τοπολογία	Θ.	6°
A2. Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	Θ.	7°
A3. Συναρτησιακή Ανάλυση	Θ.	8°

ΟΜΑΔΑ Β: Άλγεβρας

B1. Γραμμική Άλγεβρα II	Θ.	4°
B2. Θεωρία Ομάδων	Θ.	5°
B3. Θεωρία Δακτυλίων και Σωμάτων	Θ.	7°

ΟΜΑΔΑ Γ: Εφαρμοσμένης Ανάλυσης

G1. Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις II	Ε.Α.	4°
G2. Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	Ε.Α.	6°
G3. Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις I	Ε.Α.	7°
G4. Χάος και Φράκταλς	Ε.Α.	7°

ΟΜΑΔΑ Δ: Αριθμητικής Ανάλυσης και Πληροφορικής

Δ1. Δομές Δεδομένων	Υ.Π.	5°
Δ2. Αυτόματα και Τυπικές Γλώσσες	Υ.Π.	6°
Δ3. Μικροϋπολογιστές	Υ.Π.	6°

ΟΜΑΔΑ Ε: Παιδαγωγικής, Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών

E1. Ιστορία των Μαθηματικών	Π.Ι.Φ.Μ.	3°
E2. Θεμέλια των Μαθηματικών*	Π.Ι.Φ.Μ.	7°
E3. Θέματα Μαθηματικής Παιδείας III (ΔΜ3)	Π.Ι.Φ.Μ.	8°

ΟΜΑΔΑ ΣΤ: Φυσικών Επιστημών

ΣΤ1. Μηχανική των Ρευστών	Ε.Α.	5°
ΣΤ2. Ειδική Θεωρία Σχετικότητας	Ε.Α.	6°
ΣΤ3. Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική	Ε.Α.	7°
ΣΤ4. Ουράνιος Μηχανική	Ε.Α.	8°

ΟΜΑΔΑ Ζ: Γεωμετρίας

Z1. Προβολική Γεωμετρία	Θ.	4°
Z2. Διαφορική Γεωμετρία II	Θ.	6°
Z3. Τανυστική Ανάλυση και Γεωμετρία	Θ.	7°

ΟΜΑΔΑ Η: Πιθανοτήτων – Στατιστικής

H1. Θεωρία Πιθανοτήτων II	Σ.Π.Ε.Ε.	4°
H2. Στοχαστικές Διαδικασίες	Σ.Π.Ε.Ε.	5°
H3. Στατιστική II	Σ.Π.Ε.Ε.	6°

ΟΜΑΔΑ Θ: Ανάλυσης και Βελτιστοποίησης Συστημάτων

Θ1. Μαθηματικός Προγραμματισμός	Σ.Π.Ε.Ε.	6°
Θ2. Γραμμικά Μοντέλα	Σ.Π.Ε.Ε.	7°
Θ3. Επιχειρησιακή Έρευνα	Σ.Π.Ε.Ε.	7°
Θ4. Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων	Σ.Π.Ε.Ε.	8°

ΟΜΑΔΑ Ι: Αριθμητικής Ανάλυσης

I1. Αριθμητική Ανάλυση II	Υ.Π.	4°
I2. Αριθμητικές Μέθοδοι Γραμμικής Άλγεβρας	Υ.Π.	5°
I3. Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	Υ.Π.	6°

3.3.4 Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής (Ε.Ε.)

Ως μάθημα ελεύθερης επιλογής θεωρείται οποιοδήποτε μάθημα από αυτά που αναφέρονται στις προηγούμενες παραγράφους, εφόσον παρακολουθείται από ένα φοιτητή πέραν των αντιστοίχων υποχρεώσεών του. Στον παρακάτω πίνακα περιλαμβάνονται επιπλέον μαθήματα ελεύθερης επιλογής που δεν ανήκουν σε καμμία από τις παραπάνω κατηγορίες.

Τίτλος μαθήματος	Τομέας	Εξάμηνο
1. Αστρονομία	Ε.Α.	3 ^ο
2. Μετεωρολογία I	Τμ.Φυσικ.	3 ^ο
3. Εισαγωγή στην Παιδαγωγική Επιστήμη (ΔΜ0)	Π.Ι.Φ.Μ.	3 ^ο
4. Αστροφυσική*	Τμ.Φυσικ.	4 ^ο
5. Μετεωρολογία II	Τμ.Φυσικ.	4 ^ο
6. Ξένη Γλώσσα		4 ^ο
7. Θέματα Μαθηματικής Παιδείας I (ΔΜ1)	Π.Ι.Φ.Μ.	5 ^ο
8. Σύγχρονη Πραγμάτευση των Στοιχειωδών Μαθηματικών (ΔΜ5)	Π.Ι.Φ.Μ.	5 ^ο
9. Επιστήμη – Τεχνολογία – Κοινωνία	Π.Ι.Φ.Μ.	6 ^ο
10. Εισαγωγή στη Φιλοσοφία	Π.Ι.Φ.Μ.	6 ^ο
11. Θέματα Μηχανικής	Ε.Α.	6 ^ο
12. Θέματα Μαθηματικής Παιδείας II (ΔΜ2)	Π.Ι.Φ.Μ.	7 ^ο
13. Μαθηματική Λογική II	Π.Ι.Φ.Μ.	7 ^ο
14. Ασφάλεια Συστημάτων και Κρυπτογραφία *	Υ.Π.	8 ^ο
15. Εισαγωγή στη Σύγχρονη Φυσική	Ε.Α.	8 ^ο
16. Σχεδιασμός με τη βοήθεια Υπολογιστή *	Υ.Π.	8 ^ο
17. Υπολογιστική Δυναμική *	Υ.Π.	8 ^ο
18. Φυσικές Γλώσσες και Μαθηματικός Λόγος (ΔΜ4)	Π.Ι.Φ.Μ.	8 ^ο
19. Διπλωματική Εργασία		7 ^ο ή 8 ^ο

* Δεν διδάχθηκε κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012.

3.4 Μεταβολές στα Μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών

1) Στα Υποχρεωτικά Μαθήματα Κορμού

- Το μάθημα **Μαθηματική Λογική** μεταφέρεται από το 2^ο στο 6^ο εξάμηνο, με παράλληλη αναδιαμόρφωση του περιεχομένου του. Μεταβατικά, για το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012 το μάθημα θα διδαχθεί στο 2^ο εξάμηνο, σε ένα τμήμα, για όσους φοιτητές το οφείλουν.
- Το μάθημα **Μηχανική** μετονομάζεται σε **Κλασική Μηχανική**.
- Το μάθημα **Στατιστική I** μετονομάζεται σε **Στατιστική Συμπερασματολογία I**.

2) Στα Μαθήματα κατά Τομέα

α) Τομέας Εφαρμοσμένης Ανάλυσης:

- Το μάθημα **Μαθηματική Αστρονομία** (3^ο εξάμηνο) μετονομάζεται σε **Αστρονομία**, εντάσσεται στα μαθήματα του Τομέα Εφαρμοσμένης Ανάλυσης και αναδιαμορφώνεται η ύλη του.
- Το μάθημα **Μηχανική II** (6^ο εξάμηνο) μετονομάζεται σε **Θέματα Μηχανικής**.
- Το μάθημα **Ηλεκτροδυναμική** (6^ο εξάμηνο) **καταργείται**.
- Το μάθημα **Θέματα Μαθηματικής Φυσικής** (7^ο εξάμηνο) **καταργείται**.
- Το μάθημα **Γεωμετρική Μηχανική** (8^ο εξάμηνο) **καταργείται**.
- Το μάθημα **Αναλυτική Μηχανική** μεταφέρεται από το 7^ο στο 6^ο εξάμηνο.
- Το μάθημα **Ανώτερα Μαθηματικά και Εφαρμογές με Mathematica, Maple κ.α. Συστήματα Συμβολικών Υπολογισμών** μεταφέρεται από το 6^ο στο 5^ο εξάμηνο και συμπεριλαμβάνεται στα Μαθήματα **Επιλογής Κατεύθυνσης** Εφαρμοσμένων Μαθηματικών.
- Το μάθημα **Δυναμικά Συστήματα** μεταφέρεται από το 6^ο στο 7^ο εξάμηνο.
- Το μάθημα **Ειδική Θεωρία Σχετικότητας** μεταφέρεται από το 5^ο στο 6^ο εξάμηνο, συμπεριλαμβάνεται στην **Ομάδα ΣΤ** Φυσικών Επιστημών και αναδιαμορφώνεται το περιεχόμενό του.
- Το μάθημα **Εισαγωγή στη Σύγχρονη Φυσική** μεταφέρεται από το 6^ο στο 8^ο εξάμηνο, γίνεται μάθημα **Ελεύθερης Επιλογής** και αναδιαμορφώνεται το περιεχόμενό του.
- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012 **δεν θα διδαχθεί** το μάθημα **Εξισώσεις Διαφορών και Εφαρμογές αυτών**.

β) Τομέας Θεωρητικών Μαθηματικών:

- Το περιεχόμενο του μαθήματος **Εισαγωγή στην Άλγεβρα και Θεωρία Συνόλων** αναδιαμορφώνεται.
- Το περιεχόμενο του μαθήματος **Πραγματική Ανάλυση I** αναδιαμορφώνεται.
- Το περιεχόμενο του μαθήματος **Πραγματική Ανάλυση II** αναδιαμορφώνεται.
- Τα μαθήματα **Τανυστική Ανάλυση** (5^ο εξάμηνο) και **Διαφορίσιμες Πολλαπλότητες** (7^ο εξάμηνο) συμπύσσονται σε ένα μάθημα με τίτλο **Τανυστική Ανάλυση και Γεωμετρία**, το οποίο διδάσκεται στο 7^ο εξάμηνο, συμπεριλαμβάνεται στην **Ομάδα Ζ** Γεωμετρίας και αποτελεί μάθημα **Επιλογής Κατεύθυνσης** Θεωρητικών Μαθηματικών. Φοιτητές που έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα **Τανυστική Ανάλυση** δεν έχουν δικαίωμα να επιλέξουν το νέο αυτό μάθημα.

γ) Τομέας Παιδαγωγικής, Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών:

- Το μάθημα με τίτλο «**Στρατηγικές Διδασκαλίας και Επίλυση Προβλημάτων στα Μαθηματικά**» του παλαιού Οδηγού Σπουδών αντιστοιχεί στο μάθημα με τίτλο «**Θέματα Μαθηματικής Παιδείας Ι**». Φοιτητές που έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα «**Στρατηγικές Διδασκαλίας και Επίλυση Προβλημάτων στα Μαθηματικά**» δεν έχουν δικαίωμα να επιλέξουν το παρόν μάθημα.
- Το μάθημα με τίτλο «**Γνωστικές Επιστήμες και Μαθηματική Παιδεία**» του παλαιού Οδηγού Σπουδών αντιστοιχεί στο μάθημα με τίτλο «**Θέματα Μαθηματικής Παιδείας ΙΙ**». Φοιτητές που έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα «**Γνωστικές Επιστήμες και Μαθηματική Παιδεία**» δεν έχουν δικαίωμα να επιλέξουν το παρόν μάθημα.
- Το μάθημα με τίτλο «**Θέματα Μαθηματικής Παιδείας**» του παλαιού Οδηγού Σπουδών αντιστοιχεί στο μάθημα με τίτλο «**Θέματα Μαθηματικής Παιδείας ΙΙΙ**». Φοιτητές που έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα «**Θέματα Μαθηματικής Παιδείας**» δεν έχουν δικαίωμα να επιλέξουν το παρόν μάθημα.
- Τα μαθήματα του παλαιού Οδηγού Σπουδών με τίτλο «**Διατεταγμένα Σύνολα και Άλγεβρες της Λογικής**» και «**Θεωρία Μοντέλων**» συμπιέσσονται σε ένα μάθημα με τίτλο «**Μαθηματική Λογική ΙΙ**». Φοιτητές που έχουν εξεταστεί επιτυχώς είτε στο ένα είτε στο άλλο μάθημα του παλαιού Οδηγού Σπουδών δεν έχουν δικαίωμα να επιλέξουν το παρόν μάθημα.
- Κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 **δεν θα διδαχθεί το μάθημα Θεμέλια των Μαθηματικών**.
- Τέλος, ο χαρακτηρισμός μαθημάτων του Τομέα με τον χαρακτήρα (Π) (Παιδαγωγικό) που υπάρχει στους Οδηγούς Σπουδών μέχρι και το Ακαδημαϊκό Έτος 2003-2004, αντικαθίσταται με τους χαρακτήρες (ΔΜ) (Διδακτική των Μαθηματικών). Συγκεκριμένα:

Π1 → ΔΜ3, Π2 → ΔΜ4, Π3 → ΔΜ2, Π4 → ΔΜ1, Π5 → ΔΜ5.

δ) Τομέας Στατιστικής – Πιθανοτήτων, Επιχειρησιακής Έρευνας:

- Το μάθημα **Στατιστική ΙΙ** μετονομάζεται **Στατιστική Συμπερασματολογία ΙΙ**.
- Κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 **δεν θα διδαχθεί το μάθημα Ασφαλιστικά Μαθηματικά**.

ε) Τομέας Υπολογιστικών Μαθηματικών και Πληροφορικής:

Κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 δεν θα διδαχθούν τα παρακάτω μαθήματα:

1. **Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με μερικές Παραγώγους** (6^ο εξάμηνο)
2. **Υπολογιστική Ρευστομηχανική** (6^ο εξάμηνο)
3. **Εφαρμογές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών** (7^ο εξάμηνο)
4. **Ασφάλεια Συστημάτων και Κρυπτογραφία** (8^ο εξάμηνο)
5. **Σχεδιασμός με τη βοήθεια Υπολογιστή** (8^ο εξάμηνο)
6. **Υπολογιστική Δυναμική** (8^ο εξάμηνο)

3.5 Ενδεικτικό Πρόγραμμα Σπουδών

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ώρες</u>	<u>Πιστωτικές Μονάδες ECTS</u>
ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ:			
1. Αναλυτική Γεωμετρία	Θ.	6	7
2. Εισαγωγή στην Άλγεβρα και Θεωρία Συνόλων	Θ.	5	6
3. Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών	Υ.Π.	5 ²	6
4. Πραγματική Ανάλυση I	Θ.	5 ^{**}	6

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ώρες</u>	<u>ECTS</u>
ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ:			
1. Βασικές Αρχές Προγραμματισμού	Υ.Π.	5 [*]	6
2. Γραμμική Άλγεβρα I	Θ.	5 ^{**}	6
3. Μαθηματική Λογική	Π.Ι.Φ.Μ.	5	6
4. Πραγματική Ανάλυση II	Θ.	5 ^{**}	6
Πραγματική Ανάλυση I (επαναληπτικό)☞	Θ.		

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ώρες</u>	<u>ECTS</u>
ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ:			
1. Αριθμητική Ανάλυση I	Υ.Π.	5 [*]	6
2. Θεωρία Πιθανοτήτων I	Σ.Π.Ε.Ε.	5	6
3. Πραγματική Ανάλυση III	Θ.	5	6
4. Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις I	Ε.Α.	5 [♦]	6
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
1. Γλώσσες Προγραμματισμού I	Υ.Π.	4 [♦]	4
2. Εισαγωγή στην Παιδαγωγική επιστήμη (ΔΜ0)	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
3. Ιστορία των Μαθηματικών	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
4. Μαθηματική Αστρονομία	Ε.Α.	4	4
5. Μετεωρολογία I	Τμ. Φυσικ.	4	4

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ώρες</u>	<u>ECTS</u>
ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ:			
1. Άλγεβρα	Θ.	5	6
2. Μαθηματική Ανάλυση	Θ.	5	6
3. Πραγματική Ανάλυση IV	Ε.Α.	5 [♦]	6

* Δύο (2) ώρες εξάσκηση των φοιτητών στα Εργαστήρια του Τμήματος.

** Επιπροσθέτως 1 ώρα ενισχυτικής διδασκαλίας.

☞ Το μάθημα αυτό είναι επανάληψη του μαθήματος με τον ίδιο τίτλο του 1^{ου} εξαμήνου.

♦ Με εξάσκηση των φοιτητών στα Εργαστήρια του Τμήματος

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:

1. Αριθμητική Ανάλυση II	Υ.Π.	4	4
2. Αστροφυσική	Τμ.Φυσικ.	4	4
3. Γλώσσες Προγραμματισμού II	Υ.Π.	4♦	4
4. Γραμμική Άλγεβρα II	Θ.	4	4
5. Εξισώσεις Διαφορών και Εφαρμογές αυτών	Ε.Α.	4	4
6. Η Διδακτική και το Περιεχόμενο της Γεωμετρίας Μετασχηματισμών [‡]	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
7. Θεωρία Πιθανοτήτων II	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
8. Μετεωρολογία II	Τμ.Φυσικ.	4	4
9. Προβολική Γεωμετρία	Θ.	4	4
10. Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις II	Ε.Α.	4	4
11. Ξένη Γλώσσα		4	4

5ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ωρες</u>	<u>ECTS</u>
ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ:			
1. Διαφορική Γεωμετρία	Θ.	5	6
2. Μηχανική	Ε.Α.	5♦	6
3. Στατιστική I	Σ.Π.Ε.Ε.	5	6
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
1. Αριθμητικές Μέθοδοι Γραμμικής Άλγεβρας	Υ.Π.	4	4
2. Βάσεις Δεδομένων	Υ.Π.	4♦	4
3. Δίκτυα Υπολογιστών [‡]	Υ.Π.	4	4
4. Δομές Δεδομένων	Υ.Π.	4♦	4
5. Ειδική Θεωρία Σχετικότητας	Ε.Α.	4	4
6. Θέματα Μαθηματικής Παιδείας I (ΔΜ2)	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
7. Θεωρία Ομάδων	Θ.	4	4
8. Θεωρία Συνόλων	Θ.	4	4
9. Λογικός Προγραμματισμός	Υ.Π.	4	4
10. Μηχανική των Ρευστών	Ε.Α.	4	4
11. Στοχαστικές Διαδικασίες	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
12. Σύγχρονη Πραγμάτευση των Στοιχειωδών Μαθηματικών (ΔΜ5)	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
13. Τανυστική Ανάλυση	Θ.	4	4

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ωρες</u>	<u>ECTS</u>
ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ:			
1. Θεωρία Μιγαδικών Συναρτήσεων	Θ.	5	6

* Δύο (2) ώρες εξάσκηση των φοιτητών στα Εργαστήρια του Τμήματος.

[‡] Δεν διδάχθηκε το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-2011.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:

1. Ανώτερα Μαθηματικά κι Εφαρμογές με Mathematica, Maple, κ.α Συστήματα Συμβολικών Υπολογισμών	E.A.	4	4
2. Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	Υ.Π.	4*	4
3. Αυτόματα και Τυπικές Γλώσσες	Υ.Π.	4	4
4. Γενική Τοπολογία	Θ.	4	4
5. Διακριτά Μαθηματικά I	Υ.Π.	4	4
6. Διαφορική Γεωμετρία II	Θ.	4	4
7. Δυναμικά Συστήματα	E.A.	4	4
8. Εισαγωγή στη Φιλοσοφία	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
9. Εισαγωγή στη Σύγχρονη Φυσική	E.A.	4	4
10. Επιστήμη-Τεχνολογία-Κοινωνία	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
11. Ηλεκτροδυναμική [‡]	E.A.	4	4
12. Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους [‡]	Υ.Π.	4*	4
13. Μαθηματικός Προγραμματισμός	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
14. Μηχανική II	E.A.	4	4
15. Μικροϋπολογιστές	Υ.Π.	4	4
16. Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	E.A.	4	4
17. Στατιστική II	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
18. Υπολογιστική Ρευστοδυναμική [‡]	Υ.Π.	4	4
19. Μέθοδοι Προσομοίωσης	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ώρες</u>	<u>ECTS</u>
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
1. Αναλυτική Μηχανική	E.A.	4	4
2. Αριθμητική Επίλυση Συστημάτων μη Γραμμικών Αλγεβρικών και Υπερβατικών Εξισώσεων	Υ.Π.	4*	4
3. Γενική Τοπολογία II	Θ.	4	4
4. Γραμμικά Μοντέλα	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
5. Διακριτά Μαθηματικά II	Υ.Π.	4	4
6. Διαφορίσιμες Πολλαπλότητες	Θ.	4	4
7. Ειδικά Θέματα Πιθανοτήτων και Στατιστικής	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
8. Ειδικές Συναρτήσεις	E.A.	4	4
9. Εισαγωγή στην Ανάλυση Διαστημάτων	Υ.Π.	4	4
10. Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική	E.A.	4	4
11. Επιχειρησιακή Έρευνα	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
12. Εφαρμογές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών [‡]	Υ.Π.	4	4
13. Θέματα Μαθηματικής Παιδείας II (ΔΜ2)	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
14. Θέματα Μαθηματικής Φυσικής [‡]	E.A.	4	4

[‡] Δεν διδάχθηκε το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-2011

* Με εξάσκηση των φοιτητών στα Εργαστήρια του Τμήματος

15. Θεμέλια των Μαθηματικών [†]	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
16. Θεωρία Δακτυλίων και Σωμάτων	Θ.	4	4
17. Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	Θ.	4	4
18. Λειτουργικά Συστήματα	Υ.Π.	4	4
19. Μαθηματική Λογική II	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
20. Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις I	Ε.Α.	4	4
21. Μεταφραστές I	Υ.Π.	4	4
22. Στοχαστική Ανάλυση	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
23. Τεχνολογία Λογισμικού	Υ.Π.	4	4
24. Χάος και Φράκταλς	Ε.Α.	4	4
25. Μη Παραμετρική Στατιστική	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
26. Διπλωματική Εργασία		4	4

8ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ώρες</u>	<u>ECTS</u>
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
1. Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	Υ.Π.	4	4
2. Ασφάλεια Συστημάτων και Κρυπτογραφία [†]	Υ.Π.	4	4
3. Ασφαλιστικά Μαθηματικά [†]	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
4. Γεωμετρική Μηχανική [†]	Ε.Α.	4	4
5. Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
6. Θέματα Μαθηματικής Παιδείας III (ΔΜ3)	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
7. Θεωρία Δειγματοληψίας	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
8. Θεωρία Τελεστών	Ε.Α.	4	4
9. Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις II	Ε.Α.	4	4
10. Οικονομικά Μαθηματικά	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
11. Ουράνιος Μηχανική	Ε.Α.	4	4
12. Συναρτησιακή Ανάλυση	Θ.	4	4
13. Σχεδιασμός με τη βοήθεια Υπολογιστή [†]	Υ.Π.	4	4
14. Υπολογιστική Δυναμική [†]	Υ.Π.	4	4
15. Φυσικές Γλώσσες και Μαθηματικός Λόγος (ΔΜ4)	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
16. Στοιχεία Αντιμεταθετικής Άλγεβρας	Θ.	4	4
17. Διπλωματική Εργασία		4	4

[†] Δεν διδάχθηκε το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-2011.

3.6 Βασικό Σχήμα Ενδεικτικού Προγράμματος Μαθημάτων

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ	2ο ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ
1. Αναλυτική Γεωμετρία	6	1. Βασικές Αρχές Προγραμματισμού	5
2. Εισαγωγή στην Άλγεβρα & Θεωρία Συνόλων	5	2. Γραμμική Άλγεβρα I	5
3. Εισαγωγή στην Επιστήμη Των Υπολογιστών	5	3. Μαθηματική Λογική	5
4. Πραγματική Ανάλυση I	5	4. Πραγματική Ανάλυση II	5
3ο ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ	4ο ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ
1. Αριθμητική Ανάλυση I	5	1. Άλγεβρα	5
2. Θεωρία Πιθανοτήτων I	5	2. Μαθηματική Ανάλυση	5
3. Πραγματική Ανάλυση III	5	3. Πραγματική Ανάλυση IV	5
4. Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις I	5		-
5ο ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ	6ο ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ
1. Διαφορική Γεωμετρία	5	1. Θεωρία Μιγαδικών Συναρτήσεων	5
2. Μηχανική	5	2.	-
3. Στατιστική I	5	3.	-
4.	-	4.	-
5.	-	5.	-
6.	-	6.	-
7.	-	7.	-
8.	-	8.	-
7ο ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ	8ο ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ
1.	-	1.	-
2.	-	2.	-
3.	-	3.	-
4.	-	4.	-

5.	-	5.	-
6.	-	6.	-
7.	-	7.	-
8.	-	8.	-
9.	-	9.	-
10.	-	10.	-
11.	-	11.	-
12.	-	12.	-

3.7 Παροχές προς τους Φοιτητές

Η επίδοση κάθε φοιτητή, για τις διάφορες περιπτώσεις παροχών προς αυτούς, όπως π.χ. υποτροφία του Ι.Κ.Υ, επίδομα ενοικίου κ.λ.π., θα κρίνεται από τους βαθμούς που έχει επιτύχει αυτός στα μαθήματα του Β.Σ.Ε.Π.Μ. Ως μαθήματα του προγράμματος αυτού θα θεωρούνται:

Για το πρώτο έτος:

- Τα 4 Υποχρεωτικά μαθήματα του Χειμερινού Εξαμήνου
- Τα 4 Υποχρεωτικά μαθήματα του Εαρινού Εξαμήνου
- Σύνολο μαθημάτων 8

Για το δεύτερο έτος:

- Τα 4 Υποχρεωτικά μαθήματα και τουλάχιστον 4 μαθήματα επιλογής του Χειμερινού Εξαμήνου
- Τα 3 Υποχρεωτικά μαθήματα και τουλάχιστον 4 μαθήματα επιλογής του Εαρινού Εξαμήνου
- Σύνολο μαθημάτων 15

Για το τρίτο έτος:

- Τα 3 Υποχρεωτικά μαθήματα και τουλάχιστον 5 μαθήματα επιλογής του Χειμερινού Εξαμήνου
- Το 1 Υποχρεωτικό μάθημα και τουλάχιστον 8 μαθήματα επιλογής του Εαρινού Εξαμήνου
- Σύνολο μαθημάτων 17.

3.8 Συμπερασματικά Σχόλια για το Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

1. Σχετικά με το πλήθος των μαθημάτων (βλ. τα παραπάνω καθώς και τον Πίνακα 12.1 στο Παράρτημα II)

Συνολικά υπάρχουν 47 υποχρεωτικά μαθήματα (19 μαθήματα κορμού συν 28 υποχρεωτικά μαθήματα των τεσσάρων πρώτων κατευθύνσεων). Το σύνολο των προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής είναι **64**. Αυτός ο αριθμός είναι δυσανάλογα μεγαλύτερος των υποχρεωτικών μαθημάτων και ως εκ τούτου πολλά από τα μαθήματα επιλογής συγκεντρώνουν ελάχιστους φοιτητές. Εκτιμούμε ότι το Τμήμα θα πρέπει να μελετήσει σοβαρά το ενδεχόμενο της μείωσης του πλήθους των μαθημάτων επιλογής.

2. Σχετικά με την αξιολόγηση των μαθημάτων

Στον Πίνακα 12.2 παρατηρούμε ότι σε πολλά μαθήματα υπάρχει μεγάλη απόκλιση μεταξύ των αριθμών των εγγεγραμμένων φοιτητών, αυτών που δίνουν εξετάσεις και των επιτυχόντων. Το Τμήμα οφείλει να εξετάσει τους λόγους για αυτό το φαινόμενο και να δράσει ανάλογα.

Στην τελευταία στήλη του ίδιου πίνακα παρατηρείται ότι πολλά μαθήματα αξιολογήθηκαν κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012. Τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης, τα οποία καταγράφονται στο Παράρτημα III, είναι ενθαρρυντικά σχετικά με την προσπάθεια που καταβάλλουν τα μέλη ΔΕΠ για την αναβάθμιση της ποιότητας σπουδών. Τα όποια προβλήματα έχουν διαπιστωθεί (π.χ. καθυστέρηση στην διανομή συγγραμμάτων ή ακαταλληλότητα ορισμένων αίθουσων διδασκαλίας, βλ. Παράγραφο 5.4 της παρούσας Εσωτερικής Έκθεσης) το Τμήμα οφείλει και πρέπει σε εύλογο χρονικό διάστημα να δώσει λύσεις.

4 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών – Διδακτορικές Σπουδές

4.1 Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα οποία συμμετέχει το Τμήμα

(Α) ΠΜΣ Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές

Στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών λειτουργεί το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές». Στόχος αυτού του Προγράμματος είναι η παροχή υψηλού επιπέδου γνώσεων, η προαγωγή της γνώσης, η ανάπτυξη της έρευνας, καθώς και η απόδοση στην κοινωνία επιστημόνων ικανών να ερευνούν και να παράγουν επιστημονικό έργο στις Μαθηματικές Επιστήμες και τις εφαρμογές τους. Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος οδηγεί στην απονομή: (α) Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης, και (β) Διδακτορικού Διπλώματος.

Το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης απονέμεται:

1. Στα **Θεωρητικά Μαθηματικά**,
2. Στα **Εφαρμοσμένα Μαθηματικά**, που περιλαμβάνουν τρεις κατευθύνσεις,
(i) Εφαρμοσμένη Ανάλυση και Μαθηματική Φυσική,
(ii) Διαφορικές Εξισώσεις και Δυναμικά Συστήματα,
(iii) Μαθηματικά Φυσικών και Βιομηχανικών Εφαρμογών,
3. Στα **Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πληροφορική στην Εκπαίδευση**,
που περιλαμβάνουν τις εξής κατευθύνσεις :
(i) Μαθηματικά των Υπολογιστών και Υπολογιστική Νοημοσύνη,
(ii) Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση.
4. Στη **Διδακτική Μαθηματικών**

Αναλυτικός κατάλογος όλων των σχετικών μαθημάτων για το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 βρίσκεται στους Πίνακες 13.1 και 13.2.

Οι εκπαιδευτικές και ερευνητικές προϋποθέσεις για την απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης, ή/και Διδακτορικού Διπλώματος είναι η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε μεταπτυχιακά μαθήματα (Κορμού, Επιλογής και Μελέτης), σύμφωνα με το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών, καθώς και η συγγραφή Διπλωματικής Εργασίας (για Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης), ή η εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής (για Διδακτορικό Δίπλωμα). Η κανονική διάρκεια των σπουδών είναι 4 διδακτικά εξάμηνα για τον πρώτο τίτλο και 8 για τον δεύτερο. Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος www.math.upatras.gr

(B) ΠΜΣ Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων

Το Τμήμα Μαθηματικών συμμετέχει στο Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων», από κοινού με το Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής (το Τμήμα Μαθηματικών έχει τη διοικητική ευθύνη λειτουργίας του Προγράμματος), που περιλαμβάνει τις εξής τρεις κατευθύνσεις:

- (i) Μαθηματικές Θεμελιώσεις της Επιστήμης των Υπολογιστών και Εφαρμογές στην Τεχνητή Εξαγωγή Συμπερασμάτων και Αποφάσεων,
- (ii) Στατιστική Θεωρία των Αποφάσεων και Εφαρμογές στις Αποφάσεις,
- (iii) Θεωρία Αριθμητικών Υπολογισμών και Εφαρμογές στις Αποφάσεις.

Αναλυτικός κατάλογος των μαθημάτων αυτού του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών για το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 βρίσκεται στους Πίνακες 13.1 και 13.2.

(Γ) ΠΜΣ Περιβαλλοντικές Επιστήμες

Το Τμήμα Μαθηματικών συμμετέχει επίσης στο διατμηματικό-διεπιστημονικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις «Περιβαλλοντικές Επιστήμες», σε συνεργασία με τα Τμήματα Βιολογίας, Γεωλογίας, Φυσικής και Χημείας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών, βλ. Πίνακα 11 στο Παράρτημα II.

Περισσότερες λεπτομέρειες, τόσο για το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος όσο και για τα δύο Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών, τους Κανονισμούς Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος και του Πανεπιστημίου, καθώς επίσης και τα αντίστοιχα προγράμματα σπουδών με τα μαθήματα και τους διδάσκοντες μπορεί να αντλήσει κανείς από τον Οδηγό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Μαθηματικών.

4.2 Συμπερασματικά Σχόλια για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

Από τα στοιχεία των Πινάκων 13.1 και 13.2 φαίνεται ότι στα δύο πρώτα ΠΜΣ του Τμήματος, Α και Β, συμμετέχουν πολλά μέλη ΔΕΠ και υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός φοιτητών που ενδιαφέρεται για αυτά. Την ευθύνη και την καταγραφή στοιχείων για το τρίτο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών έχει αναλάβει το Τμήμα Βιολογίας.

Παρατηρούμε ότι ορισμένα μαθήματα των Προγραμμάτων Σπουδών Α και Β συγκεντρώνουν ελάχιστους φοιτητές. Το Τμήμα οφείλει να μελετήσει το ενδεχόμενο της κατάργησης ή/και της συγχώνευσης κάποιων μαθημάτων.

Στο Τμήμα εκκρεμεί η αξιολόγηση των μεταπτυχιακών μαθημάτων από τους φοιτητές, πράγμα που θα δρομολογηθεί το επόμενο διάστημα σε συνεργασία με την ΜΟΔΙΠ του Πανεπιστημίου.

4.3 Διδακτορικές Σπουδές

4.3.1 Περί της δομής των Προγραμμάτων Διδακτορικών Σπουδών

Σχετικά με τα Προγράμματα Διδακτορικών Σπουδών στα οποία συμμετέχει το Τμήμα αναφέρουμε ενδεικτικά αποσπάσματα των εσωτερικών κανονισμών του Τμήματος που αφορά τόσο στα «**Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές**» όσο και στα «**Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων**».

A. Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές: Εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής

- 1) Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής, που έχει δηλώσει ότι επιθυμεί να αποκτήσει **Διδακτορικό Δίπλωμα**, υποχρεούται να παρακολουθήσει, τον πρώτο χρόνο των σπουδών του, 3 μαθήματα «**κορμού**» (όχι όλα από τον ίδιο Τομέα) και 2 μαθήματα «**επιλογής**», τα οποία δηλώνει με αίτησή του. Ως μάθημα επιλογής μπορεί να θεωρηθεί και μάθημα κορμού. Αν η επίδοσή του κριθεί ικανοποιητική για ορισμό Τριμελούς Επιτροπής, υποχρεούται τον δεύτερο χρόνο να παρακολουθήσει 3 μαθήματα: 1 **κορμού** και 2 **επιλογής** που θα υποδείξει και θα επιβλέψει η Τριμελής Επιτροπή. Ένα και μόνο μάθημα επιλογής μπορεί να αντικατασταθεί από 2 μαθήματα μελέτης.
- 2) Σε περίπτωση που δεν έχει ορισθεί ακόμη Τριμελής Επιτροπή τα μαθήματα ορίζονται κατόπιν συνεργασίας του φοιτητή με την Σ.Ε.Μ.Σ. Υπογραμμίζεται ότι τα μαθήματα αυτά είναι **το ελάχιστο** που απαιτείται από κάθε φοιτητή. Αν η επίδοσή του κριθεί επαρκής, αλλά όχι ικανή για τον ορισμό Τριμελούς Επιτροπής, η Σ.Ε.Μ.Σ. υποδεικνύει την παρακολούθηση επί πλέον μαθημάτων προκειμένου να επιτραπεί η συνέχιση της διαδικασίας για τον ορισμό Τριμελούς Επιτροπής.
- 3) Ο **ορισμός Επιβλέποντος Καθηγητή** για την εκπόνηση Δ.Δ., η **σύσταση της Τ.Σ.Ε. και το θέμα της Διατριβής**, για κάθε κατηγορία Μ.Φ., γίνονται σύμφωνα με τις υπάρχουσες Αποφάσεις της Γ.Σ.Ε.Σ. όπως αυτές αναφέρονται στο άρθρο 9 του παρόντος Ε. Κ.
- 4) Οι Μ.Φ. που άρχισαν τις σπουδές τους με την πρόθεση εκπόνησης διδακτορικού και αποφασίζουν αργότερα να επιδιώξουν την απόκτηση Μ.Δ.Ε. μπορούν να χρησιμοποιήσουν για το σκοπό αυτό μαθήματα που μέχρι τότε παρακολούθησαν επιτυχώς, προσθέτοντας όσα απαιτούνται, σύμφωνα με το ΦΕΚ 373, 31/3/2003, για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. που τους ενδιαφέρει.
- 5) Κάθε **Διδακτορική Διατριβή** εκπονείται **από έναν και μόνο** Μεταπτυχιακό Φοιτητή, όπως άλλωστε υπαγορεύεται από τον Ν. 2083/1992, άρθρο 11 και τον Εσωτερικό Κανονισμό του Τμήματος Μαθηματικών.

- 6) Ο καθορισμός του τίτλου της Διδακτορικής Διατριβής (Δ.Δ) των Μ.Φ του Τμήματος μας γίνεται ως ακολούθως, και πάντοτε σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τον Εσωτερικό Κανονισμό του Πανεπιστημίου και του Τμήματος και τις αποφάσεις της Γ.Σ.Ε.Σ.
Όταν το μέλος ΔΕΠ υποβάλλει αίτηση στην Γραμματεία του Τμήματος, με την οποία αποδέχεται να είναι Επιβλέπων Καθηγητής του Μ.Φ. για την εκπόνηση Δ.Δ., όποτε αυτό προβλέπεται για την κάθε μια από τις κατωτέρω δύο κατηγορίες Μ.Φ, καθορίζει, αν είναι δυνατόν, και τον τίτλο της Δ.Δ ή τουλάχιστον την θεματική της περιοχή (θέμα).
Σε κάθε δε περίπτωση με την έγγραφη Εισήγηση του Επιβλέποντος στην Γ.Σ.Ε.Σ του Τμήματος για την συμπλήρωση της Τ.Σ.Ε καθορίζεται και ο τίτλος ή τουλάχιστον η θεματική περιοχή (θέμα) της Δ.Δ.
Με την κατάθεση του Πρακτικού Εξέτασης της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής στην Γραμματεία, οριστικοποιείται και ο τίτλος της Διδακτορικής Διατριβής, δηλαδή πριν την ανακήρυξη του υποψηφίου διδάκτορα από την Γ.Σ.Ε.Σ του Τμήματος. (Απόφαση Γ.Σ.Ε.Σ. της 12/11/2007, αριθμ. Πρακτ. 2/2007-2008).
- 7) Οι κάτοχοι Μ.Δ.Ε (Master) οι οποίοι προκειμένου να γίνουν δεκτοί για την εκπόνηση Δ.Δ. πρέπει να έχουν εξασφαλίσει Επιβλέποντα.
Οι υποψήφιοι για Μ.Δ.Ε οι οποίοι έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς τα οκτώ μαθήματα του Μ.Π και οι οποίοι δηλώνουν ότι θέλουν να συνεχίσουν για την εκπόνηση Δ.Δ με την προϋπόθεση της επιτυχούς εξέτασης της Δ.Ε. και με την προϋπόθεση ότι έχουν εξασφαλίσει Επιβλέποντα.
- 8) Η Διδακτορική Διατριβή (Δ.Δ.) συντάσσεται στην Ελληνική γλώσσα με περίληψη των κυριότερων σημείων της στην Αγγλική. Επίσης οι αλλοδαποί υποψήφιοι διδάκτορες μπορούν να συντάξουν την Διδακτορική Διατριβή στην Αγγλική γλώσσα συνοδεύοντάς την με ευρεία περίληψη των κυριότερων σημείων της Διατριβής στην Ελληνική γλώσσα, μετά από ειδικώς αιτιολογημένη απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. (Εσωτερικός Κανονισμός Πανεπιστημίου Πατρών άρθρο 76 § 1,2,3)
- 9) Μετά την συγγραφή και την εκτύπωση της Διδακτορικής Διατριβής, και πριν τον ορισμό της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, ο υποψήφιος Διδάκτωρ μοιράζει στα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος την Δ.Δ. Μετά την παρέλευση **τριών τουλάχιστον εβδομάδων** ο υποψήφιος Διδάκτωρ παρουσιάζει τα ερευνητικά του αποτελέσματα στο Γενικό Μαθηματικό Σεμινάριο και στην συνέχεια ακολουθείται η από τον νόμο προβλεπόμενη διαδικασία για τον ορισμό της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής.
Πριν τον ορισμό της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής εφαρμόζεται η αρχή που τηρείται στο Τμήμα και απαιτεί την δημοσίευση ή την τελική αποδοχή μιας τουλάχιστον επιστημονικής εργασίας, από την Δ.Δ., σε Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό με κριτές (Απόφαση Γ.Σ.Ε.Σ. της 7/2/2005, αριθμ. Πρακτ. 5/2005-2006).
Ο υποψήφιος Διδάκτωρ υποχρεούται, πριν την ανακήρυξή του, να καταθέσει τρία (3) αντίτυπα της Δ.Δ. που εγκρίθηκε για το αρχείο του Τμήματος, την Κεντρική Βιβλιοθήκη και το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης. Της, υποχρεούται να καταθέσει και τρία αντίτυπα της Δ.Δ. σε ηλεκτρονική μορφή.
Στο Πρακτικό της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής δεν αναγράφεται χαρακτηρισμός απονομής της Διδακτορικής Διατριβής (Απόφαση Γ.Σ.Ε.Σ. της 7/2/2005, αριθμ. Πρακτ. 5/2005-2006).

B. Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων: Εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής

- 1) Υποψήφιοι για συμμετοχή στο Πρόγραμμα προς απόκτηση Δ.Δ. μπορούν να είναι:
 - (α) Κάτοχοι αναγνωρισμένων μεταπτυχιακών τίτλων που είναι αντίστοιχοι ως προς το αντικείμενο των τίτλων Μ.Δ.Ε. και Δ.Δ. που απονέμει το Πρόγραμμα.
 - (β) Κάτοχοι αναγνωρισμένων μεταπτυχιακών τίτλων που είναι συναφείς ως προς το αντικείμενο των τίτλων Μ.Δ.Ε. και Δ.Δ. που απονέμει το Πρόγραμμα.
 - (γ) Πτυχιούχοι Τμημάτων α) Σχολών Θετικών Επιστημών, β) Πολυτεχνικών Σχολών καθώς γ) Πληροφορικής και Στατιστικής Οικονομικών Σχολών ή Σχολών Ασφαλιστικών Επιστημών, που ανήκουν σε ΑΕΙ της ημεδαπής ή κάτοχοι αντιστοίχων διπλωμάτων ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής.
- 2) Οι φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών του Προγράμματος έχουν δικαίωμα να θέσουν υποψηφιότητα για εκπόνηση Δ.Δ. όταν και εφ' όσον πληρούν τις προϋποθέσεις της υποπαραγράφου 3.5.1 του παρόντος κανονισμού.

Οι υποψήφιοι οι οποίοι δεν έχουν αυτή την ιδιότητα καταθέτουν αιτήσεις συμμετοχής κατά την χρονική περίοδο που ορίζει η παράγραφος 2.2 για την υποβολή υποψηφιοτήτων προς λήψη Μ.Δ.Ε. Σε κάθε ακαδημαϊκό έτος, ο αριθμός των υποψηφίων αυτών οι οποίοι γίνονται δεκτοί στον δεύτερο κύκλο σπουδών δεν υπερβαίνει το πέντε (5) και δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από το πλήθος των κενών θέσεων οι οποίες δεν καλύφθηκαν από υποψηφίους προς λήψη Μ.Δ.Ε.
- 3) Κάθε υποψήφιος για εκπόνηση Δ.Δ. πρέπει να υποβάλει στη Γραμματεία του Τμήματος Μαθηματικών αίτηση ορισμού Επιβλέποντα Καθηγητή. Η αίτηση είναι έντυπη και συμπληρώνεται από τον υποψήφιο και πρέπει να αναφέρει το όνομα του προτεινομένου Επιβλέποντα Καθηγητή και το θέμα της διδακτορικής διατριβής ή το επιστημονικό πεδίο όπου θα κινηθεί αυτό το θέμα. Η αίτηση αυτή υποβάλλεται μόνο μετά από σύμφωνη γνώμη του προτεινομένου ως Επιβλέποντα και θα πρέπει να συνοδεύεται από συστατική επιστολή του που αναφέρεται στα προσόντα του υποψηφίου όπως επίσης και από τα παρακάτω δικαιολογητικά:
 - (α) Επικυρωμένα αντίγραφα τίτλων προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών, αν υπάρχουν.
 - (β) Επικυρωμένα και πλήρη αντίγραφα πιστοποιητικών αναλυτικής βαθμολογίας προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών, αν υπάρχουν.
 - (γ) Πιστοποιητικά που τεκμηριώνουν την γνώση μιας τουλάχιστον διεθνούς ξένης γλώσσας.
 - (δ) Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα και σύντομη έκθεση γνωστικών και ερευνητικών ενδιαφερόντων στην οποία να αναφέρονται και οι λόγοι για τους οποίους ο υποψήφιος ενδιαφέρεται για μεταπτυχιακές σπουδές στο Πρόγραμμα.
 - (ε) Αντίγραφα επιστημονικών δημοσιεύσεων, εφόσον υπάρχουν.
 - (στ) Οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο κρίνει ο υποψήφιος ότι μπορεί να υποστηρίξει πληρέστερα την αίτησή του.

Κάθε αίτηση προς το Πρόγραμμα για εκπόνηση διδακτορικής διατριβής και ορισμό Επιβλέποντα Καθηγητή εξετάζεται από τη Ε.Δ.Ε.Μ.Σ. κατά την πρώτη συνεδρίασή της μετά την υποβολή της αίτησης αυτής.

Μετά την έγκριση αν ένας υποψήφιος γίνει δεκτός για εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής θα πρέπει, στη συνέχεια, να υποβάλει αίτηση ορισμού Συμβουλευτικής Επιτροπής. Η αίτηση πρέπει να αναφέρει το όνομα του προτεινομένου Επιβλέποντα Καθηγητή και το θέμα της διδακτορικής διατριβής. Υποβάλλεται μόνο μετά από σύμφωνη γνώμη του Επιβλέποντα Καθηγητή και πρέπει να συνοδεύεται από πρόταση του Επιβλέποντα για τα άλλα δύο μέλη της Επιτροπής.

- 4) Κάθε υποψήφιος διδάκτορας του Προγράμματος, μετά την έγκριση της αίτησης ορισμού Επιβλέποντα Καθηγητή εγγράφεται στο Πρόγραμμα. Κατά την εγγραφή του, υποχρεούται να καταθέσει στην Γραμματεία πιστοποιητικό εγγραφής του στο Μητρώο Δήμου ή επικυρωμένο αντίγραφο της αστυνομικής του ταυτότητας.
Η εγγραφή κάθε υποψήφιου διδάκτορα πρέπει να ανανεώνεται στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου με την συμπλήρωση σχετικής αίτησης. Ταυτόχρονα και εφ' όσον ο υποψήφιος έχει υποχρεώσεις παρακολούθησης μαθημάτων, αυτός θα πρέπει να δηλώνει και τα μαθήματα τα οποία πρόκειται να παρακολουθήσει.
Για τις δηλώσεις μαθημάτων, την μη ανανέωση εγγραφής και την διακοπή φοίτησης από υποψηφίους διδάκτορες ισχύει ότι αναφέρεται στην παράγραφο 2.7 του παρόντος κανονισμού για τους υποψηφίους για απόκτηση Μ.Δ.Ε.
- 5) Ως ελάχιστη χρονική διάρκεια σπουδών για την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος ορίζονται τα οκτώ (8) ακαδημαϊκά εξάμηνα.
Σε περίπτωση κατοχής αναγνωρισμένου Μ.Δ.Ε. με γνωστικό αντικείμενο σχετικό με το θέμα της Διδακτορικής Διατριβής, η ελάχιστη διάρκεια σπουδών μπορεί να μειωθεί μέχρι και κατά δύο (2) ακαδημαϊκά εξάμηνα. Την συνάφεια αυτών των αντικειμένων κρίνει η Ε.Δ.Ε.Μ.Σ.
Ως μέγιστη χρονική διάρκεια σπουδών για την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος ορίζονται τα δώδεκα (12) ακαδημαϊκά εξάμηνα. Μετά την παρέλευση αυτού του χρονικού διαστήματος, η Ε.Δ.Ε.Μ.Σ. είναι αρμόδια να αποφασίσει για την περαιτέρω πορεία του υποψήφιου διδάκτορα.
- 6) Οι υποχρεώσεις των υποψηφίων διδακτόρων του Προγράμματος είναι οι εξής:
Η παρακολούθηση και η επιτυχής εξέταση σε οκτώ (8) από τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Μ.Δ.Ε που αντιστοιχούν σε τρεις (3) διδακτικές μονάδες το καθένα. Συγκεκριμένα, οι υποψήφιοι πρέπει να παρακολουθήσουν τρία (3) από τα υποχρεωτικά μαθήματα κορμού εκ των οποίων το ένα θα είναι το μάθημα «Μελέτη Περιπτώσεων στην Λήψη Αποφάσεων», τα υποχρεωτικά μαθήματα μιας από τις τρεις κατευθύνσεις και δύο (2) μαθήματα ελεύθερης επιλογής. Συνολικά κάθε υποψήφιος διδάκτωρ πρέπει να συμπληρώσει από τα μαθήματα είκοσι τέσσερις (24) διδακτικές μονάδες. Ο καθορισμός των μαθημάτων κορμού και ελεύθερης επιλογής τα οποία οφείλει να παρακολουθήσει ένας υποψήφιος διδάκτωρ γίνεται από την Συμβουλευτική Επιτροπή του. Η αξιολόγησή του σ' αυτά τα μαθήματα γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα για τους υποψηφίους προς απόκτηση Μ.Δ.Ε. στις παραγράφους 2.11 και 2.12. του παρόντος Κανονισμού.
Από την υποχρέωση επιτυχούς παρακολούθησης μαθημάτων δύνανται να απαλλάσσονται, με απόφαση της Ε.Δ.Ε.Μ.Σ. μετά από εισήγηση της Συμβουλευτικής Επιτροπής, οι υποψήφιοι διδάκτορες οι οποίοι κατέχουν Μ.Δ.Ε. ή αντίστοιχο αναγνωρισμένο μεταπτυχιακό τίτλο στα αντικείμενα του Προγράμματος.
Η διδακτορική διατριβή πρέπει να περιλαμβάνει επαρκές επιστημονικό έργο το οποίο να είναι πρωτότυπο και να αποτελεί συμβολή στην επιστήμη. Οι διαδικασίες εκπόνησης και αξιολόγησης διδακτορικών διατριβών καθορίζονται από τις διατάξεις των άρθρων 3.6 και 3.7 του παρόντος Κανονισμού.
- 7) Μετά τον ορισμό Επιβλέποντα Καθηγητή μιας Δ.Δ. και την ολοκλήρωση της διαδικασίας της πρώτης εγγραφής του υποψήφιου διδάκτορα, ο Επιβλέπων Καθηγητής θα πρέπει να υποβάλει αίτηση ορισμού τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής. Η αίτηση αυτή είναι έντυπη και κατατίθεται στη Γραμματεία του Τμήματος Μαθηματικών. Ο Επιβλέπων Καθηγητής μιας

διδασκαλικής διατριβής είναι και μέλος της αντίστοιχης Συμβουλευτικής Επιτροπής. Τα άλλα δύο μέλη ορίζονται την Ε.Δ.Ε.Μ.Σ μετά από πρόταση του Επιβλέποντα η οποία εμπεριέχεται στην αίτηση ορισμού Συμβουλευτικής Επιτροπής.

Επιβλέποντες Καθηγητές σε διδακτορικές διατριβές επιτρέπεται να είναι μέλη Δ.Ε.Π. των συμμετεχόντων στο Πρόγραμμα Τμημάτων. Τα μέλη αυτά πρέπει να ανήκουν στις βαθμίδες του Καθηγητή, του Αναπληρωτή Καθηγητή ή του Επίκουρου Καθηγητή. Ένα μέλος Δ.Ε.Π. δεν επιτρέπεται να είναι Επιβλέπων σε περισσότερες από πέντε (5) διδακτορικές διατριβές ταυτόχρονα.

Από τα άλλα δύο μέλη της Συμβουλευτικής Επιτροπής το ένα τουλάχιστον είναι μέλος Δ.Ε.Π. που ανήκει στις βαθμίδες του Καθηγητή, του Αναπληρωτή Καθηγητή ή του Επίκουρου Καθηγητή, ενώ το δεύτερο μπορεί να είναι Λέκτορας, ο οποίος είτε είναι μόνιμος είτε έχει τουλάχιστον τριετή θητεία, ή διδάκτωρ ερευνητής σε αναγνωρισμένο ερευνητικό κέντρο ή ίδρυμα και έχει επαρκή επιστημονική ή ερευνητική ή συγγραφική δραστηριότητα.

Τα μέλη της Συμβουλευτικής Επιτροπής μιας διδακτορικής διατριβής πρέπει να είναι επιστήμονες οι οποίοι γνωρίζουν επαρκώς την επιστημονική περιοχή στην οποία ανήκει το θέμα της και να έχουν επαρκές δημοσιευμένο έργο (σε διεθνή περιοδικά) στην περιοχή αυτή.

Το θέμα, ο Επιβλέπων Καθηγητής και η υπόλοιπη σύνθεση της Συμβουλευτικής Επιτροπής μιας διδακτορικής διατριβής μπορούν να μεταβληθούν μόνο κατόπιν έγκρισης της Ε.Δ.Ε.Μ.Σ. με απόφαση που λαμβάνεται με απόλυτη πλειοψηφία επί του συνόλου των μελών της.

Η Συμβουλευτική Επιτροπή είναι υποχρεωμένη να κατευθύνει την εκπόνηση της διατριβής, να παρακολουθεί την πορεία της και, σε συνεργασία με τον υποψήφιο διδάκτορα, να υποβάλλει έκθεση της προόδου της προς την Ε.Δ.Ε.Μ.Σ. στο τέλος κάθε ακαδημαϊκού έτους. Υπενθυμίζεται ότι, όπως συνάγεται από τις διατάξεις του Ε.Κ.Π.Π., υποψήφιος διδάκτωρ που δεν διεξήγε έρευνα για δύο (2) συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα, χάνει την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφεται από τα μητρώα του Π.Μ.Σ.

Η Συμβουλευτική Επιτροπή, αξιολογώντας το επιστημονικό έργο του υποψηφίου διδάκτορα, είναι αρμόδια να κρίνει την ολοκλήρωση του έργου αυτού και να επιτρέψει την συγγραφή της διατριβής.

- 8) Μετά την συγγραφή της διδακτορικής διατριβής και εφ' όσον ο υποψήφιος διδάκτωρ δεν έχει υποχρεώσεις σε μαθήματα και έχει από την διατριβή του τουλάχιστον μια εργασία δημοσιευμένη ή δεκτή προς δημοσίευση σε διεθνές περιοδικό με κριτές, η Συμβουλευτική Επιτροπή εισηγείται προς την Ε.Δ.Ε.Μ.Σ. τον καθορισμό Εξεταστικής Επιτροπής για την αξιολόγηση του έργου του υποψηφίου.

Η Εξεταστική Επιτροπή είναι επταμελής. Σ' αυτήν συμμετέχουν τα μέλη της Συμβουλευτικής Επιτροπής (εφ' όσον είναι μέλη Δ.Ε.Π.) ενώ τα υπόλοιπα μέλη της ορίζονται από την Ε.Δ.Ε.Μ.Σ. Τρία (3) τουλάχιστον από τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής πρέπει να υπηρετούν σε τμήματα Α.Ε.Ι στη βαθμίδα του Καθηγητή ενώ τα υπόλοιπα μπορούν να είναι μέλη Δ.Ε.Π. άλλης βαθμίδας. Τα μέλη της επιτροπής αυτής πρέπει να ανήκουν στην ίδια ή συγγενή επιστημονική ειδικότητα με αυτή στην οποία εκπόνησε ο υποψήφιος την διατριβή του.

Μετά τον ορισμό της Εξεταστικής Επιτροπής ο υποψήφιος διδάκτωρ υποβάλλει την διατριβή του στα μέλη της. Ταυτόχρονα καταθέτει από ένα αντίτυπο της στη Γραμματεία του Τμήματος Μαθηματικών και τις Βιβλιοθήκες του Τμήματος Μαθηματικών και του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής.

Στη συνέχεια και μέσα σε χρονικό διάστημα όχι μικρότερο του ενός μηνός και όχι μεγαλύτερο των τριών από τον ορισμό της Εξεταστικής Επιτροπής, ορίζεται από την επιτροπή αυτή η ημερομηνία

της παρουσίασης της διατριβής. Η παρουσίαση αυτή γίνεται δημόσια και σε εργάσιμη μέρα. Μετά την ανάπτυξη της διατριβής από τον υποψήφιο η Επιτροπή συνεδριάζει και, κρίνοντας το πρωτότυπο της διατριβής, την επάρκεια του επιστημονικού έργου και το αν αυτό αποτελεί συμβολή στην επιστήμη, εγκρίνει ή απορρίπτει την διατριβή. Για την έγκριση μιας διδακτορικής διατριβής απαιτείται η σύμφωνη γνώμη πέντε (5) τουλάχιστον από τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής. Αν μια διατριβή εγκριθεί, το πρακτικό της συνεδρίασης υποβάλλεται προς τη Ε.Δ.Ε.Μ.Σ. η οποία είναι αρμόδια για την αναγόρευση του υποψηφίου σε διδάκτορα. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης της διατριβής από την Εξεταστική Επιτροπή, ο υποψήφιος διαγράφεται από το Πρόγραμμα.

Στο πρακτικό της συνεδρίασης της Εξεταστικής Επιτροπής μιας διδακτορικής διατριβής περιλαμβάνει μόνο την έγκριση ή την απόρριψη της διατριβής αλλά όχι βαθμολόγησή της.

9) Αρμόδια για την απονομή Μεταπτυχιακών Διπλωμάτων Ειδίκευσης και Διδακτορικών Διπλωμάτων στους αποφοίτους του Προγράμματος είναι η Ε.Δ.Ε.Μ.Σ. ενώ την αρμοδιότητα για την ορκωμοσία των αποφοίτων έχει το Πανεπιστήμιο Πατρών.

Οι τίτλοι Μ.Δ.Ε. αναφέρουν χαρακτηρισμό απόδοσης ο οποίος προκύπτει από τη γενική βαθμολογία των φοιτητών. Τα Διδακτορικά Διπλώματα δεν αναφέρουν αντίστοιχο χαρακτηρισμό.

4.3.2 Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών Α: «Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές»

Παρατηρούμε από τον Πίνακα 5 ότι κατά την τελευταία πενταετία ο αριθμός των διδακτορικών που έδωσε το Τμήμα ανά έτος αυξήθηκε σημαντικά. Αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει μια δυναμική στην κατεύθυνση αυτή και από πλευράς φοιτητών αλλά και μελών ΔΕΠ να εκπονούνται διδακτορικά στο Τμήμα. Επομένως, καλό θα ήταν να προβληθούν πανελληνίως οι μεταπτυχιακές σπουδές του Τμήματος που οδηγούν σε διδακτορικά.

Ο μόνος περιορισμός που θα πρέπει να συνοδεύσει την αύξηση αυτή των υποψηφίων διδακτόρων είναι η βασική αρχή του Τμήματος ότι ο αριθμός των υποψηφίων διδακτόρων που επιβλέπει ένα μέλος ΔΕΠ ταυτόχρονα να μην υπερβαίνει το πέντε (5).

4.4 Συμπερασματικά Σχόλια – Οργάνωση Σεμιναρίων και Ομιλιών – Διεθνή Διάσταση του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών

Το παρόν Πρόγραμμα Διαδακτορικών Σπουδών είναι συνεκτικό και ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της κοινωνίας, καθώς οι απόφοιτοί του είναι υψηλού επιπέδου, εκπαιδευμένοι σε σύγχρονες μεθόδους και μοντέρνους κλάδους της επιστήμης των Μαθηματικών. Το γεγονός αυτό τους καθιστά ικανούς να αντιμετωπίσουν με μεγαλύτερη σιγουριά τις προκλήσεις του επαγγέλματος, αλλά και να διεξάγουν έρευνα υψηλού επιπέδου.

Αναφέρουμε ότι από το 1989 έως και 2011 εκπονήθηκαν και ολοκληρώθηκαν 64 διδακτορικές διατριβές υψηλού επιπέδου. Επισημαίνουμε ότι πολλοί από τους διδάκτορες αυτούς υπηρετούν

σήμερα ως καθηγητές σε διάφορα Τμήματα των Α.Ε.Ι. και Τ.Ε.Ι. της χώρας. Επίσης ένας αριθμός αυτών υπηρετεί σε ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα του εξωτερικού.

Στο Τμήμα Μαθηματικών είναι θεσμοθετημένο το **Γενικό Σεμινάριο Μαθηματικών**, όπου σε τακτή χρονική βάση καθηγητές και ερευνητές του Τμήματος, αλλά και άλλων Τμημάτων Πανεπιστημίων εσωτερικού και εξωτερικού, παρουσιάζουν τη δουλειά τους για ενημέρωση των συναδέλφων τους και των υποψήφιων διδασκόντων. Το πρόγραμμα του Γενικού Σεμιναρίου Μαθηματικών βρίσκεται στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου στο e-class.

Σχετικά με τη **διεθνή διάσταση** του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών επισημαίνουν ότι υπάρχει δυνατότητα συμμετοχής αλλοδαπών υποψηφίων διδασκόντων στο πρόγραμμα αυτό. Τα προηγούμενα χρόνια έχουν εκπονηθεί στο Τμήμα διδακτορικές διατριβές από αλλοδαπούς φοιτητές. Η γλώσσα της διατριβής αυτών είναι τα Αγγλικά αλλά απαιτείται από αυτούς να γραφεί μια εκτεταμένη περίληψη στην Ελληνική γλώσσα.

5 Εκπαιδευτικό – Διδακτικό Έργο

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται και αναλύονται στοιχεία σχετικά με το επιτελούμενο εκπαιδευτικό-διδακτικό έργο, τα εκπαιδευτικά βοηθήματα, το προσωπικό του Τμήματος, τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας, καθώς και άλλα χρήσιμα στοιχεία που αφορούν την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού-διδακτικού έργου.

5.1 Χρήση Τεχνολογιών – Αξιολόγηση της Απόδοσης των Φοιτητών – Εργαστηριακά Μαθήματα

Σχετικά με τα θέματα αυτά αναφέρουμε ότι:

(α) Στο Τμήμα Μαθηματικών χρησιμοποιούνται, για τα κανονικά όπως επίσης και τα εργαστηριακά μαθήματα, τόσο σε προπτυχιακό όσο και μεταπτυχιακό επίπεδο:

- i. Φορητοί υπολογιστές με σύστημα προβολής
- ii. Διαδίκτυο
- iii. Το e-class του Τμήματος, βλ. <http://eclass.math.upatras.gr/>
- iv. Το e-class του Πανεπιστημίου, βλ. <https://eclass.upatras.gr/>

Εκτός από αυτό, πολλά μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν προσθέσει εκτενείς πληροφορίες για τα μαθήματα που διδάσκουν (συγγράμματα, εξεταστέα ύλη, αντιπροσωπευτικά θέματα, ώρες γραφείου, κλπ.) στην προσωπική τους ιστοσελίδα. Οι ιστοσελίδες αυτές βρίσκονται στην διεύθυνση <http://www.upatras.gr/> στο «Προσωπικό».

(β) Η αξιολόγηση της απόδοσης των φοιτητών για τα κανονικά όπως επίσης και τα εργαστηριακά μαθήματα, σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

- i. Γραπτή Εξέταση.
- ii. Γραπτή Εξέταση και Εργασίες.
- iii. Προφορική Εξέταση και Εργασίες.
- iv. Γραπτή Εξέταση και Γραπτές Προόδους.
- v. Γραπτή Εξέταση, Γραπτές Προόδους και projects.

(γ) Ένα μέρος της διδασκαλίας των παρακάτω μαθημάτων γίνεται εργαστηριακά σε Η/Υ, σε ειδικά εξοπλισμένες αίθουσες διδασκαλίας, που παρέχει το Τμήμα στους φοιτητές:

- i. «Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών», υποχρεωτικό μάθημα κορμού, 1^ο εξάμηνο.
- ii. «Βασικές Αρχές Προγραμματισμού», υποχρεωτικό μάθημα κορμού, 2^ο εξάμηνο.
- iii. «Γλώσσες Προγραμματισμού Ι», υποχρεωτικό μάθημα κατεύθυνσης για την κατεύθυνση Πληροφορική και Υπολογιστικών Μαθηματικών, 3^ο εξάμηνο.
- iv. «Ανώτερα Μαθηματικά και Εφαρμογές με Mathematica, Maple κ.α. Συστήματα Συμβολικών Υπολογισμών», μάθημα ελεύθερης επιλογής, 6^ο εξάμηνο.

5.2 Γενικές πληροφορίες για τον αριθμό των προσφερομένων μαθημάτων και θέσεων νεοεισερχόμενων φοιτητών –Αναλογία φοιτητών/μελών ΔΕΠ

Ο παρακάτω Πίνακας περιέχει συνοπτικά όλες της πληροφορίες σχετικά με τα προσφερόμενα μαθήματα στο Τμήμα Μαθηματικών, τον αριθμό θέσεων των νεο-εισερχομένων φοιτητών καθώς επίσης τον αριθμό των μελών ΔΕΠ του Τμήματος:

Σχετικός πίνακας	Ακαδημαϊκό Έτος:	2011-12	2010-11	09-10	08-09	07-08	06-07	05-06
# 1	Συνολικός αριθμός μελών ΔΕΠ	44	46	48	49	49	49	50
# 1	Λοιπό προσωπικό	10	10	12	12	16	15	15
# 2	Συνολικός αριθμός προπτυχιακών φοιτητών σε κανονικά έτη φοίτησης (ν x 2)	2785	2741	2483	2666	2526	2529	2476
# 3	Προσφερόμενες από το Τμήμα θέσεις στις πανελλαδικές *	130	--	200	200	200	200	200
# 3	Συνολικός αριθμός νεο-εισερχομένων φοιτητών	294	235	219	235	204	169	200
# 6	Αριθμός αποφοίτων	140	147	178	164	139	134	168
# 6	Μέσος όρος βαθμού πτυχίου	6.20	6.13	6.00	6.18	6.14	6.12	6.22
# 4	Προσφερόμενες θέσεις στα ΠΜΣ **	80	80	80	70	66	70	70
# 4	Αριθμός αιτήσεων για τα δύο ΠΜΣ **	98	89	120	99	94	105	117
# 12.1	Συνολικός αριθμός μαθημάτων για την απόκτηση πτυχίου	39	39	39	39	39	39	39
# 12.1	Σύνολο υποχρεωτικών μαθημάτων (Υ)	26	26	26	26	26	26	26
# 12.1	Αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής	85	85	85	85	85	85	85
# 15	Συνολικός αριθμός δημοσιεύσεων ΔΕΠ	77	97	112	67	77	79	86
# 16	Αναγνώριση ερευνητικού έργου (σύνολο)	1395	1381	1511	1584	1406	1217	1212
# 17	Διεθνείς συμμετοχές	3	7	3	2	2	3	1

* Ο αριθμός αντιστοιχεί στις προτεινόμενες από το Τμήμα θέσεις (σημειώνουμε ότι για το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-11 δεν προτάθηκε αριθμός). Ο αριθμός των θέσεων που ορίστηκε τελικά από το ΥΠΕΠΘ ήταν αντίστοιχα 300 (2010-11), 300 (2009-10), 280 (2008-09), 230 (2007-08), 230 (2006-07) και 225 (2005-06). Ο αριθμός των νεο-εισαχθέντων διαμορφώθηκε μετά από τις μεταγραφές ως εξής: 235 (2010-11), 219 (2009-10), 235 (2008-09), 204 (2007-08), 169 (2006-07), 200 (2005-06), βλ. Πίνακα 3.

** Τα στοιχεία αναφέρονται στο σύνολο των δύο μεταπτυχιακών προγραμμάτων «Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές» και «Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων».

Από το παραπάνω Πίνακα προκύπτει ότι η αναλογία Προπτυχιακών Φοιτητών / Μελών ΔΕΠ από το Ακαδημαϊκό Έτος 2005-2006 έως το 2011-2012 εξελίχθηκε ως εξής:

Ακαδημαϊκό Έτος:	2011-12	2010-11	09-10	08-09	07-08	06-07	05-06
Αναλογία Προπτυχιακών Φοιτητών / Μελών ΔΕΠ	63,3	59,6	51,7	54,5	51,5	51,6	49,5

5.3 Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών και σε όλα τα Προγράμματα Σπουδών – Κατανομή βαθμολογίας και μέσος όρος βαθμού πτυχίου των αποφοίτων

Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών και σε όλα τα Προγράμματα Σπουδών

(α) Σχετικά με την εξέλιξη του αριθμού των εγγεγραμμένων προπτυχιακών φοιτητών στο Τμήμα κατά τα Ακαδημαϊκά Έτη 2006-07 μέχρι και 2011-12 (βλ. Πίνακες 2 και 3) παρατηρούμε ότι αυτός αυξήθηκε από 2529 σε 2785, δηλαδή κατά 10% περίπου. Το Τμήμα θα πρέπει να εντείνει τις προσπάθειές του ώστε να αντιμετωπιστεί το θέμα των φοιτητών που αδυνατούν να πάρουν το πτυχίο τους σε ένα εύλογο χρονικό διάστημα 6 ετών.

Όσον αφορά τους μεταπτυχιακούς φοιτητές (Μ.Δ.Ε.), και για τα δύο προγράμματα που προσφέρει το Τμήμα, παρατηρείται μια μείωση τα τελευταία έτη εξαιτίας της ορθολογιστικής διαχείρισης του Τμήματος από το έτος 2008 και μετά όπου αντιμετωπίστηκαν χρόνιες εκκρεμότητες του παρελθόντος. Τα 2/3 των φοιτητών που δεν είχαν πια ενδιαφέρον για τις σπουδές τους διεγράφησαν, το άλλο 1/3 ολοκλήρωσε επιτυχώς τον κύκλο σπουδών του.

Ο αριθμός των υποψήφιων διδασκτόρων, πάλι και για τα δύο προγράμματα που προσφέρει το Τμήμα («Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές» και «Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων»), παραμένει σταθερός.

(β) Σχετικά με την εξέλιξη του αριθμού των εγγεγραμμένων μεταπτυχιακών φοιτητών στο Τμήμα κατά τα Ακαδημαϊκά Έτη 2006-07 μέχρι και 2011-12 (βλ. Πίνακα 4) έχουμε να παρατηρήσουμε τα παρακάτω:

ΠΜΣ σε «Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές»

Κατά τα Ακαδημαϊκά Έτη 2006-07 μέχρι και 2011-12 παρατηρούμε ότι ο συνολικός αριθμός των εγγεγραμμένων παρέμεινε κατά μέσον όρο κοντά στο 30 ανά έτος (περίπου τα δύο τρίτα των προσφερόμενων θέσεων σε αυτό το ΠΜΣ) και ότι ο αριθμός των αποφοιτησάντων κυμαίνεται σε φυσιολογικό ποσοστό του αριθμού των εγγεγραμμένων, βλ. Πίνακα 4.

ΠΜΣ σε «Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων»

Κατά τα Ακαδημαϊκά Έτη 2006-07 μέχρι και 2011-12 παρατηρούμε ότι ο συνολικός αριθμός των εγγεγραμμένων κυμαίνεται κατά μέσο όρο κοντά στο 20 (από τις 30 προσφερόμενες θέσεις σε αυτό το ΠΜΣ) και ο αριθμός των αποφοιτησάντων ανά έτος βρίσκεται σε φυσιολογικό επίπεδο σχετικά με τον αριθμό των εγγεγραμμένων, βλ. Πίνακα 4.

(γ) Σχετικά με την εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών (βλ. Πίνακα 5) παρατηρούμε ότι ο αριθμός των 4 θέσεων που θέτει το Τμήμα ετησίως με προκήρυξη καλύφθηκε κατά τα 3 από τα πρώτα 4 έτη, στη συνέχεια οι εισαχθέντες μειώθηκαν σε 3. Παράλληλα, ο αριθμός των διδακτορικών που έδωσε το Τμήμα ανά έτος αυξήθηκε. Αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει μια δυναμική στην κατεύθυνση αυτή και από πλευράς φοιτητών αλλά και μελών ΔΕΠ να εκπονούνται διδακτορικά στο Τμήμα. Επομένως, καλό θα ήταν να προβληθούν πανελληνίως οι μεταπτυχιακές σπουδές του Τμήματος που οδηγούν σε διδακτορικά και να αυξηθεί ο αριθμός των 4 θέσεων που θέτει ως όριο το Τμήμα, ή ακόμα και να αναρωτηθούμε αν έχει νόημα να τίθεται το όριο αυτό.

Ένας βασικός περιορισμός (ορθός κατά την άποψη του Τμήματος) είναι ότι ο αριθμός των υποψηφίων διδασκόντων που επιβλέπει ταυτόχρονα ένα μέλος ΔΕΠ δεν πρέπει να υπερβαίνει το πέντε (5).

Κατανομή βαθμολογίας και μέσος όρος βαθμού πτυχίου των αποφοίτων

(α) Σχετικά με την κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών βλ. Πίνακα 6. Ο αριθμός των αποφοίτων το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 ήταν 140. Όπως φαίνεται στον Πίνακα, ο αριθμός αυτός είναι – με φυσιολογικές διακυμάνσεις – σταθερός για τα τελευταία πέντε Ακαδημαϊκά Έτη.

Ένα στοιχείο που χρήζει σοβαρής διερεύνησης είναι το γεγονός ότι τα ποσοστά φοιτητών που αποφοίτησαν με βαθμό 5-5.9 αυξήθηκε σημαντικά και σταδιακά από 41,0% σε 55,0%. Παράλληλα, το ποσοστό φοιτητών που έλαβαν βαθμό πτυχίου 6-6.9 μειώθηκε από 52,2% σε 33,6%, ενώ τα ποσοστά που έλαβαν 7-8.4 και 8.5-10 αυξήθηκαν αντιστοίχως από 6,7% σε 10,7%, και από 0,0% σε 0,7%.

(β) Σχετικά με την κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (βλ. Πίνακα 14) παρατηρούμε τα εξής:

ΠΜΣ σε «Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές»

Όσον αφορά στο ΠΜΣ με τίτλο «Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές», μπορούμε να επισημάνουμε ότι κατά την περίοδο 2007-08 μέχρι 2011-12, οπότε αποφοίτησαν κατά μέσο όρο 25 φοιτητές ετησίως, η κατανομή των βαθμών ήταν ως εξής: Το ποσοστό φοιτητών που έλαβαν βαθμό 5-5.9 ήταν μηδενικό, το ποσοστό φοιτητών που έλαβαν βαθμό πτυχίου 6-6.9 εξελίχθηκε από 13,0% σε 6,0%, ενώ τα ποσοστά που έλαβαν 7-8.4 και 8.5-10 κυμάνθηκαν αντιστοίχως από 43,5% σε 64,5%, και από 43,5% σε 29,0%.

ΠΜΣ σε «Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων»

Για το ΠΜΣ με τίτλο «Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων», κατά την περίοδο 2007-08 μέχρι 2011-12, η κατανομή των βαθμών ήταν ως εξής: Το ποσοστό φοιτητών που έλαβαν βαθμό 5-5.9 ήταν μηδενικό, το ποσοστό φοιτητών που έλαβαν βαθμό πτυχίου 6-6.9 εξελίχθηκε από 5,9% σε 11,1%, ενώ τα ποσοστά που έλαβαν 7-8.4 και 8.5-10 κυμάνθηκαν αντιστοίχως από 76,5% σε 55,6%, και από 17,6% σε 33,3%.

Ποσοστό μη-αποφοιτησάντων προπτυχιακών φοιτητών μετά από 8 έτη φοίτησης.

Επισημαίνουμε ότι το ποσοστό των προπτυχιακών φοιτητών που μετά από $K + 4 = 8$ έτη φοίτησης (όπου $K = 4$ είναι η κανονική διάρκεια σπουδών) δεν έχουν πάρει ακόμα το πτυχίο τους είναι περίπου 60%, ένα ποσοστό ιδιαίτερα υψηλό. Αυτό το ποσοστό απασχολεί το Τμήμα σοβαρά.

5.4 Αξιολόγηση του Διδακτικού Έργου

Αξιολόγηση από του Φοιτητές

Το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012, για πρώτη φορά στο Τμήμα Μαθηματικών, αξιολογήθηκαν όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα κορμού καθώς και τα υποχρεωτικά μαθήματα των κατευθύνσεων. Στον Πίνακα 12.2 φαίνεται αναλυτικά ποιά μαθήματα του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών αξιολογήθηκαν καθώς επίσης και ο αριθμός των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν στο κάθε μάθημα.

Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια επεξεργάστηκε η ΜΟΔΙΠ του Πανεπιστημίου Πατρών και τα αποτελέσματα για όλο το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-12 παρουσιάζονται στον παρακάτω συνοπτικό Πίνακα.

Σχετικά με τις ερωτήσεις 5, 6, 7, 13, 14 και 26 (στις οποίες το αποτέλεσμα είναι κάτω από το 3.20 και αναφέρονται στη συσχέτιση των μαθημάτων, στις αίθουσες διδασκαλίας, στη διανομή των συγγραμμάτων και στη χρήση νέων τεχνολογιών) επισημαίνουμε τα εξής:

- (1) Σχετικά με το ερώτημα 5 («Πόσο σχετίζεται το μάθημα με όσα διδαχθήκατε ή διδάσκετε σε άλλα μαθήματα;») το Τμήμα εξετάζει σε συνεργασία με τους Τομείς και την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών την συσχέτιση όλων των μαθημάτων με τα άλλα μαθήματα του Τμήματος, με σκοπό **το πρόγραμμα σπουδών να γίνει πιο συνεκτικό** και να βοηθηθούν οι προπτυχιακοί φοιτητές στο θέμα αυτό.
- (2) Σχετικά με το ερώτημα 6 («Οι **αίθουσες διδασκαλίας** είναι κατάλληλες;») αναφέρουμε ότι πρόσφατα έχουν γίνει πολλές προσπάθειες από το Τμήμα όπως για παράδειγμα η αλλαγή πινάκων και καθισμάτων στις αίθουσες. Τα προβλήματα που υπάρχουν καταγράφονται συνεχώς από την Επιτροπή Χωροταξικού προκειμένου να δοθούν λύσεις.
- (3) Σχετικά με το ερώτημα 7 («Το ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας διευκολύνει την παρακολούθηση;») το Τμήμα κάνει συνεχείς προσπάθειες ώστε να είναι **το ωρολόγιο πρόγραμμα** του Τμήματος όσο γίνεται πιο συνεκτικό.
- (4) Σχετικά με το ερώτημα 13 («Έχετε έγκαιρα τα συγγράμματα στη διαθεσή σας για να μελετήσετε στη διάρκεια του εξαμήνου;») αναφέρουμε ότι με το **σύστημα ΕΥΔΟΞΟΣ** αρκετά προβλήματα που συσχετίζονται με τη **διανομή των συγγραμμάτων** έχουν λυθεί. Η Γραμματεία του Τμήματος καταγράφει όλα τα προβλήματα που παρουσιάζονται στη διανομή των συγγραμμάτων ώστε μελλοντικά να βελτιωθεί ακόμα περισσότερο η διαδικασία αυτή.
- (5) Σχετικά με το ερώτημα 26 («Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας για τις ανάγκες του μαθήματος;») αναφέρουμε ότι τα τελευταία Ακαδημαϊκά Έτη όλο και περισσότερα μέλη ΔΕΠ αρχίζουν να χρησιμοποιούν **ηλεκτρονικές πλατφόρμες ως βοηθητικά εργαλεία στη διδασκαλία** των μαθημάτων τους. Εκτιμούμε ότι και στον τομέα αυτό το Τμήμα σύντομα θα έχει να παρουσιάσει θετικά αποτελέσματα.

Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα των Ερωτηματολογίων των Φοιτητών 2011-2012

Ερώτηση *	Σύνολο ερωτημα- τολογίων	Δύο ή περισσότερες απαντήσεις (άκυρο)	Δεν ξέρω – δεν απαντώ (άκυρο)	Έγκυρες απαντήσεις	Μέσος όρος των έγκυρων απαντήσεων	Τυπική απόκλιση τιμών έγκυρων απαντήσεων
1	1601	8	4	1589	4,39	0,88
2	1601	3	2	1596	4,40	0,91
3	1601	10	4	1587	3,57	1,01
4	1601	11	32	1558	3,48	1,03
5	1601	12	12	1577	3,05	1,03
6	1601	9	4	1588	2,57	1,04
7	1601	8	8	1585	3,03	1,11
8	1601	11	124	1466	3,59	1,10
9	1601	66	104	1431	3,73	1,06
10	1601	22	65	1514	3,33	1,03
11	1601	64	94	1443	3,49	1,00
12	1601	206	362	1033	3,23	1,26
13	1601	8	14	1579	2,76	1,25
14	1601	17	17	1567	2,34	1,26
15	1601	7	27	1567	3,50	1,14
16	1601	8	3	1590	3,74	1,15
17	1601	13	4	1584	3,70	1,11
18	1601	13	6	1582	3,36	1,22
19	1601	12	29	1560	3,40	1,19
20	1601	12	5	1584	3,89	1,05
21	1601	8	11	1582	3,80	1,10
22	1601	10	16	1575	3,85	1,06
23	1601	15	8	1578	4,31	0,97
24	1601	22	42	1537	3,62	1,14
25	1601	22	226	1353	3,49	1,10
26	1601	58	112	1431	2,07	1,35

* Οι αριθμοί στην πρώτη στήλη αναφέρονται στα αντίστοιχα ερωτήματα του ερωτηματολογίου για τους φοιτητές, βλ. Παράρτημα ΙΙΙ.

Αξιολόγηση από τα μέλη ΔΕΠ

Ο αριθμός των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν από τα μέλη ΔΕΠ για το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 ήταν 16. Αυτό αποτελεί ενθαρρυντικό στοιχείο, δεδομένο ότι το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-2011 αυτός ο αριθμός ήταν μόλις 5, ενώ στα προηγούμενα έτη ήταν μηδέν. Η ΟΜΕΑ συνεχίζει τις προσπάθειές της για να αυξηθεί το ποσοστό συμμετοχής των μελών ΔΕΠ στην αξιολόγηση.

Παρακάτω παρουσιάζουμε τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα που προέκυψαν από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων (η οποία έγινε από τη ΜΟΔΠΠ του Πανεπιστημίου Πατρών) για το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012.

Πρώτα καταγράφουμε σε μορφή Πίνακα τα στατιστικά αποτελέσματα που αναφέρονται στις ερωτήσεις 6 – 19 του Ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα IV):

Ερώτηση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Έγκυρες Απαντήσεις
6.	3,19	0,98	16
7.	2,88	0,89	16
8.	2,38	0,89	16
9.	2,00	0,78	14
10.	3,19	1,17	16
11.	2,81	1,05	16
12.	2,81	1,05	16
13.	3,06	1,44	16
14.	3,81	1,05	16
15.	4,38	0,72	16
16.	4,27	0,80	15
17.	2,38	1,33	13
18.	3,11	0,78	9
19.	2,25	1,06	16

Στη συνέχεια επισημαίνουμε σχόλια που αναφέρθηκαν από τα μέλη ΔΕΠ ως απάντηση στις ερωτήσεις 20 και 21. Αισοδοξούμε ότι πολλά από τις προτεινόμενες βελτιώσεις θα πραγματοποιηθούν στα επόμενα Ακαδημαϊκά Έτη.

Ερώτηση 20: «Ποιες βελτιώσεις προτείνετε στη λειτουργία του Τμήματός σας και του Πανεπιστημίου;»

- ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ: Ανελλιπής λειτουργία
ΤΜΗΜΑ: (1) Καλύτερη χρησιμοποίηση του δυναμικού μελών ΔΕΠ με συμμετοχή όλων σε υποχρεωτικά μαθήματα. (2) Ύπαρξη οργανωμένων και ομοιογενών σχετικά, ιστοσελίδων των μελών ΔΕΠ με ανάρτηση επιστημονικών εργασιών και άλλων δραστηριοτήτων
- Οι βασικές βελτιώσεις που προτείνω είναι οι εξής:

1. Πρέπει να υπάρξει μεγαλύτερη συνεργασία μεταξύ των μελών ΔΕΠ που διδάσκουν βασικά μαθήματα του Τμήματος ώστε να συντονισθεί η γνώση που προσφέρεται στους φοιτητές και να προσανατολισθεί πέραν της θεμελιώδους μαθηματικής θεωρίας και σε ορισμένες βασικές ικανότητες/δεξιότητες που θα τους επιτρέψουν να αξιοποιήσουν καλύτερα τις γνώσεις τους μετά την απόκτηση του πτυχίου.
 2. Πρέπει να ενισχυθεί ΑΜΕΣΑ η διδασκαλία Υπολογιστικών Μαθηματικών, ώστε να εκπαιδευτούν ουσιαστικά οι φοιτητές μας από το πρώτο κιόλας χρόνο των σπουδών τους στον προγραμματισμό Η/Υ για την επίλυση δύσκολων μαθηματικών προβλημάτων. Είναι απαραίδεκτο να φτάνουν οι φοιτητές μας στο 3ο, 4ο και πλέον έτος των σπουδών τους και να μην γνωρίζουν να χρησιμοποιούν βασικές γλώσσες προγραμματισμού ώστε να επιλύουν σημαντικές ασκήσεις και προβλήματα των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών.
- 1. Περισσότεροι Διδάσκοντες.
 - 2. Περισσότεροι Διδάσκοντες Φροντιστηριακών Μαθημάτων.
 - 3. Λιγότεροι φοιτητές/τριες ανά διδάσκοντα.
 - 4. Όχι περισσότερα από 2-3 μαθήματα ανά έτος ο κάθε διδάσκων.
 - 5. Περισσότερη γραμματειακή υποστήριξη και στελέχωση της Γραμματείας και των Τομέων με προσωπικό με πολύ καλές γνώσεις υπολογιστών.
 - 6. Πληρωμή των υποψήφιων διδασκόντων, ώστε να απασχολούνται αποκλειστικά με τα διδακτικά και ερευνητικά τους καθήκοντα.
 - 7. Δημιουργία ευκαιριών στους μεταδιδάκτορες για ερευνητικό και διδακτικό έργο στο τμήμα
 - 8. Περισσότερη χρηματοδότηση.
 - 9. Στελέχωση του Εργαστηρίου Υπολογιστών του Τμήματος με περισσότερα μέλη ΕΤΕΠ για περισσότερη στήριξη των εργαστηριακών μαθημάτων.
 - 10. Δημιουργία εργαστηρίου για την ανάπτυξη αριθμητικών μεθόδων μη γραμμικών αλγεβρικών /υπερβατικών εξισώσεων και αριθμητικών μεθόδων βελτιστοποίησης, με στόχο τη δυνατότητα ενίσχυσης της βασικής έρευνας στους παραπάνω τομείς καθώς και τη στήριξη του ερευνητικού έργου των μεταπτυχιακών φοιτητών και των υποψήφιων διδασκόντων. Η συγκεκριμένη πρόταση σχετίζεται άμεσα και με τη σημαντικότητα που έχουν τα παραπάνω θέματα στα προβλήματα του υπαρκτού κόσμου, η επίλυση των οποίων απαιτεί τη συνεργασία του τμήματος με άλλα τμήματα-εργαστήρια εντός και εκτός του Πανεπιστημίου Πατρών.
 - 11. Αναδόμιση του προγράμματος σπουδών με θεσμοθέτηση κατευθύνσεων και δυνατότητα απονομής Πιστοποιητικού Διδακτικής Επάρκειας σε όσους φοιτητές το επιθυμούν. Αναγκαία θεωρείται εδώ η πρακτική εξάσκηση των φοιτητών/τριών σε συνεργασία με σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Στο πλαίσιο αυτό, καλό είναι επίσης να διερευνηθεί η δυνατότητα εκπόνησης ερευνητικών εργασιών σε θέματα της διδακτικής των μαθηματικών.
 - 12. Να ενταχθεί η διδακτική των μαθηματικών στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα του τμήματος, ώστε η έρευνα στο συγκεκριμένο χώρο που είναι ιδιαίτερα αναγκαία να γίνει οργανωμένα και με συστηματικό τρόπο ώστε να καλυφθούν οι αυξημένες ανάγκες της επικαιρότητας. Πιθανή συνεργασία με άλλα τμήματα και με τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση θα βοηθούσε προς την κατεύθυνση αυτή.
- 1. Δραστικό περιορισμό του αριθμού των εισακτέων, ώστε να προσελκύσει σε μεγαλύτερο ποσοστό φοιτητές που έχουν πραγματικό ενδιαφέρον για τη μαθηματική επιστήμη και τις

- εφαρμογές της και να ανταποκρίνεται στις δυνατότητες του συνεχώς μειούμενου αριθμού μελών ΔΕΠ.
2. Διάθεση μέρους του Τακτικού Προϋπολογισμού για την υποστήριξη διδακτορικών φοιτητών ώστε να γίνει ελκυστικότερη η ενασχόλησή τους με την έρευνα στο Τμήμα μας και να μη φυλλορροούν οι υποσχόμενοι φοιτητές μας στην αλλοδαπή.
 3. Υποστήριξη μεταπτυχιακών φοιτητών για παροχή επικουρικού διδακτικού έργου στην κατεύθυνση της δημιουργίας μικρών τμημάτων καθοδηγούμενης ενασχόλησης των προπτυχιακών φοιτητών.
 4. Υποστήριξη της συμμετοχής διδακτορικών φοιτητών σε συνέδρια της αλλοδαπής και της πρόσκλησης διαπρεπών ξένων επιστημόνων για σεμινάρια και μικρής διάρκειας μεταπτυχιακά μαθήματα με σκοπό την ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας του Τμήματος.
 5. Υποστήριξη της συμμετοχής μελών ΔΕΠ σε συνέδρια της αλλοδαπής.
- 1. Περισσότερα μέλη ΔΕΠ και επικουρικό προσωπικό, για τον Τομέα, ώστε να αφιερώνουμε περισσότερο χρόνο στην έρευνα.
 - 2. Λειτουργικότερες αίθουσες διδασκαλίας, από απόψεως φωτισμού και σωστής λειτουργίας της θέρμανσης-ψύξης.
 - 3. Καλύτερη συντήρηση των κοινόχρηστων χώρων και των γραφείων (υπάρχει πρόβλημα στα παράθυρα και στη συντήρηση των κλιματιστικών μηχανημάτων).
 - 4. Το Πανεπιστήμιο θα πρέπει να δίνει περισσότερα χρήματα στους μεταπτυχιακούς φοιτητές για το επικουρικό έργο και για συμμετοχή τους σε συνέδρια, καθώς επίσης και στα μέλη ΔΕΠ για συνέδρια.
- 1. Αύξηση προσωπικού.
 - 2. Κινητικότητα και συνεργασία των διδασκόντων στα μαθήματα.
 - 3. Αλλαγή κάποιων συνηθειών πολλών ετών.
- Την βελτίωση της 'επικοινωνίας' των μαθηματικών.
- 1. Δραστική μείωση του αριθμού εισακτέων στο 1/3 του σημερινού.
 - 2. Αναδόμιση του προγράμματος σπουδών με θεσμοθέτηση κατευθύνσεων και δυνατότητα απονομής Πιστοποιητικού Διδακτικής Επάρκειας σε όσους φοιτητές το επιθυμούν.
 - 3. Στελέχωση της Γραμματείας και των Τομέων με προσωπικό με πολύ καλές γνώσεις υπολογιστών.
 - 4. Στελέχωση του Εργαστηρίου Υπολογιστών του Τμήματος με δύο (2) τουλάχιστον ΕΤΕΠ.
- 1. Θεωρώ σημαντικό και κατεπείγον θέμα τη διαμόρφωση των Αμφιθεάτρων του Τμήματος. Η σημερινή κατάσταση αυτών των αιθουσών διδασκαλίας είναι απαράδεκτη, με πολλά επικίνδυνα σημεία (πρόκες, σπασμένα θρανία), έλλειψη κατάλληλου φωτισμού, ατμόσφαιρα γεμάτη κιμωλία και με έντονη ανθυγιεινή μυρωδιά μούχλας. Αυτά τα Αμφιθέατρα δεν έχουν παράθυρα ενώ δεν είναι υπόγεια! Θα ήταν πολύ πιο ευχάριστο για τους φοιτητές και τους διδάσκοντες αν θα μπορούσαν να γίνουν μερικά ανοίγματα έτσι ώστε να μπορεί να μπει το φως της ημέρας και να κυκλοφορήσει καθαρός αέρας.
 - 2. Κατά τη γνώμη μου θα πρέπει να υπάρξει απλούστευση των περισσότερων γραφειοκρατικών διαδικασιών, οι οποίες δεν μας αφήνουν αρκετό χρόνο να κάνουμε την

ουσιαστική μας δουλειά. Το πρόβλημα αυτό επιδεινώνεται λόγω της απουσίας γραμματειακής υποστήριξης των Τομέων.

- 1. Το Τμήμα μου έχει αναπτύξει μια δραστηριότητα ώστε τα αποτελέσματα των εξετάσεων να καταχωρούνται ηλεκτρονικά με ασφαλή τρόπο μέσω διαδικτύου στη γραμματεία του Τμήματος. Η δραστηριότητα αυτή θα μπορούσε να επεκταθεί και για την υποβολή αιτήσεων μελών ΔΕΠ (άδειες μετακίνησης κτλ) ή/και φοιτητών και εργαζομένων. Οι αιτήσεις να υπογράφονται ηλεκτρονικά από τον αιτούντα και να διαβιβάζονται ηλεκτρονικά στο αρμόδιο όργανο το οποίο με την σειρά του να επιστρέφει την ηλεκτρονικά υπογεγραμμένη απάντηση στον αιτούντα.
- 2. Η λειτουργία του Τμήματος και του Πανεπιστημίου θα μπορούσε να βελτιωθεί με ηλεκτρονικές αξιολογήσεις (e-evaluations). Οι ηλεκτρονικές αξιολογήσεις παρέχουν με ένα γρήγορο και ασφαλή τρόπο τα αποτελέσματα της εκάστοτε αξιολόγησης. Με γνώμονα την βελτιστοποίηση (αριστοποίηση) των δραστηριοτήτων του Τμήματος και του Πανεπιστημίου οι διαδοχικές ηλεκτρονικές αξιολογήσεις μπορούν να συμβάλλουν καθοριστικά σε οποιαδήποτε δραστηριότητα. Έτσι για παράδειγμα μια ηλεκτρονική αξιολόγηση στο μέσον του ακαδημαϊκού έτους για το παρεχόμενο διδακτικό έργο θα μπορούσε να βοηθήσει το Τμήμα ώστε να καθορίσει και να πραγματοποιήσει διορθωτικές κινήσεις για την βελτιστοποίηση του έργου αυτού.
- 3. Η λειτουργία του Τμήματος μου θα μπορούσε να βελτιωθεί με τη δημιουργία αίθουσας τηλεκαίτευσης και τηλεδιάσκεψης. Η αίθουσα αυτή θα μπορούσε να συνεισφέρει στην παροχή διαλέξεων, ομιλιών, σεμιναρίων κτλ από απομακρυσμένους ομιλητές αλλά ακόμα και στην εξέταση διδακτορικών διατριβών και μεταπτυχιακών διπλωμάτων ειδίκευσης από απομακρυσμένους εξεταστές.
- 4. Η λειτουργία του Τμήματος μου θα μπορούσε να βελτιωθεί με τη δημιουργία υποδομών ώστε το Τμήμα καθώς και οι αίθουσες διδασκαλίας να είναι προσβάσιμες από άτομα με ειδικές ανάγκες όπως άτομα σε αναπηρικά αμαξίδια.
- 1. Εμπλουτισμός της βιβλιοθήκης.
2. Καθιέρωση υποχρεωτικών εργαστηρίων-φροντιστηρίων.
3. Περισσότερες αίθουσες διδασκαλίας για ολιγομελή τμήματα φοιτητών.
4. Εκσυγχρονισμός των αιθουσών διδασκαλίας.

Ερώτηση 21: «Σχόλια – Παρατηρήσεις»

- Είναι πλέον σε όλους γνωστό ότι η Ανώτατη Εκπαίδευση στην Ελλάδα πάσχει από έλλειψη πραγματικής παιδείας και πραγματικού ενδιαφέροντος για την σωστή και εμπνευσμένη καθοδήγηση των φοιτητών μας, Όσο δεν δίνονται κίνητρα σε μέλη ΔΕΠ και ερευνητές για να αναβαθμίσουν το έργο τους - όχι μέσω μιας γενικής αύξησης μισθών, αλλά μέσω οικονομικής ενίσχυσης της ερευνητικής και διδακτικής τους δραστηριότητας κατόπιν ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ - το επίπεδο των σπουδών που προσφέρουμε θα συνεχίσει τον κατηφορικό του δρόμο. Εκείνο που λείπει είναι το όραμα, η αφοσίωση και η διάθεση για προσφορά των διδασκόντων και επιτέλεση του λειτουργικού έργου που μόνοι τους κάποτε επέλεξαν. Όσο λείπει το όραμα αυτό, τόσο οι νέοι μας θα απογοητεύονται από την Εκπαίδευση που τους παρέχουμε και θα στρέφονται σε άλλες κατευθύνσεις. Χρειάζεται ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ και

ΕΝΙΣΧΥΣΗ των άξιων διδασκόντων και ερευνητών μας για να γίνει η Εκπαίδευση πραγματική ΠΑΙΔΕΙΑ.

- Παρακαλώ να βάλετε τον όρο 'καθηγήτρια' στις επιλογές!
- Εύχομαι κάθε επιτυχία και σας παροτρύνω και σας ενθαρρύνω να δημιουργήσετε την υποδομή ώστε το επόμενο ερωτηματολόγιο να μπορεί να καταχωρείται ηλεκτρονικά με ασφαλή τρόπο μέσω δια δικτύου.

5.5 Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών – Συνεργασία με Εκπαιδευτικά Κέντρα εσωτερικού και εξωτερικού

Το Τμήμα συμμετέχει στο πρόγραμμα ERASMUS για ανταλλαγές ξένων και Ελλήνων φοιτητών (καθώς και διδασκόντων). Έχει ενεργή συνεργασία με ένα σύνολο 25 Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων, βλ. την ιστοσελίδα του Τμήματος:

http://www.math.upatras.gr/media/universities_erasmous_socrates.pdf

Μέσα στα πλαίσια της κινητικότητας των μελών ΔΕΠ αναφέρουμε ότι σημαντικός αριθμός αυτών συμμετέχει σε διάφορα εκπαιδευτικά προγράμματα τόσο του εσωτερικού (π.χ. στα εκπαιδευτικά προγράμματα του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου) όσο και του εξωτερικού.

6. Ερευνητικό – Επιστημονικό Έργο

6.1 Ερευνητικές δραστηριότητες

Η έρευνα που διεξάγεται στο Τμήμα Μαθηματικών αφορά τους πιο σύγχρονους τομείς της επιστήμης των μαθηματικών τόσο στα κύρια γνωστικά αντικείμενα όσο και σε πεδία εφαρμογών.

Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος δραστηριοποιούνται σε όλα σχεδόν τα αντικείμενα της επιστήμης των μαθηματικών. Αυτό τους έχει επιτρέψει να αναπτύξουν μακροχρόνιες συνεργασίες με πολλά Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Ινστιτούτα στην Ευρώπη και παγκοσμίως.

Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Μαθηματικών είναι διεθνώς αναγνωρισμένοι επιστήμονες στα πεδία τους και μέσω των Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων Σπουδών συνεργάζονται με νεαρούς επιστήμονες υψηλού επιπέδου που θα αποτελέσουν τους μελλοντικούς πρωτοπόρους της επιστήμης. Τα μέλη ΔΕΠ αναπτύσσουν ιδιαίτερα σημαντικές ερευνητικές δραστηριότητες σε πολλά ερευνητικά πεδία.

6.2 Αποτύπωση Ερευνητικής Δραστηριότητας

Η εκτίμηση της ερευνητικής δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ του Τμήματος επιχειρείται μέσω των παρακάτω αντικειμενικών δεικτών:

- (α) Αριθμός δημοσιεύσεων σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων.
- (β) Αριθμός βιβλίων και μονογραφιών.
- (γ) Αριθμός διδακτορικών διατριβών και διπλωματικών εργασιών.
- (δ) Αριθμός βιβλιογραφικών αναφορών (αυτό αναδεικνύει την ποιότητα και την αναγνώριση του ερευνητικού έργου από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα).

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια σημαντική αύξηση όλων των παραπάνω δεικτών, βλ. Πίνακες 15, 16 και Παράρτημα I. Η ερευνητική δραστηριότητα και η διεθνής αναγνώριση του ερευνητικού έργου των μελών ΔΕΠ του Τμήματος, έχει επιτρέψει την ανάπτυξη πολυάριθμων ερευνητικών συνεργασιών με Πανεπιστημιακά Τμήματα του εξωτερικού και εσωτερικού, βλ. Πίνακα 17.

Σχετικά με τον δείκτη (γ) σημειώνουμε ότι οι μεταπτυχιακοί φοιτητές, και σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό οι υποψήφιοι διδάκτορες, εμπλέκονται στις ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος, βλ. Παράρτημα I. Η συμμετοχή αυτή κρίνεται σημαντική.

6.3 Αριθμός επιστημονικών δημοσιεύσεων

Από τον Πίνακα 15 (ο οποίος παρουσιάζεται και παρακάτω) φαίνεται ότι υπάρχει μια σημαντική και σταθερή ερευνητική ροή του Τμήματος όσον αφορά τις δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά με κριτές, πρακτικά συνεδρίων, κεφάλαια σε συλλεκτικούς τόμους, βιβλία και μονογραφίες. Ο αναλυτικός κατάλογος των δημοσιεύσεων του ημερολογιακού έτους 2011 βρίσκεται στο Παράρτημα Ι.

Επισημαίνουμε ότι στο ίδιο ημερολογιακό έτος έχει εκπονηθεί και ολοκληρωθεί ένας σημαντικός αριθμός (31) διπλωματικών εργασιών μεταπτυχιακών φοιτητών καθώς επίσης και 6 διδακτορικές διατριβές, οι οποίες δεν συμπεριλαμβάνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Η ΟΜΕΑ έχει κάνει κάθε προσπάθεια να καταγράψει τα στοιχεία όλων των συναδέλφων, ακόμα και αυτών που έχουν πάρει σύνταξη τα τελευταία Ακαδημαϊκά Έτη, και εκτιμά ότι ο παρακάτω πίνακας (όπως επίσης το Παράρτημα Ι) αποτελεί καλή και αντιπροσωπευτική προσέγγιση του συνολικού ερευνητικού έργου όλων των μελών ΔΕΠ του Τμήματος.

Πίνακας 15. Αριθμός Επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών ΔΕΠ του Τμήματος										
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H	Θ	I
2007	1	29	1	25	0	9	1	1	1	9
2008	1	31	0	14	0	5	1	2	6	7
2009	2	57	0	25	9	7	0	8	5	9
2010	2	44	0	14	0	2	2	8	16	9
2011	0	41	0	7	9	2	0	6	5	7
Σύνολο	6	202	1	85	18	25	4	25	33	41

Επεξηγήσεις:

- A = Βιβλία/μονογραφίες
- B = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές
- Γ = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές
- Δ = Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές
- E = Εργασίες (abstracts) σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς κριτές
- ΣΤ = Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους
- Z = Συλλογικοί τόμοι στους οποίους επιστημονικός εκδότης είναι μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος
- H = Άλλες εργασίες
- Θ = Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που δεν εκδίδουν πρακτικά
- I = Βιβλιοκρισίες που συντάχθηκαν από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος

6.4 Αναγνώριση του ερευνητικού έργου

Από τον παρακάτω πίνακα προκύπτει ότι το ερευνητικό έργο των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Μαθηματικών είναι υψηλής ποιότητας και διεθνούς εμβέλειας, συγκεντρώνοντας ετησίως 1200 με 1600 ετεροαναφορές.

Εκτός από τα στοιχεία που αναφέρονται στο παρακάτω Πίνακα σχετικά με την αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος, επισημαίνουμε ενδεικτικά ότι το ημερολογιακό έτος 2011 τα μέλη ΔΕΠ συνολικά συμμετείχαν σε **Editorial Boards** 20 επιστημονικών περιοδικών, πράγμα που δηλώνει το υψηλό επιστημονικό κύρος των μελών αυτών.

Επίσης, μεγάλο μέρος των μελών ΔΕΠ έδωσε **προσκεκλημένες ομιλίες** σε διεθνή συνέδρια εσωτερικού και εξωτερικού, όπως επίσης σε γενικά σεμινάρια και διαλέξεις Πανεπιστημιακών Τμημάτων τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα.

Πίνακας 16. Αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος							
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z
2007	1212	144	0	20	15	15	
2008	1343	186	3	20	14	18	
2009	1186	245	9	28	20	23	
2010	1034	254	7	39	20	27	
2011	1077	239	0	31	20	28	
Σύνολο	5852	1068	19	138	89	111	0

Επεξηγήσεις:

A = Ετεροαναφορές

B = Αναφορές του ειδικού/επιστημονικού τύπου

Γ = Βιβλιοκρισίες τρίτων για δημοσιεύσεις μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος

Δ = Συμμετοχές σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων

E = Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών

ΣΤ = Προσκλήσεις για διαλέξεις

Z = Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

6.5 Χρηματοδοτούμενα Ερευνητικά Προγράμματα

Ένας σημαντικός αριθμός των μελών ΔΕΠ συμμετέχει σε χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα τόσο στο εσωτερικό (προγράμματα Καραθεοδωρή, Ηράκλειτος, κλπ.) όσο και στο εξωτερικό. Όσον αφορά τα **διεθνή** προγράμματα (βλ. το παρακάτω Πίνακα 17) επισημαίνουμε ότι τα μέλη ΔΕΠ που συμμετέχουν σε αυτά είναι στις περισσότερες περιπτώσεις και οι **συντονιστές** των προγραμμάτων.

Πίνακας 17. Διεθνής Ερευνητική/Ακαδημαϊκή Παρουσία Τμήματος							
		2011-12	2010-11	2009-10	2008-09	2007-08	Σύνολο
Αριθμός συμμετοχών σε διεθνή ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα	Ως συντονιστές	1	3	1	1	1	7
	Ως συνεργάτες (partners)	2	4	2	1	1	10
Αριθμός μελών ΔΕΠ με χρηματοδότηση από διεθνείς φορείς ή διεθνή προγράμματα έρευνας		2	1	3	2	2	10
Αριθμός μελών ΔΕΠ με διοικητικές θέσεις σε διεθνείς ακαδημαϊκούς/ερευνητικούς οργανισμούς ή επιστημονικές εταιρείες							0

6.6 Ερευνητικές δραστηριότητες που προβάλλουν ιδιαίτερα το Τμήμα

Οι ερευνητικές και λοιπές ακαδημαϊκές δραστηριότητες των μελών ΔΕΠ συμβάλλουν σημαντικά στην προβολή του Τμήματος. Για το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 αναφέρουμε ενδεικτικά τις παρακάτω διακρίσεις:

I.-Π. βαν ντερ Βέιλε και Α. Μπούντης:

Συντονιστές του Ευρωπαϊκού χρηματοδοτημένου έργου «Critical Phenomena and Collective Behaviour of Multi-Particle Complex Systems», ERA-NET Complexity. Στο έργο αυτό η ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου Πατρών συντονίζει και συνεργάζεται με ομάδες των Πανεπιστημίων των Βρυξελλών Βελγίου, Manchester Αγγλίας και Twente Ολλανδίας.

Σ. Κοτσιαντής:

Guest Editor του Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering, Volume 11, Number 3 (2011).

Π. Πιντέλας:

Guest Editor του Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering, Volume 11, Number 3 (2011).

Μ. Βραχάτης:

Honorary Editor-in-Chief (2010) και Editor-in-Chief (2011–present) του Journal of Next Generation Information Technology – Advanced Institute of Convergence IT (AICIT), Korea [ISSN: 2092–8637].

Β. Παπαντωνίου και Α. Αρβανιτογεώργος:

Διοργάνωση 10^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωμετρίας, Πάτρα, Μάιος 2011

Σ. Κουρούκλης:

Διοργάνωση ως Πρόεδρος του Πανελληνίου Συνεδρίου «24ου Πανελληνίου Συνεδρίου Στατιστικής», Πάτρα 27 Απριλίου - 1 Μαΐου 2011.

6.7 Συμπερασματικά σχόλια για την ερευνητική δραστηριότητα του Τμήματος

Όλα τα προαναφερθέντα στοιχεία δείχνουν ότι η ερευνητική δραστηριότητα και αλληλεπίδραση των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας του Τμήματος Μαθηματικών έχει επιτύχει σημαντική προαγωγή της έρευνας. Παρά το γεγονός ότι οι προκηρύξεις νέων εθνικών ερευνητικών προγραμμάτων όσο και η χρηματοδότηση των προγραμμάτων σπουδών (ΠΠΣ και ΠΜΣ) βαίνουν μειούμενες, η προαγωγή της έρευνας τα τελευταία έτη εμφανίζει πολύ ανοδική δυναμική.

7 Άλλες Υπηρεσίες και Υποδομές του Τμήματος

7.1 Διοικητικό και Τεχνικό Προσωπικό

Τα μέλη της Γραμματείας του Τμήματος (υπό τον Πρόεδρο Καθ. κ. Π. Πιντέλα) κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-12 ήταν τα εξής:

Γραμματέας:

Αριστεία Βασιλοπούλου

Μέλη Γραμματείας:

Κατερίνα Μπρίνια-Γεωργάκη

Βασιλική Φωτοπούλου

Σπυριδούλα Μπουλούτζα

Ευτυχία Πολυχρονάκη

Γεώργιος Σπυρόπουλος

Γεώργιος Φωτεινός

Τεχνικό Προσωπικό Εργαστηρίου Η/Υ του Τμήματος

Ι. Μαρματάκης

Δ. Ανυφαντής

7.2 Εξέλιξη του Διοικητικού/Τεχνικού Προσωπικού την τελευταία πενταετία

Στον παρακάτω Πίνακα φαίνεται η εξέλιξη του αριθμού του διοικητικού και τεχνικού προσωπικού του Τμήματος στα τελευταία επτά Ακαδημαϊκά Έτη:

Ακαδημαϊκό Έτος:	2011-12	2010-11	09-10	08-09	07-08	06-07	05-06
Διοικητικό/Τεχνικό Προσωπικό	9	9	10	12	16	15	15

Παρατηρείται σταδιακή μείωση η οποία οφείλεται στην συνταξιοδότηση του προσωπικού. Σημειώνουμε ότι δεν προκηρύσσονται και δεν αναπληρώνονται οι θέσεις αυτές. Από το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 κανένας Τομέας του Τμήματος δεν έχει πλέον δική του γραμματειακή υποστήριξη.

Το Τμήμα Μαθηματικών κάθε χρόνο υποδέχεται 200-300 νεο-εισερχόμενους προπτυχιακούς φοιτητές και 60-70 νεο-εισερχόμενους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Οι ανάγκες γραμματειακής και εργαστηριακής υποστήριξης του Τμήματος σε όλους τους τομείς είναι μεγάλες. Κρίνεται αναγκαίο η άμεση προκήρυξη και πρόσληψη νέου εξειδικευμένου προσωπικού (ΕΤΕΠ) ώστε να αντιμετωπισθούν στο ελάχιστο τα τεράστια κενά που υπάρχουν σήμερα στο Τμήμα.

7.3 Κτίρια, Εργαστήρια και Χώροι Διδασκαλίας

Βασικές Αίθουσες Διδασκαλίας

Το Τμήμα Μαθηματικών στεγάζεται στο κτήριο Βιολογίας/Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών. Σχετικά με τις αίθουσες διδασκαλίας και τους χώρους του Τμήματος βλ. την ιστοσελίδα του Τμήματος: <http://www.math.upatras.gr/> («Τμήμα Μαθηματικών» → «Χώροι Τμήματος – Πανεπιστημίου»).

Παρακάτω αναφέρουμε τις βασικές αίθουσες διδασκαλίας του Τμήματος:

Αμφιθέατρα: ΑΑ, ΑΘΕ1, ΑΘΕ2, ΑΘΕ8, ΑΘΕ9, ΑΘΕ12

Λοιπές Αίθουσες: Ο62, Ο63, Υ35, Β/Μ 158, Β/Μ 159, Β/Μ 160

Αίθουσες για εργαστηριακά μαθήματα με χρήση υπολογιστών: 013, 014, 015, 035, 036, 037, 038, 039, 040

Αίθουσες Σεμιναρίων: Β/Μ 342, Β/Μ 235

Αριθμός αιθουσών διδασκαλίας και σεμιναρίων	Αριθμός θέσεων εκπαίδευσης στις αίθουσες			
	0-50	51-100	101-200	< 200
14	5	7	2	0

Αριθμός εργαστηρίων	Αριθμός θέσεων εκπαίδευσης στα εργαστήρια			
	0-50	51-100	101-200	< 200
9	9	0	0	0

Τα Εργαστήρια του Τμήματος

(1) Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Εφαρμογών

Το Εργαστήριο αυτό στεγάζεται στις αίθουσες 013, 014, 015, 035, 036, 037, 038, 039 και 040 του κτιρίου Βιολογίας/Μαθηματικών.

Στο εργαστήριο:

- Υποστηρίζεται η άσκηση των προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος, αλλά και άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου, στα μαθήματα που σχετίζονται με τους Υπολογιστές και τις εφαρμογές τους.
- Εκπονούνται διπλωματικές εργασίες σε θέματα που σχετίζονται με Υπολογιστές.
- Διεξάγεται έρευνα από μεταπτυχιακούς φοιτητές και μέλη ΔΕΠ.
- Διεξάγονται σεμινάρια επιμόρφωσης για χρήση των υπολογιστικών τεχνολογιών.

- v. Διατίθενται υπηρεσίες Internet στους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές και το προσωπικό.
- vi. Καλύπτονται εν γένει διδακτικές και ερευνητικές απαιτήσεις χρήσης υπολογιστικού εξοπλισμού.

(2) Σπουδαστήριο Μηχανικής

Το Σπουδαστήριο αυτό (το οποίο στεγάζεται στο Β/Μ 159) δημιουργήθηκε για να υποστηρίξει τα προπτυχιακά μαθήματα της Μηχανικής και της Υπολογιστικής Δυναμικής. Στον τομέα της έρευνας αναπτύσσεται δραστηριότητα για την ανάπτυξη ερευνητικών διατάξεων θεωρητικού και εφαρμοσμένου χαρακτήρα που σχετίζεται με τις ήπιες μορφές ενέργειας των θαλάσσιων κυμάτων και ρευμάτων, αφ' ενός για την παραγωγή ηλεκτρισμού και αφ' ετέρου για τη φυσική στερεομεταφορά.

(3) Το Μαθηματικό Σπουδαστήριο

Το Μαθηματικό Σπουδαστήριο στεγάζεται στην αίθουσα Β/Μ 147 του κτιρίου Βιολογίας/Μαθηματικών. Στο εργαστήριο εκπονούνται διπλωματικές εργασίες και διεξάγεται έρευνα από μεταπτυχιακούς φοιτητές και μέλη ΔΕΠ.

Τα υπό ίδρυση Εργαστήρια του Τμήματος (δεν έχει εκδοθεί ΦΕΚ ακόμα)

(1) Εργαστήριο Ανάπτυξης Εκπαιδευτικού Λογισμικού

Το Εργαστήριο Ανάπτυξης Εκπαιδευτικού Λογισμικού στεγάζεται στην αίθουσα 156 (κτιρίου Βιολογίας/Μαθηματικών), <http://www.math.upatras.gr/EsdLab/index.html>.

Οι βασικοί στόχοι του Εργαστηρίου περιστρέφονται γύρω από τρεις άξονες:

- i. Βασική έρευνα και διάχυση γνώσης στις επιστημονικές και διεπιστημονικές περιοχές που σχετίζονται με το Εκπαιδευτικό Λογισμικό (ΤΠΕ στην Εκπαίδευση).
- ii. Εφαρμοσμένη έρευνα και ανάπτυξη προϊόντων Εκπαιδευτικού Λογισμικού.
- iii. Συνεισφορά στην εκπαίδευση και κατάρτιση.

(2) Εργαστήριο Μη Γραμμικών Συστημάτων και Εφαρμοσμένης Ανάλυσης

Το Εργαστήριο Μη Γραμμικών Συστημάτων και Εφαρμοσμένης Ανάλυσης στεγάζεται στην αίθουσα 148 του κτιρίου Βιολογίας/Μαθηματικών.

Το Εργαστήριο υποστηρίζει προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα του Τομέα Εφαρμοσμένης Ανάλυσης που σχετίζονται με μη γραμμικά δυναμικά συστήματα, διαφορικές εξισώσεις και φυσικές εφαρμογές. Επίσης, το Εργαστήριο υποστηρίζει τους μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τομέα Εφαρμοσμένης Ανάλυσης και ενισχύει τη συμμετοχή τους σε Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών και σε διεθνή συνέδρια. Το Εργαστήριο συνεργάζεται άμεσα με το Κέντρο Έρευνας και Εφαρμογών Μη Γραμμικών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πατρών (CRANS, βλ. <http://www.math.upatras.gr/Crans/crans.html>).

(3) Εργαστήριο Παιδαγωγικής Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών

Το Εργαστήριο Παιδαγωγικής Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών (Π.Ι.Φ.Μ.) στεγάζεται στην ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα 155 του κτιρίου Βιολογίας/Μαθηματικών.

Οι σκοποί του εργαστηρίου είναι:

- i. Η εξυπηρέτηση των μεταπτυχιακών φοιτητών του Τομέα,
- ii. Η εξυπηρέτηση σχετικών μαθημάτων που χρειάζονται εργαστηριακές ασκήσεις,
- iii. Η εργαστηριακή στήριξη στην Διδακτική των Μαθηματικών και στο σχεδιασμό και παραγωγή σχετικών λογισμικών.

(4) Εργαστήριο Στατιστικής Πιθανοτήτων και Επιχειρησιακής Έρευνας

Το Εργαστήριο Στατιστικής Πιθανοτήτων και Επιχειρησιακής Έρευνας (Σ.Π.Ε.Ε.) στεγάζεται στην αίθουσα 236 του κτιρίου Βιολογίας/Μαθηματικών.

Το Εργαστήριο αυτό παρέχει την δυνατότητα στους μεταπτυχιακούς φοιτητές να χρησιμοποιούν τον εξοπλισμό του για την εκπόνηση διπλωματικών εργασιών και διδακτορικών διατριβών. Επίσης σκοπός της ίδρυσης του υπήρξε και η παροχή συμβουλών και υπηρεσιών, σε θέματα Στατιστικών Εφαρμογών, στα μέλη του Τμήματος και γενικώς της Πανεπιστημιακής Κοινότητας.

(5) Εργαστήριο Υπολογιστικής Νοημοσύνης

Το Εργαστήριο Υπολογιστικής Νοημοσύνης έχει ως αντικείμενο εργασιών

- i. Την διεξαγωγή και τον συντονισμό της έρευνας στον Φυσικό Υπολογισμό και Υπολογιστική Νοημοσύνη με εφαρμογές σε διάφορες επιστήμες καθώς και την ανάπτυξη Υπολογιστικών Μαθηματικών για τον σκοπό αυτό.
- ii. Την βελτίωση της διδασκαλίας προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων σε θέματα Υπολογιστικών Μαθηματικών και Αλγορίθμων Φυσικού Υπολογισμού και Υπολογιστικής Νοημοσύνης

7.4 Βιβλιοθήκη του Τμήματος Μαθηματικών

Βασική μονάδα του Τμήματος Μαθηματικών αποτελεί η Βιβλιοθήκη με συλλογή βιβλίων και επιστημονικών περιοδικών (ξενόγλωσσων και ελληνικών) τόσο για την διδασκαλία των μαθηματικών όσο και για την έρευνα σε αυτά. Μέχρι το έτος 2003 στεγαζόταν στο ισόγειο του κτιρίου Βιολογίας/Μαθηματικών. Το έτος 2003 αποφασίσθηκε η μεταφορά της συλλογής των βιβλίων και η ενσωμάτωσή της στην Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης (ΒΥΠ) του Πανεπιστημίου Πατρών. Με αυτό τον τρόπο τα βιβλία της συλλογής καταλογογραφούνται από ειδικούς βιβλιοθηκονόμους και είναι προσβάσιμα σύμφωνα με το πλήρες ωράριο της ΒΥΠ, η δε αναζήτηση τίτλων γίνεται και ηλεκτρονικά στη διεύθυνση της ιστοσελίδας της ΒΥΠ, βλ. http://www.lis.upatras.gr/eSources/opac_EN.php

Κάθε χρόνο διατίθεται ποσόν από τον Τακτικό Προϋπολογισμό του Τμήματος για αγορά βιβλίων τόσο ειδικών ερευνητικών όσο και πολλαπλών αντιτύπων για τις ανάγκες προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων. Το ποσό αυτό ανερχόταν στο ύψος των 20.000 ευρώ μέχρι το έτος 2010. Τα δύο τελευταία έτη λόγω περικοπών στον Προϋπολογισμό το ποσό αυτό έχει κατέλθει στις 6.000 ευρώ.

8. Σχέσεις του Τμήματος με Κοινωνικούς, Πολιτιστικούς και Παραγωγικούς Φορείς

Το Τμήμα Μαθηματικών έχει αναπτύξει σε ικανοποιητικό βαθμό σχέσεις συνεργασίας με τοπικούς και περιφερειακούς φορείς. Σε αυτές τις διεργασίες εμπλέκονται μέλη ΔΕΠ, λοιποί εργαζόμενοι, καθώς και προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

1. Διοργάνωση θερινών σχολείων και ημερίδων σε συνεργασία με τοπικούς φορείς στην ευρύτερη περιοχή του Πανεπιστημίου Πατρών.
2. Διοργάνωση συνεδρίων πληροφορικής με σκοπό την εφαρμογή νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση.
3. Διοργάνωση διεθνών συνεδρίων στο Πανεπιστήμιο Πατρών και στην ευρύτερη περιοχή του Πανεπιστημίου.
4. Συμμετοχή και δραστηριοποίηση μεγάλου αριθμού μελών ΔΕΠ στα δρώμενα της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας, με διαλέξεις για τους μαθητές και καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Αξίζει να αναφερθεί ότι αρκετά μέλη ΔΕΠ κατά καιρούς συμμετέχουν στο διοικητικό συμβούλιο αυτής.
5. Διοίκηση και συμμετοχή μελών ΔΕΠ στην Εστία Επιστημών που εδρεύει στο Πλατάκι Αχαΐας.
6. Πολλά μέλη ΔΕΠ είναι διαθέσιμα, συμμετέχουν και συμβουλεύουν Σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της ευρύτερης περιοχής προκειμένου να ολοκληρώσουν με επιτυχία projects των σχολείων σχετικά με την επιστήμη και την ιστορία των Μαθηματικών.
7. Μέλη του Τμήματος έχουν ενεργό συμμετοχή στα πολιτιστικά δρώμενα του Πανεπιστημίου Πατρών (π.χ. Χορωδία, Χορευτικός Όμιλος, Θεατρική Ομάδα, Διαλέξεις και εκδηλώσεις για το ευρύ κοινό, κ.λ.π.).
8. Συμμετοχή σε πολιτιστικά δρώμενα του δήμου Πατρέων, όπως για παράδειγμα η χορωδία της Παντάνασσας.

Κλείνοντας, επισημαίνουμε ότι η **κυριότερη συμβολή του Τμήματος Μαθηματικών** στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη εστιάζεται στα επιστημονικά αποτελέσματα που παρουσιάζονται προς τα έξω με μορφή ανακοινώσεων σε συνέδρια και δημοσιεύσεων πάνω στην επιστήμη των μαθηματικών και των εφαρμογών αυτών.

9 Συμπεράσματα και Σχεδιασμός Βελτίωσης

9.1 Θετικά σημεία

Στα κυριότερα θετικά σημεία του Τμήματος Μαθηματικών περιλαμβάνονται τα εξής:

Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

- (α) Όπως δείχνει η παρούσα ετήσια έκθεση, αλλά και οι προηγούμενες εκθέσεις του Τμήματος, το Τμήμα Μαθηματικών προσφέρει σημαντική κατάρτιση των φοιτητών του στην επιστήμη των μαθηματικών, μέσω ενός υψηλού επιπέδου προγράμματος σπουδών.
- (β) Το πρόγραμμα σπουδών προσομοιάζει με αντίστοιχα προγράμματα σπουδών Μαθηματικών Τμημάτων διεθνώς και στοχεύει στο να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες απαιτήσεις της κοινωνίας.
- (γ) Η συνεχής παρακολούθηση και συμμετοχή από το Τμήμα στα Ευρωπαϊκά αλλά και διεθνή δρώμενα στο χώρο της μαθηματικής εκπαίδευσης. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι πριν από μερικά χρόνια έχει πραγματοποιηθεί ημερίδα στο Τμήμα Μαθηματικών με προσκεκλημένους επιστήμονες από διάφορα μέρη του κόσμου με αντικείμενο το πρόγραμμα σπουδών διεθνώς σε Μαθηματικά Τμήματα.

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

- (α) Οι κατευθύνσεις του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος, καθώς και των Διατμηματικών ΠΜΣ, δίνουν τη δυνατότητα στους υποψηφίους, ανάλογα με τις ικανότητές τους και τις κλίσεις τους να επιλέξουν μέσα από ένα σημαντικό εύρος εξειδικεύσεων σε σύγχρονες κατευθύνσεις των Μαθηματικών και των εφαρμογών αυτών. Κύριος στόχος είναι να εκπαιδευτεί η αυριανή γενιά επιστημόνων, ερευνητών και ακαδημαϊκών δασκάλων που θα στελεχώσει ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα τόσο του εσωτερικού όσο και του εξωτερικού.
- (β) Ο σχετικά περιορισμένος αριθμός εισερχόμενων μεταπτυχιακών φοιτητών σε κάθε ειδίκευση, δίνει τη δυνατότητα της επαρκούς και υψηλού επιπέδου κατάρτισης των μεταπτυχιακών φοιτητών.
- (γ) Η όλη δομή του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών πληροί τις προδιαγραφές αντίστοιχων Ευρωπαϊκών προγραμμάτων και περιλαμβάνει μαθήματα τόσο θεωρητικά όσο και εφαρμοσμένου χαρακτήρα σε σύγχρονους τομείς της μαθηματικής επιστήμης.
- (δ) Η εκπόνηση, συγγραφή και υποστήριξη της διπλωματικής εργασίας στο πλαίσιο του ΠΜΣ δημιουργεί απόφοιτους που διαθέτουν πέρα από το θεωρητικό υπόβαθρο γνώσεων, δεξιότητες και ικανότητες ερευνητικής σκέψης και μεθοδολογίας έρευνας.

Διδακτικό και Ερευνητικό Προσωπικό:

- (α) Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος προσφέρουν εκπαιδευτικό έργο υψηλού επιπέδου, χωρίς να φείδονται κόπου και χρόνου. Τα μέλη ΔΕΠ σε αντίθεση με άλλους επιστήμονες σε διάφορες υπηρεσίες του κράτους βρίσκονται σε μια συνεχή αξιολόγηση τόσο για την εξέλιξή τους σε ανώτερες βαθμίδες όσο και για την συγγραφή ερευνητικού έργου.
- (β) Η περιορισμένη αλλά σταδιακή ανανέωση των μελών ΔΕΠ, μέχρι πρόσφατα, με τις θέσεις που δημιουργούνται από την αποχώρηση και συνταξιοδότηση παλαιότερων μελών. Το Τμήμα ευελπιστεί να συνεχιστεί και στο μέλλον η ανανέωση αυτή.

Υποδομές:

- (α) Η ανακατασκευή του κεντρικού αμφιθεάτρου ΑΘΕ 12, η συντήρηση και ανακαίνιση των αιθουσών διδασκαλίας, η αναβάθμιση των οπτικοακουστικών μέσων διδασκαλίας στις αίθουσες σεμιναρίων του Τμήματος καθώς και των χώρων και μέσων της γραμματείας του Τμήματος, βελτίωσαν τόσο τις συνθήκες εργασίας όσο και την ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης.
- (β) Η εγκατάσταση και λειτουργία συστήματος ασφαλείας στις εισόδους του κτιρίου Βιολογίας/Μαθηματικών (το 2011) βοήθησε σημαντικά στην μείωση κλοπών και καταστροφών του εργαστηριακού εξοπλισμού και της υποδομής του Τμήματος.
- (γ) Η πρόσφατη ανακαίνιση των ανελκυστήρων (ασανσέρ) του κτιρίου Βιολογίας/Μαθηματικών βοήθησε στην ομαλή μετακίνηση των μελών ΔΕΠ, φοιτητών και εργαζομένων στον χώρο αυτό.

Ερευνητικό Έργο:

- (α) Από την παρούσα έκθεση προκύπτει ότι το Τμήμα Μαθηματικών βρίσκεται διεθνώς σε υψηλό επίπεδο όσον αφορά τη βασική έρευνα της μαθηματικής επιστήμης.
- (β) Αξίζει να επισημανθεί η διάθεση για έρευνα, η υψηλή αποτελεσματικότητα και η διεθνής αναγνώριση του έργου των μελών ΔΕΠ του Τμήματος.

9.2 Αρνητικά σημεία

Υπάρχουν και ορισμένα αρνητικά σημεία τα οποία δυσκολεύουν το σκοπό και την αποστολή του Τμήματος. Σε αυτά περιλαμβάνονται τα εξής:

- (α) Η μη-χορήγηση υποτροφιών από το ίδιο το Ίδρυμα και το Ελληνικό κράτος, τόσο στους προπτυχιακούς όσο και στους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Αναφέρουμε ότι δεν είναι λίγες περιπτώσεις που ταλαντούχοι φοιτητές αναγκάζονται να διακόψουν τις σπουδές τους λόγω οικονομικών προβλημάτων.
- (β) Η απουσία οργανωμένου πλαισίου αξιοπρεπούς αμοιβώμενης απασχόλησης των μεταπτυχιακών φοιτητών στην προπτυχιακή επικουρική εκπαίδευση του Τμήματος.

- (γ) Η προσωρινή, ελπίζουμε, ελλειπής ανανέωση του Τμήματος με νέα μέλη ΔΕΠ, που θα συμβάλλουν τόσο στη διδασκαλία των μαθημάτων όσο και στην στήριξη και ενδυνάμωση του ερευνητικού έργου.
- (δ) Διαπιστώνονται ελλείψεις από την Επιτροπή Χωροταξικού στη σωστή συντήρηση των υποδομών του κτιρίου Βιολογίας/Μαθηματικών. Αυτό αποδίδεται κυρίως στην έλλειψη πιστώσεων και προσωπικού.
- (ε) Η μη-ουσιαστική οικονομική υποστήριξη της έρευνας από κρατικούς πόρους, αφού οι τακτικές πιστώσεις χρησιμοποιούνται κυρίως για λειτουργικά έξοδα.
- (στ) Έλλειψη εργαστηριακού προσωπικού, κυρίως ΕΤΕΠ, το οποίο με τις ανάλογες γνώσεις και εμπειρία θα μπορούσε να καλύψει τις σημαντικότερες ανάγκες του Τμήματος.

9.3 Σχέδια Βελτίωσης

Για την περαιτέρω ανάπτυξη του Τμήματος εκτιμούμε ότι χρειάζεται ένα σύνολο δράσεων. Άλλες από αυτές βρίσκονται σε διαδικασία υλοποίησης ή μπορούν να υλοποιηθούν μέσα από το ίδιο το Τμήμα, ενώ άλλες απαιτούν τη συνδρομή της Διοίκησης του Ιδρύματος και της Πολιτείας.

Στη συνέχεια περιγράφονται τόσο οι βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες δράσεις που θα υλοποιηθούν από το Τμήμα, όσο και αυτές που απαιτούνται από την πλευρά της Διοίκησης του Ιδρύματος και της Πολιτείας.

Βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες δράσεις από το Τμήμα

- (α) Η Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΣΕΜΣ) του Τμήματος έχει προχωρήσει σε ορθολογικό σχεδιασμό και προσαρμογή της διαδικασίας επιλογής μεταπτυχιακών φοιτητών. Στόχος του Τμήματος είναι η επιλογή φοιτητών που μπορούν να ανταποκριθούν με επιτυχία στις απαιτήσεις του ΠΜΣ και να προάγουν με το έργο τους την μαθηματική επιστήμη.
- (β) Σημαντικό θέμα για το Τμήμα πρέπει να αποτελέσει η διαδικασία για την Ευρωπαϊκή αναγνώριση του προπτυχιακού πτυχίου καθώς και του μεταπτυχιακού διπλώματος.

Απαιτούμενες Δράσεις από τη Διοίκηση του Ιδρύματος και την Πολιτεία

- (α) Νέες θέσεις διδακτικού επιστημονικού προσωπικού (ΔΕΠ), που να αφορούν τα γνωστικά αντικείμενα βασικών κλάδων των Μαθηματικών.
- (β) Προκήρυξη και κάλυψη των κενών θέσεων που έχουν δημιουργηθεί στο Τμήμα μετά την συνταξιοδότηση καθηγητών του Τμήματος.

- (γ) Νέες θέσεις εξειδικευμένου προσωπικού (ΕΤΕΠ) ώστε να ενισχυθεί η γραμματειακή και εργαστηριακή υποστήριξη του Τμήματος.
- (δ) Θεσμοθέτηση και χρηματοδότηση θεσμού μεταδιδακτορικού ερευνητή.
- (ε) Προκήρυξη υποτροφιών για μεταπτυχιακούς φοιτητές.
- (στ) Πιστώσεις για την βελτίωση της υλικοτεχνικής υποδομής των αιθουσών διδασκαλίας και εργαστηρίων του Τμήματος.
- (η) Πιστώσεις για τη σταδιακή αντικατάσταση του εκπαιδευτικού εξοπλισμού των εργαστηρίων του Τμήματος.
- (θ) Πιστώσεις για την αγορά και τοποθέτηση συστημάτων ασφαλείας σε βασικούς χώρους του Τμήματος, όπως για παράδειγμα τα εργαστήρια και η Γραμματεία του Τμήματος.
- (ι) Νομική και ασφαλιστική κάλυψη των μελών ΔΕΠ του Τμήματος και των φοιτητών του Τμήματος σε περίπτωση ατυχημάτων στους χώρους του Τμήματος.

Λοιπές δράσεις γενικότερου χαρακτήρα

- (α) Προκειμένου να διατηρηθεί το υψηλό επίπεδο των προ- και μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος αλλά και της έρευνας, το Πανεπιστήμιο Πατρών πρέπει να συνεχίσει να είναι αρωγός σε όλες τις σχετικές προσπάθειες του Τμήματος.
- (β) Όσον αφορά στην Πολιτεία, αποτελεί αναγκαία συνθήκη για την αναβάθμιση του Ελληνικού Πανεπιστημίου, να γίνεται ένας συνεχής διάλογος εμπιστοσύνης με την ακαδημαϊκή κοινότητα.
- (γ) Η Πολιτεία θα πρέπει να εξετάσει σοβαρά το σημερινό μισθολογικό καθεστώς. Οι απολαβές των πανεπιστημιακών είναι πολύ χαμηλές. Αυτό εκτός των άλλων καθιστά δύσκολη την προσέλκυση στον χώρο του Ελληνικού Πανεπιστημίου επιστημόνων υψηλής στάθμης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Καταγραφή Επιστημονικού-Ερευνητικού Έργου για το Ημερολογιακό Έτος 2011

Σχετικά με το περιεχόμενο του παρόντος παραρτήματος, σημειώνεται ότι δεν κατέσται δυνατό από την ΟΜΕΑ να συγκεντρώσει το 100% του επιστημονικού/ερευνητικού έργου των μελών ΔΕΠ του Τμήματος. Πεποίθησή μας όμως είναι ότι ο παρακάτω κατάλογος – ο οποίος συντάχθηκε χρησιμοποιώντας όλες τις διαθέσιμες πηγές – αποτελεί καλή και αντιπροσωπευτική προσέγγιση του συνολικού έργου για το ημερολογιακό έτος 2011.

Αναλυτική περιγραφή των ερευνητικών εργασιών των μελών ΔΕΠ του Τμήματος σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές.

1. A. Arvanitoyeorgos and I. Chrysikos, *Invariant Einstein metrics on generalized flag manifolds with two isotropy summands*, J. Aust. Math. Soc. **90**, 237-251 (2011) .
2. A. Arvanitoyeorgos, I. Chrysikos, and Y. Sakane, *Homogeneous Einstein metrics on the generalized flag manifold $Sp(n)/(U(p) \times U(n-p)$* , Differential Geom. Appl. **29**, S16-S27 (2011).
3. T. Arias-Marco, A. Arvanitoyeorgos, and A.M. Naveira, *Constancy of Jacobi osculating rank of g.o. spaces of compact and non-compact type*, Rev. R. Acad. Cienc. Exactas Fís. Nat. Ser. A Mat. (RACSAM) **105** (1), 207-221 (2011).
4. K. Andriopoulos, T. Bountis, and S. Dimas, *Discrete-time dynamics of an oligopoly model with differentiated goods*, Advances in Nonlinear Economical Dynamics, T. Puu and A. Panchuk eds. (Nova Science) (2011).
5. T. Bountis, G. Chechin and V. Sakhnenko, *Discrete Symmetries and Stability in Hamiltonian Dynamics*, Int. J. Bifurcation Chaos **6**, 1539-1582 (June 2011).
6. C. Antonopoulos, T. Bountis and V. Basios, *Quasi-Stationary Chaotic States in Multi-Dimensional Hamiltonian Systems*, Physica A **390**, 3290-3307 (2011).
7. D.N. Georgiou, S.D. Iliadis, and A.C. Megaritis, *Universal elements for some classes of spaces*, Appl. Gen. Topol. **12** (2), 193–211 (2011).
8. D.N. Georgiou and A.C. Megaritis, *Covering dimension and finite spaces*, Appl. Math. Comput. **218** (7), 3122–3130 (2011).
9. D.N. Georgiou, S.D. Iliadis, and A.C. Megaritis, *Positional dimension-like functions of the type Ind* , Topology Appl. **158** (15), 2056–2065 (2011).
10. D.N. Georgiou, S.D. Iliadis, and K.L. Kozlov, *Covering dimension d by a normal base*. Topology Appl. **158** (15), 1990–1996 (2011).
11. M. Caldas, M. Ganster, D.N. Georgiou, and S. Jafari, *More on As -semi- θ -closed sets*, Kochi J. Math. **6**, 115–125 (2011).
12. D.N. Georgiou and A.C. Megaritis, *On the relative dimensions dim^* and $dim I$* , Questions Answers Gen. Topology **29** (1), 1–16 (2011).
13. D.N. Georgiou and A.C. Megaritis, *On the relative dimensions dim^* and $dim II$* , Questions Answers Gen. Topology **29** (1), 17–29 (2011).

14. D.N. Georgiou, S.D. Iliadis, and A.C. Megaritis, *C(τ)-cosmic spaces*, *Topology Proc.* **38**, 149–164 (2011).
15. P. Karazeris, A. Matzaris, J. Velebil, *Final co-algebras in accessible categories*, *Math. Structures Comput. Sci.* **21** (5), 1067–1108 (2011).
16. C.G. Kokologiannaki, *Monotonicity of functions involving q-Gamma functions*, *Mathematical Inequalities and Applications* **14** (2), 413-419 (2011).
17. S. Kotsiantis, *Combining Bagging, Boosting, Rotation Forest and Random Subspace Methods*, *Artificial Intelligence Review* **35**, 223-240 (2011).
18. S. Kotsiantis, *Cascade Generalization with Reweighting Data for Handling Imbalanced Problems*, *The Computer Journal* **54**(9): 1547-1559 (2011).
19. S. Kotsiantis, *An Incremental Ensemble of Classifiers*, *Artificial Intelligence Review* **36** (4), 249-266 (December 2011).
20. S. Kotsiantis, *A Random Subspace using Different instead of Similar Models for Regression and Classification Problems*, *International Journal of Information and Decision Sciences (IJIDS)*, Vol. 3, No. 2, pp.173–188 (2011).
21. S. Kotsiantis and V. Tampakas, *Combining heterogeneous classifiers: A recent overview*, *JCIT: Journal of Convergence Information Technology* 6 (10), 164 – 172 (2011).
22. A. Cotsiolis and N. Labropoulos, *Exponential elliptic boundary value problems on a solid torus in the critical of supercritical case*, *J. Differential Equations* **251** (3), 651–687 (2011); Reviewer: Futoshi Takahashi, 35J91 (35B06 35J25 47J30).
23. A. Cotsiolis and A. Zachos, *Corrigendum to "The weighted Fermat-Torricelli problem on a surface and an "inverse" problem" [J. Math. Anal. Appl. 373 (1) (2011) 44–58]*, *J. Math. Anal. Appl.* **376** (2), 760 (2011); 52A40.
24. A. Cotsiolis and N. Labropoulos, *Sharp Nash inequalities on manifolds with boundary in the presence of symmetries*, *Nonlinear Anal.* **74** (1), 161–170 (2011); Reviewer: Rodney Josué Biezuner, 53C21 (35A23 35R01).
25. A. Zachos and A. Cotsiolis, *The weighted Fermat-Torricelli problem on a surface and an "inverse" problem*, *J. Math. Anal. Appl.* **373** (1), 44–58 (2011); 52A40.
26. P. Bobotas and S. Kourouklis, *Improved estimation of the scale parameter, the hazard rate parameter and the ratio of scale parameters in exponential distributions: An integrated approach*, *Journal of Statistical Planning and Inference* **141**, 2399-2416 (2011).
27. F.S. Makri, *Minimum and maximum distances between failures in binary sequences*. *Statistics and Probability Letters* **81** (3), 402-410 (2011).
28. F.S. Makri and Z.M. Psillakis, *On success runs of a fixed length in Bernoulli sequences: Exact and asymptotic results*, *Computers and Mathematics with Applications* **61** (4), 761-772 (2011).
29. F.S. Makri and Z.M. Psillakis, *On success runs of length exceeded a threshold*, *Methodology and Computing in Applied Probability* **13** (2), 269-305 (2011).
30. F.S. Makri and Z.M. Psillakis, *On runs of length exceeding a threshold*, *Normal approximation*. *Statistical Papers* **52** (3), 531-551 (2011).
31. J. Mamona-Downs and I. Papadopoulos, *Problem-solving activity ancillary to the concept of area*, *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education* **10** (1-2), 103-129 (2011).
32. M.G. Epitropakis and M.N. Vrahatis, *Studying the basin of convergence of methods for computing periodic orbits*, *Int. J. Bifurcation and Chaos* **21** (2011).
33. M. S. Apostolopoulou, D. G. Sotiropoulos, C. A. Botsaris and P. Pintelas, *A practical method for solving large-scale TRS*, *Optimization Letters* **5** (2), 207-227 (2011); DOI 10.1007/s11590-010-0201-2

34. I.E. Livieris and P. Pintelas, *An Advanced Conjugate Gradient Training Algorithm Based on a Modified Secant Equation*, ISRN Artificial Intelligence **2012** (2011); Article ID 486361, 9 pages, doi:10.5402/2012/486361
35. I. Haranas and O. Ragos, *Yukawa-type potential effects in satellite dynamics*, Astrophysics and Space Science, **331(1)**, 115 (2011).
36. I. Haranas, O. Ragos and V. Mioc, *Yukawa-type potential effects in the anomalistic period of celestial bodies*, Astrophysics and Space Science, **332(1)**, 107 (2011).
37. I. Haranas and O. Ragos, *Calculation of radar signal delays in the vicinity of the Sun due to the contribution of a Yukawa correctional term in the gravitational potential*, Astrophysics and Space Science, **334**, 71 (2011).
38. I. Haranas, O. Ragos and I. Gkigkitzis, *Horava–Lifshitz gravity: calculation of radar signal delay contribution in the vicinity of the Sun in the Kehagias–Sfetsos solution*, Astrophysics and Space Science, **335(2)**, 539 (2011).
39. H.J. van Gerner, K. van der Weele, M. van der Hoef, and D. van der Meer, *Air-induced inverse Chladni patterns*, J. Fluid Mech. **689**, 203-220 (2011).
40. G. Kanellopoulos and K. van der Weele, *Subcritical pattern formation in granular flow*, Int. J. Bifurcation and Chaos **21**, 2305-2319 (2011).
41. C. Petropoulos, *New classes of improved confidence intervals for the scale parameter of a two-parameter exponential distribution*, Statistical Methodology **8(4)**, 401-410 (2011).

Αναλυτική περιγραφή των ερευνητικών εργασιών των μελών ΔΕΠ του Τμήματος σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές.

1. A. Arvanitoyeorgos, I. Chrysikos, and Y. Sakane, *Homogeneous Einstein metrics on generalized flag manifold $Sp(n)/(U(p) \times U(q) \times Sp(n-p-q))$* , Proc. 2nd Intern. Seminar on Differential Geom. and Related Fields, Velico Tarnovo, Bulgaria 2010, in: “Recent Progress in Differential Geometry and its Related Fields”, World Scientific (2011) 1-24.
2. A. Arvanitoyeorgos, I. Chrysikos, and Y. Sakane, *Recent progress on homogeneous Einstein metrics on generalized flag manifolds*, Proc. 9th Intern. Conf. on Operator Theory, Complex Analysis and Mathematical Modeling, Volgodonsk, Russia 2011, in: Mathematical Forum Vol. 5, Studies on Mathematical Analysis and Differential Equations, Vladikavkaz: SMI VSC RAN (2011) 17-28.
3. Th.N. Grapsa, *On variable priorities for solving systems of nonlinear equations*, in: Proceedings of the 1st International Symposium & 10th Balkan Conference on Operational Research, Thessaloniki, Greece, ISBN 978-960-27277-7-9, pp. 256–262 (2011).
4. C.D. Nikolakakou, Th.N. Grapsa and G.S. Androulakis, *Integrating Taylor’s expansion on the lexicographic approach for unconstrained optimization*, in: Proceedings of the 1st International Symposium & 10th Balkan Conference on Operational Research, Thessaloniki, Greece, ISBN 978-960-27277-7-9, pp. 354–361 (2011).
5. J. Mamona-Downs and M.L.N. Downs, *Proof: a game for pedants?*, Proceedings of CERME 7, p.p. 213- 223 (2011).
6. I. Μαμωνά-Downs, Ξ. Βαμβακούση, Μ. Ιατρίδου, Ι. Παπαδόπουλος & Χ. Σταθοπούλου, *Η πορεία προς την απόδειξη μέσα από μαθηματικές δραστηριότητες στην τάξη*, Πρακτικά Συνεδρίου ΕΝΕΔΙΜ (ηλεκτρονική μορφή), 2011.
7. Σ. Κωτσαντής, Δ. Παπανικολάου, Π. Πιντέλας, *Προβλέποντας την Επίδοση Μαθητών Χρησιμοποιώντας Τεχνικές Εξόρυξης Γνώσης: Μια Μελέτη Περίπτωσης*, 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο

«Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», Πάτρα, 28-30/4/2011, σελ. 435-444, στα Πρακτικά www.cetl.elemedu.upatras.gr/conference/

Αναλυτική περιγραφή όλων των κεφαλαίων σε συλλογικούς τόμους:

1. C. T. Rodosthenous, A. D. Kameas, P. E. Pintelas, *Diplek: An open LMS that supports fast composition of educational services*, Book chapter in «E-Infrastructures and Technologies for Lifelong Learning: Next Generation Environments», George Magoulas, ed., pp 59-89, Copyright © 2011 by IGI Global.
2. T. Bountis, K. van der Weele, G. Kanellopoulos, and K. Andriopoulos, *Model reduction of a higher-order KdV equation for shallow water waves*, in: Lecture Notes in Computational Science and Engineering 75, "Coping with Complexity: Model Reduction and Data Analysis", Eds. A.N. Gorban and D. Roose (Springer, Berlin-Heidelberg, 2011) pp 287-298, ISBN: 978-3-642-14940-5.

Αναλυτική περιγραφή των Abstracts σε Διεθνή Συνέδρια:

1. D. N. Georgiou and A. Megaritis, *Covering dimension and finite spaces*, 10th Panhellenic Geometry Conference, Patras, May 27-30, 2011.
2. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and K.L. Kozlov, *The covering dimension invariants*, Dubrovnik VII - Geometric Topology, June 26 - July 3, 2011, Croatia.
3. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. Megaritis, *Base dimension-like functions of the type Ind*, 1th Prague Topological Symposium 2011, August 7-13, 2011 Prague, Czech Republic.
4. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. Megaritis, *Base dimension-like functions of the type Ind*, 1th Prague Topological Symposium 2011, August 7-13, 2011 Prague, Czech Republic.
5. P. Karazeris, *Embedding Kelley spaces in Grothendieck toposes*, Symposium: Sets Within Geometry: Nancy, France 26-29 July 2011 (<http://www.archmathsci.org/conferences-and-workshops/symposium-sets-within-geometry-nancy-france-26-29-july-2011-2/>)
6. T. Bountis, *Complex Hamiltonian Dynamics*, Abstracts for 4 hours of lectures at 1st International Ph.D. School/Conference on "Mathematical Modeling of Complex Systems", July 18 – 29, 2011, Patras, Greece.
7. T. Bountis, *Complex Statistics in Hamiltonian Barred Galaxy Models*, Lecture at 8th Alexander von Humboldt Colloquium for Celestial Mechanics, Bad Hofgastein, Salzburg, Austria, March 20 - 26, 2011.
8. T. Bountis, *Granular Matter and Traffic Flow Dynamics*, Lecture at the European Conference on Complex Systems 2011, Vienna, September 12 – 16, 2011.
9. K. van der Weele, *Cluster Formation in Dissipative Multi-Particle Systems*, Abstracts for 2 hours of lectures at the First European International PhD School/Conference on Mathematical Modeling of Complex Systems, July 18 – 29, 2011, Patras, Greece.

Αναλυτική περιγραφή όλων των Διπλωματικών Εργασιών Μεταπτυχιακών Φοιτητών:

1. Βασίλης Πετρόπουλος, «*Συμπαγείς Τοπολογικοί Χώροι και Συμπαγοποιήσεις*», Πανεπιστήμιο Πατρών 2011, Επιβλέπων: Δ. Γεωργίου.

2. Νικολίτσα Καβαλιεράτου, «Εισαγωγή στη Συμμετρικοποίηση και εφαρμογές», Επιβλέπων: Α. Κοτσιώλης.
3. Ειρήνη Χ. Μπιτσαβά, «Ροές επιτυχιών υπερβαίνουσες συγκεκριμένο μήκος σε δυαδικές ακολουθίες» (Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών: Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων), Επιβλέπουσα: Φ. Μακρή.
4. Σταματοπούλου Αθηνά, «Σχεδίαση και υλοποίηση του μαθήματος Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον με χρήση της πλατφόρμας ανοικτής εκπαίδευσης *Diplex*», Επιβλέπων: Π. Πιντέλας.
5. Σιάμπου Φωτεινή, «Συνεργατικά υπολογιστικά περιβάλλοντα: Μελέτη της αλληλεπίδρασης και της διαδικασίας μοντελοποίησης μαθηματικού προβλήματος», Επιβλέποντες: Π. Πιντέλας και Β. Κόμης.
6. Δημητρέλλου Μαρία, «Η διδασκαλία του δυαδικού συστήματος με χρήση κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού: Μια μελέτη περίπτωσης», Επιβλέποντες: Π. Πιντέλας και Χ. Παναγιωτακόπουλος.
7. Κοντογιάννη Μαρία, «Εξόρυξη γνώσης στα συστήματα διαχείρισης μαθημάτων: μελέτη και μάθηση στη περίπτωση της εκπαιδευτικής πλατφόρμας *Moodle*», Επιβλέπων: Π. Πιντέλας.
8. Αγγελική Δασκαλάκη, «Διαστατική Ανάλυση», διπλωματική εργασία για την απόκτηση ΜΔΕ στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά, Επιβλέπων: Ι.-Π. βαν ντερ Βέιλε.
9. Νικόλαος Στεφανίδης, «Δενδρίτες», ολοκληρώθηκε και παρουσιάστηκε 12 Ιουλίου 2011, Επιβλέπουσα: Σ. Ζαφειρίδου.
10. Ρίζος Δημήτριος, «Συναρτήσεις *Mittag-Leffler*», Επιβλέπουσα: Χ. Κοκολογιαννάκη.
11. Καλαντζής Γεώργιος, «Οι Αντιλήψεις και Στάσεις των Εκπαιδευτικών Σχετικά με την Επιμόρφωση για την Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη», Επιβλέπων: Χ. Ζαγούρας.
12. Καρούσος Διονύσιος, «Κινητά Συστήματα Συνεργασίας/Επιχειρηματολογίας (*Argumentation*) στον Παγκόσμιο Ιστό/Διαδίκτυο», Επιβλέπων: Γ. Μητακίδης.
13. Παπανικολάου Δονάτος, «Εφαρμογή Τεχνικών Εξόρυξης Γνώσης στην Εκπαίδευση», Επιβλέπων: Π. Πιντέλας.
14. Ντελης Σωτήριος, «Η Θεωρία Κατηγοριών ως Μαθηματική Θεωρία των Συγκεκριμένων Καθολικών», Επιβλέπων: Π. Καραζέρης.
15. Γιαννακούλιας Άγγελος, «Η Συνάρτηση Γάμμα και η Συνάρτηση Ζήτα του *Riemann*», Επιβλέπων: Δ. Ηλιόπουλος.
16. Γιαννοπούλου Αρετή, «Διδασκαλία Μαθηματικών Εννοιών με Χρήση Εργαλείων εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης», Επιβλέπων: Χ. Ζαγούρας.
17. Γκολφίνοπούλου Ασημίνα, «Εφαρμογές του Σημασιολογικού Ιστού στην Εκπαίδευση», Επιβλέπων: Γ. Μητακίδης.
18. Γκορογια Αντιγόνη, «Αξιοποίηση Λογισμικού Κατηγορίας *MBL* για τη Διδασκαλία Εννοιών», Επιβλέπων: Χ. Ζαγούρας.
19. Δελή Γεωργία, «Ρομποτική στην Εκπαίδευση. Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Κατασκευών στη Διδασκαλία Μαθηματικών Εννοιών και Πληροφορικής», Επιβλέπων: Χ. Ζαγούρας.
20. Καλαντζή Ροζαλία, «Υπολογιστικό Νέφος και Ηλεκτρονικές Ταυτότητες: Προβλήματα Ιδιωτικότητας», Επιβλέπων: Γ. Μητακίδης.
21. Καλλιβρετάκη Αργυρώ, «Διερεύνηση του Επιπέδου Ανάπτυξης των Δεξιοτήτων των Εκπαιδευτικών Μαθηματικών που αφορά στην Παιδαγωγική Αξιοποίηση των Ψηφιακών Τεχνολογιών», Επιβλέπων: Χ. Ζαγούρας.
22. Μπαγιαμπού Μαρία, «Σχεδιασμός, Ανάπτυξη και Σύνθεση Οντολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης στην Αντικειμενοστρεφή Ανάλυση», Επιβλεποντες: Α. Καμέας και Ο. Ράγγος

23. Οικονομοπούλου Βασιλική, «*Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες με Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία των Μαθηματικών: Αναγκαιότητα, Είδη και Αξιολόγηση*», Επιβλέπων: Χ. Ζαγούρας.
24. Σιμάγια Σταυρούλα, «*Άμεσοι Μέθοδοι Επίλυσης Προβλημάτων Λογισμού των Μεταβολών*», Χ. Ζαγούρας.
25. Νταρμα Ελισάβετ, «*Ανάλυση των Σχέσεων Εργασίας και Χρόνου Απασχόλησης*», Επιβλέπων: Σ. Γούτσος.
26. Σουρλίγκα Σοφία, «*Χρονοπρογραμματισμός με τη Χρήση Γενετικών Αλγορίθμων*», Επιβλέποντες: Β. Πλαγιανάκος και Μ. Βραχάτης.
27. Σαθοπούλου Δήμητρα, «*Σύγκριση Μεθόδων Εκπαίδευσης Τεχνητών Νευρωνικών Δικτύων*», Επιβλέποντες: Β. Πλαγιανάκος και Μ. Βραχάτης.
28. Ρεκούτη Αγγελική, «*Εφαρμογή της Παραγοντικής Στατιστικής Ανάλυσης για την Ανίχνευση και Περιγραφή της Κατανάλωσης Αλκοολούχων Ποτών του Ελληνικού Πληθυσμού*», Επιβλέπων: Φ. Αλεβίζος.
29. Σχοινά βασιλική, «*Ανάλυση Διασποράς*», Επιβλέπων: Φ. Αλεβίζος.
30. Χριστόπουλος Κωνσταντίνος, «*Επίλυση Προβλημάτων στα Διακριτά Μαθηματικά*», Επιβλέπων: Ε. Κυρούσης.
31. Αθανασόπουλος Αλέξανδρος, «*Θεωρία Παιγνίων και Εφαρμογές της στο Χώρο των Επιχειρήσεων και την Πολιτική*», Επιβλέπων: Σ. Γούτσος.

Αναλυτική περιγραφή όλων των διδακτορικών διατριβών που εκπονήθηκαν υπό την επίβλεψη μελών ΔΕΠ του Τμήματος και ολοκληρώθηκαν το 2011:

1. Ι. Χρυσικός: «*Ομογενείς Μετρικές Einstein σε Γενικευμένες Πολλαπλότητες Σημαιών*», Department of Mathematics, University of Patras, Επιβλέπων: Α. Αρβανιτογεωργος.
2. Ι. Νίκας: «*Αριθμητική Επίλυση μη Γραμμικών Παραμετρικών Εξισώσεων και Ολική Βελτιστοποίηση με Διαστηματική Ανάλυση*», Department of Mathematics, University of Patras, Επιβλέπουσα: Θ. Γράψα.
3. Θ. Μεγαρίτης: «*Θεωρία Διαστάσεων και Καθολικοί Χώροι*», Department of Mathematics, University of Patras, Επιβλέπων: Δ. Γεωργίου.
4. Κ. Ανδριόπουλος: «*Μαθηματικές Μέθοδοι στα Μικροοικονομικά και στα Χρηματα-οικονομικά*», Department of Mathematics, University of Patras, Επιβλέπων: Α. Μπούντης.
5. Μ. Αποστολοπούλου, «*Μαθηματικές Μέθοδοι Βελτιστοποίησης Προβλημάτων Μεγάλης Κλίμακας*», Επιβλέπων: Π. Πιντέλας.
6. Θ. Κουλούκας, «*Απεικονίσεις Yang-Baxter, Δομή Poisson και Ολοκληρωσιμότητα*», Επιβλέπων: Β. Παπαγεωργίου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Παράρτημα Ενημερωτικού Οδηγού Σπουδών

Γενικές Αρχές του Προγράμματος

Οι σπουδές στο Τμήμα Μαθηματικών είναι τετραετείς. Σε κάθε εβδομαδιαία ώρα μαθήματος, εκτός των σεμιναριακών, αντιστοιχεί μία διδακτική μονάδα. Για την απόκτηση πτυχίου απαιτούνται τουλάχιστον 176 διδακτικές μονάδες ή **195 ECTS**, για τους φοιτητές που εισήχθησαν από το Ακαδημαϊκό Έτος 2002-2003. Για τους υπόλοιπους φοιτητές οι απαιτούμενες διδακτικές μονάδες και οτιδήποτε σχετικό με το Πρόγραμμα Σπουδών τους (Π.Σ.) ισχύει ότι αναγράφεται στον Οδηγό Σπουδών του έτους εισαγωγής τους.

Από το Ακαδημαϊκό Έτος 1990-91 το Τμήμα Μαθηματικών έχει καθιερώσει Πρόγραμμα με μαθήματα οργανωμένα σε κατευθύνσεις. Το Πρόγραμμα με κατευθύνσεις παρέχει τη δυνατότητα σε κάθε φοιτητή να επιλέξει μία από τις κατευθύνσεις και να αποκτήσει, μέσω των υποχρεωτικών και κατ' επιλογήν μαθημάτων κατεύθυνσης, ιδιαίτερες γνώσεις σε ορισμένο πεδίο. Αυτό επιτυγχάνεται χωρίς να περιορίζονται οι δυνατότητες απασχόλησης των αποφοίτων στη Μέση Εκπαίδευση.

Η δημιουργία κατευθύνσεων στο Τμήμα μας αποτελεί συγχρόνως βελτίωση και αξιοποίηση της παρακολούθησης των κατ' επιλογήν μαθημάτων. Ασφαλώς δεν έχει σαν στόχο τη δημιουργία στενά εξειδικευμένων αποφοίτων με περιορισμό του επιστημονικού τους ορίζοντα και τη χορήγηση διαφορετικών πτυχίων. Η κάλυψη της κατεύθυνσης αναφέρεται στο πιστοποιητικό σπουδών του φοιτητή, ενώ δεν αναγράφεται στο πτυχίο.

Οι **κατευθύνσεις** αυτές είναι οι εξής:

1. Εφαρμοσμένων Μαθηματικών,
2. Θεωρητικών Μαθηματικών,
3. Πληροφορικής και Υπολογιστικών Μαθηματικών,
4. Στατιστικής, Θεωρίας Πιθανοτήτων και Επιχειρησιακής Έρευνας,
5. Γενική Κατεύθυνση.

Το Τμήμα, στον καταρτισμό του Προγράμματος, θεωρεί βασικής σημασίας την ισοβαρή εκπροσώπηση όλων των κλάδων των Μαθηματικών και την ενεργό συμμετοχή των φοιτητών στην επίτευξη των στόχων του. Για αυτό υπάρχει ένας ελάχιστος αριθμός υποχρεωτικών μαθημάτων κορμού (μαθήματα βασικών γνώσεων κάθε επιστημονικής περιοχής). Συμπλήρωση της βασικής ύλης γίνεται με τα μαθήματα Κατεύθυνσης και για την Γενική Κατεύθυνση με μαθήματα ομάδων: σε κάθε κλάδο Μαθηματικών αντιστοιχεί μία ομάδα ελαχίστων μαθημάτων με βασική ύλη του κλάδου. Τα μαθήματα ελεύθερης επιλογής συμπληρώνουν το Πρόγραμμα.

Για την απόκτηση του πτυχίου απαιτείται η επιτυχής εξέταση σε **39** εξαμηνιαία μαθήματα. Από τα μαθήματα αυτά τα 19 είναι υποχρεωτικά μαθήματα κορμού και τα υπόλοιπα 20 είναι μαθήματα

κατεύθυνσης και ελεύθερης επιλογής. Σε ό,τι αφορά στις τέσσερις πρώτες κατευθύνσεις, τα μαθήματα κατεύθυνσης είναι 12, από τα οποία 7 υποχρεωτικά και 5 επιλογής της αντίστοιχης κατεύθυνσης. Αναφορικά με τη Γενική Κατεύθυνση, πέραν των 19 υποχρεωτικών μαθημάτων κορμού, 10 μαθήματα επιλέγονται από τις 10 ομάδες μαθημάτων (ένα από κάθε ομάδα) και 10 μαθήματα επιλέγονται ελεύθερα από οποιαδήποτε κατηγορία (μαθήματα ελεύθερης επιλογής).

Περιγραφή των επιμέρους ενοτήτων μαθημάτων

Τα μαθήματα κάθε κατηγορίας συμπεριλαμβάνονται στον **Πίνακα 12** στο Παράρτημα V. Εκεί δίνονται οι τίτλοι όλων των μαθημάτων, το εξάμηνο, τα ονόματα των διδασκόντων κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012, και τα λοιπά.

Μονάδες ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System)

Για την απόκτηση πτυχίου απαιτούνται συνολικά τουλάχιστον **195 ECTS**:

- (α) Για τα 19 υποχρεωτικά μαθήματα κορμού (ένα των 7 ECTS και όλα τα υπόλοιπα 6 ECTS): 115 ECTS.
- (β) Για τα 20 μαθήματα κατεύθυνσης και επιλογής (όλα 4 ECTS): 80 ECTS.

Τα ECTS του κάθε μαθήματος αναγράφονται στην δεξιά στήλη του παρακάτω καταλόγου προπτυχιακών μαθημάτων:

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ώρες</u>	<u>Μονάδες ECTS</u>
ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ:			
Αναλυτική Γεωμετρία	Θ.	6	7
Εισαγωγή στην Άλγεβρα και Θεωρία Συνόλων	Θ.	5	6
Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών	Υ.Π.	5	6
Πραγματική Ανάλυση I	Θ.	5	6

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ώρες</u>	<u>ECTS</u>
ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ:			
Βασικές Αρχές Προγραμματισμού	Υ.Π.	5	6
Γραμμική Άλγεβρα I	Θ.	5	6
Μαθηματική Λογική	Π.Ι.Φ.Μ.	5	6
Πραγματική Ανάλυση II	Θ.	5	6

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ώρες</u>	<u>ECTS</u>
ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ:			
Αριθμητική Ανάλυση Ι	Υ.Π.	5	6
Θεωρία Πιθανοτήτων Ι	Σ.Π.Ε.Ε.	5	6
Πραγματική Ανάλυση ΙΙΙ	Θ.	5	6
Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις Ι	Ε.Α.	5	6
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
Γλώσσες Προγραμματισμού Ι	Υ.Π.	4	4
Εισαγωγή στην Παιδαγωγική επιστήμη (ΔΜ0)	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
Ιστορία των Μαθηματικών	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
Μαθηματική Αστρονομία	Ε.Α.	4	4
Μετεωρολογία Ι	Τμ. Φυσικ.	4	4

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ώρες</u>	<u>ECTS</u>
ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ:			
Άλγεβρα	Θ.	5	6
Μαθηματική Ανάλυση	Θ.	5	6
Πραγματική Ανάλυση ΙV	Ε.Α.	5	6
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
Αριθμητική Ανάλυση ΙΙ	Υ.Π.	4	4
Αστροφυσική	Τμ.Φυσικ.	4	4
Γλώσσες Προγραμματισμού ΙΙ	Υ.Π.	4	4
Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ	Θ.	4	4
Εξισώσεις Διαφορών και Εφαρμογές αυτών	Ε.Α.	4	4
Η Διδακτική και το Περιεχόμενο της Γεωμετρίας Μετασχηματισμών ⁺	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
Θεωρία Πιθανοτήτων ΙΙ	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
Μετεωρολογία ΙΙ	Τμ.Φυσικ.	4	4
Προβολική Γεωμετρία	Θ.	4	4
Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις ΙΙ	Ε.Α.	4	4
Ξένη Γλώσσα		4	4

5ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ώρες</u>	<u>ECTS</u>
ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ:			
Διαφορική Γεωμετρία	Θ.	5	6
Κλασική Μηχανική	Ε.Α.	5	6
Στατιστική Συμπερασματολογία Ι	Σ.Π.Ε.Ε.	5	6
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
Αριθμητικές Μέθοδοι Γραμμικής Άλγεβρας	Υ.Π.	4	4

Βάσεις Δεδομένων	Υ.Π.	4	4
Δίκτυα Υπολογιστών [†]	Υ.Π.	4	4
Δομές Δεδομένων	Υ.Π.	4	4
Ειδική Θεωρία Σχετικότητας	Ε.Α.	4	4
Θέματα Μαθηματικής Παιδείας Ι (ΔΜ2)	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
Θεωρία Ομάδων	Θ.	4	4
Θεωρία Συνόλων	Θ.	4	4
Λογικός Προγραμματισμός	Υ.Π.	4	4
Μηχανική των Ρευστών	Ε.Α.	4	4
Στοχαστικές Διαδικασίες	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
Σύγχρονη Πραγμάτευση των Στοιχειωδών Μαθηματικών (ΔΜ5)	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
Τανυστική Ανάλυση	Θ.	4	4

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ωρες</u>	<u>ECTS</u>
ΥΠΟΧΡ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ:			
Θεωρία Μιγαδικών Συναρτήσεων	Θ.	5	6
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
Ανώτερα Μαθηματικά κι Εφαρμογές με Mathematica, Maple, κ.α Συστήματα Συμβολικών Υπολογισμών	Ε.Α.	4	4
Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	Υ.Π.	4	4
Αυτόματα και Τυπικές Γλώσσες	Υ.Π.	4	4
Γενική Τοπολογία	Θ.	4	4
Διακριτά Μαθηματικά Ι	Υ.Π.	4	4
Διαφορική Γεωμετρία ΙΙ	Θ.	4	4
Δυναμικά Συστήματα	Ε.Α.	4	4
Εισαγωγή στη Φιλοσοφία	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
Εισαγωγή στη Σύγχρονη Φυσική	Ε.Α.	4	4
Επιστήμη-Τεχνολογία-Κοινωνία	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
Ηλεκτροδυναμική [†]	Ε.Α.	4	4
Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους [†]	Υ.Π.	4	4
Μαθηματικός Προγραμματισμός	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
Μηχανική ΙΙ	Ε.Α.	4	4
Μικροϋπολογιστές	Υ.Π.	4	4
Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	Ε.Α.	4	4
Στατιστική Συμπερασματολογία ΙΙ	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
Υπολογιστική Ρευστοδυναμική [†]	Υ.Π.	4	4
Μέθοδοι Προσομοίωσης	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4

[†] Δεν διδάχθηκε το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-2011

* Με εξάσκηση των φοιτητών στα Εργαστήρια του Τμήματος

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ώρες</u>	<u>ECTS</u>
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
Αναλυτική Μηχανική	Ε.Α.	4	4
Αριθμητική Επίλυση Συστημάτων μη Γραμμικών Αλγεβρικών και Υπερβατικών Εξισώσεων	Υ.Π.	4	4
Γενική Τοπολογία II	Θ.	4	4
Γραμμικά Μοντέλα	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
Διακριτά Μαθηματικά II	Υ.Π.	4	4
Διαφορίσιμες Πολλαπλότητες	Θ.	4	4
Ειδικά Θέματα Πιθανοτήτων και Στατιστικής	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
Ειδικές Συναρτήσεις	Ε.Α.	4	4
Εισαγωγή στην Ανάλυση Διαστημάτων	Υ.Π.	4	4
Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική	Ε.Α.	4	4
Επιχειρησιακή Έρευνα	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
Εφαρμογές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών [†]	Υ.Π.	4	4
Θέματα Μαθηματικής Παιδείας II (ΔΜ2)	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
Θέματα Μαθηματικής Φυσικής [†]	Ε.Α.	4	4
Θεμέλια των Μαθηματικών [†]	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
Θεωρία Δακτυλίων και Σωμάτων	Θ.	4	4
Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	Θ.	4	4
Λειτουργικά Συστήματα	Υ.Π.	4	4
Μαθηματική Λογική II	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις I	Ε.Α.	4	4
Μεταφραστές I	Υ.Π.	4	4
Στοχαστική Ανάλυση	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
Τεχνολογία Λογισμικού	Υ.Π.	4	4
Χάος και Φράκταλς	Ε.Α.	4	4
Μη Παραμετρική Στατιστική	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
Διπλωματική Εργασία		4	4

8ο ΕΞΑΜΗΝΟ

<u>Τίτλος μαθήματος</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Διδ. Ώρες</u>	<u>ECTS</u>
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	Υ.Π.	4	4
Ασφάλεια Συστημάτων και Κρυπτογραφία [†]	Υ.Π.	4	4
Ασφαλιστικά Μαθηματικά [†]	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
Γεωμετρική Μηχανική [†]	Ε.Α.	4	4
Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
Θέματα Μαθηματικής Παιδείας III (ΔΜ3)	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
Θεωρία Δειγματοληψίας	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
Θεωρία Τελεστών	Ε.Α.	4	4
Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις II	Ε.Α.	4	4
Οικονομικά Μαθηματικά	Σ.Π.Ε.Ε.	4	4
Ουράνιος Μηχανική	Ε.Α.	4	4

[†] Δεν διδάχθηκε το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-2011.

Συναρτησιακή Ανάλυση	Θ.	4	4
Σχεδιασμός με τη βοήθεια Υπολογιστή [⊥]	Υ.Π.	4	4
Υπολογιστική Δυναμική [⊥]	Υ.Π.	4	4
Φυσικές Γλώσσες και Μαθηματικός Λόγος (ΔΜ4)	Π.Ι.Φ.Μ.	4	4
Στοιχεία Αντιμεταθετικής Άλγεβρας	Θ.	4	4
Διπλωματική Εργασία		4	4

Παρακολούθηση και Εξέταση Μαθημάτων

Σχετικά με τον ανώτερο αριθμό μαθημάτων και την κατηγορία μαθημάτων που μπορούν να παρακολουθήσουν και να εξετασθούν οι φοιτητές κατά εξάμηνο, ισχύουν τα παρακάτω. Σημειώνεται ότι η παρακολούθηση είναι προαιρετική και ότι δεν υπάρχουν επισήμως προ-απαιτούμενα μαθήματα ή αλυσίδες μαθημάτων.

α) Στο 1^ο εξάμηνο: Τα 4 Υποχρεωτικά μαθήματα Κορμού του 1ου εξαμήνου

Στο 2^ο εξάμηνο: Τα 4 Υποχρεωτικά μαθήματα Κορμού του 2ου εξαμήνου

Στο 3^ο εξάμηνο: Τα 4 Υποχρεωτικά μαθήματα Κορμού του 3ου εξαμήνου και μέχρι 4 οποιαδήποτε μαθήματα με την προτεραιότητα που επεξηγείται παρακάτω.

Στο 4^ο εξάμηνο: Τα 3 Υποχρεωτικά μαθήματα Κορμού του 4ου εξαμήνου και μέχρι 4 οποιαδήποτε μαθήματα με την προτεραιότητα που επεξηγείται παρακάτω.

Στο 5^ο εξάμηνο: Τα 3 Υποχρεωτικά μαθήματα Κορμού του 4ου εξαμήνου και μέχρι 5 οποιαδήποτε μαθήματα με την προτεραιότητα που επεξηγείται παρακάτω.

Στο 6^ο εξάμηνο: Το 1 Υποχρεωτικό μάθημα Κορμού του 4ου εξαμήνου και μέχρι 8 οποιαδήποτε μαθήματα με την προτεραιότητα που επεξηγείται παρακάτω.

Από το 7^ο εξάμηνο και στην συνέχεια ο φοιτητής έχει την δυνατότητα να δηλώνει ότι παρακολουθεί το πολύ 12 μαθήματα κάθε εξάμηνο με την προτεραιότητα που επεξηγείται παρακάτω και σύμφωνα με το συνημμένο Βασικό Σχήμα Ενδεικτικού Προγράμματος Μαθημάτων (Β.Σ.Ε.Π.Μ.).

Για να καταστεί ο φοιτητής πτυχιούχος πρέπει να έχει συμπληρώσει το 7^ο εξάμηνο των σπουδών του και να έχει εξεταστεί επιτυχώς σε αυτό το εξάμηνο (7^ο) σε δύο (2) τουλάχιστον μαθήματα.

Τα επί πλέον των 39 μαθήματα που έχουν ενδεχόμενα εξετασθεί επιτυχώς, θεωρούνται σαν μαθήματα "καθαρώς προαιρετικά". Οι φοιτητές που έχουν ολοκληρώσει τα τέσσερα έτη φοίτησης δύνανται να εξετάζονται κατά τις περιόδους Φεβρουαρίου και Ιουνίου σε όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα.

Σε περίπτωση μερικής ή πλήρους αποτυχίας ο φοιτητής μετά το πρώτο έτος, θα δηλώνει κατά την εγγραφή του σε κάθε εξάμηνο τον αντίστοιχο αριθμό μαθημάτων που δικαιούται, με τον περιορισμό ότι δηλώνονται πρώτα τα υποχρεωτικά μαθήματα κορμού που οφείλει από τα προηγούμενα αντίστοιχα εξάμηνα στην συνέχεια τα υποχρεωτικά του εξαμήνου που εγγράφεται και στην συνέχεια οποιοδήποτε μάθημα από τα Υ.Κ., Ε.Κ., Ο., ή Ε.Ε. που επιθυμεί. Για παράδειγμα, φοιτητής που εγγράφεται στο 5^ο εξάμηνο και χρωστάει Πραγματική Ανάλυση I, Πραγματική Ανάλυση III και

Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις I, δηλώνει *πρώτα* τα μαθήματα Πραγματική Ανάλυση I, Πραγματική Ανάλυση III, Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις I και μετά Διαφ. Γεωμετρία, Μηχανική I και Στατιστική I του 5ου εξαμήνου. Επειδή έχει το δικαίωμα να δηλώσει άλλα δύο μαθήματα, δηλώνει ακόμα δύο οποιαδήποτε μαθήματα από τα Υ.Κ., Ε.Κ., Ο., ή Ε.Ε. που επιθυμεί. Αυτή την έννοια έχει αυτό που αποκαλείται Βασικό Σχήμα Ενδεικτικού Προγράμματος Μαθημάτων (Β.Σ.Ε.Π.Μ.).

β) Οι φοιτητές μπορούν να παρακολουθήσουν μέχρι επτά μαθήματα συνολικά από τα εξής:

- (i) μέχρι πέντε μαθήματα του Τομέα Π.Ι.Φ.Μ. με το χαρακτηριστικό «ΔΜ», και
- (ii) μέχρι δύο μαθήματα προσφερόμενα από άλλα Τμήματα.

γ) Αν ένας φοιτητής επιτύχει σε μάθημα ομάδας ή κατεύθυνσης, και αυτό στη συνέχεια αλλάξει κατηγορία ή καταργηθεί, έχει καλύψει την αντίστοιχη υποχρέωσή του στην ομάδα ή στην κατεύθυνση αυτή. Το ίδιο συμβαίνει αν ένας φοιτητής επιτύχει σε μάθημα το οποίο στη συνέχεια γίνεται μάθημα ομάδας ή κατεύθυνσης.

Τα ακροατήρια των υποχρεωτικών μαθημάτων χωρίζονται σε τμήματα. Οι φοιτητές μοιράζονται στην αρχική τους εγγραφή στα τμήματα αυτά με αλφαβητική σειρά. (Σε περίπτωση αποτυχίας, την επόμενη χρονιά ο φοιτητής κατά την εγγραφή του έχει δικαίωμα επιλογής τμήματος). Φοιτητής που επαναλαμβάνει ένα μάθημα δεν έχει δικαίωμα να πάρει εκ νέου σύγγραμμα, εφόσον το παλαιό εξακολουθεί να διανέμεται.

δ) Επίσης η Επιτροπή Προγράμματος Εξετάσεων θα ανακοινώνει το «Πρόγραμμα Εξετάσεων» όλων των Μαθημάτων στην αρχή κάθε Εξαμήνου και *πριν* την εγγραφή των φοιτητών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Ερωτηματολόγια για τους Φοιτητές

Α. Ερωτηματολόγιο του Πανεπιστημίου Πατρών

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ											
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ											
Τμήμα: _____				Μάθημα: _____							
Ακαδημαϊκό έτος: _____				Διδάσκων: _____							
Α Β Γ Δ Ε ΣΤ				Προ 2003 03 04 05 06 07 08 09 10 11							
Έτος φοίτησης: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				Έτος εγγραφής: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							
Παρακολούθηση Μαθημάτων											
	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ	ΔΞ-ΔΑ					
1) Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων γενικώς;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
2) Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του συγκεκριμένου μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
3) Πόσο ενδιαφέρον βρίσκετε το περιεχόμενο του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
4) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα για την όλη πορεία των σπουδών σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
5) Πόσο σχετίζεται το μάθημα με όσα διδάχθήκατε ή διδάσκεστε σε άλλα μαθήματα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
6) Οι αίθουσες διδασκαλίας είναι κατάλληλες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
7) Το ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας διευκολύνει την παρακολούθηση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Συγγράμματα, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις											
	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ	ΔΞ-ΔΑ					
8) Καλύπτει το περιεχόμενο του συγγράμματος την ύλη του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
9) Καλύπτει το περιεχόμενο των πανεπιστημιακών σημειώσεων την ύλη του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
10) Πόσο καλή θεωρείτε την ποιότητα των χορηγούμενων συγγραμμάτων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
11) Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του περιεχομένου των πανεπιστημιακών σημειώσεων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
12) Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του πρόσθετου υποστηρικτικού υλικού (αν χορηγείται);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
13) Έχετε έγκαιρα τα συγγράμματα στη διάθεσή σας για να μελετήσετε στη διάρκεια του εξαμήνου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
14) Χρησιμοποιείτε την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου ή του Τμήματός σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Διδασκαλία											
	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ	ΔΞ-ΔΑ					
15) Σας εξήγησε ο διδάσκων τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
16) Ήταν κατανοητός ο διδάσκων στις παραδόσεις του;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
17) Κρίνετε ικανοποιητική την οργάνωση και τη συνοχή των παραδόσεων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
18) Σας κίνησε το ενδιαφέρον για το μάθημα ο τρόπος διδασκαλίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
19) Προσάρμοσε ο διδάσκων τη διδασκαλία του μαθήματος στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών/τριών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
20) Ενθάρρυνε ο διδάσκων τους φοιτητές/τριες να διατυπώνουν απόψεις - ερωτήσεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
21) Κρίνετε ικανοποιητική την επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές/τριες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
22) Απαντούσε κατανοητά ο διδάσκων στις ερωτήσεις σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
23) Ήταν συνεπής η προσέλευση του διδάσκοντα στις παραδόσεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
24) Ανέπτυξε ο διδάσκων τη συνεργασία με τους φοιτητές/τριες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
25) Ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του διδάσκοντα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
26) Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας για τις ανάγκες του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

Το παραπάνω ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε, κατά τη διάρκεια των δύο εξαμήνων του Ακαδημαϊκού Έτους 2011-12 από 1601 φοιτητές, σε όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα κορμού καθώς και στα υποχρεωτικά μαθήματα των κατευθύνσεων. Το Χειμερινό Εξάμηνο έγινε αξιολόγηση σε 25 μαθήματα (τα οποία διδάσκονταν από 37 μέλη ΔΕΠ) και το Εαρινό Εξάμηνο σε 35 μαθήματα (με συνολικά 44 διδάσκοντες). Τα **συγκεντρωτικά αποτελέσματα** αυτής της αξιολόγησης δίνονται στην Παράγραφο 5.4 της παρούσας Εσωτερικής Έκθεσης.

B. Επιπρόσθετο Ερωτηματολόγιο του Τμήματος Μαθηματικών

Παρακάτω παρουσιάζεται δείγμα του επιπρόσθετου ερωτηματολογίου του Τμήματος Μαθηματικών. Αυτό το ερωτηματολόγιο περιέχει (εκτός τις ερωτήσεις του πρώτου ερωτηματολογίου) και μερικές ανοικτές ερωτήσεις οι οποίες αναφέρονται ειδικά στο Μαθηματικό Τμήμα. Αποφασίστηκε για το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-12, στην Γενική Συνέλευση στις 22 Νοεμβρίου 2011, να μοιραστούν και τα δύο ερωτηματολόγια σε όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα κορμού καθώς και στα υποχρεωτικά μαθήματα των κατευθύνσεων. Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων αυτών δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί αλλά αναμένεται ότι τα αποτελέσματα αυτής της επεξεργασίας δεν θα διαφέρουν από αυτά του πρώτου ερωτηματολογίου.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ / ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Τα ερωτηματολόγια διανέμονται σε ώρα του μαθήματος μεταξύ της 8^{ης} και 10^{ης} εβδομάδας διδασκαλίας του μαθήματος και συμπληρώνονται ανωνύμως από τους φοιτητές. Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια συλλέγονται και επιστρέφονται στη γραμματεία του τμήματος σε σφραγισμένο φάκελο από φοιτητή(ές) που ορίζονται για το σκοπό αυτό.

Η συμπλήρωση του εμπιστευτικού αυτού ερωτηματολογίου είναι πολύ σημαντική. Συγκεντρώνει χρήσιμες πληροφορίες που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά από τους διδάσκοντες για τον καλύτερο σχεδιασμό των μαθημάτων του Τμήματος. Ιδιαίτερη αξία έχουν τα σχόλια που μπορείτε να συμπεριλάβετε στο τέλος του ερωτηματολογίου.

Όνομασία και τυπικό εξάμηνο διδασκαλίας του μαθήματος:

Υπεύθυνος Διδάσκων (ονοματεπώνυμο):

Επικουρικό Διδακτικό Προσωπικό:

Ημερομηνία:

Φύλο Φοιτητή/τριας: Σημειώστε X στο αντίστοιχο τετραγωνάκι.

Ανδρας:

Γυναίκα:

Σημειώστε τη σειρά προτίμησης του Τμ. Μαθηματικών στις εισαγωγικές εξετάσεις:

Σημειώστε το έτος 1^{ης} εγγραφής στο Τμήμα Μαθηματικών:

Βαθμολογική Κλίμακα:

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
1	2	3	4	5
Απαράδεκτη	Μη ικανοποιητική	Μέτρια	Ικανοποιητική	Πολύ καλή

Με τη χρήση της βαθμολογικής κλίμακας, αξιολογήστε τις ακόλουθες προτάσεις σημειώνοντας X στο αντίστοιχο τετραγωνάκι:

A. Περιεχόμενο και Οργάνωση του Μαθήματος

	1	2	3	4	5
1. Το περιεχόμενο του μαθήματος προκαλεί το ενδιαφέρον για μάθηση;					
2. Πόσο σας δυσκολεύουν ο όγκος και ο ρυθμός κάλυψης της ύλης;					
3. Η παρουσίαση της ύλης είναι καλά οργανωμένη;					
4. Τα συγγράμματα-σημειώσεις που διανεμήθηκαν καλύπτουν την ύλη του μαθήματος;					
5. Τα συγγράμματα-σημειώσεις ήταν διαθέσιμα στους φοιτητές έγκαιρα;					
6. Τα συγγράμματα-σημειώσεις σας διευκόλυναν στην κατανόηση της ύλης;					
7. Πόσο εύκολα διαθέσιμη είναι η πρόσβαση στις βιβλιογραφικές πηγές (βιβλιοθήκη, ηλεκτρονικές πηγές);					
8. Πόσο απαραίτητες κρίνετε τις προαπαιτούμενες γνώσεις για την αποτελεσματική παρακολούθηση του μαθήματος;					
9. Σε ποιο βαθμό αξιοποιείτε γνώσεις από άλλα μαθήματα;					
10. Πως αξιολογείτε τη χρησιμότητα διεξαγωγής των επικουρικών μαθημάτων – ασκήσεων;					
11. Πως αξιολογείτε τη ποιότητα διεξαγωγής των επικουρικών μαθημάτων – ασκήσεων;					
12. Σε ποιο βαθμό μελετάτε την ύλη του μαθήματος κατά την διάρκεια του διδακτικού εξαμήνου;					
13. Θα είχατε θετική ανταπόκριση στην εκπόνηση γραπτών εργασιών/ασκήσεων του μαθήματος;					
14. Βοηθάει η τακτική παρακολούθηση των παραδόσεων του μαθήματος στην ολοκλήρωση των σπουδών σας;					
15. Σε τι ποσοστό έχετε παρακολουθήσει τις παραδόσεις του μαθήματος μέχρι σήμερα; 1= 0-20%, 2=20-40%, 3=40-60%, 4=60-80%, 5=80-100%					

Β. Ποιότητα Διδασκαλίας

	1	2	3	4	5
16. Εξηγεί ο διδάσκων τις έννοιες του μαθήματος με καθαρό και κατανοητό τρόπο;					
17. Χρησιμοποιεί ο διδάσκων αρκετά παραδείγματα και μεθόδους επίλυσης προβλημάτων;					
18. Ενθαρρύνει ο διδάσκων τις ερωτήσεις και τη συμμετοχή των φοιτητών στο μάθημα;					
19. Προκαλεί ο διδάσκων, στους φοιτητές, το ενδιαφέρον για το μάθημα;					
20. Σας προετοιμάζει ο διδάσκων βάσει των προηγουμένων γνώσεων σας για την προσέγγιση νέων εννοιών;					
21. Εμπνέει εμπιστοσύνη ο διδάσκων σχετικά με τις γνώσεις του στο γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος;					
22. Είναι ο διδάσκων διαθέσιμος για ερωτήσεις-συμβουλευτικές συναντήσεις εκτός των ωρών του μαθήματος;					
23. Ο τρόπος διδασκαλίας του διδάσκοντος, συμβάλλει στην ανάπτυξη μαθηματικής σκέψης;					
24. Πώς κρίνετε την οργάνωση και τη συνοχή των παραδόσεων;					
25. Ο διδάσκων είχε τακτική παρουσία στα μαθήματα;					
26. Είναι ο διδάσκων προσιτός στους φοιτητές;					
27. Βιώνετε αισθήματα αυτοεκτίμησης που σχετίζονται με το επίπεδο κατανόησης του μαθήματος που παρακολουθήσατε και την αξιοποίηση του χρόνου που διαθέσατε;					

Οι παρακάτω ενότητες Γ, Δ και Ε πρέπει να απαντηθούν για τα μαθήματα που σχετίζονται με αυτές, ενώ στην τελευταία ενότητα ΣΤ απαντούν όλοι οι φοιτητές.

Γ. Μάθημα που διδάσκεται από δύο ή περισσότερα μέλη ΔΕΠ

	1	2	3	4	5
28. Υπάρχει καλή συνεργασία μεταξύ των διδασκόντων στην διαμόρφωση της διδακτικής ύλης;					
29. Υπάρχει καλή συνεργασία μεταξύ των διδασκόντων στην διαμόρφωση των θεμάτων των εξετάσεων;					

Δ. Μάθημα που διδάσκεται και από επικουρικό διδακτικό προσωπικό

	1	2	3	4	5
30. Πώς κρίνετε τη συμβολή του επικουρικού διδακτικού προσωπικού στην καλύτερη κατανόηση της ύλης;					
31. Είναι το επικουρικό προσωπικό μελετημένο και αποδοτικό στην διδασκαλία του μαθήματος;					

Ε. Μάθημα που έχει και εργαστήριο

	1	2	3	4	5
32. Πώς κρίνετε το επίπεδο δυσκολίας του εργαστηρίου για το έτος του;					
33. Είναι επαρκείς οι σημειώσεις ως προς τις εργαστηριακές ασκήσεις;					
34. Εξηγούνται καλά οι βασικές αρχές των πειραμάτων / ασκήσεων;					
35. Είναι επαρκής ο εξοπλισμός του εργαστηρίου;					

ΣΤ. Παρατηρήσεις και σχόλια:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Ερωτηματολόγιο για τα Μέλη ΔΕΠ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
Διεύθυνση Δικτύων & Μηχανοργάνωσης
Τμήμα Μηχανοργάνωσης

Ερωτηματολόγιο Μελών ΔΕΠ

Email: ---

Ακαδημαϊκό Έτος: 2011-2012

Επώνυμο: ---

Όνομα: ---

Πατρώνυμο: ---

Βαθμίδα: → Καθηγητής
→ Αναπληρωτής Καθηγητής
→ Επίκουρος Καθηγητής
→ Λέκτορας
→ ΕΕΔΠ
→ Π.Δ. 407

Σχολή – Τμήμα: Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Μαθηματικών

1. Στόχοι της ακαδημαϊκής μονάδας στην οποία ανήκετε (Τομέας, Εργαστήριο, Κλινική)

2. Στόχοι των μαθημάτων σας

3. Συνεργασίες σας με κοινωνικούς φορείς (διαλέξεις, ομιλίες, κοινωνική προσφορά, προβολή του παραγόμενου έργου...)

4. Τρόπος αποτίμησης και βαθμολόγησης των γνώσεων που απέκτησαν οι φοιτητές/τριες στο μάθημά σας.

5. Τρόπος αποτίμησης και βαθμολόγησης των δεξιοτήτων/ικανοτήτων που απέκτησαν οι φοιτητές/τριες στο μάθημά σας.

6. Οι διαθέσιμες υποδομές για το ερευνητικό σας έργο πόσο ικανοποιητικές είναι;

→ Καθόλου / Λίγο / Αρκετά / Πολύ / Πάρα Πολύ / ΔΞ-ΔΑ

7. Οι διαθέσιμες υποδομές για το εκπαιδευτικό σας έργο πόσο ικανοποιητικές είναι;

→ Καθόλου / Λίγο / Αρκετά / Πολύ / Πάρα Πολύ / ΔΞ-ΔΑ

8. Διαθέτετε επαρκές βοηθητικό και επικουρικό προσωπικό για τη διεξαγωγή του διδακτικού σας έργου;

→ Καθόλου / Λίγο / Αρκετά / Πολύ / Πάρα Πολύ / ΔΞ-ΔΑ

9. Διαθέτετε επαρκές βοηθητικό και επικουρικό προσωπικό για τη διεξαγωγή έρευνας;

→ Καθόλου / Λίγο / Αρκετά / Πολύ / Πάρα Πολύ / ΔΞ-ΔΑ

10. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες συμμετέχουν ενεργητικά στις παραδόσεις των μαθημάτων σας;

→ Καθόλου / Λίγο / Αρκετά / Πολύ / Πάρα Πολύ / ΔΞ-ΔΑ

11. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες ενδιαφέρονται για να εμβαθύνουν στο περιεχόμενο των μαθημάτων σας;

→ Καθόλου / Λίγο / Αρκετά / Πολύ / Πάρα Πολύ / ΔΞ-ΔΑ

12. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες επιζητούν να έρθουν σε επαφή μαζί σας για επιστημονικά θέματα που αφορούν στα μαθήματά σας;

→ Καθόλου / Λίγο / Αρκετά / Πολύ / Πάρα Πολύ / ΔΞ-ΔΑ

13. Προωθείτε τη χρήση Τεχνολογίας Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες στο πλαίσιο των μαθημάτων σας;

→ Καθόλου / Λίγο / Αρκετά / Πολύ / Πάρα Πολύ / ΔΞ-ΔΑ

14. Ενθαρρύνετε τους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες να αναζητούν σχετική βιβλιογραφία σε βιβλιοθήκες στο διαδίκτυο, σε e-classes;

→ Καθόλου / Λίγο / Αρκετά / Πολύ / Πάρα Πολύ / ΔΞ-ΔΑ

15. Ενημερώνετε συστηματικά τους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες για το περιεχόμενο και τους στόχους των μαθημάτων σας;

→ Καθόλου / Λίγο / Αρκετά / Πολύ / Πάρα Πολύ / ΔΞ-ΔΑ

16. Ενημερώνετε συστηματικά τους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες για το χρόνο που απαιτεί η μελέτη του παρεχόμενου εκπαιδευτικού υλικού (συγγράματα ή και σημειώσεις);

→ Καθόλου / Λίγο / Αρκετά / Πολύ / Πάρα Πολύ / ΔΞ-ΔΑ

17. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες σας κάνουν εργαστηριακές ασκήσεις ή σχέδια δράσης ή μελέτες περίπτωσης ή ομαδικές δραστηριότητες ή συμμετέχουν σε έρευνες;

→ Καθόλου / Λίγο / Αρκετά / Πολύ / Πάρα Πολύ / ΔΞ-ΔΑ

18. Αν ναι, σε ποιο βαθμό εσείς κρίνετε τη συμμετοχή τους ικανοποιητική;

→ Καθόλου / Λίγο / Αρκετά / Πολύ / Πάρα Πολύ / ΔΞ-ΔΑ

19. Ποια είναι η κλίμακα επιτυχούς βαθμολογίας στα μαθήματά σας;

→ Οι περισσότεροι πετυχαίνουν στις εξετάσεις

→ Οι μισοί

→ Λιγότεροι από μισοί

→ Ελάχιστοι

20. Ποιες βελτιώσεις προτείνετε στη λειτουργία του Τμήματός σας και του Πανεπιστημίου;

21. Σχόλια – Παρατηρήσεις:

Για το τμήμα Μηχανοργάνωσης

<http://www.ddm.upatras.gr>

Το παραπάνω ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε κατά τη διάρκεια του Ακαδημαϊκού Έτους 2011-12 από 16 μέλη ΔΕΠ. Τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης δίνονται αναλυτικά στην Παράγραφο 5.4 της παρούσας Εσωτερικής Έκθεσης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Πίνακες

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΙΔΡΥΜΑ: Πανεπιστήμιο Πατρών, ΤΜΗΜΑ : Μαθηματικών

Αριθμός προσφερόμενων κατευθύνσεων: **5** -- (1) Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, (2) Θεωρητικών Μαθηματικών, (3) Υπολογιστικών Μαθηματικών και Πληροφορικής, (4) Στατιστικής, Θεωρίας Πιθανοτήτων και Επιχειρησιακής Έρευνας, (5) Γενική Κατεύθυνση

Αριθμός μεταπτυχιακών προγραμμάτων: **2** -- (1) Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές, (2) Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων

Σχετικός πίνακας	Ακαδημαϊκό Έτος:	2011-12	10-11	09-10	08-09	07-08	06-07	05-06
# 1	Συνολικός αριθμός μελών ΔΕΠ	44	46	48	49	49	49	50
# 1	Λοιπό προσωπικό	9	9	10	12	16	15	15
# 2	Συνολικός αριθμός προπτυχιακών φοιτητών σε κανονικά έτη φοίτησης (ν X 2)	2785	2741	2483	2666	2526	2529	2476
# 3	Προσφερόμενες από το Τμήμα θέσεις στις πανελλαδικές *	130	--	200	200	200	200	200
# 3	Συνολικός αριθμός νεο-εισερχομένων φοιτητών	294	235	219	235	204	169	200
# 6	Αριθμός αποφοίτων	140	147	178	164	139	134	168
# 6	Μέσος όρος βαθμού πτυχίου	6.20	6.13	6.00	6.18	6.14	6.12	6.22
# 4	Προσφερόμενες θέσεις στα ΠΜΣ **	80	80	80	70	66	70	70
# 4	Αριθμός αιτήσεων για τα δύο ΠΜΣ **	98	89	120	99	94	105	117
# 12.1	Συνολικός αριθμός μαθημάτων για την απόκτηση πτυχίου	39	39	39	39	39	39	39
# 12.1	Σύνολο υποχρεωτικών μαθημάτων (Υ)	26	26	26	26	26	26	26
# 12.1	Αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής	85	85	85	85	85	85	85
# 15	Συνολικός αριθμός δημοσιεύσεων ΔΕΠ	77	97	112	67	77	79	86
# 16	Αναγνώριση ερευνητικού έργου (σύνολο)	1395	1381	1511	1584	1406	1217	1212
# 17	Διεθνείς συμμετοχές	3	7	3	2	2	3	1

* Ο αριθμός αντιστοιχεί στις προτεινόμενες από το Τμήμα θέσεις (σημειώνουμε ότι για το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-11 δεν προτάθηκε αριθμός). Ο αριθμός των θέσεων που ορίστηκε τελικά από το ΥΠΕΠΘ ήταν αντίστοιχα 300 (2010-11), 300 (2009-10), 280 (2008-09), 230 (2007-08), 230 (2006-07) και 225 (2005-06). Ο αριθμός των νεο-εισαχθέντων διαμορφώθηκε μετά από τις μεταγραφές ως εξής: 235 (2010-11), 219 (2009-10), 235 (2008-09), 204 (2007-08), 169 (2006-07), 200 (2005-06), βλ. Πίνακα 3.

** Τα στοιχεία αναφέρονται στο σύνολο των δύο μεταπτυχιακών προγραμμάτων «Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές» και «Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων».

Πίνακας 1. Εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος

		2011-2012		2010-2011		2009-2010		2008-2009		2007-2008		2006-2007	
		A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ
Καθηγητές	Σύνολο	14	2	14	1	15	1	16	1	17	1	16	1
	Από εξέλιξη		1	1		1				1			
	Νέες προσλήψεις	1											
	Συνταξιοδοτήσεις	1		2		1		1				1	
	Παραιτήσεις					1						1	
Αναπληρωτές Καθηγητές	Σύνολο	3	2	5	3	5	3	5	2	5	1	6	1
	Από εξέλιξη	1	-1	1			1		1	-1			
	Νέες προσλήψεις											1	
	Συνταξιοδοτήσεις												
	Παραιτήσεις												
Επικουροι Καθηγητές	Σύνολο	12	6	12	6	13	6	12	6	12	7	12	7
	Από εξέλιξη	1-1	1-1			1	1					1	
	Νέες προσλήψεις												
	Συνταξιοδοτήσεις	1											
	Παραιτήσεις												
Λέκτορες	Σύνολο	4	1	3	1	4	1	5	2	4	2	4	2
	Νέες προσλήψεις	1				-1	-1	1					
	Συνταξιοδοτήσεις												
	Παραιτήσεις			1									
Τεχνικό προσωπικό (Ε.Τ.Ε.Π.)	Σύνολο	2		2		2	1	2	3	2	5	2	6
Διοικητικό προσωπικό	Σύνολο	2	5	2	5	2	5	2	5	3	6	2	5

A: Άρρενες, Θ: Θήλειες

Στις **συνταξιοδοτήσεις** περιλαμβάνονται και οι αποβιώσαντες: 2009-10 Π. Σιαφαρίκας (Καθ.)

Στις **νέες προσλήψεις** περιλαμβάνονται οι μετακινήσεις μελών ΔΕΠ από άλλα Πανεπιστήμια: 2006-07 Ν. Τσάντας (Αν. Καθ.)

Στο Τμήμα εργάζεται επίσης (εκτός των κατηγοριών του παρόντος Πίνακα) σε όλα τα παραπάνω Ακαδημαϊκά Έτη μια Επιστημονική Συνεργάτης, η κα Ε. Πετροπούλου.

Πίνακας 2: Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών

Πίνακας 2. Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών						
	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007
Προπτυχιακοί	2785	2741	2483	2666	2526	2529
Μεταπτυχιακοί (ΜΔΕ)*	199	214	251	268	283	278
Διδακτορικοί*	63	64	63	63	65	58

* Οι αριθμοί σε αυτές τις γραμμές αναφέρονται στο σύνολο των δύο μεταπτυχιακών προγραμμάτων «Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές» και «Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων».

Πίνακας 3: Εξέλιξη του αριθμού των νέο-εισερχόμενων προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος.

Πίνακας 3. Εξέλιξη του αριθμού των νέο-εισερχόμενων προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος						
Εισαχθέντες με:	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007
Εισαγωγικές εξετάσεις	282	287	292	273	223	219
Μετεγγραφές (εισροές προς το Τμήμα)	0	28	23	20	25	15
Μετεγγραφές (εκροές προς άλλα Τμήματα)	3	82	101	61	47	68
Κατατακτήριες εξετάσεις (Πτυχιούχοι ΑΕΙ/ΤΕΙ)	3	1	1	0	2	1
Άλλες κατηγορίες	12	1	4	3	1	2
Σύνολο	294	235	219	235	204	169
<i>Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)</i>	6	12	9	11	15	11

Πίνακας 4: Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων των δύο Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ): «Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές» και «Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων».

Πίνακας 4Α. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Α΄ Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών						
Τίτλος ΠΜΣ:	A. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ					
Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες):	24					
	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)	63	63	91	60		
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	45	46	67	28		
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	18	17	24	32		
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	50	50	50	40	36	40
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων	30	35	34	29	24	35
Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	31	9	25	33	11	23
<i>Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)</i>						

Πίνακας 4Β. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Β΄ Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών						
Τίτλος ΠΜΣ:	B. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ					
Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες):	24					
	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)	25	26	29	39		
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος						
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων						
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	30	30	30	30	30	30
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων	23	16	18	19	17	20
Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	9	21	28	10	17	9
<i>Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)</i>				1		

Πίνακας 5: Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών

Πίνακας 5. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων* του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών						
	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)	5	3	3	1	4	4
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	3	3	1	1	2	1
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	2			3	2	3
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων		4	4	4	4	4
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων υποψηφίων		3	3	1	4	4
Απόφοιτοι	6	9	8	4	6	2
Μέση διάρκεια σπουδών αποφοίτων						

* Επεξήγηση: Απόφοιτοι = Αριθμός Διδακτόρων που ανακηρύχθηκαν στο Ακαδημαϊκό Έτος που αφορά η στήλη.

Πίνακας 6: Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Πίνακας 6. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών										
Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή βαθμών								Μέσος όρος βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0-5.9		6.0-6.9		7.0-8.4		8.5-10.0		
		Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	
2006-2007	134	55	41,0	70	52,2	9	6,7	0	0,0	6,1
2007-2008	139	59	42,4	67	48,2	13	9,4	0	0,0	6,1
2008-2009	164	75	45,7	68	41,5	18	11,0	3	1,8	6,2
2009-2010	178	105	59,0	56	31,5	15	8,4	2	1,1	6,0
2010-2011	147	79	53,7	48	32,7	16	10,9	4	2,7	6,1
2011-2012	140	77	55,0	47	33,6	15	10,7	1	0,7	6,2
Σύνολο	902	450	49,9	356	39,5	86	9,5	10	1,1	6,1

Πίνακας 7. Εξέλιξη του αριθμού των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών και διάρκεια σπουδών

Διάρκεια Σπουδών των Αποφοιτησάντων (κανονική διάρκεια σπουδών στο Τμήμα Μαθηματικών = 4 έτη)										
Ακαδημαϊκό Έτος	4 έτη ¹	5 έτη	6 έτη	7 έτη	8 έτη	9 έτη	10 έτη	11 έτη και πλέον	Δεν έχουν αποφοιτήσει ²	Σύνολο ³
2005-2006	0	16	46	23	6	4	3	9	1798	1905
2006-2007	0	21	43	42	18	3	5	8	1879	2019
2007-2008	3	31	53	41	31	14	5	15	1890	2083
2008-2009	10	31	37	31	11	15	4	9	1999	2147
2009-2010	14	35	39	33	26	15	10	10	1789	1971
2010-2011	14	25	34	29	18	15	10	15	2002	2162
2011-2012	9	21	25	28	14	11	9	21	2304	2442

1. Στη στήλη «4 έτη» αναγράφεται ο αριθμός **4 ετών εγγεγραμμένων φοιτητών** που αποφοίτησαν στο εκάστοτε Ακαδημαϊκό Έτος, ακριβώς μετά από την κανονική διάρκεια σπουδών των τεσσάρων ετών (βάσει των εξεταστικών περιόδων που διενεργήθηκαν εντός του Ακαδημαϊκού Έτους, π.χ. για το Έτος 2011-2012: 1.9.2011-31.8.2012, συμπεριλαμβανομένης της επαναληπτικής εξεταστικής Σεπτεμβρίου 2011). Στις επόμενες στήλες αναγράφονται οι αντίστοιχοι αριθμοί των **5, 6, 7, ... ετών εγγεγραμμένων φοιτητών** που αποφοίτησαν στο εκάστοτε Ακαδημαϊκό Έτος.

2. Στην στήλη «δεν έχουν αποφοιτήσει» αναγράφεται ο συνολικός αριθμός εγγεγραμμένων φοιτητών στο 4^ο έτος και πέρα από αυτό που δεν αποφοίτησαν.

3. Αναγράφεται το άθροισμα όλων των στηλών «4, 5, 6, ... , Δεν έχουν αποφοιτήσει» (δηλαδή, όλων των πτυχιούχων και των εν δυνάμει πτυχιούχων στο εκάστοτε Ακαδημαϊκό Έτος).

Πίνακας 8: Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Το Τμήμα Μαθηματικών δεν έχει τα απαραίτητα στοιχεία για να συμπληρωθεί πλήρως αυτός ο Πίνακας.

Πίνακας 8. Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών					
Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Χρονικό διάστημα επαγγελματικής ένταξης μετά την αποφοίτηση (μήνες)			Μη ενταχθέντες – συνέχεια σπουδών
		6	12	24	
2006-2007	134				
2007-2008	139				
2008-2009	164				
2009-2010	178				
2010-2011	147				
2011-2012	140				
Σύνολο	902				

Οι στήλες αυτού του Πίνακα θα συμπληρωνόταν – εάν θα είχαμε τα απαραίτητα στοιχεία – με το πλήθος των αποφοίτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, των οποίων η επαγγελματική ένταξη πραγματοποιήθηκε εντός του αντίστοιχου χρονικού διαστήματος μετά την αποφοίτησή τους.

Πίνακας 9: Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών

Το Τμήμα μας δεν συμμετέχει σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών, με εξαίρεση τις ανταλλαγές ξένων και Ελλήνων φοιτητών (καθώς και διδασκόντων) που πραγματοποιεί εδώ και μια εικοσαετία στα πλαίσια του Προγράμματος **ERASMUS** με ένα σύνολο 25 Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων.

Πίνακας 10: Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών

Ο αριθμός των αποφοιτησάντων κυμαίνεται από 38 σε 50 και τέλος σε 40 κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-12 (βλ. Πίνακα 4 παραπάνω). Το Τμήμα όμως δεν έχει την υποδομή και το προσωπικό για να υποστηρίξει την παρακολούθηση της επαγγελματικής ένταξης αυτών των αποφοιτησάντων μετά τη λήψη του μεταπτυχιακού τους διπλώματος.

Πίνακας 11: Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών

*** Διατμηματικό ΠΜΣ «Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων»**

Το Τμήμα συμμετέχει στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: «**Μαθηματικά των Υπολογιστών και των Αποφάσεων**» για το οποίο έχει και την διοικητική ευθύνη, το οποίο περιγράφεται στους Πίνακες 4, 5, 10, 13 και 14 (δίπλα στο ΠΜΣ του Τμήματος «Μαθηματικά και Σύγχρονες Εφαρμογές»).

*** Διατμηματικό ΠΜΣ «Περιβαλλοντικές Επιστήμες»**

Το Τμήμα Μαθηματικών συμμετέχει επίσης σε ένα ακόμα Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, «**Περιβαλλοντικές Επιστήμες**», σε συνεργασία με τα Τμήματα Βιολογίας, Γεωλογίας, Φυσικής και Χημείας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών.

Πίνακας 12.1 Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2011-2012

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα [2] Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος [3]	Υποβόθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο σπουδών αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τύχον προαπαιτούμενα μαθήματα [4]	Ιστότοπος [5]	Σελίδα Οδηγού Σπουδών [6]
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	13Υ010		Υ	Υ	5	1		http://www.upatras.gr	94
1	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ	13Θ010		Υ	Υ	6	1		http://www.upatras.gr	93
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑ ΣΥΝΟΛΩΝ	13Θ020		Υ	Υ	5	1		http://www.upatras.gr	94
1	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι	13Θ030		Υ	Υ	5	1		http://www.upatras.gr	96
2	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ	13Θ050		Υ	Υ	5	2		http://www.upatras.gr	97
2	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ Ι	13Θ040		Υ	Υ	5	2		http://www.upatras.gr	94
2	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ	13Υ320		Υ	Υ	5	2		http://www.upatras.gr	94
2	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ	13Υ030		Υ	Υ	5	2		http://www.upatras.gr	96
2	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑ ΣΥΝΟΛΩΝ (επαναληπτικό)	13Θ020		Υ	Υ	5	1		http://www.upatras.gr	94
2	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι (επαναληπτικό)	13Θ030		Υ	Υ	5	1		http://www.upatras.gr	96
3	ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Ι	13Υ050		Ε	ΕΠ	4	3		http://www.upatras.gr	116
3	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι	13Υ020		Υ	Υ	5	3		http://www.upatras.gr	93
3	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙΙ	13Θ060		Υ	Υ	5	3		http://www.upatras.gr	97
3	ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ Ι	13Ξ010		Υ	Υ	5	3		http://www.upatras.gr	95
3	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ (ΔΜ0)	13Π330		ΕΕ	ΓΓ	4	3		http://www.upatras.gr	94
3	ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ Ι	13Ε010		Υ	Υ	5	3		http://www.upatras.gr	84
3	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	13Π290		Ε	Υ, ΓΓ	4	3		http://www.upatras.gr	96
3	ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ	13Α010		ΕΕ	ΕΠ	4	3		http://www.upatras.gr	88

3	ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ Ι	13Α020		ΕΕ	ΕΠ	4	3	http://www.upatras.gr	108
4	ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΥΤΩΝ	13Ε340		Ε	ΕΠ	4	4	http://www.upatras.gr	101
4	ΠΡΟΒΟΛΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ	13Θ190		Ε	ΕΠ	4	4	http://www.upatras.gr	106
4	ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΙΙ	13Σ030		Ε	ΕΠ	4	4	http://www.upatras.gr	111
4	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΙΙ	13Θ180		Ε	ΕΠ	4	4	http://www.upatras.gr	104
4	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	13Θ080		Υ	Υ	5	4	http://www.upatras.gr	96
4	ΑΛΓΕΒΡΑ	13Θ070		Υ	Υ	5	4	http://www.upatras.gr	93
4	ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΙΙ	13Ε040		Ε	ΕΠ	4	4	http://www.upatras.gr	103
4	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙV	13Ε020		Υ	Υ	5	4	http://www.upatras.gr	97
4	ΡΩΣΙΚΑ	13Α090		ΕΕ	ΓΓ	4	4	http://www.upatras.gr	122
4	ΑΓΓΛΙΚΑ	13Α050		ΕΕ	ΓΓ	4	4	http://www.upatras.gr	122
4	ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΙΙ	13Υ170		Ε	ΓΓ	4	4	http://www.upatras.gr	116
4	ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ ΙΙ	13Α040		ΕΕ	ΕΠ	4	4	http://www.upatras.gr	121
4	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ	13Υ060		Ε	ΕΠ	4	4	http://www.upatras.gr	114
4	ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΗ	13Α030		ΕΕ	ΕΠ	4	4	http://www.upatras.gr	121
4	ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ	13Α080		ΕΕ	ΓΓ	4	4	http://www.upatras.gr	122
5	ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Ι (ΔΜ1)	13Π010		ΕΕ	ΕΠ	4	5	http://www.upatras.gr	108
5	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Ι	13Σ020		Υ	Υ	5	5	http://www.upatras.gr	97
5	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	13Υ180		Ε	ΕΠ	4	5	http://www.upatras.gr	116
5	ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	13Υ070		Ε	ΕΠ	4	5	http://www.upatras.gr	117
5	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΑΛΓΕΒΡΑΣ	13Υ040		Ε	ΕΠ	4	5	http://www.upatras.gr	113
5	ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	13Σ040		Ε	ΕΠ	4	5	http://www.upatras.gr	112
5	ΘΕΩΡΙΑ ΣΥΝΟΛΩΝ	13Θ120		Ε	Υ	4	5	http://www.upatras.gr	105
5	ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ (ΔΜ5)	13Π020		ΕΕ	ΕΠ	4	5	http://www.upatras.gr	109
5	ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ	13Θ090		Υ	ΕΠ	5	5	http://www.upatras.gr	94
5	ΘΕΩΡΙΑ ΟΜΑΔΩΝ	13Θ110		Ε	Υ, ΕΠ	4	5	http://www.upatras.gr	105
5	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ	13Ε060		Ε	ΕΠ	4	5	http://www.upatras.gr	102
5	ΚΛΑΣΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	13Ε030		Υ	Υ	5	5	http://www.upatras.gr	95
5	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ*	13Υ190		Ε	ΕΠ	4	5	http://www.upatras.gr	117
5	ΑΝΩΤΕΡΑ ΜΑΘ/ΚΑ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΕ ΜΑΤΗΜΑΤΙΚΑ, MAPLE και άλλα ΣΥΣΤ. ΣΥΜΒΟΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛ/ΣΜΩΝ	13Ε310		ΕΕ	ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	99
6	ΕΙΔΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	13Ε050		Ε	ΕΠ	4	5	http://www.upatras.gr	100

6	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ ΜΕ ΜΕΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ*	13Y270		E	ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	114
6	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΔΥΝΑΜΙΚΗ*	13Y120		E	ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	108
6	ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΥΠΙΚΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ	13Y090		E	ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	115
6	ΓΕΝΙΚΗ ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ	13Θ130		E	Υ	4	6	http://www.upatras.gr	104
6	ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ	13E150		E	Υ, ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	102
6	ΘΕΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ	13E300		EE	ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	101
6	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι	13Y140		E	ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	116
6	ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ	13Σ150		E	ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	111
6	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΥΝΗΘΩΝ ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ	13Y080		E	ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	114
6	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	13Σ060		E	ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	111
6	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΙΙ	13Σ050		E	ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	112
6	ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΙΙ	13Θ140		E	ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	104
6	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΦΥΣΙΚΗ	13E110		E	ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	100
6	ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	13Y210		E	ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	119
6	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ	13Π070		EE	ΓΓ	4	6	http://www.upatras.gr	107
6	ΕΠΙΣΤΗΜΗ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ-ΚΟΙΝΩΝΙΑ	13Π080		EE	ΓΓ	4	6	http://www.upatras.gr	107
6	ΘΕΩΡΙΑ ΜΙΓΑΔΙΚΩΝ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ	13Θ100		Υ	Υ	5	6	http://www.upatras.gr	95
6	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	13E160		E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	99
7	ΔΥΝΑΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	13E130		E	Υ, ΕΠ	4	6	http://www.upatras.gr	99
7	ΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	13Y200		E	ΕΠ	4	5	http://www.upatras.gr	118
7	ΤΑΝΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ	13Θ200		E	Υ	4	5	http://www.upatras.gr	106
7	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ*	13Y230		E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	118
7	ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ*	13E180		E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	39
7	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	13Δ010		EE	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	38
7	ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	13Σ120		E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	113
7	ΜΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ Ι	13E090		E	Υ	4	7	http://www.upatras.gr	101
7	ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ	13E080		E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	100
7	ΧΑΟΣ & ΦΡΑΚΤΑΛΣ	13E070		E	Υ, ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	103
7	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	13Y250		E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	120
7	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	13Y100		E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	118
7	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΑΛΓΕΒΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΕΡΒΑΤΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ	13Y110		E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	115

7	ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΕΣ Ι	13Υ240	E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	119
7	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ	13Υ150	E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	117
7	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	13Ε170	E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	100
7	ΘΕΩΡΙΑ ΔΑΚΤΥΛΙΩΝ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΩΝ	13Θ150	E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	105
7	ΔΙΑΦΟΡΙΣΙΜΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΟΤΗΤΕΣ	13Θ210	E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	39
7	ΓΕΝΙΚΗ ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ ΙΙ	13Θ230	E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	104
7	ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΙΙ (ΔΜ2)	13Π030	ΕΕ	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	108
7	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ ΙΙ	13Π320	ΕΕ	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	108
7	ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ	13Σ070	E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	110
7	ΘΕΩΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ	13Θ160	E	Υ, ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	105
7	ΜΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	13Ξ160	E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	111
7	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	13Υ220	E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	118
7	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	13Ξ110	E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	110
7	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ	13Ξ100	E	ΕΠ	4	7	http://www.upatras.gr	110
8	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ*	13Υ280	ΕΕ	ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	120
8	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ*	13Υ360	ΕΕ	ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	115
8	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ*	13Υ370	ΕΕ	ΕΠ, ΓΓ	4	8	http://www.upatras.gr	119
8	ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ*	13Ε350	E	ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	39
8	ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ*	13Ξ140	E	ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	109
8	ΟΥΡΑΝΙΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	13Ε220	E	ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	103
8	ΘΕΩΡΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	13Σ080	E	ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	110
8	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ	13Υ330	E	ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	113
8	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	13Ξ130	E	ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	112
8	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΑΘΕΤΙΚΗΣ ΑΛΓΕΒΡΑΣ	13Θ220	E	ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	106
8	ΘΕΩΡΙΑ ΤΕΛΕΣΤΩΝ	13Ε100	E	Υ	4	8	http://www.upatras.gr	101
8	ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	13Θ170	E	Υ, ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	106
8	ΦΥΣΙΚΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ (ΔΜ4)	13Π110	ΕΕ	ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	109
8	ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΙΙΙ (ΔΜ3)	13Π310	E	ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	108
8	ΜΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΙΙ	13Ε200	E	ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	102
8	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	13Σ090	E	ΕΠ	4	8	http://www.upatras.gr	110

* Το μάθημα δεν διδάχθηκε το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012.

- ** Υ = Υποχρεωτικό μάθημα, Ε = κατ'επιλογήν από πίνακα μαθημάτων, ΕΕ = μάθημα ελεύθερης επιλογής
- *** Στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών, για πολλά μαθήματα χρειάζονται προαπαιτούμενες γνώσεις (οι οποίες αναφέρονται στον Οδηγό Σπουδών) αλλά δεν απαιτείται από τον φοιτητή να έχει εξεταστεί επιτυχώς στα αντίστοιχα προηγούμενα ("προαπαιτούμενα") μαθήματα.
- **** Από την κεντρική ιστοσελίδα του Τμήματος (<http://www.math.upatras.gr>) περιηγηθείται στον προσωπικό ιστόχωρο των αντίστοιχων μελών ΔΕΠ που έχουν αναλάβει το μάθημα. Βλ. κεφάλαιο 5 της παρούσης έκθεσης «Εκπαιδευτικό – Διδακτικό Έργο».

Πίνακας 12.2: Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολυαπλή Βιβλιογραφία (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Χρήση εκπαίδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι) **	Αριθμός φοιτητών που ενεγράφησαν στο μάθημα	Αριθμός Φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός Φοιτητών που πέτυχε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση	Αξιολογήθηκε από τους Φοιτητές; ***
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	13Υ010	ΖΑΓΟΥΡΑΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	583	367	299	ΝΑΙ, 63
			ΓΡΑΦΑ ΘΕΟΔΟΥΛΑ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Ε 2				583	367	299	ΝΑΙ, 59
1	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ	13Θ010	ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 4,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	557	336	213	ΝΑΙ, 60
			ΖΑΦΕΙΡΙΔΟΥ ΣΟΦΙΑ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Φ 2				557	336	213	ΝΑΙ, 47
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑ ΣΥΝΟΛΩΝ	13Θ020	ΤΖΕΡΜΙΑΣ ΠΑΥΛΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	1024	581	202	ΝΑΙ, 64
			ΚΟΝΤΟΛΑΤΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ, ΚΑΘ.	Φ 2				1024	581	202	ΝΑΙ, 58
1	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι	13Θ030	ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ. ΣΑΜΑΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	1042	623	299	ΟΧΙ
			ΤΖΑΝΝΕΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΚΑΘ.	Φ 2				1042	623	299	ΝΑΙ, 37
2	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ	13Θ050	ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	772	452	238	ΝΑΙ, 24
			ΖΑΦΕΙΡΙΔΟΥ ΣΟΦΙΑ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Φ 2				772	452	238	ΝΑΙ, 10
2	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ Ι	13Θ040	ΚΑΣΙΜΑΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	939	406	88	ΝΑΙ, 42
			ΤΖΕΡΜΙΑΣ ΠΑΥΛΟΣ, ΚΑΘ.	Φ 2				939	406	88	ΝΑΙ, 60

2	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ	13Υ320	ΖΑΓΟΥΡΑΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	654	465	327	ΝΑΙ, 35
			ΓΡΑΨΑ ΘΕΟΔΟΥΛΑ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Ε 2				654	465	327	
2	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ	13Υ030	ΠΑΠΑΔΟΠΕΤΡΑΚΗΣ ΕΥΤΥΧΙΟΣ, ΛΕΚΤ.	Δ 3,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	359	220	119	
			ΚΑΡΑΖΕΡΗΣ ΠΑΝΑΓΗΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Φ 2				359	220	119	
2	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι	13Θ030	ΜΑΜΩΝΑ-DOWNS ΙΩΑΝΝΑ, ΚΑΘ.	Δ 3, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	764	199	17	
2	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑ ΣΥΝΟΛΩΝ	13Θ020	ΚΑΡΑΖΕΡΗΣ ΠΑΝΑΓΗΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 3, Φ 2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	833	275	67	
3	ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Ι	13Υ050	ΡΑΓΓΟΣ ΟΜΗΡΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	126	38	21	ΝΑΙ, 15
3	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι	13Υ020	ΒΑΛΒΗ ΦΛΩΡΕΝΤΙΑ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	767	420	223	ΝΑΙ, 17
			ΓΡΑΨΑ ΘΕΟΔΟΥΛΑ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Ε 2							ΝΑΙ, 31
3	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙΙ	13Θ060	ΣΤΡΕΚΛΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	729	348	172	ΝΑΙ, 7
			ΚΟΝΤΟΛΑΤΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ, ΚΑΘ.	Φ 2				729	348	172	ΝΑΙ, 41
3	ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ Ι	13Σ010	ΚΟΥΡΟΥΚΛΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	678	335	120	ΝΑΙ, 44
			ΜΑΚΡΗ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Φ 2				678	335	120	ΝΑΙ, 25
3	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ (ΔΜ0)	13Π330	ΠΑΤΡΩΝΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	338	255	183	
3	ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ Ι	13Ε010	ΤΣΟΥΜΠΕΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ, ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	923	448	170	ΝΑΙ, 18
			ΚΟΚΟΛΟΓΙΑΝΝΑΚΗ ΧΡΥΣΗ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Φ 2				923	448	170	ΝΑΙ, 36
3	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	13Π290	ΠΑΠΑΔΟΠΕΤΡΑΚΗΣ ΕΥΤΥΧΙΟΣ, ΛΕΚΤ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	323	168	120	
3	ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ	13Α010	ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΥ-ΚΑΡΑΤΖΟΓΛΟΥ ΦΙΛΑΡΕΤΗ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	245	110	51	
3	ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ Ι	13Α020	ΡΑΠΤΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ, ΛΕΚΤ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	80	9	7	
4	ΠΡΟΒΟΛΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ	13Θ190	ΤΖΑΝΝΕΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	233	83	52	
4	ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΙΙ	13Σ030	ΚΟΥΡΟΥΚΛΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 2,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	255	86	37	

			ΜΑΚΡΗ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Φ 2			255	86	37	
4	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ II	13Θ180	ΛΕΝΤΟΥΔΗΣ ΠΑΥΛΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 3, Φ1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	289	92	46	ΝΑΙ, 30
4	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	13Θ080	ΖΑΦΕΙΡΙΔΟΥ ΣΟΦΙΑ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ	ΝΑΙ	846	436	192	ΝΑΙ, 21
			ΤΖΑΝΝΕΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΚΑΘ.	Φ 2			846	436	192	ΝΑΙ, 27
4	ΑΛΓΕΒΡΑ	13Θ070	ΚΑΣΙΜΑΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ	ΝΑΙ	1089	369	120	
			ΛΕΝΤΟΥΔΗΣ ΠΑΥΛΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Φ 2			1089	369	120	ΝΑΙ, 49
4	ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ II	13Ε040	ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΥ-ΚΑΡΑΤΖΟΓΛΟΥ ΦΙΛΑΡΕΤΗ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	308	182	123	ΝΑΙ, 17
4	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ IV	13Ε020	ΣΤΡΕΚΛΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ	ΝΑΙ	707	302	105	ΝΑΙ, 1
			ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΥ-ΚΑΡΑΤΖΟΓΛΟΥ ΦΙΛΑΡΕΤΗ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Φ 2			707	302	105	ΝΑΙ, 46
4	ΡΩΣΙΚΑ	13Α090	ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΠΑΡΘΕΝΑ	Δ 4	ΝΑΙ	ΝΑΙ	10	0	0	
4	ΑΓΓΛΙΚΑ	13Α050	ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΥ ΔΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	Δ 4	ΝΑΙ	ΝΑΙ	280	208	193	
4	ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ II	13Υ170	ΡΑΓΓΟΣ ΟΜΗΡΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ	ΝΑΙ	70	4	2	ΝΑΙ, 3
4	ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ II	13Α040	ΡΑΠΤΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ, ΛΕΚΤ.	Δ 4	ΝΑΙ	ΝΑΙ	36	2	2	
4	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ II	13Υ060	ΒΡΑΧΑΤΗΣ ΜΙΧΑΗΛ, ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	397	249	195	ΝΑΙ, 68
4	ΓΑΛΛΙΚΑ	13Α070	ΠΑΠΑΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΑ	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	20	3	3	
4	ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ	13Α080	ΣΑΒΒΑ ΦΡΕΙΔΕΡΙΚΗ	Δ 4	ΝΑΙ	ΝΑΙ	15	3	3	
5	ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ I (ΔΜ1)	13Π010	ΜΑΜΩΝΑ-DOWNS ΙΩΑΝΝΑ, ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ	ΝΑΙ	117	20	8	
5	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ I	13Σ020	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, ΛΕΚΤ.	Δ 3,	ΝΑΙ	ΝΑΙ	895	296	116	ΝΑΙ, 50
			ΠΗΠΕΡΙΓΚΟΥ ΒΙΟΛΕΤΤΑ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Φ 2			895	296	116	ΝΑΙ, 20
5	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	13Υ180	ΚΑΒΒΑΔΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	65	14	13	
5	ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	13Υ070	ΑΛΕΒΙΖΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ	ΝΑΙ	162	58	34	ΝΑΙ, 7
5	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΑΛΓΕΒΡΑΣ	13Υ040	ΒΑΛΒΗ ΦΛΩΡΕΝΤΙΑ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ	ΝΑΙ	157	47	22	ΝΑΙ, 1
5	ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	13Σ040	ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	275	156	131	ΝΑΙ, 12
5	ΘΕΩΡΙΑ ΣΥΝΟΛΩΝ	13Θ120	ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	156	59	32	

5	ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ (ΔΜ5)	13Π020	ΣΠΑΝΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΔΕΚΤ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	142	49	18	
5	ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ	13Θ090	ΑΡΒΑΝΙΤΟΓΕΩΡΓΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 3, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	854	400	228	ΝΑΙ, 47
5	ΘΕΩΡΙΑ ΟΜΑΔΩΝ	13Θ110	ΚΑΣΙΜΑΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	121	10	6	ΝΑΙ, 10
5	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ	13Ε060	ΒΑΝ ΝΤΕΡ ΒΕΪΛΕ ΙΑΚΩΒΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	243	86	59	ΝΑΙ, 26
5	ΚΛΑΣΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	13Ε030	ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ, ΚΑΘ.	Δ 3,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	722	262	195	ΝΑΙ, 38
			ΛΕΥΤΑΚΗ ΜΑΡΙΑ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Φ 2				722	262	195	ΟΧΙ
5	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ*	13Υ190	ΜΠΟΥΝΤΟΥΡΙΔΗΣ ΜΩΨΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	53	5	5	
5	ΑΝΩΤΕΡΑ ΜΑΘ/ΚΑ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΕ ΜΑΤΗΜΑΤΙΣΑ ΜΑΡΛΕ, κ.α. ΣΥΣΤ. ΣΥΜΒΟΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛ/ΣΜΩΝ	13Ε310	ΤΣΟΥΜΠΕΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ, ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	25	10	10	
			ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΚΑΘ.					25	10	10	
6	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	13Ε160	ΜΠΟΥΝΤΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 2,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	68	20	17	ΝΑΙ, 9
			ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ, ΚΑΘ.	Φ 2				68	20	17	ΝΑΙ, 9
6	ΕΙΔΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	13Ε050	ΒΑΝ ΝΤΕΡ ΒΕΪΛΕ ΙΑΚΩΒΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	215	91	38	ΝΑΙ, 16
6	ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΥΠΙΚΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ	13Υ090	ΜΠΟΥΝΤΟΥΡΙΔΗΣ ΜΩΨΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	119	24	10	ΝΑΙ, 3
6	ΓΕΝΙΚΗ ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ	13Θ130	ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	282	140	76	ΝΑΙ, 20
6	ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ	13Ε150	ΚΟΚΟΛΟΓΙΑΝΝΑΚΗ ΧΡΥΣΗ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	99	20	16	
6	ΘΕΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ	13Ε300	ΛΕΥΤΑΚΗ ΜΑΡΙΑ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	74	19	14	
6	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι	13Υ140	ΒΑΛΒΗ ΦΛΩΡΕΝΤΙΑ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	180	48	15	ΝΑΙ, 8
6	ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ	13Σ150	ΜΑΚΡΗ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	160	63	41	ΝΑΙ, 21
6	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΥΝΗΘΩΝ ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ	13Υ080	ΒΡΑΧΑΤΗΣ ΜΙΧΑΗΛ, ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	339	201	161	ΝΑΙ, 36

	ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ										
6	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	13Σ060	ΤΣΑΝΤΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	268	110	53	ΝΑΙ, 26
6	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΙΙ	13Σ050	ΚΟΥΡΟΥΚΛΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	158	76	41	ΝΑΙ, 16
6	ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΙΙ	13Θ140	ΑΡΒΑΝΙΤΟΓΕΩΡΓΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	255	124	82	ΝΑΙ, 23
6	ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	13Υ210	ΒΡΑΧΑΤΗΣ ΜΙΧΑΗΛ, ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	329	214	154	ΝΑΙ, 25
6	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ	13Π070	ΠΑΤΡΩΝΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	320	165	108	
6	ΕΠΙΣΤΗΜΗ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ-ΚΟΙΝΩΝΙΑ	13Π080	ΜΗΤΑΚΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΚΑΘ., ΜΠΟΥΝΤΟΥΡΙΔΗΣ ΜΩΨΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	159	29	17	
6	ΘΕΩΡΙΑ ΜΙΓΑΔΙΚΩΝ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ	13Θ100	ΣΑΜΑΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ,, ΚΑΘ. ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 3, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	806	293	85	ΝΑΙ, 2
7	ΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	13Υ200	ΡΑΓΓΟΣ ΟΜΗΡΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	49	15	9	
7	ΔΥΝΑΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	13Ε130	ΜΠΟΥΝΤΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	35	17	16	ΝΑΙ, 9
			ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ, ΚΑΘ.					35	17	16	ΝΑΙ, 10
7	ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	13Σ120	ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	184	119	103	
7	ΜΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ Ι	13Ε090	ΤΣΟΥΜΠΕΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ, ΚΑΘ. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	84	28	14	ΝΑΙ, 3
7	ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ	13Ε080	ΚΟΚΟΛΟΓΙΑΝΝΑΚΗ ΧΡΥΣΗ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	58	20	10	ΝΑΙ, 2
7	ΧΑΟΣ & ΦΡΑΚΤΑΛΣ	13Ε070	ΜΠΟΥΝΤΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	175	54	44	
7	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	13Υ250	ΠΙΝΤΕΛΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	28	1	1	
7	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	13Υ100	ΚΑΒΒΑΔΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	73	25	19	
7	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΜΗ ΑΛΓΕΒΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΕΡΒΑΤΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ	13Υ110	ΒΡΑΧΑΤΗΣ ΜΙΧΑΗΛ, ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	187	115	62	
7	ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΕΣ Ι	13Υ240	ΠΙΝΤΕΛΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	17	1	1	

7	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ	13Υ150	ΖΑΓΟΥΡΑΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	169	78	34	
7	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	13Ε170	ΣΤΡΕΚΛΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	114	19	15	
7	ΘΕΩΡΙΑ ΔΑΚΤΥΛΙΩΝ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΩΝ	13Θ150	ΛΕΝΤΟΥΔΗΣ ΠΑΥΛΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	84	10	8	ΝΑΙ, 8
7	ΓΕΝΙΚΗ ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ ΙΙ	13Θ230	ΖΑΦΕΙΡΙΔΟΥ ΣΟΦΙΑ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	66	18	15	
7	ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΙΙ (ΔΜ2)	13Π030	ΣΠΑΝΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΛΕΚΤ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	180	94	47	
7	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ ΙΙ	13Π320	ΚΑΡΑΖΕΡΗΣ ΠΑΝΑΓΗΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	68	2	2	
7	ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ	13Σ070	ΑΛΕΒΙΖΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	189	88	47	ΝΑΙ, 12
7	ΘΕΩΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ	13Θ160	ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	129	51	41	
7	ΜΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	13Σ160	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, ΛΕΚΤ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	53	9	7	
7	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	13Υ220	ΓΡΑΨΑ ΘΕΟΔΟΥΛΑ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	257	180	132	
7	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	13Σ110	ΤΣΑΝΤΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	337	207	125	
7	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ	13Σ100	ΤΣΑΝΤΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 2,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	127	40	24	
			ΜΑΚΡΗ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Φ 2				127	40	24	
7	ΤΑΝΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	13Θ200	ΤΖΕΡΜΙΑΣ ΠΑΥΛΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 2,	ΝΑΙ		ΝΑΙ	153	25	7	
8	ΟΥΡΑΝΙΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	13Ε220	ΖΑΓΟΥΡΑΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	258	117	71	ΝΑΙ, 19
8	ΘΕΩΡΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	13Σ080	ΚΟΥΡΟΥΚΛΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	153	71	42	
8	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ	13Υ330	ΑΛΕΒΙΖΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	132	44	23	ΝΑΙ, 14
			ΚΑΒΒΑΔΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.					132	44	23	ΝΑΙ, 13
8	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	13Σ130	ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	383	289	239	
8	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΑΘΕΤΙΚΗΣ ΑΛΓΕΒΡΑΣ	13Θ220	ΚΟΝΤΟΛΑΤΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ, ΚΑΘ. ΤΖΕΡΜΙΑΣ ΠΑΥΛΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	34	4	4	ΝΑΙ, 4

8	ΘΕΩΡΙΑ ΤΕΛΕΣΤΩΝ	13Ε100	ΚΟΚΟΛΟΓΙΑΝΝΑΚΗ ΧΡΥΣΗ, ΑΝ. ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	78	37	26	ΝΑΙ, 9
8	ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	13Θ170	ΣΑΜΑΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	69	7	5	
8	ΦΥΣΙΚΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ (ΔΜ4)	13Π110	ΠΑΠΑΔΟΠΕΤΡΑΚΗΣ ΕΥΤΥΧΙΟΣ, ΛΕΚΤ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	182	82	57	
8	ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΙΙΙ (ΔΜ3)	13Π310	ΣΠΑΝΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΛΕΚΤ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	279	181	115	
8	ΜΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΙΙ	13Ε200	ΤΣΟΥΜΠΕΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ, ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	34	3	3	ΝΑΙ, 3
8	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	13Σ090	ΑΛΕΒΙΖΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘ.	Δ 2, Φ2	ΝΑΙ		ΝΑΙ	254	121	45	
8	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΦΥΣΙΚΗ	13Ε110	ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΚΑΘ.	Δ 4	ΝΑΙ		ΝΑΙ	115	6	5	
8	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	13Δ010			ΝΑΙ		ΝΑΙ				

* Το μάθημα δεν διδάχθηκε το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012.

** Για το κάθε μάθημα υπάρχουν τα βασικά εκπαιδευτικά μέσα όπως ο χώρος διδασκαλίας και ο πίνακας. Πιο εξελεγμένος εξοπλισμός (συστήματα προβολής, υπολογιστές, εκπαιδευτικά λογισμικά, κλπ.) υπάρχει σε συγκεκριμένες αίθουσες. Στις αντίθετες περιπτώσεις οι διδάσκοντες φροντίζουν να φέρουν τα απαραίτητα μέσα μαζί τους.

*** Εάν το μάθημα αξιολογήθηκε, σημειώνεται και ο αριθμός των φοιτητών που συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια γι' αυτό το μάθημα. Αν το μάθημα ΔΕΝ αξιολογήθηκε, το πεδίο αφήνεται κενό.

Πίνακας 13.1(A): Μαθήματα Α΄ Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: **2011-2012**

Τίτλος ΠΜΣ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

α.α.	Μάθημα (με τη σειρά που ορίζεται στο Πρόγραμμα Σπουδών)	Κωδικός μαθήματος	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο & βαθμίδα)	Υποχρεωτικό (Υ) Κατ'επιλογήν (Ε) Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ)	Διαλέξεις (Δ)	Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε)	Σε ποιο εξάμηνο διδάχθηκε; [5] (Εαρ.- Χειμ.)	Αριθμός φοιτητών που ενεγράφησαν στο μάθημα	Αριθμός Φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός Φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση	Αξιολογήθηκε από τους Φοιτητές; *
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ 'ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ'													
1	Άλγεβρα Ι		http://www.math.upatras.gr		Π. Λεντούδης (επικ. καθηγήτης)	Υ	Δ	X	6	3	3		
2	Γεωμετρία Ι		http://www.math.upatras.gr		Α. Αρβανιτογεώργος (επικ. καθηγήτης), Β. Παπαντωνίου (καθηγήτης)	Υ	Δ	X	7	7	2		
3	Ανάλυση Ι		http://www.math.upatras.gr		Α. Κοτσιώλης (καθηγήτης)	Υ	Δ	E	3	2	2		
4	Θέματα Τοπολογίας I		http://www.math.upatras.gr		Σ. Ηλιάδης (ομοτ. καθηγήτης), Δ. Γεωργίου (αν. καθηγήτης)	E	Δ	X	5	4	4		
5	Άλγεβρα ΙΙ		http://www.math.upatras.gr		Α. Κοντολάτου (καθηγήτρια)	E	Δ	E	2				
6	Γεωμετρία ΙΙ		http://www.math.upatras.gr		Α. Αρβανιτογεώργος (επικ. καθηγήτης), Β. Παπαντωνίου (καθηγήτης)	E	Δ	E	2	2	2		
7	Θέματα Τοπολογίας II		http://www.math.upatras.gr		Σ. Ηλιάδης (ομοτ. καθηγήτης), Δ. Γεωργίου (αν. καθηγήτης)	E	Δ	E	4	3	3		
8	Εφαρμοσμένη Ανάλυση Ι		http://www.math.upatras.gr		Ε. Πετροπούλου (επικ. καθηγήτρια)	ΕΕ	Δ	X	3	3	3		
9	Μαθηματική Λογική		http://www.math.upatras.gr		Π. Καραζέρης (επικ. καθηγήτης), Ε. Παπαδοπετράκης (λέκτορας)	ΕΕ	Δ	E	1				
10	Στατιστική		http://www.math.upatras.gr		Α. Φιλίππου (καθηγήτης)	ΕΕ	Δ	E	2	2	2		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ 'ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ'													
11	Εφαρμοσμένη Ανάλυση Ι		http://www.math.upatras.gr		Ε. Πετροπούλου (επικ. καθηγήτρια)	Υ	Δ	X	12	9	9		

12	Μαθηματική Φυσική Ι		http://www.math.upatras.gr		Β. Παπαγεωργίου (αν. καθηγητής)	Υ	Δ	Χ	14	12	8	
13	Υπολογιστικά Μαθηματικά		http://www.math.upatras.gr		Β. Παπαγεωργίου (αν. καθηγητής)	Υ	Δ	Χ	12	10	7	
14	Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις		http://www.math.upatras.gr		Α. Μπούντης (καθηγητής), Σ. Πνευματικός (καθηγητής)	Υ	Δ	Ε	8	6	6	
15	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις		http://www.math.upatras.gr		Δ. Τσουμπελής (καθηγητής)	Υ	Δ	Ε	9	7	3	
16	Εφαρμοσμένη Ανάλυση ΙΙ		http://www.math.upatras.gr		Χ. Κοκολογιαννάκη (αν. καθηγήτρια)	Ε	Δ	Ε	2	2	2	
17	Βιομηχανικά Μαθηματικά		http://www.math.upatras.gr		Ι. βαν ντερ Βέιλε (καθηγητής)	Ε	Δ	Ε	4	4	3	
18	Θέματα Εφαρμοσμένης Ανάλυσης, Μαθηματικής Φυσικής και Μηχανικής		http://www.math.upatras.gr		Μ. Λευτάκη (επικ. καθηγήτρια)	ΕΕ	Δ	Ε	5	4	4	
19	Μαθηματική Φυσική ΙΙ		http://www.math.upatras.gr		Σ. Πνευματικός (καθηγητής)	Ε	Δ	Χ	1	1	1	
20	Δυναμικά Συστήματα και Χάος		http://www.math.upatras.gr		Α. Μπούντης (καθηγητής)	Ε	Δ	Χ	2	2	2	
21	Ειδικές Συναρτήσεις και Ορθογώνια Πολύωνυμα		http://www.math.upatras.gr		Χ. Κοκολογιαννάκη (αν. καθηγήτρια)	Ε	Δ	Χ	4	4	4	
22	Ολοκληρωσιμότητα Κλασικών και Κβαντικών Συστημάτων		http://www.math.upatras.gr		Β. Παπαγεωργίου (αν. καθηγητής)	ΕΕ	Δ	Χ	2	2	2	
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ 'ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ'												
23	Διακριτά Μαθηματικά		http://www.math.upatras.gr		Δ. Καβαδιάς (επικ. καθηγητής), Α. Καλαπόδη (εργ. συνεργάτης ΑΤΕΙ)	Υ	Δ	Χ	15	5	5	
24	Αριθμητική Ανάλυση		http://www.math.upatras.gr		Κ. Ιορδανίδης (συνταξ. καθηγητής)	Υ	Δ	Χ	15	6	6	
25	Θεωρία Αλγορίθμων		http://www.math.upatras.gr		Π. Αλεβίζος (επικ. καθηγητής)	Υ	Δ	Χ	16	5	5	

26	Θεωρίες Μάθησης και Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση		http://www.math.upatras.gr		Β. Κόμης (αν. καθηγητής)	Y	Δ	X	6			
27	Τεχνολογία Λογισμικού		http://www.math.upatras.gr		Π. Πιντέλας (καθηγητής)	Y	Δ	X	11	7	7	
28	Λογική και Λογικός Προγραμματισμός		http://www.math.upatras.gr		Ο. Ράγγος (επικ. καθηγητής)	Y	Δ	E	6	5	5	
29	Υπολογιστική Νοημοσύνη I		http://www.math.upatras.gr		Σ. Κωτσιαντής (λέκτορας)	Y	Δ	E	6	3	3	
30	Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Λογισμικού		http://www.math.upatras.gr		Π. Πιντέλας (καθηγητής), X. Παναγιωτακόπουλος (αν. καθηγητής)	Y	E	E	6	2	2	
31	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων		http://www.math.upatras.gr		Μ. Βραχάτης (καθηγητής), Σ. Τζιρτζιλάκης (επικ. καθηγητής ΑΤΕΙ)	EE	Δ	E	1			
32	Θεωρία Υπολογισμού		http://www.math.upatras.gr		Δ. Καβαδιάς (επικ. καθηγητής)	EE	Δ	E	1	1	1	
33	Κρυπτογραφία		http://www.math.upatras.gr		Γ. Μελετίου (καθηγητής ΑΤΕΙ)	EE	Δ	E	3	2	2	
34	Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Μηχανής		http://www.math.upatras.gr		Ν. Αβούρης (καθηγητής)	EE	Δ	E	4			
35	Διδακτική της Πληροφορικής		http://www.math.upatras.gr		Β. Κόμης (αν. καθηγητής)	EE	Δ	E	2			
36	Εργαστήριο Εφαρμογής των Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση		http://www.math.upatras.gr		Χ. Ζαγούρας (καθηγητής)	Y	E	X	8	6	6	
37	Θεωρία και Μέθοδοι Βελτιστοποίησης		http://www.math.upatras.gr		Θ. Γράβα (επικ. καθηγήτρια)	EE	Δ	X	1	1	1	
38	Ψηφιακές Τεχνολογίες και Εκπαίδευση		http://www.math.upatras.gr		Γ. Μητακίδης (καθηγητής)	EE	Δ	X	5	4	4	

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ 'ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ'

39	Στοιχειώδη Μαθηματικά από Ανώτερη Σκοπιά		http://www.math.upatras.gr		Π. Καραζέρης (επικ. καθηγητής), Ι. Μαμωνά (καθηγήτρια)	Υ	Δ	Χ	10	8	8	
40	Ιστορία των Μαθηματικών		http://www.math.upatras.gr		Ε. Παπαδοπετράκης (λέκτορας)	Υ	Δ	Χ	5	4	4	
41	Θεμελιώδεις Έννοιες και Φιλοσοφία Μαθηματικών		http://www.math.upatras.gr		Κ. Δρόσος (συνταξ. καθηγητής)	Υ	Δ	Χ	8	7	7	
42	Μαθηματική Λογική		http://www.math.upatras.gr		Π. Καραζέρης (επικ. καθηγητής), Ε. Παπαδοπετράκης (λέκτορας)	Υ	Δ	Ε	11	11	11	
43	Επιστημολογία και Διδακτική της Γεωμετρίας		http://www.math.upatras.gr		Α. Πατρόνης (επικ. καθηγητής)	Υ	Δ	Ε	5	5	5	
44	Επίλυση Προβλήματος και Απόδειξη		http://www.math.upatras.gr		Ι. Μαμωνά (αν. καθηγήτρια)	Υ	Δ	Ε	5	5	4	
45	Αναλυτικά Προγράμματα		http://www.math.upatras.gr		Δ. Σπανός (λέκτορας)	Ε	Δ	Χ	6	5	5	
46	Γνωστικές και Κοινωνικές Διαστάσεις της Μαθηματικής Παιδείας		http://www.math.upatras.gr		Ι. Μαμωνά (καθηγήτρια), Α. Πατρόνης (επικ. καθηγητής)	Ε	Δ	Χ	7	7	7	

*** Στο Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012 δεν έγινε αξιολόγηση μεταπτυχιακών μαθημάτων στο Πανεπιστήμιο Πατρών. Η ΜΟΔΙΠ του Πανεπιστημίου είναι σε διαδικασία οριστικοποίησης του σχετικού ερωτηματολογίου.

Πίνακας 13.1(B): Μαθήματα Β' Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: **2011-2012**

Τίτλος ΠΜΣ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

α.α.	Μάθημα (με τη σειρά που ορίζεται στο Πρόγραμμα Σπουδών)	Κωδικός μαθήματος	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο & βαθμίδα)	Υποχρεωτικό (Υ) Κατ'επιλογήν (Ε) Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ)	Διαλέξεις (Δ) Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε)	Σε ποιο εξάμηνο διδάχθηκε; [5] (Εαρ.-Χειμ.)	Αριθμός φοιτητών που εγγραφήσαν στο μάθημα	Αριθμός Φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός Φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση	Αξιολογήθηκε από τους Φοιτητές; *
1	Θεωρία Αλγορίθμων		http://www.math.upatras.gr		Π. Αλεβίζος (επικ. καθηγητής)	Υ	Δ	X	28	14	14	
2	Τεχνητή Νοημοσύνη		http://www.math.upatras.gr		Ι. Χατζηλυγερούδης (επικ. καθηγητής)	Υ	Δ	X	26	12	12	
3	Στατιστική Ι		http://www.math.upatras.gr		Κ. Πετρόπουλος (λέκτορας)	Υ	Δ	X	15	12	10	
4	Αριθμητική Ανάλυση		http://www.math.upatras.gr		Μ. Βραχάτης (καθηγητής)	Υ	Δ	X	24	15	15	
5	Θεωρία Αποφάσεων		http://www.math.upatras.gr		Σ. Λυκοθανάσης (καθηγητής)	Υ	Δ	X	23	9	9	
6	Επιχειρησιακή Έρευνα		http://www.math.upatras.gr		Ν. Τσάντας (αν. καθηγητής)	Υ	Δ	E	18	9	9	
7	Υπολογιστική Πολυπλοκότητα Ι		http://www.math.upatras.gr		Δ. Καββαδίας (επικ. καθηγητής)	E	Δ	E	5	3	3	
8	Ευφυή Συστήματα Αποφάσεων		http://www.math.upatras.gr		Ι. Χατζηλυγερούδης (επικ. καθηγητής)	E	Δ	X	7	4	4	
9	Ανεύρεση Γνώσης σε Βάσεις Δεδομένων		http://www.math.upatras.gr		Χ. Μακρής (επικ. καθηγητής), Β. Μεγαλοικονόμου (αν. καθηγητής)	E	Δ	E	10	6	6	
10	Στοχαστικές Διαδικασίες		http://www.math.upatras.gr		Β. Παπακωνσταντίνου (επικ. καθηγητής)	E	Δ	E	7	5	5	
11	Στατιστική ΙΙ		http://www.math.upatras.gr		Β. Πιπερίγκου (λέκτορας)	E	Δ	X	9	5	5	
12	Υπολογιστική Γραμμική Άλγεβρα		http://www.math.upatras.gr		Θ. Παπαθεοδώρου (καθηγητής)	E	Δ	X	2			
13	Υπολογιστική Νοημοσύνη Ι		http://www.math.upatras.gr		Σ. Κωτσιαντής (λέκτορας)	E	Δ	X	2	2	2	

14	Εφαρμογές Υπολογιστικών Μαθηματικών στην Οικονομία, τη Διοίκηση και τη Βιομηχανία	http://www.math.upatras.gr		Ο. Ράγγος (επικ. καθηγητής), Σ. Τζιρτζιλάκης (επικ. καθηγητής ΑΤΕΙ)	E	Δ	E	1	1	1	
15	Κρυπτογραφία	http://www.math.upatras.gr		Γ. Μελετίου (καθηγητής ΑΤΕΙ)	EE	Δ	E	3	1	1	
16	Θεωρία Αξιοπιστίας	http://www.math.upatras.gr		Ε. Μακρή (επικ. καθηγήτρια)	EE	Δ	E	8	4	4	
17	Οικονομική Ανάλυση	http://www.math.upatras.gr		Ν. Ζαγούρας (ομότ. καθηγητής)	EE	Δ	E	7			
18	Εργαστήριο σε Θέματα Στατιστικής	http://www.math.upatras.gr		Β. Πιπερίκου (λέκτορας)	EE	Δ	E	2			
19	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	http://www.math.upatras.gr		Μ. Βραχάτης (καθηγητής)	EE	Δ	X	1	1	1	
20	Γραμμικά Μοντέλα	http://www.math.upatras.gr		Φ. Αλεβίζος (επικ. καθηγητής)	E	Δ	X	14	12	12	
21	Διακριτά Μαθηματικά	http://www.math.upatras.gr		Δ. Καβαδιάς (επικ. καθηγητής), Α. Καλαπόδη (εργ. συνεργάτης ΑΤΕΙ)	EE	Δ	X	5	4	4	
22	Αριθμητικές Μέθοδοι Βελτιστοποίησης	http://www.math.upatras.gr		Θ. Γράψα(επικ. Καθηγήτρια)	EE	Δ	X	1	1	1	
23	Αρχές Διοίκησης και Οργάνωσης	http://www.math.upatras.gr		Σ. Γούτσος (επικ. καθηγητής)	EE	Δ	X	2	2	2	
24	Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους	http://www.math.upatras.gr		Μ. Βραχάτης (καθηγητής)	EE	Δ	X	1	1	1	
25	Ανάλυση Διαστημάτων	http://www.math.upatras.gr		Θ. Γράψα(επικ. Καθηγήτρια)	EE	Δ	X	2	2	2	
26	Θεωρία Παιγνίων	http://www.math.upatras.gr		Ε. Κυρούσης (καθηγητής), Π. Σπυράκης (καθηγητής)	EE	Δ	E	2	2	2	
27	Μελέτη Περιπτώσεων στη Λήψη Αποφάσεων	http://www.math.upatras.gr		Ν. Τσάντας (αν. καθηγητής)	Y	Δ	E	14	12	12	

Πίνακας 13.2(A): Μαθήματα Α΄ Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών										
Ακαδημαϊκό Έτος: 2011-2012										
Τίτλος ΠΜΣ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ										
α.α	Μάθημα (με τη σειρά που ορίζεται στο Πρόγραμμα Σπουδών)	Κωδικός Μαθήματος	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Περιλαμβάνονται ώρες εργαστηρίου ή άσκησης;	Διαδκτ. Μονάδες	Πρόσθετη Βιβλιογραφία[3] (Ναι/Όχι)	Σε ποιο εξάμηνο των σπουδών αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδ. Μέσων (Ναι/Όχι)
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ 'ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ'										
1	Άλγεβρα Ι		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
2	Γεωμετρία Ι		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
3	Ανάλυση Ι		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
4	Θέματα Τοπολογίας Ι		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
5	Άλγεβρα ΙΙ		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
6	Γεωμετρία ΙΙ		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
7	Θέματα Τοπολογίας ΙΙ		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
8	Εφαρμοσμένη Ανάλυση Ι		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
9	Μαθηματική Λογική		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
10	Στατιστική		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ 'ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ'										
11	Εφαρμοσμένη Ανάλυση Ι		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
12	Μαθηματική Φυσική Ι		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
13	Υπολογιστικά Μαθηματικά		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
14	Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
15	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
16	Εφαρμοσμένη Ανάλυση ΙΙ		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
17	Βιομηχανικά Μαθηματικά		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
18	Θέματα Εφαρμοσμένης Ανάλυσης, Μαθηματικής Φυσικής και Μηχανικής		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ
19	Μαθηματική Φυσική ΙΙ		4		10	ΝΑΙ				ΝΑΙ

20	Δυναμικά Συστήματα και Χάος		4		10	NAI				NAI
21	Ειδικές Συναρτήσεις και Ορθογόνια Πολυώνυμα		4		10	NAI				NAI
22	Ολοκληρωσιμότητα Κλασικών και Κβαντικών Συστημάτων		4		10	NAI				NAI
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ 'ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ'										
23	Διακριτά Μαθηματικά		4		10	NAI				NAI
24	Αριθμητική Ανάλυση		4		10	NAI				NAI
25	Θεωρία Αλγορίθμων		4		10	NAI				NAI
26	Θεωρίες Μάθησης και Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση		4		10	NAI				NAI
27	Τεχνολογία Λογισμικού		4		10	NAI				NAI
28	Λογική και Λογικός Προγραμματισμός		4		10	NAI				NAI
29	Υπολογιστική Νοημοσύνη I		4		10	NAI				NAI
30	Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Λογισμικού		4		10	NAI				NAI
31	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων		4		10	NAI				NAI
32	Θεωρία Υπολογισμού		4		10	NAI				NAI
33	Κρυπτογραφία		4		10	NAI				NAI
34	Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Μηχανής		4		10	NAI				NAI
35	Διδακτική της Πληροφορικής		4		10	NAI				NAI
36	Εργαστήριο Εφαρμογής των Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση		4		10	NAI				NAI
37	Θεωρία και Μέθοδοι Βελτιστοποίησης		4		10	NAI				NAI
38	Ψηφιακές Τεχνολογίες και Εκπαίδευση		4		10	NAI				NAI
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ 'ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ'										
39	Στοιχεώδη Μαθηματικά από Ανώτερη Σκοπιά		4		10	NAI				NAI
40	Ιστορία των Μαθηματικών		4		10	NAI				NAI
41	Θεμελιώδεις Έννοιες και Φιλοσοφία Μαθηματικών		4		10	NAI				NAI
42	Μαθηματική Λογική		4		10	NAI				NAI
43	Επιστημολογία και Διδακτική της Γεωμετρίας		4		10	NAI				NAI
44	Επίλυση Προβλήματος και Απόδειξη		4		10	NAI				NAI
45	Αναλυτικά Προγράμματα		4		10	NAI				NAI
46	Γνωστικές και Κοινωνικές Διαστάσεις της Μαθηματικής Παιδείας		4		10	NAI				NAI

Πίνακας 13.2(B): Μαθήματα Β΄ Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: **2011-2012**

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Τίτλος ΠΜΣ:

α.α	Μάθημα (με τη σειρά που ορίζεται στο Πρόγραμμα Σπουδών)	Κωδικός Μαθήματος	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Περιλαμβάνονται ώρες εργαστηρίου ή άσκησης;	Διδακτ. Μονάδες	Πρόσθετη Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Σε ποιο εξάμηνο των σπουδών αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδ. Μέσων (Ναι/Όχι)
1	Θεωρία Αλγορίθμων		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
2	Τεχνητή Νοημοσύνη		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
3	Στατιστική Ι		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
4	Αριθμητική Ανάλυση		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
5	Θεωρία Αποφάσεων		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
6	Επιχειρησιακή Έρευνα		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
7	Υπολογιστική Πολυπλοκότητα Ι		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
8	Ευφυή Συστήματα Αποφάσεων		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
9	Ανεύρεση Γνώσης σε Βάσεις Δεδομένων		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
10	Στοχαστικές Διαδικασίες		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
11	Στατιστική ΙΙ		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
12	Υπολογιστική Γραμμική Άλγεβρα		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
13	Υπολογιστική Νοημοσύνη Ι		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
14	Εφαρμογές Υπολογιστικών Μαθηματικών στην Οικονομία, τη Διοίκηση και τη Βιομηχανία		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
15	Κρυπτογραφία		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
16	Θεωρία Αξιοπιστίας		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
17	Οικονομική Ανάλυση		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
18	Εργαστήριο σε Θέματα Στατιστικής		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
19	Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ
20	Γραμμικά Μοντέλα		3		7,5	ΝΑΙ				ΝΑΙ

21	Διακριτά Μαθηματικά		3		7,5	NAI				NAI
22	Αριθμητικές Μέθοδοι Βελτιστοποίησης		3		7,5	NAI				NAI
23	Αρχές Διοίκησης και Οργάνωσης		3		7,5	NAI				NAI
24	Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους		3		7,5	NAI				NAI
25	Ανάλυση Διαστημάτων		3		7,5	NAI				NAI
26	Θεωρία Παιγνίων		3		7,5	NAI				NAI
27	Μελέτη Περιπτώσεων στη Λήψη Αποφάσεων		3		7,5	NAI				NAI

Πίνακας 14: Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΜΔΕ)

Πίνακας 14Α: Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Α΄ Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών										
Τίτλος ΠΜΣ:		ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ								
Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0 - 5.9		6.0 - 6.9		7.0 - 8.4		8.5 - 10.0		
		<i>Αριθμός</i>	<i>Ποσοστό%</i>	<i>Αριθμός</i>	<i>Ποσοστό%</i>	<i>Αριθμός</i>	<i>Ποσοστό%</i>	<i>Αριθμός</i>	<i>Ποσοστό%</i>	
2007-2008	23		0,0	3	13,0	10	43,5	10	43,5	8,3
2008-2009	34		0,0	2	5,9	9	26,5	23	67,6	8,5
2009-2010	25		0,0	3	12,0	15	60,0	7	28,0	8,0
2010-2011	9		0,0	1	11,1	5	55,6	3	33,3	7,8
2011-2012	31		0,0	2	6,5	20	64,5	9	29,0	8,0
<i>Σύνολο</i>	122		0,0	11	9,0	59	48,4	52	42,6	8,2

Πίνακας 14Β: Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Β΄ Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών										
Τίτλος ΠΜΣ:		ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ								
Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0 - 5.9		6.0 - 6.9		7.0 - 8.4		8.5 - 10.0		
		<i>Αριθμός</i>	<i>Ποσοστό%</i>	<i>Αριθμός</i>	<i>Ποσοστό%</i>	<i>Αριθμός</i>	<i>Ποσοστό%</i>	<i>Αριθμός</i>	<i>Ποσοστό%</i>	
2007-2008	17		0,0	1	5,9	13	76,5	3	17,6	8,0
2008-2009	10		0,0		0,0	8	80,0	2	20,0	8,2
2009-2010	28		0,0	2	7,1	22	78,6	4	14,3	7,8
2010-2011	21		0,0	1	4,8	17	81,0	3	14,3	7,7
2011-2012	9		0,0	1	11,1	5	55,6	3	33,3	8,0
<i>Σύνολο</i>	85		0,0	5	5,9	65	76,5	15	17,6	7,8

Επεξήγηση:

Σε κάθε στήλη σημειώνεται ο αριθμός των φοιτητών που έλαβαν την αντίστοιχη βαθμολογία και το ποσοστό που αυτοί εκπροσωπούν επί του συνολικού αριθμού των αποφοιτησάντων το συγκεκριμένο έτος.

Πίνακας 15: Αριθμός Επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος

Πίνακας 15. Αριθμός Επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών ΔΕΠ του Τμήματος										
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H	Θ	I
2007	1	29	1	25	0	9	1	1	1	9
2008	1	31	0	14	0	5	1	2	6	7
2009	2	57	0	25	9	7	0	8	5	9
2010	2	44	0	14	0	2	2	8	16	9
2011	0	41	0	7	9	2	0	6	5	7
Σύνολο	6	202	1	85	18	25	4	25	33	41

Επεξηγήσεις:

- A = Βιβλία/μονογραφίες
- B = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές
- Γ = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές
- Δ = Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές
- E = Εργασίες (abstracts) σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς κριτές
- ΣΤ = Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους
- Z = Συλλογικοί τόμοι στους οποίους επιστημονικός εκδότης είναι μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος
- H = Άλλες εργασίες
- Θ = Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που δεν εκδίδουν πρακτικά
- I = Βιβλιοκρισίες που συντάχθηκαν από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος

Πίνακας 16: Αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος

Πίνακας 16. Αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος							
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z
2007	1212	144	0	20	15	15	
2008	1343	186	3	20	14	18	
2009	1186	245	9	28	20	23	
2010	1034	254	7	39	20	27	
2011	1077	239	0	31	20	28	
Σύνολο	5852	1068	19	138	89	111	0

Επεξηγήσεις:

A = Ετεροαναφορές

B = Αναφορές του ειδικού/επιστημονικού τύπου

Γ = Βιβλιοκρισίες τρίτων για δημοσιεύσεις μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος

Δ = Συμμετοχές σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων

E = Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών

ΣΤ = Προσκλήσεις για διαλέξεις

Z = Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

Πίνακας 17: Διεθνής Ερευνητική/Ακαδημαϊκή Παρουσία Τμήματος

Πίνακας 17. Διεθνής Ερευνητική/Ακαδημαϊκή Παρουσία Τμήματος							
		2011-12	2010-11	2009-10	2008-09	2007-08	Σύνολο
Αριθμός συμμετοχών σε διεθνή ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα	Ως συντονιστές	1	3	1	1	1	7
	Ως συνεργάτες (partners)	2	4	2	1	1	10
Αριθμός μελών ΔΕΠ με χρηματοδότηση από διεθνείς φορείς ή διεθνή προγράμματα έρευνας		2	1	3	2	2	10
Αριθμός μελών ΔΕΠ με διοικητικές θέσεις σε διεθνείς ακαδημαϊκούς/ερευνητικούς οργανισμούς ή επιστημονικές εταιρείες							0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Οδηγός Σπουδών του Τμήματος Μαθηματικών στην Αγγλική Γλώσσα

UNIVERSITY OF PATRAS DEPARTMENT OF MATHEMATICS

Academic Year 2006-2007

PROGRAM OF UNDERGRADUATE STUDIES

CONTENTS:

1. GENERAL INFORMATION AND STRUCTURE OF THE DEPARTMENT

- 1.1. The Department
- 1.2. Degrees Offered
- 1.3. Structure of the Department
- 1.4. Faculty Members
- 1.5. Research Activities
- 1.6. Study Programs

2. TABLE OF UNDERGRADUATE COURSES

- 2.1. First Year
- 2.2. Second Year
- 2.3. Third Year
- 2.4. Fourth Year

3. CONTENT OF UNDERGRADUATE COURSES

- 3.1. First Semester
- 3.2. Second Semester
- 3.3. Third Semester
- 3.4. Fourth Semester
- 3.5. Fifth Semester
- 3.6. Sixth Semester
- 3.7. Seventh Semester
- 3.8. Eighth Semester

1. GENERAL INFORMATION AND STRUCTURE OF THE DEPARTMENT

1.1 THE DEPARTMENT

The Department of Mathematics teaches a range of courses, which include both classical and modern mathematical methods and theories. The rapid advances of science and technology have multiplied the domains in which Mathematics is a prerequisite for a variety of applications in modern technologies. New opportunities for professional advancement constantly appear for University graduates and postgraduate with a strong training in Pure and Applied Mathematics.

Recognizing the need for a broadly based and up-to-date education, the Department of Mathematics has expanded its activities to include teaching and research in a number of areas of current interest in informatics, numerical analysis, operational research, optimization, nonlinear dynamics, fuzzy logic, as well as applications of Mathematics to Physics, Economics and Biology.

To support its research activities, the department has instituted an intensive program of graduate studies awarding Master's degrees in Pure Mathematics, Applied Mathematics and the Mathematics of Computation and Decision Making. Moreover, the research of several faculties members is frequently funded by Greek Government Agencies and the European Community (see the Department's Program of Postgraduate Studies for more details).

Developing its connections with other European Universities, the department has been actively participating in the ERASMUS/SOCRATES Exchange Program since 1989. Under the auspices of this program, several students and faculty members have visited many other European Universities, while the Department has also hosted students and faculty coming from a number of European Universities (see the Department's European Study Program for more details).

The department was created at the time of the foundation of the University of Patras in 1968. It has an academic staff of nearly 50 members and has one of the largest student bodies, with over 1800 students currently enrolled. Every year the department receives about 200 new students.

1.2 DEGREES OFFERED

- Undergraduate Diploma (minimum study period: 4 years)
- Postgraduate Diploma of Specialisation or Master of Science Degree (minimum study period: 2 years),
- Doctoral Diploma, or Doctor of Philosophy Degree (minimum study period: 4 years).

1.3 STRUCTURE OF THE DEPARTMENT (ACADEMIC YEAR 2006-2007)

CHAIRPERSON: *Professor* Panagiotis Siafarikas

Dept. Telephone : +30-2610-996229

Dept. Fax: +30-2610-994097

Personal Tel/Fax : +30-2610-997169

E-Mail : panos@math.upatras.gr

SECRETARIAT:

Ms. D. Pagoulatou (Head Secretary)

Mr. Theodore Chalkiopoulos (Assistant Secretary)

Telephone: +30-2610-997239

Fax: +30-2610-994097

EUROPEAN STUDY PROGRAM COORDINATOR:

Professor Anastassios Bountis

University of Patras

Department of Mathematics

26500 Patras, Greece

Tel / Fax : + 30 2610 997381

E-mail: bountis@math.upatras.gr

DIVISIONS:

The department is organised into five Divisions:

- 1 The Division of Pure Mathematics
- 2 The Division of Applied Analysis
- 3 The Division of Statistics, Probability and Operational Research
- 4 The Division of Computational Mathematics and Informatics
- 5 The Division of Mathematics Education, History and Philosophy of Mathematics

LABORATORIES:

The Department has the following laboratories:

- 1 The Laboratory of Computing and Computer Applications
- 2 The Laboratory of Mechanics
- 3 The Laboratory of Educational Software Development
- 4 The Laboratory of Mathematical Education
- 5 The Laboratory of Nonlinear Systems and Applied Analysis

The Department is also hosting the Center of Research and Applications of Nonlinear Systems (CRANS) of the University of Patras (for more information see <http://www.math.upatras.gr/~crans>) and the University of Patras Artificial Intelligence Research Center (UPAIRC). For more information about the Department of Mathematics consult the website: <http://www.math.upatras.gr>

1.4 FACULTY MEMBERS IN THE ACADEMIC YEAR 2006-2007:

(In parentheses is the University where they obtained their Ph.D. degree)

Professors

- 1) Ch. Botsaris (Univ. of Witwatersrand)
- 2) A. Bountis (Univ. of Rochester, N.Y.)
- 3) K. Drossos (Univ. of Patras)
- 4) S. Iliadis (Univ. of Moscow)
- 5) K. Iordanidis (Univ. of Ulster, UK)
- 6) N. Kafoussias (Univ. of Patras)
- 7) A. Kontolatou (Univ. of Patras)
- 8) A. Kotsiolis (Univ. of St. Petersburg)
- 9) S. Kourouklis (Rutgers Univ. N. Jersey)
- 10) G. Mitakides (Cornell Univ., N. Y.)
- 11) V. Papantoniou (Univ. of Thessaloniki)
- 12) A. Philippou (Univ. of Wisconsin-Madison)
- 13) P. Pintelas (Univ. of Bradford, UK)
- 14) P. Siafarikas (Univ. of Patras)
- 15) D. Tsoubelis (City Univ. of N. York)
- 16) V. Tzannes (Univ. of Patras)
- 17) M. Vrahatis (Univ. of Patras)
- 18) Ch. Zagouras (Univ. of Patras)

Associate Professors

- 1) M. Boudourides (J. Hopkins University)
- 2) P. Kazantzis (Univ. of Patras)
- 3) V. Papageorgiou (Clarkson Univ., N.Y.)
- 4) N. Samaris (Univ. of Patras)
- 5) J. P. van der Weele (Univ. of Amsterdam)

Assistant Professors

- 1) Ph. Alevizos (Univ. of P.&M. Curie)
- 2) P. Alevizos (Univ. of Paris)
- 3) D. Georgiou (Univ. of Patras)
- 4) T. Grapsa (Univ. of Patras)
- 5) D. Iliopoulos (Univ. of Patras)
- 6) N. Kassimatis (Univ. of Patras)
- 7) D. Kavvadias (Univ. of Patras)
- 8) Ch. Kokologiannaki (Univ. of Patras)
- 9) P. Lentoudis (Univ. of Paris VI)
- 10) M. Leftaki (Univ. P. Sabatier)
- 11) E. Makri (Univ. of Patras)
- 12) V. Papakonstantinou (Univ. of Zurich)
- 13) A. Patronis (Univ. of Athens)
- 14) O. Ragos (Univ. of Patras)
- 15) A. Streklas (Univ. of Patras)
- 16) F. Valvi (Univ. of Patras)
- 17) S. Zafeiridou (Univ. of Patras)
- 18) F. Zafeiropoulou (Univ. of Patras)

Lecturers

- 1) A. Arvanitogeorgos (Univ. of Rochester, N.Y.)
- 2) P. Karazeris (Univ. of Aarhus)
- 3) E. Papadopetrakis (Univ. of Patras)
- 4) C. Petropoulos (Univ. of Patras)
- 5) V. Piperigou (Univ. of Athens)
- 6) D. Spanos (Univ. of Leeds)
- 7) V. Vlachou (Univ. of Athens)

1.5 RESEARCH ACTIVITIES

The research interests of the faculty members of the Department of Mathematics range over a wide variety of topics. With reference to the areas covered by the 5 Divisions of the Department, research focuses primarily on the following areas of specialization:

Division of Pure Mathematics:

Algebra, Group Theory, General Topology, Geometry of Manifolds, Differentiable Manifolds, Analysis and Complex Analysis.

Division of Applied Analysis:

Differential Equations, Special Functions and Orthogonal Polynomials, Dynamical Systems, Chaos and Fractals, Geometric Mechanics, Integrability, Fluid Mechanics, General Relativity, Mathematical Physics, Industrial Mathematics and applications to Biology and Economics.

Division of Computational Mathematics and Informatics:

Numerical Solution of Nonlinear Systems, Neural Networks, Celestial Mechanics, Educational Software Development, Complexity of Algorithms.

Division of Statistics, Probability and Operational Research:

Probability Theory and Statistics, Theory of Statistical Estimation, Mathematical Programming, Optimization, Operations Research and Stochastic Processes.

Division of Mathematics Education, History and Philosophy of Mathematics:

Mathematical Logic and Foundations of Mathematics, Nonstandard Mathematics, Problem Solving Methodologies, Mathematics Education and the Language of Mathematics.

DEPARTMENT'S COMPUTATIONAL FACILITIES:

Undergraduate students have access to the facilities of the Laboratory of Computing and Computer Applications which includes 20 HP Workstations (running UNIX), 50 IBM-compatible PC's (running client or server Windows NT and LINUX) and several peripherals such as inkjet and laser printers, plotters etc. There is also a special seminar room, which includes 16 IBM compatible PC's (running Windows NT client and LINUX). Postgraduate students have office facilities equipped with PCs, in a room,

which was the Department's library, as well as in rooms belonging to the laboratories of the Department's Divisions. All holdings of the Department's library, consisting of more than 10000 books and nearly 30 journals have been transferred to the University's Central Library. All the computers of the laboratory, the staff, the library and the secretariat of the Department are connected to Internet.

1.6 STUDY PROGRAMS

Undergraduate Studies

Great emphasis is given to the formulation of a rigorous and demanding study programme designed to help the student achieve his/her professional objectives. Each student is required to take and pass a total of 39 one – semester courses, to be awarded the Degree or Undergraduate Diploma in Mathematics. There are **19 compulsory (core) courses**, which cover the most fundamental knowledge of the various mathematical sub-fields. For each of the 4 subfields (see below), there exists a group of courses, which cover a wider scope of the basic the material of each field and students must choose **at least one of each group**. A number of **free electives** complete the study programme by addressing a broad range of specialisations in many areas of pure and applied mathematics.

Students have the option to “specialise” in a particular sub-field of mathematics. This is not compulsory, but if they so choose, students may follow a certain study programme so as to cover the requirements of a particular “major”. The “specialisations” available are:

- a. Pure Mathematics
- b. Applied Analysis and Mathematical Physics
- c. Statistics, Probability and Operational Research
- d. Computational Mathematics and Informatics

The student may also **not** choose any of the above specialisations and obtain a degree in Mathematics with a general perspective. In the last year of his/her studies, the student can write a Thesis Project under the supervision of a faculty member, which is equivalent to one course of 4 hours of teaching per week or 6 ECTS credits.

Time Schedule of Undergraduate Studies

The minimum duration of undergraduate studies is 8 semesters or 4 academic years. Every year, the Winter Semester starts approximately October 1 and ends January 15 and the Spring Semester starts approximately February 20 and ends May 31. The periods January 20 – February 20, June 1 – 20 and September 1 – 30 are examination periods. Each semester, there are 13 weeks of classes taught with 4 hours of instruction per week.

Postgraduate Studies

The Department has offered since 1994 the M.Sc. degree with two areas of specialisation: Pure and Applied Mathematics. Candidates may be graduates with science degrees, engineering or computing degrees, or economics and social science degrees with a mathematics background relevant to the specialisation of the student (see also the Program of Postgraduate Studies for more details). Since 2001 the Department offers a

Program of Postgraduate Studies officially approved by the Greek Government, which is structured according to the standards of all other Greek and European Universities. This Program offers:

- 1) M.Sc. in Pure Mathematics
- 2) M.Sc. in Applied Mathematics
- 3) M.Sc. in Mathematics of Computation and Decision Making (since 1998-99)

Students are also accepted for the Ph.D. degree, in any area of specialization belonging to one of the five Divisions mentioned above. Postgraduate students receive financial aid, in return for which they teach Exercise Sessions in various undergraduate courses) and Departmental scholarships, whenever these are available. The **minimum duration** of postgraduate studies is:

For the M.Sc. degree: 4 semesters or 2 academic years.

For the Ph.D. degree: 8 semesters or 4 academic years.

(There are some exceptions, for which you need to consult the Program of Postgraduate Studies). Every year, the Winter Semester starts approximately October 5 and ends January 20 and the Spring Semester starts approximately February 20 and ends June 5. The periods January 25 – February 25, June 10 – 30 are examination periods. In each semester, there are 13 weeks of classes taught with 4 hours of instruction per week.

2. TABLE OF UNDERGRADUATE COURSES

Presently, the number of ECTS credits is 6 if the weekly number of course hours is 4 and 7 if the weekly hours are 5. All courses having 7 ECTS credits are obligatory for all undergraduates. The remaining ones are electives and are taken according to each student's specialisation.

2.1 FIRST YEAR

SEMESTER I

ECTS Course Code	Title	L	S	L/Y	ECTS credits
ANGE101	Analytic Geometry	6	0	0	8
IAST102	Introduction to Algebra and Set Theory	5	0	0	8
REAL103	Real Analysis I	5	0	0	8
INCS104	Introduction to Computer Science	3	0	2	6

SEMESTER II

ECTS Course Code	Title	L	S	L/Y	ECTS Credits
LIAL201	Linear Algebra I	5	0	0	8
REAL202	Real Analysis II	5	0	0	8
BPRO203	Basic Principles of Programming	3	0	2	6
MALO204	Mathematical Logic	5	0	0	8

2.2 SECOND YEAR

SEMESTER III

ECTS Course Code	Title	L	S	L/Y	ECTS credits
REAL301	Real Analysis III	5	0	0	6
ODEQ302	Ordinary Differential Equations I	5	0	0	6
PRTH303	Probability Theory I	5	0	0	6
NUAN304	Numerical Analysis I	3	0	2	6
NMLA305	Numerical Methods for Linear Algebra	4	0	0	3
PRLA306	Programming Languages I	2	0	2	3
MAST307	Mathematical Astronomy I	4	0	0	3
METE903	Meteorology I	4	0	0	3
MAIS308	History of Mathematics I	4	0	0	3
MAED309	Topics in Mathematics Education I	4	0	0	3
INPS310	Introduction to Pedagogic Science I	4	0	0	3

SEMESTER IV

ECTS Course Code	Title	L	S	L/Y	ECTS credits
ALGE401	Algebra	5	0	0	6
MANL402	Mathematical Analysis	5	0	0	6
REAL403	Real Analysis IV	5	0	0	6
LIAL404	Linear Algebra II	4	0	0	4
ODEQ405	Ordinary Differential Equations II	4	0	0	4
PRTH406	Probability Theory II	4	0	0	4
PRLA407	Programming Languages II	2	0	2	4
EQDF408	Difference Equations and Applications	4	0	0	4
EDGT409	The Didactics and Content of the Geometry of Transformations	4	0	0	4
PRGE410	Projective Geometry	4	0	0	4
METE904	Meteorology II	4	0	0	4
ASTR914	Astrophysics I	4	0	0	4

2.3 THIRD YEAR

SEMESTER V

ECTS Course Code	Title	L	S	L/Y	ECTS credits
MECH501	Mechanics I	3	2	1	6
STAT502	Statistics I	5	0	0	6
DIGE503	Differential Geometry	5	0	0	6
GRTH504	Group Theory I	4	0	0	3
MALO505	Mathematical Logic II	4	0	0	3
FLME506	Fluid Mechanics I	4	0	0	3
THSR507	Theory of Special Relativity	4	0	0	3
TEAN508	Tensor Analysis	4	0	0	3
STPR509	Stochastic Processes	4	0	0	3
DAST510	Data Structures	2	0	2	3
DABA511	Data Bases	2	0	2	3
MAED512	Topics in Mathematics Education II	4	0	0	3
CNET513	Computer Networks	4	0	0	3
LOPR514	Logic Programming	4	0	0	3
SETH515	Set Theory	4	0	0	3
ELMA516	Modern Approach to Elementary Mathematics	4	0	0	3

SEMESTER VI

ECTS Course Code	Title	L	S	L/Y	ECTS credits
THCF601	Theory of Complex Functions	5	0	0	6
INEQ602	Integral Equations	4	0	0	4
MICO603	Microcomputers	2	0	2	4
TOPO604	General Topology	4	0	0	4
MECH605	Mechanics II	4	0	0	4
FLME606	Fluid Mechanics II	4	0	0	4
STAT607	Statistics II	4	0	0	4
MAPR608	Mathematical Programming	4	0	0	4
DYNS609	Dynamical Systems	4	0	0	4
NSDE610	Numerical Solution of Ordinary Differential Equations	2	0	2	4
DIGE611	Differential Geometry II	4	0	0	4
DIMA612	Discrete Mathematics I	4	0	0	4
NPDE613	Numerical Solution of Partial Differential Equations	2	0	2	4
AMSYM614	Advanced Mathematics using <i>Mathematica</i> and other Symbolic Computational Programs	0	0	4	4
AUFL615	Automata and Formal Languages	4	0	0	4
ICPH616	Introduction to Contemporary Physics	4	0	0	4
SCTS617	Science, Technology and Society	4	0	0	4

2.4 FOURTH YEAR

SEMESTER VII

ECTS Course Code	Title	L	S	L/Y	ECTS credits
THMI701	Measure Theory and Integration	4	0	0	4
THRG702	Theory of Rings and Groups	4	0	0	4
CHFR703	Chaos and Fractals	4	0	0	4
PDEQ704	Partial Differential Equations I	4	0	0	4
FOMA705	Foundations of Mathematics	4	0	0	4
TMPH706	Topics of Mathematical Physics	4	0	0	4
QUME707	Introduction of Quantum Mechanics	4	0	0	4
DIFM708	Differentiable Manifolds	4	0	0	4
OPRE709	Operational Research	4	0	0	4
LIMO710	Linear Models	4	0	0	4
TPST711	Topics in Probability and Statistics	4	0	0	4
OPSY712	Operating Systems	2	0	2	4
SOEN713	Software Engineering	4	0	0	4
COMP714	Compilers I	2	0	2	4
NSNA715	Numerical Solution of Systems of Nonlinear Algebraic and Transcendental Equations	2	0	2	4
INVA716	Interval Analysis	4	0	0	4
DIMA717	Discrete Mathematics II	4	0	0	4
ANME718	Analytical Mechanics	4	0	0	4
SPFN719	Special Functions	4	0	0	4
STAN720	Stochastic Analysis	4	0	0	4

SEMESTER VIII

ECTS Course Code	Title	L	S	L/Y	ECTS credits
FUAN801	Functional Analysis	4	0	0	4
CEME802	Celestial Mechanics	4	0	0	4
ALCO803	Algorithms and Complexity	4	0	0	4
OPTH804	Operators Theory	4	0	0	4
GEMA805	Geometrical Mechanics	4	0	0	4
PDEQ806	Partial Differential Equations II	4	0	0	4
NPDE807	Numerical Solution of Partial Differential Eqs	2	0	2	4
THAL808	Theory of Algorithms	4	0	0	4
SATH809	Sampling Theory	4	0	0	4
IDAN810	Introduction to Data Analysis	2	0	2	4
FIMA811	Financial Mathematics	4	0	0	4
MAED812	Topics in Mathematics Education III	4	0	0	4
NLMR813	Natural Languages and Mathematical Reasoning	4	0	0	4

3. CONTENT OF UNDERGRADUATE COURSES

3.1 FIRST SEMESTER

All courses of this semester are obligatory.

ECTS Course Code	ANGE101
Local Course Code	ANFE101
Title	Analytic Geometry
Lecturer	S. Iliadis, Prof., S. Zafeiridou, Assist. Prof, D. Georgiou, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (6h/w)
ECTS credits	8

Content:

Vector Algebra. Linearly dependent and linearly independent systems of vectors. Orientation of the plane and the 3-dimensional space. Co-ordinate systems of the plane and of 3-dimensional space (general, orthonormal, polar). Transformations of co-ordinate systems. Vector algebra (scalar, vector and mixed products). Planes and a straight lines in three dimensional space. Various types of curves and surfaces. Plane curves of degree 2 and their invariants. Surfaces of degree 2, their canonical equations and their properties. General theory of surfaces of degree 2.

ECTS Course Code	IAST102
Local Course Code	ΓΑΘΣ102
Title	Introduction to Algebra and Set Theory
Lecturer	P. Karazeris, Lecturer, N.Kassimatis, Assist. Prof., P. Lentoudis, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (5h/w)
ECTS credits	8

Content:

Operations with sets. Subsets. Cartesian products. Relations, equivalence relations, order relations, functions (onto, one-to-one, inverse function, composition, image and inverse image of a set). Foundations of the set \mathbb{N} of natural numbers, principle of induction, foundation of the set of integers and of rationals. Cardinal numbers, denumerable sets, innumerable sets, Cantor's theorem, continuum hypothesis. Elements of combinatorics (permutations, orders, combinations). Divisibility in \mathbb{Z} , congruences modulo n , fundamental theorem of arithmetic, Fermat's, Euler's and Chinese theorem. Algebraic structures: Groups, subgroups, homomorphisms, normal subgroups, quotient groups, Lagrange's theorem. Rings, subgroups, homomorphisms, quotient rings. Examples. Fields, subfields. Examples.

ECTS Course Code	REAL103
Local Course Code	IIPAN103
Title	Real Analysis I
Lecturer	V. Tzannes, Prof., D. Iliopoulos, Assist. Prof., N. Samaris, Assoc. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (5h/w)
ECTS credits	8

Content:

Axiomatic foundation of real numbers (operations, order, completeness). The limit of a real function. Continuity of a real function (the notion of distance, open subsets, limit points, mean value and extreme value theorems, uniform continuity). Derivatives and differentials of a real function (geometric interpretation, rules of differentiation, higher order differentials). Mean Value Theorem, Rolle's Theorem and Taylor's Theorem. Applications (extreme values of a function, inflection points, asymptotic lines, graph of a function, parametrically presented curves). Definite integrals, Riemann's integral (definition, properties, criteria for integrability, mean value theorem, applications).

ECTS Course Code	INCS104
Local Course Code	EIHY104
Title	Introduction to Computer Science
Lecturer	K.Iordanidis, Prof., P.Kazantzis, Assoc. Prof., T. Grapsa, Assist. Prof., Ch. Zagouras, Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (3h/w), laboratory (2h/w)
ECTS credits	6

Content:

Historical overview of the development of computers. Description of the component parts of a computer. Numbering systems. Memory, storage units. Input – output units. Transfer of data – elements of networks. Arithmetic in a computer, operations. Storage and recovery of information. Elements of Boolean algebra. Logical circuits. The function of a computer, operational system, compilers. Symbolic machine language. Elements of data bases.

3.2 SECOND SEMESTER

All courses of this semester are obligatory.

ECTS Course Code	LIAL201
Local Course Code	ΓΡΑΑ201
Title	Linear Algebra I
Lecturer	P.Lentoudis, Assist. Prof, A. Arvanitogeorgos, Lecturer.
Period	Spring semester
Type	Lectures (5h/w)
ECTS credits	8

Content:

Vector spaces (definition, basis, dimension, subspaces). Matrices (algebra of matrices, the space of matrices, rank of a matrix). Linear mappings, correspondence between matrices and linear transformations. Algebra of matrices and of endomorphisms. Determinants (of order 2 and of order n), computation of rank. Linear systems (solutions with line operations, with determinants or using the matrix rank). Eigenvalues, eigenvectors, diagonalisation. Inner product spaces.

Prerequisites:

Introduction to Algebra and Set Theory

ECTS Course Code	REAL202
Local Course Code	ΙΙΡΑΝ202
Title	Real Analysis II
Lecturer	D. Georgiou, Lect., P. Karazeris, Lect., S. Zafeiridou, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (5h/w)
ECTS credits	8

Content:

Indefinite integral (methods of calculation, fundamental theorem of Calculus, applications). Series of numbers (criteria of convergence for positive series, absolute convergence, alternating series, rearrangements, product of series). Improper integrals, convergence criteria, Laplace transformations and its applications to the solution of differential equations. Sequences and series of functions. Uniform convergence. Power series.

Prerequisites: Real Analysis I

ECTS Course Code	BPRO203
Local Course Code	AIPO203
Title	Basic Principles of Programming
Lecturer	Ch. Zagouras, Prof., P.Kazantzis, Assoc. Prof., T.Grapsa, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (3h/w), laboratory (2h/w)
ECTS credits	6

Content:

Problem analysis. The concept of algorithm. Design, description and representation of algorithms (flowchart, pseudocode). The concept of a program. Programming languages. Basic commands. Subroutines, recursion. Verification.

Laboratory: Applications in FORTRAN 90.

ECTS Course Code	MALO204
Local Course Code	MAAO204
Title	Mathematical Logic
Lecturer	K. Drossos, Prof., P. Karazeris, Lect., E. Papadopetrakis, Lect
Period	Spring semester
Type	lectures (5h/w)
ECTS credits	8

Content:

Naive logic and its use in mathematics. Propositional logic, valuations, truth tables, tautologies. Adequate sets of connectives, normal forms, logical circuits. The concept of logical consequence. Formal proofs, completeness. Trees, Koning's lemma, compactness theorem. The language of first order logic, formulae, sentences. Semantics, definition of truth, validity. Normal forms. Term models.

Prerequisites: Introduction to Algebra and Set Theory

3.3 THIRD SEMESTER

In this semester, the student is required to take the first 3 obligatory courses below, together with 2 of the remaining electives.

ECTS Course Code	REAL301
Local Course Code	IIPAN301
Title	Real Analysis III
Lecturer	A. Kontolatou, Assoc. Prof., A. Arvanitogeorgos, Lect.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (5h/w)
ECTS credits	6

Content:

Theory of real functions of two variables. Continuity, differentiation, partial derivatives, total differential. Theory of real functions of three variables. Homogeneous functions, higher derivatives. Schwartz's theorem. Implicit functions. Transformation of coordinates, Jacobians. Mean value theorem, Taylor's theorem. Local maxima and minima, Lagrange's multipliers. Double integral on a rectangle. Integrability conditions. Double integral inside a curve, fundamental area, change of variables. Triple integrals on an orthogonal prism. Fundamental volume. Triple integrals in general. Elements of measure theory.

ECTS Course Code	ODEQ302
Local Course Code	ΣΔΕΞ302
Title	Ordinary Differential Equations I
Lecturer	P. Sifarakas, Prof., D. Tsoubelis, Prof., Ch. Kokologiannaki, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (5h/w)
ECTS credits	6

Content:

Basic concepts of ordinary differential equations. Fundamental theorems on the existence and uniqueness of solution of the initial value problem and on parametric dependence. First order equations of first and higher degrees. Higher order equations. General theory of linear differential equations. Solutions techniques for differential equations with constant or non-constant coefficients. Qualitative analysis of the solutions of the equation $f'(x)+U(x)f(x)=0$ (periodic solutions, Floquet's theorem, Sturm's comparison theorems). Applications of ODEs to various fields of mathematics, science, humanities, economy and health sciences.

ECTS Course Code	PRTH303
Local Course Code	ΘEIII303
Title	Probability Theory I
Lecturer	A. Philippou, Prof., E. Makri, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (5h/w)
ECTS credits	6

Content:

Basic set-theoretic concepts and operations. Introduction to the concepts of field, σ -field and related properties. Random experiment, sample space, events. The notion of probability and fundamental concepts. Additive theorem and continuity theorem. Elements of combinatorics and applications to probability. Conditional probability and stochastic independence. Multiplicative theorem, theorem of total probability and Bayes theorem. Univariate discrete and continuous distributions of random variables. Distribution function, probability density, limit relation between discrete distributions. Mean value, variance, standard deviation, moments, peak, median and quantiles. Tschebichev's inequality.

ECTS Course Code	NUAN304
Local Course Code	APAN304
Title	Numerical Analysis
Lecturer	F.Valvi, Assist. Prof., Th.Grapsa, Assist. Prof., P.Kazantzis, Assoc. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (3h/w) , laboratory (2h/w)
ECTS credits	6

Content:

Error analysis (calculation of value of a polynomial and its derivative at a given point). Finite differences. Interpolation (using finite differences, Lagrange's formula). Numerical differentiation. Numerical integration. Numerical solution of equations (methods of dissection, linear interpolation, general recursive, Newton-Ralphson). Norms of vectors and matrices, convergence of sequences of vectors and matrices. Numerical solution of systems of linear equations (methods pf Gauss elimination, Jordan elimination, general recursive, Jacobi, Gauss-Seidel).

ECTS Course Code	NMLA305
Local Course Code	APAA305
Title	Numerical Methods for Linear Algebra
Lecturer	F. Valvi, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Basic principles of Linear Algebra. Numerical solutions of systems. Numerical calculation of eigenvalues and eigenvectors.

ECTS Course Code	PRLA306
Local Course Code	ΓΑΙΠ306
Title	Programming Languages I
Lecturer	O. Ragos, Lect.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Evolution of programming languages. Design, Glossary, Syntax. Objects and data types. Basic types, Structured types, Basic command sets, Subprograms. Data passing mechanisms, Scope and memory allocation.

Laboratory: Pascal language applications.

ECTS Course Code	MAST307
Local Course Code	ΜΑΣΤ307
Title	Mathematical Astronomy
Lecturer	A. Flogaiti, Physics Dept.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Astronomical coordinate systems. Earth as an astronomical observatory. Eclipses. Differential equations of motion and surface integrals, angular momentum and energy integral in the motion of two or more stellar bodies. Restricted three body problem. Solar motion.

ECTS Course Code	METE903
Local Course Code	METE903
Title	Meteorology I
Lecturer	A. Rapti, Physics Dept.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Introduction to the Physics of the Atmosphere (atmospheric regions, temperature profile). Influence of gravity. Elements of Atmospheric Thermodynamics. Elements of Cloud Physics. Elements of Atmosphere Dynamics.

ECTS Course Code	MAIS308
Local Course Code	ΜΑΙΣ308
Title	History of Mathematics
Lecturer	E. Papadopetrakis, Lect.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

The beginning of Greek Mathematics. The classical mathematical problems of Greek antiquity. Euclid's Elements. Mathematics after Euclid. Useful mathematical notions beyond Greek Mathematics. Appearance and evolution of the notion of a function.

ECTS Course Code	MAED309
Local Course Code	ΜΑΙΔ309
Title	Topics in Mathematics Education 1
Lecturer	I. Mammona-Downs, Assoc. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

The nature of Problem Solving. What is a problem. Polya's legacy. Heuristics. Issues of Control and Metacognition. Similar Tasks. Mental Argumentation. The reading of mathematical texts as a Problem Solving. Problem Posing.

ECTS Course Code	INPS310
Local Course Code	ΕΙΠΕ310
Title	Introduction to Pedagogic Science
Lecturer	A. Patronis, Assist. Professor
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Historical evolution of pedagogical thought and action. Evolution of Pedagogics from an "art" to science. Topics in the theory of foundation. Comparison of Pedagogics with other sciences. Methods of research in Pedagogics. Experimental, interpretational and critical Pedagogics. The school and society. Historical evolution and social function of the school. Interpersonal relations and class interaction. The peculiarity of the Mathematics class.

3.4 FOURTH SEMESTER

In this semester, the student is required to take the first 3 obligatory courses below and 2 of the remaining electives.

ECTS Course Code	ALGE401
Local Course Code	AAFE401
Title	Algebra
Lecturer	N. Kassimatis, Assist. Prof., P. Lentoudis, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (5h/w)
ECTS credits	6

Content:

Introduction, review of groups, subgroups, homomorphisms, normal subgroups. Cyclic groups, generators, classification of cyclic groups. Permutation groups, Cayley's theorem. Quotient groups, isomorphism theorems. Rings, fields, integral domains, ring homomorphisms and isomorphisms. Field of fractions of an integral domain. Rings of polynomials. Factorisation of polynomials over a field, irreducible polynomials. Prime, maximal and principal ideals. Quotient rings. Principal ideal rings, unique factorisation rings. Euclidian rings, Gaussian integers and norms.

Prerequisites: Introduction to Algebra and Set Theory

ECTS Course Code	MANL402
Local Course Code	MANA402
Title	Mathematical Analysis
Lecturer	A. Kontolatou, Assoc. Prof., V. Tzannes, Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (5h/w)
ECTS credits	6

Content:

Review of cardinal numbers (comparison, countable and uncountable sets, applications). Metric spaces and their natural topology, examples (metrics on the real numbers, spaces of continuous and integrable functions). Fundamental concepts and results of General Topology (accumulation points, isolated points, closure, dense subset, etc). Open and closed subsets of the reals, the Cantor set. Continuous functions, homeomorphisms of topological spaces. Complete metric spaces, Cantor's theorem. Nowhere dense subsets, Baire's theorem. Uniform continuity. Compact sets. The Bolzano-Weierstrass property for metric spaces. Lebesgue's number of a covering, totally bounded spaces. Elements of General Topology.

ECTS Course Code	REAL403
Local Course Code	IIPAN403
Title	Real Analysis IV
Lecturer	A. Streklas, Assist. Prof., M. Leftaki, Assist. Prof., J.P van der Weele, Assoc. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (5h/w)
ECTS credits	6

Content:

Vector algebra, vector analysis (vector functions, limit, derivative). Vector fields, partial derivative, directional derivative. Theory of curves, curvature, torsion, Frenet's formulas, arc length. Elements of the theory of surfaces, curves on a surface, surface area. Differential operators, divergence, rotation, Laplace equation. Curvilinear coordinates. Line integrals of first and second kind. Green's theorem. Irrotational fields, work of a force. Surface integrals of first and second kind. The theorems of Stokes and Gauss. Solenoid fields. Applications to Physics, centre of mass, moment of inertia, continuity equation, Gauss's law. Fourier series. Orthogonal sets, Bessel's theorem. Closed and complete orthonormal sets, Parseval's theorem, theorem of convergence, applications.

ECTS Course Code	LIAL404
Local Course Code	ΓΡΑΑ404
Title	Linear Algebra II
Lecturer	P. Lentoudis, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Applications of inner product vector spaces to Euclidean Geometry. The dual space, the pull back function. Various kinds of endomorphisms and matrices. The spectrum theorem and Jordan's form. Positive definite matrices. Spectral analysis of matrices. General solution of a linear system. Applications of Linear Algebra.

ECTS Course Code	ODEQ405
Local Course Code	ΣΔΕΞ405
Title	Ordinary Differential Equations II
Lecturer	Ch. Kokologiannaki, Assist. Prof., F. Zafiropoulou, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Series solutions of linear differential equations. The theory of Frobenius. Systems of linear differential equations. Stability of systems of ordinary differential equations. Boundary value problems and Sturm-Liouville theory. Laplace transform. Applications.

ECTS Course Code	PRTH406
Local Course Code	ΘΕΠΠ406
Title	Probability Theory II
Lecturer	E Makri, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Multivariate random distributions. Conditional distributions. Independent random variables. Covariance and correlation. Characteristic functions. Central limit theorem. Laws of large numbers. Transformations of random variables.

ECTS Course Code	PRLA407
Local Course Code	ΓΑΠΠ407
Title	Programming Languages II
Lecturer	O. Ragos, Lect.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Data abstraction. Exception handling. Concurrency. Functional programming languages. Object oriented programming.

Laboratory: Lisp language applications.

ECTS Course Code	EQDF408
Local Course Code	ΔΓΕΜ408
Title	Difference Equations and Applications
Lecturer	P. Sifaricas, Prof., E. Petropoulou, Lect. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Fundamental concepts of the theory of ordinary Difference Equations. Linear difference equations of first order and higher orders. Homogeneous and non-homogeneous difference equations with constant coefficients and general theory for their solution. Ordinary difference equations with non-constant coefficients. Nonlinear ordinary difference equations. Systems of ordinary difference equations and stability analysis of their solutions. Periodic solutions. Linear difference equations of 2 indices and solution by separation of variables and methods of Lagrange and Laplace. Applications to Physics, Economics, Biology and other sciences.

ECTS Course Code	EDGT409
Local Course Code	ΔΓΕΜ409
Title	The Didactics and Content of the Geometry of Transformations
Lecturer	A. Patronis, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Geometry and synthetic thought. Euclidian geometry in comparison with modern axiomatic (synthetic) approaches. Homoparallel geometry and metric geometry. Erlangen's program (F. Klein) and the foundations of geometry according to Hilbert. Geometrical transformations (synthetic and analytic).

ECTS Course Code	PRGE410
Local Course Code	ΠΡΓΕ410
Title	Projective Geometry
Lecturer	V. Tzannes, Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Homoparallelic mappings. Projective plane. Projective spaces and projective mappings. Double ratio. Examples of projective transformations.

ECTS Course Code	METE904
Local Course Code	METE904
Title	Meteorology II
Lecturer	A. Rapti, Physics Dept.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Elements of radiative transfer. Elements of Stratospheric Photochemistry. Mesosphere. Thermosphere and Ionosphere.

ECTS Course Code	ASTR914
Local Course Code	ΑΣΤΡ914
Title	Astrophysics
Lecturer	A. Flogaiti, Physics Dept.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Properties of stars and methods for their determination. Distance determination. Radiation characteristics. Laws of Wien, Boatsman and Planck. Stellar spectra. Novae, Supernovae, Pulsars and Black Holes. Structure of the sun. Star evolution. Elements of Cosmology.

3.5 FIFTH SEMESTER

In this semester, the student is required to take the first 3 obligatory courses below and 3 of the remaining electives.

ECTS Course Code	MECH501
Local Course Code	MHXA501
Title	Mechanics I
Lecturer	A. Bountis, Prof., S. Pneumatikos, Prof., M. Leftaki, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	lectures (5h/w)
ECTS credits	6

Content:

Geometric structure of space-time. Galileo's transformation group. Basic principles of Newtonian mechanics. Inertial and non-inertial frames. Fundamental equation of Classical Mechanics. Conservative and non-conservative force fields. Oscillations. Central force fields. Universal gravitation law and Kepler's problem. Determination and motion of the centre of mass of discrete and continuous systems. Inertia operator. Rotation energy and ellipsoid of inertia. Motion equations of a rigid body. From Newton's equation to the equations of Lagrange and Hamilton. Basic applications.

ECTS Course Code	STAT502
Local Course Code	ΣΤΑΤ502
Title	Statistics I
Lecturer	St. Kourouklis, Prof., V. Piperigou, Lect.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (5h/w)
ECTS credits	6

Content:

The notions of population, sample and parameter. Estimation of statistical parameters. Estimator choice criteria, mean square error, unbiased estimator. Cramer- Rao inequality. Statistical information according to Fisher. Sufficiency and completeness. Uniformly minimum variance unbiased estimations. Exponential distribution families estimation. Basu's theorem, independence of sample mean and variance in normal populations. Sample distributions (χ , t , F). Method of maximum likelihood and the method of moments. Elements of statistical decision theory, cost and risk functions. Bayes and minimax estimators. Confidence intervals. Pivotal quantities. Asymptotic confidence intervals. Applications to normal and binomial populations.

ECTS Course Code	DIGE503
Local Course Code	ΔIGE503
Title	Differential Geometry
Lecturer	V. Papantoniou, Prof., A. Cotsiolis, Prof.
Period	Fall semester
Type	Lectures (5h/w)
ECTS credits	6

Content:

The notion of a curve, the tangent line to a curve, arc length, natural parameter. Osculating plane. Curvature and torsion. The Frenet-Serret formulas. First, second and third spherical indexes of a regular curve. The Darboux vector. Involutes and evolutes of a curve. Helices. The Fundamental Theorem of curves. Contact theory, osculating sphere, polar curve. Global theory of curves. Theory of envelopes. Theory of surfaces, the tangent plane. The first fundamental form. Surface area. Curves on a surface and their angle. The second fundamental form, asymptotic curves. Curvature of planar cuts of a surface, the Gauss and mean curvature.

ECTS Course Code	GRTH504
Local Course Code	OMAA504
Title	Group Theory
Lecturer	P. Lentoudis, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Groups. Subgroups. Lagrange's theorem. Homomorphisms. Normal subgroups. The theorem of isomorphism. Cyclic groups. Inner automorphisms. Sylow theorems. Finitely generated Abelian groups. Free groups.

ECTS Course Code	MALO505
Local Course Code	MAAO505
Title	Mathematical Logic II
Lecturer	P. Karazeris, Lect.
Period	Autumn semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

A more mathematical approach to Logic: Order, suprema, infima, lattices, distributive lattices, Boolean algebras. The Boolean algebra of propositional logic, filters, homomorphisms, valuations. Adjoint order-preserving maps. Adjointness between connectives, the quantifiers as adjoint maps. Heyting algebras and intuitionistic logic. A more logical approach to Mathematics: First-order languages, interpretations, models, homomorphisms, elementary equivalence and extensions. Classes of structures, ultraproducts, compactness for first-order logic, axiomatisation within a first-order language.

Prerequisites: Introduction to Algebra and Set Theory, Mathematical Logic I.

ECTS Course Code	FLME506
Local Course Code	PEAY506
Title	Fluid Mechanics I
Lecturer	N. Kafoussias, Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Fundamental laws and equations of fluid mechanics. Euler's equation. Bernoulli's equation. Navier-Stokes equations. Applications.

ECTS Course Code	THSR507
Local Course Code	EIX507
Title	Theory of Special Relativity
Lecturer	D. Tsoubelis, Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Newtonian space-time, the Galilean Principle of Relativity. Propagation of light and the Michelson-Morley experiment The axioms of Einstein's Special Theory of Relativity and the Lorentz transformations. Length contraction and time dilation. The relativistic Doppler effect. Classification of space-time intervals. The space-time of Minkowski. Time-like curves and particle motion. The Mass-Energy relation $E=mc^2$. Energy-momentum conservation. Scattering of particles and their transformations. The relativistic law of motion. Covariant formulation of Maxwell's electrodynamics.

ECTS Course Code	TEAN508
Local Course Code	ANTA508
Title	Tensor Analysis
Lecturer	V. Papantoniou, Prof.
Period	Fall semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

The notion of a contravariant and covariant tensor. The tensors as multilinear mappings. Tensors of rank r (r_2) and mixed tensors. Euclidean tensors. Tensor fields. Special tensor fields. Perfect antisymmetric tensors. Tensor algebra. Exterior algebra (Grassmann algebra). The metric tensor and the eigenvalues and eigenvectors of tensors. Tensor fields and covariant derivative.

ECTS Course Code	STPR509
Local Course Code	ΣΤΑΙ509
Title	Stochastic Processes
Lecturer	V. Papakonstantinou, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

The notion of a stochastic process. Markov chains. Bernoulli process. Poisson process. Renewal processes. Martingale process. Random walks. Transition probability matrices. Chapman – Kolmogorov equations. Classification of states. Recurrent states, periodic and aperiodic states.

ECTS Course Code	DAST510
Local Course Code	ΔΟΑΕ510
Title	Data Structures
Lecturer	P. Alevizos, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Arrays. Tables. Lists. Sparse matrices. Stacks. Queues. Linked lists. Pattern matching algorithms. Trees and tree traversals. Graphs and graph traversal. Spanning trees. Shortest path problems. Transitive closure. Hash tables and Hashing. Sorting.

ECTS Course Code	DABA511
Local Course Code	ΒΑΔΕ511
Title	Data Bases
Lecturer	D. Kavvadias, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Introduction. Data Models and Schemes. Architecture of data bases. Data base administration. Entity-relationship model. File structures buffer management. Indexing. Hashing security.

ECTS Course Code	MAED512
Local Course Code	ΜΑΠΔ512
Title	Topics in Mathematics Education 2
Lecturer	D. Spanos, Lecturer
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Theories of learning and teaching Mathematics. Models in the teaching of Mathematics. Curriculum objectives and process abilities in Mathematics education. Critique to the “Mathematical Modelling” as a tool for teaching Mathematics.

ECTS Course Code	CNET513
Local Course Code	ΔΕΗΥ513
Title	Computer Networks
Lecturer	M. Boudouridis, Assoc. Professor
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Network architectures and hierarchies of protocols. OSI and ISO models. Static and dynamic channel distribution. ALOHA protocol. IEEE 802 for local networks. Sliding Window protocols. Algorithms for Scheduling. Transmission protocols. Electronic Mail.

ECTS Course Code	LOPR514
Local Course Code	ΛΟΙΠ514
Title	Logic Programming
Lecturer	O. Ragos, Lect.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Horn Clauses. Tableaux and resolution proofs. Correctness and Completeness. Unification method and algorithm. Logic programs. Introduction to Prolog. Expert Systems.

ECTS Course Code	SETH515
Local Course Code	ΘΕΣΥ515
Title	Set Theory
Lecturer	I. Stabakis, Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	3

Content:

Axioms of set theory. Paradoxes. Well ordered sets. The set of natural numbers and von Neumann’s model. The set of rational and real numbers. The Choice Axiom and the Continuity Hypothesis.

ECTS Course Code	ELMA516
Local Course Code	ΣTMA516
Title	Modern Approach to Elementary Mathematics
Lecturer	A. Patronis, Assist. Prof., D. Spanos, Lecturer
Period	Spring semester
Type	Lectures (2h/w), laboratory (2h/w)
ECTS credits	3

Content:

Elementary Mathematics as a topic of contemporary thinking in Mathematics. Erlangen's program and the foundations of Euclidean geometry. Homoparallel Geometry, Metric Geometry and Non-Euclidean geometries. Theoretical Arithmetic and Euclidean Geometry as a framework for the development of the concept of mathematical proof. Evolution of the theory of numbers in the sets of Z , Q , R , i.e. integers, rationals and reals.

3.6 SIXTH SEMESTER

In this semester, the student is required to take the first obligatory course listed below and 4 of the remaining electives.

ECTS Course Code	THCF601
Local Course Code	ΜΙΣΥ601
Title	Theory of Complex Functions
Lecturer	N. Samaris, Assoc. Prof., D. Illiopoulos, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (5h/w)
ECTS credits	6

Content:

Algebra of complex numbers and their geometric representation. Introduction to the concept of analytic function. Elementary theory of power series. Logarithms and trigonometric series. Conformal mappings (order and closed curves, analytic functions on domains). Complex integration (basic theorems, Cauchy's integral formula, local properties of analytic functions, general form of Cauchy's theorem, singular points, maximum's principle, residues). Power series expansion, Taylor's and Laurent's series.

ECTS Course Code	INEQ602
Local Course Code	ΟΑΕΞ602
Title	Integral Equations
Lecturer	P. Sifarikas, Prof. Ch. Kokologiannaki, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Theory of Integral Equations of Fredholm and Volterra type in the spaces $C[a,b]$ and $L_2[a,b]$. Solutions of Integral Equations. Integral systems and Integro-differential equations using integral transforms. Methods of solving Integral Equations of Fredholm type. Fredholm alternatives. Hilbert-Smith theory. Applications.

ECTS Course Code	MICO603
Local Course Code	ΜΙΥΠ603
Title	Microcomputers
Lecturer	M. Vrahatis, Assoc. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (2h/w), laboratory (2h/w)
ECTS credits	4

Content:

Personal Computers (PC's). DOS Operating System. Computer arithmetic. Logic circuits. Boolean algebra and circuit applications. Microprocessor's architecture. Assembly programming. Applications.

ECTS Course Code	TOPO604
Local Course Code	ΤΟΠΟ604
Title	General Topology
Lecturer	S. Iliadis, Prof.
Period	Spring semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Metric spaces. Basic notions of Topological Spaces. Functions. Mappings. Homeomorphisms. Moore-Smith Convergence. Compact and Connected spaces. Product spaces. Universal spaces.

ECTS Course Code	MECH605
Local Course Code	MHXA605
Title	Mechanics II
Lecturer	M. Leftaki, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Linear motion. Harmonic oscillator. Forced and damped motion. Central forces. Integrals of the motion. Stability of circular motion in central force fields. Examples. Koenig theorems.

ECTS Course Code	FLME606
Local Course Code	PEAY606
Title	Fluid mechanics II
Lecturer	N. Kafoussias, Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Two dimensional inviscid flow. Potential theory. Viscous Boundary Layer. Theory and applications. Applications.

ECTS Course Code	STAT607
Local Course Code	ΣΤΑΤ607
Title	Statistics II
Lecturer	S. Kourouklis, Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Test of statistical hypotheses. Neyman-Pearson lemma. Uniformly most powerful tests. Monotone likelihood ratio property. Likelihood ratio tests. χ^2 -tests. Kolmogorov-Smirnov tests. Sign test. Wilcoxon-Mann-Whitney test. Bayes and minimax tests.

ECTS Course Code	MAPR608
Local Course Code	MAIP608
Title	Mathematical Programming
Lecturer	Ch. Botsaris, Prof.
Period	Spring semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Linear programming. Simplex method. Dual problem. Sensitivity analysis. Dynamical programming. Non-linear programming. Introduction to optimisation.

ECTS Course Code	DYNS609
Local Course Code	ΔΥΝΣ609
Title	Dynamical Systems
Lecturer	A. Bountis, Prof.
Period	Spring semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Phase plane analysis. Equilibrium points. Linear and non-linear stability analysis. Periodic solutions and Poincare-Bendixson theory. Bifurcation theory. Jacobi elliptic functions. Poincare-Linstedt perturbation theory. Singular perturbation theory of boundary layers. Introduction to Floquet theory.

ECTS Course Code	NSDE610
Local Course Code	AEAE610
Title	Numerical Solution of Ordinary Differential Equations
Lecturer	M. Vrahatis, Assoc. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (2h/w), laboratory (2h/w)
ECTS credits	4

Content:

One step methods: Taylor, Runge-Kutta, Euler-Cauchy, Heun, Kutta-Nysrom, Huta, Curtis. Richardson, Merson, Scraton, England. Multiple steps methods: Adams-Bashforth, Predictor-Corrector, Milne, Adams-Moulton, Hamming. Methods for Systems of Ordinary Differential Equations (O.D.Es) and Higher Order O.D.Es. Error analysis. Convergence. Stability. Stiff equations. Boundary value problems.

ECTS Course Code	DIGE611
Local Course Code	ΔIGE611
Title	Differential Geometry II
Lecturer	V. Papantoniou, Prof., A. Cotsiolis, Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Classification of points on a surface, Dupin's indicatrix, conjugate directions, The third fundamental form, Geodesic curvature and geodesic torsion. Gauss and Weingarten map. Christoffel symbols. Gauss and Codazzi-Mainardi equations. Theorema Egregium. Various kinds of surfaces. Non-Euclidean geometries. Geodesic triangles, the Gauss-Bonnet theorem.

ECTS Course Code	DIMA612
Local Course Code	ΔIMA612
Title	Discrete Mathematics I
Lecturer	F. Valvi, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Permutations. Stirling formula. Generator functions. Recursive relations. Polya measurement theory. Group theory. Equivalence classes. Burnside theorem. Polya theory.

ECTS Course Code	NPDE613
Local Course Code	AMΔE613
Title	Numerical Solution of Partial Differential Equations 1
Lecturer	K. Iordanidis, Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (2h/w), laboratory (2h/w)
ECTS credits	4

Content:

The need for numerical solutions, the basic principles, methods and applications. The method of Finite Differences of explicit and implicit form and its application to (linear) parabolic, elliptic and hyperbolic Partial Differential Equations (PDEs). The concept of iteration. Convergence and stability of iterative numerical methods for systems of linear and nonlinear PDEs. Successive Overrelaxation, Alternating Direction Implicit and Locally One-Dimensional Methods. The concept of Finite Elements. The Ritz and Galerkin methods.

ECTS Course Code	AMSYM614
Local Course Code	AMSYM614
Title	Advanced Mathematics using Mathematica and other Symbolic Computation Programs
Lecturer	D. Tsoubelis, Prof.
Period	Spring semester
Type	Laboratory (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Graphs of functions of one and two variables. Calculus: Study of limits, derivatives, integrals, Taylor and Fourier series. Orthogonal polynomials and special functions. Integral transforms: Fourier, Laplace, Mellin, Hilbert, Abel, etc. Vector Calculus: Matrices, vectors, eigenvalues, the Grad, Curl and Laplacian operators, line and multiple integrals. Solution of ordinary and partial differential Equations. Symmetries of differential equations and similarity solutions. Differential geometry of curves and surfaces in 3-dimensional space. Tensor calculus and applications to General Relativity.

ECTS Course Code	AUFL615
Local Course Code	AYTF615
Title	Automata and Formal Languages
Lecturer	M. Boudouridis, Assoc. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Alphabets and languages. Canonical expressions and canonical languages. Deterministic and Non-deterministic Finite Automata. The Myhill – Nerode Theorem. Canonical grammars. Simplification of grammars. Turing machines. Computations using Turing machines.

ECTS Course Code	ICPH616
Local Course Code	EISΦ616
Title	Introduction to Contemporary Physics
Lecturer	A. Streklas, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Vector calculus and basic principles of Physics. Classical Mechanics. Introduction to Group Theory. Continuous groups. Lie groups, Lie algebras, infinitesimal generators of Lie algebras, basis of a Lie algebra. The groups: U(1), SO(2), SO(3) and SU(2). Lagrange's equations and Hamilton's equations. Canonical transformations. Classical theory of fields. The electromagnetic field. Special theory of relativity and Lorentz transformations.

ECTS Course Code	SCTS617
Local Course Code	EIITK617
Title	Science, Technology and Society
Lecturer	M. Boudouridis, Assoc. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Basic principles of Philosophy of Science. Fundamental ideas of Positivism and the theories of Popper, Kuhn, Lakatos and Laudan. Pragmatism, Naturalism and Realism. Classical sociology of science and the theories of Marx, Durkheim, Mannheim, Weber, Merton. Canonical structure of science, processes of scientific analysis and evaluation. Scientific productivity, innovation and networks of scientific specialisation.

3.7 SEVENTH SEMESTER

In this semester, the student is required to take 5 of the following elective courses.

ECTS Course Code	THMI701
Local Course Code	ΘΜΟΑ701
Title	Measure Theory and Integration
Lecturer	D. Iliopoulos, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Measurable sets. Measurable functions. Measures. Egorof's theorem. Karatheodory-extension theorem. Lebesgue-Stieltjes measures and distribution functions. L^1 -Cauchy sequences of functions. Definition of the integral. Monotone and dominated convergence theorem with applications. L^p -spaces. Radon-Nikodym theorem. Lebesgue decomposition theorem.

ECTS Course Code	THRG702
Local Course Code	ΘΕΑΣ702
Title	Theory of Rings and Groups
Lecturer	N. Kassimatis, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Rings. Subrings. Ideals of a ring. Main ring. The ring of Artin and Noether. Theory of Modules. Algebraic extensions. Algebraic closure.

ECTS Course Code	CHFR703
Local Course Code	ΧΑΦΡ703
Title	Chaos and Fractals
Lecturer	A. Bountis, Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Conservative and non-conservative dynamical systems. Continuous and discrete dynamical systems. Periodic and quasi-periodic orbits. Equilibrium points and stability. Lyapunov exponents and Chaos. Bifurcation of periodic solutions. Period doubling sequences, Intermittency and the Breakdown of Invariant Curves as Routes to Chaos. Renormalisation and Universality. Strange Attractors. Fractals and multifractals. Hausdorff dimension and the theory of generalised dimensions. Symbolic dynamics and the definition of chaos. Time series analysis and physical applications.

ECTS Course Code	PDEQ704
Local Course Code	ΜΔΕΞ704
Title	Partial Differential Equations I
Lecturer	D. Tsoubelis, Prof.
Period	Autumn semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Basic concepts of partial differential equations (PDEs). Geometric and physical problems formulated as PDEs. The method of characteristics in solving linear and nonlinear first order equations. Classification of second order equations. Initial and boundary value problems associated to the Laplace, wave and heat equations. The separation of variables solution technique and Fourier series.

ECTS Course Code	FOMA705
Local Course Code	ΘΜΑΘ705
Title	Foundations of Mathematics
Lecturer	K. Drossos, Prof.
Period	Spring semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Foundational aspects and modern philosophical views of Mathematics. Set-theoretic foundations of mathematics. Set notions and function notions. Mathematical structures: Ordered sets, algebraic structures, topological structures. Non-standard mathematics and foundational issues of Analysis. Contemporary notions of infinitesimals. On the foundations of probability theory. Categorical foundations: Oriented graphs and categories. Generalised elements and properties, monomorphisms, epimorphisms, universal constructions.

Prerequisites: Introduction to Algebra and Set Theory, Mathematical Logic

ECTS Course Code	TMPH706
Local Course Code	ΘΕΜΦ706
Title	Topics of Mathematical Physics
Lecturer	T. Bountis, Prof., Sp. Pnevmatikos, Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Calculus of variations. Hamilton's principle and Lagrangian formulation of Classical Mechanics. Non-homogeneous problems and Fredholm theory. Boundary Value Problems and Green's Function techniques. Study of fundamental equations of Mathematical Physics: Laplace's equation, Heat equation and Wave equation. Particles and fields. Small oscillations and resonances.

ECTS Course Code	QUME707
Local Course Code	KBMH707
Title	Introduction to Quantum Mechanics
Lecturer	A. Streklas, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Hilbert spaces and Linear Operators. Duality of matter. Measurement as a perturbation. The Quantum Mechanics axioms, Schrodinger equation and the equation of continuity. Heisenberg representation.

ECTS Course Code	DIFM708
Local Course Code	ΔΠΠΟ708
Title	Differentiable Manifolds
Lecturer	V.Papantoniou, Prof., A. Arvanitoyeorgos, Lect.
Period	Fall semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Smooth maps between Euclidean spaces, Directional Derivative, Lie algebras and Lie derivative. Tangent and cotangent space of the Euclidean manifold. Differential forms, exterior derivative, Hodge operator. Differentiable manifolds, smooth maps, curves, the tangent space, Vector fields. Submanifolds. Riemannian manifolds. Parallelism, geodesics, exponential mapping. Lie groups, Lie algebras. The quaternionic numbers. The pseudosphere and the geometry of the Lobatchevsky space. The Gauss and Weingarten maps and their applications.

ECTS Course Code	OPRE709
Local Course Code	ΕΠΕΡ709
Title	Operational Research
Lecturer	Ch. Botsaris, Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Notions and methodology of Operational Research. Network analysis. Game theory. Transportation problem. Reliability theory. Queueing theory. Inventory control.

ECTS Course Code	LIMO710
Local Course Code	ΓΡΜΟ710
Title	Linear Models
Lecturer	Ph. Alevizos, Assist.Prof.
Period	Autumn semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Least squares estimation. Gauss-Markov theorem. The General Linear model. Analysis of variance. Analysis of covariance.

ECTS Course Code	TPST711
Local Course Code	ΘΕΣΤ711
Title	Topics in Probability and Statistics
Lecturer	E. Makri, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Statistical Information theory. Discrete and continuous channels. Pseudo-random number generation. Discrete and continuous random variable simulation techniques and applications.

ECTS Course Code	OPSY712
Local Course Code	ΛΕΣΥ712
Title	Operating Systems
Lecturer	D. Kavvadias, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (2h/w), laboratory (2h/w)
ECTS credits	4

Content:

Introduction. Cooperating processes. Operating System (OS) Kernel. Memory management methods. Input-Output (I/O). Filing system. Resource management and scheduling. System security and reliability.

ECTS Course Code	SOEN713
Local Course Code	ΤΕΛΟ713
Title	Software Engineering
Lecturer	P. Pintelas, Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Software (SW) life cycle and life-cycle models. Requirements. Functional and object oriented design. Tools for design. Programming practises. Coding and testing techniques and tools. Documentation and Maintenance. SW project planning. Scheduling and cost estimation methods.

ECTS Course Code	COMP714
Local Course Code	META714
Title	Compilers I
Lecturer	P. Pintelas, Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (2h/w), laboratory (2h/w)
ECTS credits	4

Content:

Introduction to compiler organisation. Lexical Analysis. Syntax Analysis and Parsing techniques. Symbol table organisation. Interpreters. Application with LEX.

ECTS Course Code	NSNA715
Local Course Code	AEΣE715
Title	Numerical Solution of Systems of Nonlinear Algebraic and Transcendental Equations
Lecturer	M. Vrahatis, Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (2h/w), laboratory (2h/w)
ECTS credits	4

Content:

Introduction. Methods for solution identification. Degree theory, Sperner Lemma, Scarf's method. Generalised bisection methods. Newton and Newton-like methods. Broaden, Brent, Powell methods. Non-linear Successive Over Relaxation (S.O.R.) methods. Gauss-Seidel S.O.R.. Jacobi S.O.R.. Convergence. Errors. Applications.

ECTS Course Code	INVA716
Local Course Code	ANAI716
Title	Interval Analysis
Lecturer	Th. Grapsa, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

The need for numerical verification of results. Historical account of the development of arithmetical computation. The basic concepts of floating – point arithmetic and its extensions. The foundations of Interval Analysis. Examples of computation with automatic verification. The arithmetic of intervals. Functions of intervals. Vectors and matrices of intervals. Linear equations of intervals. Optimisation with interval analysis and applications.

ECTS Course Code	DIMA717
Local Course Code	ΔIMA717
Title	Discrete Mathematics II
Lecturer	Ch. Zagouras, Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Graph Theory. Cut nodes. Trees. Connectivity. Eulerian Hamiltonian and Planar Graphs. Graph colouring. Menger and Kuratowski theorems. Logic. Tautologies. Formal proof. Predicate calculus.

ECTS Course Code	ANME718
Local Course Code	ANMH718
Title	Analytical Mechanics
Lecturer	M. Leftaki, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Generalised coordinates. Lagrange equations. Virtual displacements and the theory of constraints. Lagrange's equations. Hamilton's principle. Lagrangian and Hamiltonian function. Principles of conservation (energy, momentum, angular momentum). Poisson Brackets. Hamilton-Jacobi equations. Liouville's theorem. Poisson theorem. Periodic motions in one degree of freedom systems.

ECTS Course Code	SPFN719
Local Course Code	EΣYN719
Title	Special Functions
Lecturer	P. Sifarikas, Prof., Ch. Kokologiannaki, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

$\Gamma(\alpha)$, $B(x,y)$, $\psi(\alpha)$ and $\text{erf}(x)$ functions. Fresnel integrals. Bessel functions and applications. Orthogonal Polynomials (Legendre, Chebychev, Jacobi, Laguerre, Hermite).

ECTS Course Code	STAN720
Local Course Code	ΣΤΑΝΙ720
Title	Stochastic Analysis
Lecturer	V. Papakonstantinou, Assist. Prof.
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content :

Introduction to Doob – Meyer separation theory, Brownian motion, Kolmogorov theorems, weak convergence, Wiener measures and Ito rules. Stochastic integrals, Ito's formula and Knight's theorem. Stochastic integrals, sigma algebras. Diffusion processes, Markov properties and Dynkin's formula. Applications to problems of optimisation and stochastic control.

3.8 EIGHTH SEMESTER

In this semester, the student is required to take 5 of the elective courses listed below.

ECTS Course Code	FUAN801
Local Course Code	ΣYAN801
Title	Functional Analysis
Lecturer	N. Samaris, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Introduction to Hilbert and Banach spaces. Definitions, properties, examples.

ECTS Course Code	CEME802
Local Course Code	OYMH802
Title	Celestial Mechanics
Lecturer	Ch. Zagouras, Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Coordinate transformations and the three body problem. Sundman's theorem. Regularisation. Periodic solutions. Lagrange solution. Fixed point theorems. Stability and bifurcations.

ECTS Course Code	ALCO803
Local Course Code	ΑΑΠΙΟ803
Title	Algorithms and Complexity
Lecturer	D. Kavvadias. Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Formal languages. DFAs and NFAs. Context-Free languages. Grammars. Turing Machines. Recursive functions. Generalised grammars. Church Computability. Halting problem. Post systems. Problem complexity. Classes P and NP. Some NP complete problems.

ECTS Course Code	OPTH804
Local Course Code	ΘETE804
Title	Operators Theory
Lecturer	P. Sifaricas, Prof., Ch. Kokologiannaki, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Bounded operators in a Hilbert space. Compact operators. Projection operators. Isometric and unitary operators. Unbounded operators. Closed operators. Symmetric and self-adjoint operators. Extension theory of symmetric operators. Spectral theory of bounded and unbounded operators.

ECTS Course Code	GEMA805
Local Course Code	ΓEMH805
Title	Geometrical Mechanics
Lecturer	Sp. Pnevmatikos, Prof.
Period	Spring semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Calculus of Variations. Extrema of functionals, Legendre transformations, applications to Classical Mechanics. Topological and geometrical properties of configuration space and phase space. Geometrical study of motion in phase space. Linear and nonlinear oscillations. Singularities of the equations of motion. Vector fields on surfaces. Symplectic forms and applications to Hamiltonian systems. Elements of geometric control theory.

ECTS Course Code	PDEQ806
Local Course Code	ΜΑΕΞ806
Title	Partial Differential Equations II
Lecturer	D. Tsubelis, Prof.
Period	Spring semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Integral representation of solutions. Fourier, Laplace and other integral transform methods. Fundamental solutions and Green's functions for the Laplace, wave and heat equations. Nonlinear evolution equations. The inverse scattering transform and solitons.

ECTS Course Code	NPDE807
Local Course Code	AMΔE807
Title	Numerical Solution of Partial Differential Equations
Lecturer	K. Iordanidis, Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (2h/w), laboratory (2h/w)
ECTS credits	4

Content:

Methods for solution of linear and nonlinear algebraic systems. Successive Overrelaxation (S.O.R.), Alternative Direction Implicit (A.D.I.), Locally One Dimensional (L.O.D.) Finite Difference methods and algorithms. Finite Elements. Ritz and Galerkin methods. Applications.

ECTS Course Code	THAL808
Local Course Code	ΘEAA808
Title	Theory of Algorithms
Lecturer	P. Alevizos, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Sets and operators. Priority queues. Directories. Heap. The Union find problem. Advanced algorithms on graphs. Algorithms for Computational Geometry.

ECTS Course Code	SATH809
Local Course Code	ΟΑΕΙ809
Title	Sampling Theory
Lecturer	Prof., S. Kourouklis, Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Sampling methods. Simple random sampling. Systematic sampling. Stratified sampling. Cluster sampling. Ratio estimators. Confidence intervals. Errors (Bias).

ECTS Course Code	IDAN810
Local Course Code	EIAA810
Title	Introduction to Data Analysis
Lecturer	Ph. Alevizos, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Statistical methodology. Principal components and factor analysis. Discriminant analysis. Correspondence analysis. Use of statistical packages.

ECTS Course Code	FIMA811
Local Course Code	OIMA811
Title	Financial Mathematics
Lecturer	V. Papakonstantinou, Assist. Prof.
Period	Spring semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Introduction to basic concepts of one - period stocks and bonds, profit – making and related financial quantities. Probabilistic measures of “neutral danger”, calculation of prices, interest rates, investments and liquidation. Optimal portfolios and dispersion analysis. Models of economic equilibrium. Purchase of multi - period stocks and bonds, interest calculation and Markov models. Stock and Derivative markets.

ECTS Course Code	MAED812
Local Course Code	ΜΑΠΛ812
Title	Topics in Mathematics Education 3
Lecturer	D. Spanos, Lecturer
Period	Autumn semester
Type	Lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

The social dimension of Mathematics Education. Aims, goals and aptitude development in Mathematics Education. School Mathematics. Content of Mathematics at all school levels. The importance of Algebra and Geometry in school Mathematics. The teaching of applications of Mathematics. The importance of student projects. Experimental methods in Mathematics Education and their evaluation.

ECTS Course Code	NLMR813
Local Course Code	ΦΓΜΛ813
Title	Natural Languages and Mathematical Reasoning
Lecturer	E. Papadopetrakis, Lect.
Period	Spring semester
Type	lectures (4h/w)
ECTS credits	4

Content:

Useful concepts of linguistics. Historical evolution of mathematical reasoning. The use of symbols. Formal mathematical languages. Semantics. Language and reasoning in mathematics education.