



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Τμήμα Μαθηματικών

ΕΚΘΕΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΜΑΙΟΣ 2010

Πίνακας Περιεχομένων

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	I
1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	1
2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	3
2.1 Γεωγραφική Θέση	3
2.2 Ιστορικό Εξέλιξης του Τμήματος	3
2.2.1 Στελέχωση του Τμήματος.....	3
2.2.2 Αριθμός Φοιτητών	3
2.3 Σκοπός και Στόχοι του Τμήματος	3
2.4 Διοίκηση του Τμήματος	3
2.4.1 Θεσμοθετημένες Επιτροπές.....	4
2.4.2 Εσωτερικοί Κανονισμοί	5
2.5 Τομείς του Τμήματος.....	6
3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ	7
3.1 Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών	7
3.1.1 Εισαγωγή: στόχοι του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών	7
3.1.2 Αξιολόγηση και αναμόρφωση του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών	7
3.1.3 Δομή του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.....	9
3.1.4 Ενδεικτικό Πρόγραμμα Σπουδών: προβλήματα εφαρμογής.....	20
3.1.5 Διεθνής διάσταση του Προγράμματος Σπουδών – Κινητικότητα.....	22
3.1.6 Πρακτική Άσκηση	23
3.1.7 Αξιολόγηση μαθημάτων / διδασκόντων από τους φοιτητές.....	23
3.1.8 Προτάσεις για βελτίωση του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών	24
3.2 Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών	26
3.2.1 Εισαγωγή.....	26
3.2.2 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα Μαθηματικά.....	26
3.2.3 Διαπανεπιστημιακό Π.Μ.Σ. Βιοστατιστική.....	35
3.2.4 Διαπανεπιστημιακό Π.Μ.Σ. Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών	40
3.2.5 Διαπανεπιστημιακό Π.Μ.Σ. Λογική & Θεωρία Αλγορίθμων και Υπολογισμού.....	46
3.2.6 Διαπανεπιστημιακό Π.Μ.Σ. Μαθηματικά της Αγοράς και της Παραγωγής.....	51
3.3 Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών	54

4	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΈΡΓΟ.....	59
4.1	Ποσοτικοί δείκτες.....	59
4.1.1	Διδακτικό έργο των μελών ΔΕΠ.....	59
4.1.2	Στοιχεία επίδοσης των φοιτητών.....	59
4.1.3	Φιλοσοφία των Μαθηματικών.....	76
4.2	Εκπαιδευτικό υλικό και συγγράμματα.....	79
4.3	Μέσα και υποδομές.....	79
4.4	Εργαστηριακά μαθήματα – φροντιστηριακές ασκήσεις.....	80
4.5	Αναλογία διδασκόντων-διδασκομένων.....	80
4.6	Σύμβουλοι Καθηγητές.....	81
4.7	Πρακτική Άσκηση.....	81
4.8	Αξιολόγηση των μαθημάτων από τους φοιτητές.....	82
5	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΈΡΓΟ.....	87
5.1	Παραγωγή Ερευνητικού Έργου.....	87
5.2	Ερευνητικά Προγράμματα και Έργα.....	87
5.3	Ερευνητικές Υποδομές.....	87
5.3.1	Βιβλιοθήκη.....	87
5.3.2	Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός.....	87
5.4	Επιστημονικές Δημοσιεύσεις Μελών ΔΕΠ.....	88
5.5	Αναγνώριση Επιστημονικής Έρευνας του Τμήματος - Βραβεία.....	88
5.6	Ερευνητικές Συνεργασίες.....	88
5.7	Συμμετοχή των Φοιτητών στην Έρευνα.....	89
6	ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥΣ/ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥΣ/ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ.....	90
6.1	Σχέσεις με Εκπαιδευτικούς Φορείς.....	90
6.2	Σχέσεις με Μαθηματικούς Φορείς.....	90
7	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	92
7.1	Σχέδιο Προσλήψεων Ακαδημαϊκού Προσωπικού.....	92
7.2	Στρατηγικές Προσέλκυσης Φοιτητών.....	92

8	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ.....	93
8.1	Αποτελεσματικότητα Διοικητικών και Τεχνικών Υπηρεσιών	93
8.1.1	Γραμματεία	93
8.1.2	Γραμματείες Τομέων.....	93
8.1.3	Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.....	94
8.1.4	Μαθηματικό Σπουδαστήριο	94
8.2	Υπηρεσίες Φοιτητικής Μέριμνας.....	94
8.3	Υποδομές του Τμήματος.....	95
8.4	Αξιοποίηση Νέων Τεχνολογιών Πέραν της Εκπαιδευτικής και Ερευνητικής Διαδικασίας.....	95
9	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ	97
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	Εσωτερικός Κανονισμός Π.Μ.Σ. Τμήματος Μαθηματικών	99
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	Εσωτερικός Κανονισμός Π.Μ.Σ. Βιοστατιστική	109
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3	Εσωτερικός Κανονισμός Π.Μ.Σ. Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών	121
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4	Εσωτερικός Κανονισμός Π.Μ.Σ. Λογική και Θεωρία Αλγορίθμων και Υπολογισμού	131
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5	Εσωτερικός Κανονισμός Π.Μ.Σ. Μαθηματικά Αγοράς και Παραγωγής	139
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6	Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης Διδασκαλίας	145
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7	Εκθεση Αξιολόγησης Ειδίκευσης Υπολογιστικών Μαθηματικών	147
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8	Εκθεση Αξιολόγησης Ειδίκευσης Διδακτικής των Μαθηματικών	159
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 9	Εκθεση Αξιολόγησης Κατεύθυνσης Εφαρμοσμένων Μαθηματικών Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών	165
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 10	Κατάλογος Δημοσιεύσεων 2003-2009	169

1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η παρούσα έκθεση εσωτερικής αξιολόγησης του Τμήματος Μαθηματικών συντάχθηκε από την Επιτροπή Ελέγχου Ποιότητας Προσφερομένων Υπηρεσιών του Τμήματος Μαθηματικών. Τα μέλη της επιτροπής είναι οι:

1. Γιαννόπουλος Απόστολος, Καθηγητής
2. Δουγαλής Βασίλειος, Καθηγητής
3. Εμμανουήλ Ιωάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής
4. Ζαχαριάδης Θεοδόσιος, Αναπληρωτής Καθηγητής
5. Μπουρνέτας Απόστολος, Αναπληρωτής Καθηγητής – Πρόεδρος

Για τη σύνταξη της έκθεσης η επιτροπή έλαβε υπόψη

1. Την απογραφική έκθεση 2008-2009 του Τμήματος
2. Τον Οδηγό Σπουδών του Ακαδημαϊκού Έτους 2009-2010
3. Στοιχεία από τις θεσμοθετημένες επιτροπές του Τμήματος, και συγκεκριμένα από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών για το τμήμα της έκθεσης που αναφέρεται στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών και το διδακτικό έργο των μελών Δ.Ε.Π., από τη Συντονιστική Επιτροπή του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών και τις αντίστοιχες Ειδικές Διατμηματικές Επιτροπές (Ε.Δ.Ε.) για το τμήμα της Έκθεσης που αναφέρεται στα μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών.
4. Στοιχεία από τα Ατομικά Απογραφικά Δελτία και τα Απογραφικά Δελτία Μαθημάτων που συμπληρώθηκαν από τα μέλη ΔΕΠ κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2008-2009.
5. Τα αποτελέσματα της έρευνας αξιολόγησης του Τμήματος Μαθηματικών από αποφοιτήσαντες φοιτητές του Ακαδημαϊκού Έτους 2008-2009.
6. Τα αποτελέσματα της έρευνας περί επαγγελματικής αποκατάστασης των πτυχιούχων του Τμήματος που διεξήχθη κατά το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009.
7. Στοιχεία από προηγούμενες προηγούμενες εξωτερικές αξιολογήσεις προγραμμάτων σπουδών του Τμήματος, και συγκεκριμένα από:
 - (i) Την έκθεση αξιολόγησης της Ειδίκευσης Υπολογιστικών Μαθηματικών του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών, που διεξήχθη το Μάιο 2008 από επιτροπή εξωτερικών αξιολογητών στα πλαίσια του Προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ II. Η διαδικασία αξιολόγησης περιγράφεται στην ιστοσελίδα <http://thales.math.uoa.gr/pops/pliinfoforik/P.E.1.1/1.1.1-aksiologisi-symboyleytik-epitrop-1/1.1.1-aksiologisi-symboyleytik-epitrop> ενώ το κείμενο της έκθεσης επισυνάπτεται στο Παράρτημα 7.

- (ii) Την έκθεση αξιολόγησης της Ειδίκευσης Διδακτικής των Μαθηματικών του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών, που διεξήχθη το Μάιο 2008 από επιτροπή εξωτερικών αξιολογητών στα πλαίσια το Προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ II. Η διαδικασία αξιολόγησης περιγράφεται στην ιστοσελίδα
- <http://thales.math.uoa.gr/pps/didaktik/2.1/2.1.1.-aksiologisi-symbouleytik-epitrop>
- ενώ το κείμενο της έκθεσης επισυνάπτεται στο Παράρτημα 8.
- (iii) Την έκθεση αξιολόγησης της Κατεύθυνσης Εφαρμοσμένων Μαθηματικών του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών, που διεξήχθη τον Ιούνιο 2003 από επιτροπή εξωτερικών αξιολογητών. Το κείμενο της έκθεσης επισυνάπτεται στο Παράρτημα 9.
- (iv) Την έκθεση αξιολόγησης των προπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών των Τμημάτων Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών, του Πανεπιστημίου Κρήτης και του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, που διεξήχθη τον Απρίλιο του 1998 στα πλαίσια του Προγράμματος «ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ 2001 Αναμόρφωση και Αναβάθμιση των Μαθηματικών Σπουδών στην Ελλάδα» (ΕΠΕΑΕΚ I). Το κείμενο της έκθεσης είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα
- <http://www.math.uoc.gr/~math2001/Axiologhshs.pdf>

2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

2.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ

Το Τμήμα Μαθηματικών στεγάζεται στην Πανεπιστημιόπολη Ζωγράφου, σε κτήριο που αποτελεί μέρος του κτηριακού συγκροτήματος της Σχολής Θετικών Επιστημών.

2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το Τμήμα Μαθηματικών ιδρύθηκε το 1837 ως τμήμα της Φιλοσοφικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Η αρχική υπαγωγή του Τμήματος και γενικότερα των Φυσικομαθηματικών Σπουδών στη Φιλοσοφική Σχολή ήταν το φυσιολογικό (για την εποχή και την κρατούσα εσωτερική κατάσταση του νεαρού ελληνικού κράτους) αποτέλεσμα της οργάνωσης του Πανεπιστημίου κατά τα γερμανικά πρότυπα, σύμφωνα με τα οποία οι νεοσύστατες φυσικές επιστήμες και η διδασκαλία τους όφειλαν να αποτελούν μέρος των γενικότερων φιλοσοφικών σπουδών. Ο κύριος σκοπός της Φιλοσοφικής Σχολής ήταν η στελέχωση της Μέσης Εκπαίδευσης.

Η ανεξαρτησία του Μαθηματικού και Φυσικού τμήματος πραγματοποιήθηκε το 1904 οπότε δημιουργήθηκαν τα Τμήματα Μαθηματικών και Φυσικής, που απετέλεσαν και τα δύο πρώτα τμήματα της Φυσικομαθηματικής Σχολής, η οποία το 1983 μετονομάστηκε σε Σχολή Θετικών Επιστημών.

2.2.1 ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Στο Τμήμα υπηρετούν εβδομήντα έξι (76) μέλη ΔΕΠ, από τα οποία είκοσι τέσσερα (24) στη βαθμίδα του Καθηγητή, είκοσι έξι (26) στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή, δέκα επτά (17) στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή και εννέα (9) στη βαθμίδα του Λέκτορα. Επίσης υπηρετούν τέσσερα (4) μέλη Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) και έντεκα (11) μέλη Διοικητικού Προσωπικού.

2.2.2 ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2008-2009 ο αριθμός των εγγεγραμμένων προπτυχιακών φοιτητών ήταν 5082, ενώ οι ενεργοί προπτυχιακοί φοιτητές υπολογίζονται περίπου στο μισό του αριθμού των εγγεγραμμένων. Κατά το ίδιο διάστημα υπήρχαν 303 εγγεγραμμένοι μεταπτυχιακοί φοιτητές και 89 υποψήφιοι διδάκτορες.

2.3 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 379/14.6.1989, ΦΕΚ 167/16.6.1989:

Το Τμήμα Μαθηματικών έχει ως αποστολή την καλλιέργεια και ανάπτυξη της μαθηματικής σκέψης, την αναζήτηση και επεξεργασία θεωρητικών μοντέλων για την ερμηνεία πρακτικών και θεωρητικών προβλημάτων και την κατάρτιση επιστημόνων για τις ανάγκες της εκπαίδευσης, της οικονομίας και της έρευνας.

2.4 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Τα όργανα διοίκησης του Τμήματος σύμφωνα με το ν. 1268/82, όπως αυτός τροποποιήθηκε με τον ν. 2083/92, είναι: Η Γενική Συνέλευση (Γ.Σ.), το Διοικητικό Συμβούλιο (Δ.Σ.) και ο Πρόεδρος με τον Αναπληρωτή Πρόεδρο. Η Γενική Συνέλευση του Τμήματος Μαθηματικών αποτελείται από 50 μέλη,

από τα οποία τα 35 είναι μέλη ΔΕΠ, 2 μέλη ΕΤΕΠ, 17 εκπρόσωποι προπτυχιακών φοιτητών και 5 εκπρόσωποι μεταπτυχιακών φοιτητών.

Σε γενικές γραμμές η Γ.Σ. αποφασίζει για θέματα, όπως: το πρόγραμμα και ο κανονισμός σπουδών, η χορήγηση υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς φοιτητές, επικύρωση των αποφάσεων των Τομέων (αναθέσεις διδασκαλίας, συγγράμματα κ.ά.) και του Δ.Σ. (κατανομή πιστώσεων), προκήρυξη θέσεων και εκλογή νέων μελών Δ.Ε.Π. Τέλος επιλαμβάνεται κάθε άλλου θέματος που ήθελε απασχολήσει το Τμήμα και πάντα σύμφωνα με το άρθρο 4, παρ. 1 του ν. 2083/92.

Το Διοικητικό Συμβούλιο αποτελείται από τον Πρόεδρο και τον Αναπληρωτή Πρόεδρο του Τμήματος, τους Διευθυντές των Τομέων, δύο προπτυχιακούς φοιτητές, έναν εκπρόσωπο των μεταπτυχιακών φοιτητών και έναν εκπρόσωπο του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) ή των βοηθών – επιμελητών – επιστημονικών συνεργατών (όταν συζητούνται θέματα που τους αφορούν). Οι αρμοδιότητες του Δ.Σ. καθορίζονται από το άρθρο 4 παρ. 2 του ν. 2083/92.

Ο Πρόεδρος συγκαλεί τη Γ.Σ. και το Δ.Σ., καταρτίζει την ημερήσια διάταξή τους και προεδρεύει κατά τη λειτουργία των οργάνων αυτών. Εισηγείται στη Γ.Σ. για τα διάφορα θέματα της αρμοδιότητάς της, μεριμνά για την εφαρμογή των αποφάσεων της Γ.Σ. και του Δ.Σ., συγκροτεί επιτροπές για τη μελέτη και διεκπεραίωση συγκεκριμένων θεμάτων και προϊόντα των υπηρεσιών του Τμήματος.

Ο Αναπληρωτής Πρόεδρος αναπληρώνει τον Πρόεδρο, όταν αυτός απουσιάζει ή κωλύεται.

2.4.1 ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ

Στο Τμήμα Μαθηματικών λειτουργούν οι παρακάτω επιτροπές, όπως έχουν οριστεί από τη Γενική Συνέλευση.

1. Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών
2. Επιτροπή Εργαστηρίου Η/Υ και Ιστοτόπου
3. Επιτροπή Μετεγγραφών
4. Επιτροπή Γενικού Σεμιναρίου
5. Επιτροπή Ωρολογίου Προγράμματος
6. Επιτροπή Συμβούλων Πρωτοετών φοιτητών
7. Συντονιστική Επιτροπή Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών
8. Συντονιστική Επιτροπή Διδακτορικού Προγράμματος Σπουδών
9. Επιτροπή Βιβλιοθήκης
10. Επιτροπή Οδηγού Σπουδών
11. Επιτροπή Επιτήρησης Εξετάσεων
12. Επιτροπή Προγραμμάτων κινητικότητας ERASMUS και Διαπανεπιστημιακών Ανταλλαγών Φοιτητών
13. Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης και Επαγγελματικής Κατάρτισης Φοιτητών
14. Επιτροπή Ωριαίας Αντιμισθίας Μεταπτυχιακών Φοιτητών
15. Επιτροπή Εποπτείας Κτηρίου Τμήματος Μαθηματικών

16. Επιτροπή Αεράμυνας και Πολιτικής Άμυνας
17. Επιτροπή Διαχείρισης και αξιοποίησης του Μεγάλου Αμφιθεάτρου Μαθηματικών
18. Επιτροπή Αναγνώρισης Μαθημάτων και Υποτροφιών
19. Επιτροπή Καλής Λειτουργίας και Βελτίωσης Προσφερομένων Μαθημάτων προς άλλα Τμήματα
20. Επιτροπή Μελλοντικής Κατεύθυνσης του Τμήματος
21. Επιτροπή Εντευκτηρίου
22. Επιτροπή ελέγχου ποιότητας προσφερομένων υπηρεσιών του Τμήματος
23. Επιτροπή προβολής του Τμήματος
24. Επιτροπή διαμόρφωσης αιθρίων και εξωτερικών χώρων του Κτηρίου

2.4.2 ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Στο Τμήμα Μαθηματικών ισχύουν οι εξής κανονισμοί σπουδών:

1. Οδηγός Προπτυχιακών Σπουδών. Εκδίδεται κάθε ακαδημαϊκό έτος και περιέχει αναλυτικά στοιχεία σχετικά με την ιστορία, τη διοικητική διάρθρωση και τις υποδομές του Τμήματος, όπως επίσης τον κανονισμό των προπτυχιακών σπουδών, τις προϋποθέσεις απόκτησης πτυχίου και αναλυτική περιγραφή των προπτυχιακών μαθημάτων.
2. Εσωτερικός Κανονισμός Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Τμήματος Μαθηματικών (Παράρτημα 1).
3. Εσωτερικός Κανονισμός Διαπανεπιστημιακού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Βιοστατιστική (Παράρτημα 2).
4. Εσωτερικός Κανονισμός Διακρατικού/Διαπανεπιστημιακού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών (Παράρτημα 3).
5. Εσωτερικός Κανονισμός Διαπανεπιστημιακού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Λογική και Θεωρία Αλγορίθμων και Υπολογισμού (Παράρτημα 4).
6. Εσωτερικός Κανονισμός Διαπανεπιστημιακού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στα Μαθηματικά της Αγοράς και της Παραγωγής (Παράρτημα 5).

2.5 ΤΟΜΕΙΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών για τον καλύτερο συντονισμό της διδασκαλίας των μαθημάτων του γνωστικού του αντικειμένου, διαρθρώνεται σε τέσσερις Τομείς με αντίστοιχο μέρισμα γνωστικού αντικειμένου ενός εκάστου:

Τομέας Μαθηματικής Ανάλυσης: Μαθηματική και Εφαρμοσμένη Ανάλυση, Μαθηματική Λογική, Αριθμητική Ανάλυση, Διαφορικές Εξισώσεις, Θεωρία Ελέγχου.

Τομέας Άλγεβρας και Γεωμετρίας: Άλγεβρα, Γεωμετρία και Εφαρμογές τους, Θεωρία Αριθμών, Θεωρία Γραφημάτων και Εφαρμογές, Δυναμικά Συστήματα.

Τομέας Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας: Μαθηματική και Εφαρμοσμένη Στατιστική, Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές, Βιοστατιστική, Συνδυαστική, Ασφαλιστικά Μαθηματικά, Επιχειρησιακή Έρευνα, Στοχαστικά Πρότυπα.

Τομέας Διδακτικής των Μαθηματικών: Διδακτική των Μαθηματικών, Ιστορία των Μαθηματικών, Φιλοσοφία των Μαθηματικών, Επιστημολογία.

3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

3.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

3.1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ: ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Τα Μαθηματικά είναι απαραίτητο εργαλείο στην προσπάθεια να κατανοήσουμε τον κόσμο γύρω μας και απαραίτητο υπόβαθρο για κάθε επιστημονική, τεχνολογική και οικονομική δραστηριότητα. Σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 379/14.6.1989, ΦΕΚ 167/16.6.1989:

«Το Τμήμα Μαθηματικών έχει ως αποστολή την καλλιέργεια και ανάπτυξη της μαθηματικής σκέψης, την αναζήτηση και επεξεργασία θεωρητικών μοντέλων για την ερμηνεία πρακτικών και θεωρητικών προβλημάτων και την κατάρτιση επιστημόνων για τις ανάγκες της εκπαίδευσης, της οικονομίας και της έρευνας».

Κύριοι στόχοι του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών στο Τμήμα Μαθηματικών είναι:

1. Να προσφέρει ένα σύγχρονο πρόγραμμα μαθημάτων που θα καλύπτει αυτή την περιγραφή: οι απόφοιτοί του, ανάλογα με την κλίση και τα ενδιαφέροντά τους, να έχουν το απαραίτητο επιστημονικό υπόβαθρο για να ανταποκριθούν στις ανάγκες της εκπαίδευσης, της οικονομίας και της έρευνας. Ειδικότερα:
 - Να εκπαιδεύσει κατάλληλα τους φοιτητές που επιθυμούν να ασχοληθούν με τη διδασκαλία των Μαθηματικών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.
 - Να εκπαιδεύσει μαθηματικούς ικανούς να απασχοληθούν σε κάθε κλάδο της οικονομίας που απαιτεί ειδικές μαθηματικές γνώσεις και δεξιότητες. Η εκπαίδευση αυτή πρέπει να περιλαμβάνει: (α) καλή βασική μαθηματική παιδεία που εξασκεί την πειθαρχία του νου, τη λογική στους συλλογισμούς και την ικανότητα κατανόησης αφηρημένων δομών, (β) παροχή αρτίων γνώσεων και δεξιοτήτων Πληροφορικής και εξοικείωση με το πώς εφαρμόζονται τα μαθηματικά και τα υπολογιστικά εργαλεία στην πράξη και (γ) παροχή γνώσεων και δεξιοτήτων Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας ώστε οι πτυχιούχοι να είναι σε θέση να εφαρμόσουν μαθηματικές μεθόδους σε προβλήματα που ανακύπτουν στην οικονομία και στην παραγωγή.
 - Να εκπαιδεύσει κατάλληλα τους φοιτητές που επιθυμούν να συνεχίσουν τις σπουδές τους εντός ή εκτός Ελλάδος σε μεταπτυχιακό/διδακτορικό επίπεδο και να ασχοληθούν με την έρευνα στο χώρο των Μαθηματικών Επιστημών, εφοδιάζοντάς τους με τις απαραίτητες γνώσεις και προσφέροντάς τους το κατάλληλο προπτυχιακό υπόβαθρο.
2. Να υποστηρίξει και να εμβαθύνει την αμφίδρομη σχέση με τα άλλα Τμήματα του Πανεπιστημίου, αφενός καλύπτοντας κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις μαθηματικές ανάγκες άλλων Τμημάτων και αφετέρου δίνοντας τη δυνατότητα στους φοιτητές του να παρακολουθούν μαθήματα άλλων επιστημονικών κλάδων.

3.1.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Κατά την περίοδο 1998-2002 στο Τμήμα Μαθηματικών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών έγιναν αρκετές προσπάθειες για τον εκσυγχρονισμό του Προπτυχιακού

Προγράμματος Σπουδών αλλά και της κτιριακής και εργαστηριακής υποδομής του Τμήματος. Συγκεκριμένα:

(α) Βελτιώθηκε σημαντικά η κτιριακή υποδομή του Τμήματος με την μετεγκατάστασή του (καλοκαίρι 2002) στο νέο κτήριο του Τμήματος στη Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου, συνολικού εμβαδού ωφέλιμων χώρων 8154 τμ., με 21 αίθουσες διδασκαλίας, 5 αμφιθέατρα, 117 γραφεία διδασκόντων, και χώρους εργαστηρίων 400 τμ.

(β) Κατά την περίοδο 1998-2000 το Τμήμα Μαθηματικών συμμετείχε στο διατμηματικό έργο του ΕΠΕΑΕΚ Ι «Μαθηματικά για το 2001: Αναμόρφωση και αναβάθμιση των Μαθηματικών Σπουδών στην Ελλάδα» συνεργαζόμενο με τα Τμήματα Μαθηματικών των Πανεπιστημίων Ιωαννίνων και Κρήτης. Οι ενέργειες που υλοποιήθηκαν στο πρόγραμμα αυτό περιέλαβαν μεταξύ των άλλων αξιολόγηση του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών από Διεθνή Επιτροπή, έρευνα απασχόλησης πτυχιούχων, αγορά υπολογιστών, λογισμικού και βιβλίων, αναμόρφωση υπαρχόντων και εισαγωγή νέων μαθημάτων, συγγραφή υλικού νέων μαθημάτων, ημερίδες για τη διδασκαλία των μαθηματικών, εαρινό σχολείο στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά κ.α.

(γ) Μετά την ολοκλήρωση του ανωτέρω προγράμματος και με βάση τα συμπεράσματά του άρχισε συστηματική συζήτηση για την εισαγωγή νέου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών το οποίο εγκρίθηκε τελικά από την Γενική Συνέλευση του Τμήματος τον Ιούνιο 2002 και άρχισε να εφαρμόζεται τον Σεπτέμβριο 2002. Τα βασικά χαρακτηριστικά του νέου Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών ήταν η μείωση του αριθμού των υποχρεωτικών μαθημάτων (από 19 σε 14), η μείωση του συνολικού αριθμού μαθημάτων που απαιτούνται για το πτυχίο (από 40 σε 36), η εισαγωγή νέων μαθημάτων και η αναμόρφωση υπαρχόντων. Οι αλλαγές είχαν ως στόχο την παροχή πιο ευέλικτης, ουσιαστικής και αποτελεσματικής εκπαίδευσης προπτυχιακού επιπέδου στα Μαθηματικά.

Σε δεύτερη φάση (2002-08) στα πλαίσια του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ II υλοποιήθηκαν τα παρακάτω:

1. Διαμόρφωση και λειτουργία *Ειδικεύσεων* στο πλαίσιο του Προγράμματος Σπουδών στην Πληροφορική-Υπολογιστικά Μαθηματικά, Διδακτική των Μαθηματικών, Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα.
2. Αναβάθμιση του Προγράμματος Σπουδών στην *Πληροφορική* με εισαγωγή νέων και αναμόρφωση των υπαρχόντων μαθημάτων, αναβάθμιση των Εργαστηρίων Η/Υ και των υπηρεσιών πληροφορικής, με στόχο την άρτια εκπαίδευση όλων των φοιτητών στην Πληροφορική και τα Υπολογιστικά Μαθηματικά.
3. Αναμόρφωση των μαθημάτων στη *Διδακτική των Μαθηματικών*, θεσμοθέτηση και λειτουργία της πρακτικής άσκησης των φοιτητών στην τάξη, όπως ορίζει ο Ν.2525/97, και λειτουργία Εργαστηρίου Διδακτικής και Νέων Τεχνολογιών.
4. Αναμόρφωση του Προγράμματος Σπουδών σε άλλες κατευθύνσεις, όπως ριζική βελτίωση της διδασκαλίας των βασικών μαθημάτων, ιδίως του 1^{ου} έτους, αξιοποίηση της e-class, εισαγωγή νέων περιοχών εφαρμογών των Μαθηματικών, εκσυγχρονισμό των μαθημάτων που προσφέρονται σε άλλα Τμήματα, αξιολόγηση των μαθημάτων από τους φοιτητές, κ.α.

3.1.3 ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Πρόγραμμα Σπουδών περιλαμβάνει **125 μαθήματα** τα οποία χωρίζονται σε τέσσερις ομάδες:

1. Μαθήματα υποχρεωτικά για όλους τους φοιτητές (14).
2. Μαθήματα επιλογής που εντάσσονται στους περιορισμένους καταλόγους θεωρητικής και εφαρμοσμένης κατεύθυνσης (10 και 9 μαθήματα, αντίστοιχα).
3. Μαθήματα επιλογής θεωρητικής κατεύθυνσης (23), εφαρμοσμένης κατεύθυνσης (20), θεωρητικής και εφαρμοσμένης κατεύθυνσης (11).
4. Μαθήματα της δέσμης Διδακτικής των Μαθηματικών (17), της Δέσμης Φυσικής (9) και Ελεύθερα μαθήματα (12).

Κάθε χρόνο, το Τμήμα προσφέρει **τουλάχιστον 110** από αυτά.

(Α) Προϋποθέσεις για την απόκτηση πτυχίου

Σύμφωνα με το ισχύον Πρόγραμμα Σπουδών, ισχύουν τα ακόλουθα:

1. Ο χρόνος φοίτησης για την απόκτηση του πτυχίου είναι τουλάχιστον 7 εξάμηνα.
2. Ο ελάχιστος αριθμός των μαθημάτων για την απόκτηση του πτυχίου είναι 36.
3. Κάθε φοιτητής είναι υποχρεωμένος να εξετασθεί επιτυχώς και στα 14 υποχρεωτικά μαθήματα.
4. Κάθε φοιτητής είναι υποχρεωμένος επίσης να εξετασθεί επιτυχώς σε τουλάχιστον 2 μαθήματα από τη Δέσμη Φυσικής και τουλάχιστον 3 μαθήματα από τη Δέσμη Διδακτικής.
5. Ο μέγιστος αριθμός Ελευθέρων Μαθημάτων που λαμβάνονται υπόψη για την απόκτηση πτυχίου είναι 2.

Κάθε φοιτητής επιλέγει μία από τις δύο κατευθύνσεις:

- Κατεύθυνση Θεωρητικών Μαθηματικών (ΚΘΜ)
- Κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (ΚΕΜ),

που αναγράφονται στο έντυπο αναλυτικής βαθμολογίας του.

Κατεύθυνση Θεωρητικών Μαθηματικών

Οι φοιτητές που θα επιλέξουν την Κατεύθυνση Θεωρητικών Μαθηματικών (ΚΘΜ) έχουν, επιπλέον, τις εξής υποχρεώσεις:

- Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον 5 μαθήματα της επιλογής τους από τον Περιορισμένο Κατάλογο Κατεύθυνσης Θεωρητικών Μαθηματικών (ΠΚΘΜ).
- Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον 3 επιπλέον μαθήματα από τον κατάλογο ΚΘΜ.
- Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον 2 μαθήματα από τον κατάλογο ΚΕΜ.
- Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον άλλα 5 μαθήματα της επιλογής τους από τους καταλόγους μαθημάτων με τις ενδείξεις: ΚΘΜ, ΚΕΜ, ΔΔΜ, ΔΦ.

Κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (ΚΕΜ)

Οι φοιτητές που θα επιλέξουν την Κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (ΚΕΜ) έχουν, επιπλέον, τις εξής υποχρεώσεις:

- Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον 5 μαθήματα της επιλογής τους από τον Περιορισμένο Κατάλογο Κατεύθυνσης Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (ΠΚΕΜ).
- Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον 3 επιπλέον μαθήματα από τον κατάλογο ΚΕΜ.
- Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον 2 μαθήματα από τον κατάλογο ΚΘΜ.
- Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον άλλα 5 μαθήματα της επιλογής τους από τους καταλόγους μαθημάτων με τις ενδείξεις: ΚΘΜ, ΚΕΜ, ΔΔΜ, ΔΦ.

Ένας φοιτητής μπορεί να επιλέξει και τις δύο κατευθύνσεις (ΚΘΜ και ΚΕΜ), που αναγράφονται στο έντυπο αναλυτικής βαθμολογίας του, εφ' όσον βέβαια εκπληρώσει τις προϋποθέσεις και των δύο κατευθύνσεων.

(Β) Τρόπος υπολογισμού του βαθμού πτυχίου

Για τον υπολογισμό του βαθμού του πτυχίου των φοιτητών, λαμβάνονται υπόψη οι βαθμοί όλων των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.

Στην περίπτωση που ο φοιτητής έχει εξετασθεί επιτυχώς σε 36 μαθήματα ο βαθμός του πτυχίου υπολογίζεται ως εξής: Ο βαθμός κάθε μαθήματος πολλαπλασιάζεται επί ένα συντελεστή, ο οποίος ονομάζεται συντελεστής βαρύτητας του μαθήματος (που είναι ίσος με 2 για τα υποχρεωτικά μαθήματα και με 1,5 για όλα τα άλλα μαθήματα), και το άθροισμα των επιμέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας των 36 μαθημάτων του φοιτητή.

Αν ο φοιτητής έχει πάρει περισσότερα από 36 μαθήματα, τότε ο βαθμός του πτυχίου του υπολογίζεται με βάση 36 μαθήματα. Για τον υπολογισμό του βαθμού του πτυχίου του (που γίνεται με συντελεστές βαρύτητας, όπως παραπάνω), λαμβάνονται υπόψη υποχρεωτικώς οι βαθμοί του στα υποχρεωτικά μαθήματα και στα μαθήματα που ο φοιτητής έχει δηλώσει ως ΠΚΘΜ ή ΠΚΕΜ, αναλόγως με την Κατεύθυνσή του. Από τα υπόλοιπα μαθήματα λαμβάνονται υπόψη:

- Από τα Ελεύθερα: Τα δύο με την υψηλότερη βαθμολογία.
- Από τη Δέσμη Φυσικής: Τα δύο με την υψηλότερη βαθμολογία.
- Από τη Δέσμη Διδακτικής: Τα τρία με την υψηλότερη βαθμολογία.
- Από τα υπόλοιπα μαθήματα (ΚΕΜ ή ΚΘΜ): Εκείνα με την υψηλότερη βαθμολογία, έτσι ώστε ο συνολικός αριθμός μαθημάτων με βάση τα οποία υπολογίζεται ο βαθμός πτυχίου να είναι τελικά 36.

Συνεπώς, ο τρόπος υπολογισμού του βαθμού του πτυχίου γίνεται με τη βοήθεια του παρακάτω τύπου:

$$\text{Βαθμός πτυχίου} = (\sigma_1 B_1 + \sigma_2 B_2 + \dots + \sigma_{36} B_{36}) / (\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_{36}),$$

όπου B_1, B_2, \dots, B_{36} είναι οι βαθμοί 36 μαθημάτων και $\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_{36}$ αντίστοιχα οι συντελεστές βαρύτητας αυτών των μαθημάτων.

(Γ) Ειδικεύσεις

Πέραν των δύο Κατευθύνσεων οι φοιτητές μπορούν να αποκτήσουν επιπλέον Ειδικεύσεις:

- Ειδίκευση στη Διδακτική των Μαθηματικών,
- Ειδίκευση στη Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα,
- Ειδίκευση στα Υπολογιστικά Μαθηματικά,

οι οποίες αναγράφονται στο έντυπο αναλυτικής βαθμολογίας των φοιτητών. Η παρακολούθηση κάποιας Ειδίκευσης είναι προαιρετική.

(i) Ειδίκευση στη Διδακτική των Μαθηματικών

Το πρόγραμμα της ειδίκευσης έχει αναμορφωθεί ώστε να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του Ν. 2525/97 που αφορούν στο Πιστοποιητικό Διδακτικής και Παιδαγωγικής Επάρκειας. Από το Τμήμα Μαθηματικών έγιναν οι απαιτούμενες από το νόμο ενέργειες προς την Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Αθηνών το 2002 για την κατοχύρωση της ειδίκευσης ως Πιστοποιητικό Διδακτικής και Παιδαγωγικής επάρκειας, αλλά οι διαδικασίες που αφορούν στο παραπάνω πιστοποιητικό δεν έχουν προχωρήσει, χωρίς ευθύνη του Τμήματος.

Για την απόκτηση *Ειδίκευσης στη Διδακτική των Μαθηματικών* οι φοιτητές υποχρεούνται να εξετασθούν επιτυχώς σε οκτώ (8) μαθήματα της Δέσμης Διδακτικής τα οποία θα είναι καταναμημένα ως εξής:

- (i) Τρία (3) από την ομάδα Διδακτικής των Μαθηματικών.
- (ii) Δύο (2) από την ομάδα Φιλοσοφίας και Ιστορίας των Μαθηματικών.
- (iii) Δύο (2) από την ομάδα Παιδαγωγικών-Ψυχολογίας.
- (iv) Ένα (1) ελεύθερο από τη Δέσμη Διδακτικής των Μαθηματικών.

(ii) Ειδίκευση Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας

Η *Ειδίκευση Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας* έχει θεσπιστεί από το Ακαδημαϊκό Έτος 2003-04 με τις παρακάτω υποχρεώσεις για τους φοιτητές:

- Πρέπει να εξετασθούν με επιτυχία στα ακόλουθα 5 υποχρεωτικά μαθήματα:
442. Πιθανότητες II, **654.** Στατιστική II, **342.** Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, **341.** Αριθμητική Ανάλυση I, **651.** Στοχαστικές Ανελίξεις.
- Πρέπει να εξετασθούν με επιτυχία σε 6 τουλάχιστον από τα ακόλουθα μαθήματα επιλογής της κατεύθυνσης Εφαρμοσμένων Μαθηματικών:
151. Συνδυαστική I, **552.** Στοχαστικές Μέθοδοι στην Επιχειρησιακή Έρευνα I, **553.** Πιθανότητες και Αναλογισμός, **559.** Θεωρία Παιγνίων και εφαρμογές, **652.** Συνδυαστική II, **659.** Γραμμικός και μη-Γραμμικός Προγραμματισμός, **669.** Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Θεωρία Αποφάσεων, **753.** Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων, **754.** Στοχαστικές Μέθοδοι στην Επιχειρησιακή Έρευνα II, **852.** Δειγματοληψία, **854.** Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας και Αξιοπιστία, **855.** Εφαρμοσμένη Ανάλυση Παλινδρόμησης, **859.** Ουρές Αναμονής, **251.** Πληροφορική II.

(iii) Ειδίκευση Υπολογιστικών Μαθηματικών

Η Ειδίκευση Υπολογιστικών Μαθηματικών εγκρίθηκε και λειτουργεί από το Ακαδημαϊκό Έτος 2004-05. Για να πάρουν αυτήν την ειδίκευση οι φοιτητές υποχρεούνται να εξετασθούν επιτυχώς σε 10 μαθήματα, εκ των οποίων υποχρεωτικά είναι τα μαθήματα

141. Πληροφορική I (Υποχρεωτικό)

251. Πληροφορική II (ΠΚΕΜ)

Τα υπόλοιπα 8 επιλέγονται από τις παρακάτω δυο ομάδες μαθημάτων (τουλάχιστον 3 μαθήματα από κάθε ομάδα):

A	B
341. Αριθμητική Ανάλυση I (ΠΚΕΜ)	151. Συνδυαστική I (ΠΚΕΜ)
352. Δομές Δεδομένων (ΚΕΜ)	252. Διακριτά Μαθηματικά (ΚΕΜ)
451. Γλώσσες Προγραμματισμού (ΚΕΜ)	373. Θεωρία Γραφημάτων (ΚΕΜ)
453. Γραφικά με H/Y (ΚΕΜ)	439. Υπολογιστική Άλγεβρα (ΚΕΜ)
616. Θεωρία Προσεγγίσεων (ΚΘΜ)	513. Μαθηματική Λογική I (ΠΚΘΜ)
617 Υπολογιστική Επιστήμη και Τεχνολογία (ΚΕΜ)	518. Εισαγωγή στο Σχεδιασμό και Ανάλυση Αλγορίθμων (ΚΘΜ & ΚΕΜ)
653. Αριθμητική Ανάλυση II (ΚΕΜ)	611. Θεωρία Συνόλων (ΚΘΜ)
752. Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα (ΚΕΜ)	614. Αναδρομικές Συναρτήσεις (ΚΘΜ)
	618. Υπολογιστική Πολυπλοκότητα (ΚΘΜ & ΚΕΜ)
	639. Πεπερασμένα Σώματα και Κρυπτογραφία (ΚΕΜ)

(iv) Αξιολόγηση ειδικεύσεων

Στο πλαίσιο του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ II έχει γίνει αρκετά λεπτομερής αξιολόγηση των ειδικεύσεων των Υπολογιστικών Μαθηματικών και της Διδακτικής από επιτροπές ειδικών από ελληνικά και ξένα πανεπιστήμια. Επισυνάπτεται το σχετικό υλικό.

(Δ) Συχνότητα προσφοράς μαθημάτων-ώρες διδασκαλίας

Τα υποχρεωτικά μαθήματα (Υ) καθώς και τα μαθήματα επιλογής ΠΚΘΜ και ΠΚΕΜ προσφέρονται κάθε χρόνο. Τα υπόλοιπα μαθήματα (ΚΘΜ, ΚΕΜ, ΔΔΜ, ΔΦ και Ελεύθερα) προσφέρονται κατά την κρίση των αρμοδίων Τομέων εφ' όσον υπάρχει δυνατότητα και ικανό ενδιαφέρον. Οι εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας των υποχρεωτικών μαθημάτων είναι 5 ως 6 (βλέπε Πίνακα 3.1.1). Οι εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας των μαθημάτων ΠΚΘΜ και ΠΚΕΜ είναι γενικά 4 για το καθένα. Οι εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας των μαθημάτων ΚΘΜ και ΚΕΜ είναι γενικά 3 για το καθένα, εκτός αν οι Τομείς σε ειδικές περιπτώσεις αποφασίσουν ότι θα είναι 4.

Στους Πίνακες 3.1.1-3.1.9 φαίνονται τα Προπτυχιακά Μαθήματα που διδάσκονται στο Τμήμα, το εξάμηνο στο οποίο εντάσσονται σύμφωνα με το Ενδεικτικό Πρόγραμμα Σπουδών και η κατανομή των ωρών διδασκαλίας σε Θεωρία, Ασκήσεις και Εργαστήρια, όπου αυτά υπάρχουν.

Πίνακας 3.1.1. Υποχρεωτικά Μαθήματα

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Εξάμηνο	Ώρες Διδασκαλίας
101	Απειροστικός Λογισμός Ι	1 ^ο	6
121	Γραμμική Άλγεβρα Ι	1 ^ο	6
141	Πληροφορική Ι	1 ^ο	5*
122	Αναλυτική Γεωμετρία	2 ^ο	5
201	Απειροστικός Λογισμός ΙΙ	2 ^ο	6
221	Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ	2 ^ο	6
241	Πιθανότητες Ι	3 ^ο	5
301	Απειροστικός Λογισμός ΙΙΙ	3 ^ο	6
421	Βασική Άλγεβρα	3 ^ο	6
302	Διαφορικές Εξισώσεις Ι	4 ^ο	6
401	Πραγματική Ανάλυση	4 ^ο	5
541	Στατιστική Ι	5 ^ο	5
701	Μιγαδική Ανάλυση Ι	5 ^ο	5
634	Διαφορική Γεωμετρία Καμπυλών και Επιφανειών	6 ^ο	6

* Περιλαμβάνονται 2 ώρες ασκήσεων εβδομαδιαία στο Εργαστήριο ΗΥ.

Πίνακας 3.1.2. Περιορισμένος Κατάλογος Μαθημάτων Επιλογής Θεωρητικής Κατεύθυνσης

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Εξάμηνο	Ώρες Διδασκαλίας
411	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις I	6 ^ο	4
423	Δακτύλιοι και Πρότυπα	5 ^ο	4
431	Προβολική Γεωμετρία	4 ^ο	4
511	Θεωρία Μέτρου	5 ^ο	4
513	Μαθηματική Λογική	6 ^ο	4
532	Θεωρία Αριθμών	2 ^ο	4
602	Εισαγωγή στη Συναρτησιακή Ανάλυση	6 ^ο	4
714	Εισαγωγή στην Τοπολογία	7 ^ο	4
721	Εισαγωγή στη Διαφορική Γεωμετρία των Πολλαπλοτήτων	7 ^ο	4
821	Θεωρία Galois	6 ^ο	4

Πίνακας 3.1.3. Περιορισμένος Κατάλογος Μαθημάτων Επιλογής Εφαρμοσμένης Κατεύθυνσης

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Εξάμηνο	Ώρες Διδασκαλίας
151	Συνδυαστική I	1 ^ο	4
251	Πληροφορική II	2 ^ο	4*
341	Αριθμητική Ανάλυση I	4 ^ο	4*
342	Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα	4 ^ο	4
442	Πιθανότητες II	4 ^ο	4
552	Στοχαστικές Μέθοδοι στην Επιχειρησιακή Έρευνα I	6 ^ο	4
651	Στοχαστικές Ανελίζεις	5 ^ο	4
654	Στατιστική II	6 ^ο	4
852	Δειγματοληψία	8 ^ο	4

* Περιλαμβάνονται 2 ώρες ασκήσεων εβδομαδιαία στο Εργαστήριο ΗΥ.

Πίνακας 3.1.4. Κατάλογος Μαθημάτων Επιλογής Θεωρητικής Κατεύθυνσης

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Εξάμηνο	Ώρες Διδασκαλίας
110	Θεμέλια των Μαθηματικών	1 ^ο	3
331	Γραμμική Γεωμετρία	3 ^ο	3
413	Θέματα Απειροστικού Λογισμού και Πραγματικής Ανάλυσης	4 ^ο	3
514	Κυρτή Ανάλυση	5 ^ο	3
533	Εισαγωγή στη Θεμελίωση της Γεωμετρίας	3 ^ο	3
534	Μεταθετική Άλγεβρα και Εφαρμογές	6 ^ο	3
536	Εισαγωγή στη Θεωρία της Διάταξης	5 ^ο	3
611	Θεωρία Συνόλων	6 ^ο	3
614	Αναδρομικές Συναρτήσεις	7 ^ο	3
615	Γεωμετρική Ανάλυση	6 ^ο	3
616	Θεωρία Προσεγγίσεων	6 ^ο	3
712	Γραμμικοί Τελεστές	7 ^ο	3
731	Άλγεβροτοπολογικές Δομές	7 ^ο	3
736	Ομολογική Άλγεβρα και Κατηγορίες	7 ^ο	3
813	Μιγαδική Ανάλυση II	8 ^ο	3
711	Θέματα Μαθηματικής Ανάλυσης I	7 ^ο	3
812	Θέματα Μαθηματικής Ανάλυσης II	8 ^ο	3
831	Διαφορικές Μορφές	8 ^ο	3
832	Άλγεβρική Τοπολογία	8 ^ο	3
834	Θεωρία Ομάδων	7 ^ο	3
870	Μαθηματική Φυσική	8 ^ο	3
732	Θέματα Άλγεβρας και Γεωμετρίας I	7 ^ο	3
833	Θέματα Άλγεβρας και Γεωμετρίας II	8 ^ο	3

Πίνακας 3.1.5. Κατάλογος Μαθημάτων Επιλογής Εφαρμοσμένης Κατεύθυνσης

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Εξάμηνο	Ώρες Διδασκαλίας
252	Διακριτά Μαθηματικά	4 ^ο	3
352	Δομές Δεδομένων	3 ^ο	3
373	Θεωρία Γραφημάτων και Εφαρμογές	3 ^ο	3
451	Γλώσσες Προγραμματισμού	4 ^ο	3
453	Γραφικά με Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές	4 ^ο	3
553	Πιθανότητες και Αναλογισμός	5 ^ο	3
559	Θεωρία Παιγνίων και Εφαρμογές	5 ^ο	3
617	Υπολογιστική Επιστήμη και Τεχνολογία	6 ^ο	3
652	Συνδυαστική II	6 ^ο	3
653	Αριθμητική Ανάλυση II	5 ^ο	3*
658	Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών	6 ^ο	3
659	Γραμμικός και μη Γραμμικός Προγραμματισμός	6 ^ο	3
669	Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Θεωρία Αποφάσεων	5 ^ο	3*
739	Διακριτά Δυναμικά Συστήματα και Εφαρμογές	7 ^ο	3
752	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	5 ^ο	3*
753	Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων	7 ^ο	3*
754	Στοχαστικές Μέθοδοι στην Επιχειρησιακή Έρευνα II	7 ^ο	3
854	Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας και Αξιοπιστία	8 ^ο	3
855	Εφαρμοσμένη Ανάλυση Παλινδρόμησης	8 ^ο	3
859	Ουρές Αναμονής	7 ^ο	3

* Περιλαμβάνονται 2 ώρες ασκήσεων εβδομαδιαία στο Εργαστήριο ΗΥ.

Πίνακας 3.1.6. Κατάλογος Μαθημάτων Επιλογής Θεωρητικής και Εφαρμοσμένης Κατεύθυνσης

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Εξάμηνο	Ώρες Διδασκαλίας
432	Λογισμός Πινάκων και Εφαρμογές	4 ^ο	3
439	Υπολογιστική Άλγεβρα	4 ^ο	3
518	Εισαγωγή στο Σχεδιασμό και Ανάλυση Αλγορίθμων	5 ^ο	3
605	Ανάλυση Fourier και Ολοκλήρωμα Lebesgue	6 ^ο	3
618	Υπολογιστική Πολυπλοκότητα	6 ^ο	3
639	Πεπερασμένα Σώματα και Κρυπτογραφία	6 ^ο	3
734	Αλγεβρική Συνδυαστική	8 ^ο	3
733	Συνδυαστική Μερικώς Διατεταγμένων Συνόλων	7 ^ο	3
814	Θεωρία Ελέγχου	8 ^ο	3
815	Βελτιστοποίηση	8 ^ο	3
817	Εφαρμοσμένη Ανάλυση Fourier	8 ^ο	3

Πίνακας 3.1.7. Μαθήματα Δέσμης Διδακτικής των Μαθηματικών

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Εξάμηνο	Ώρες Διδασκαλίας
496	Αρχαία Ελληνικά Μαθηματικά – Στοιχεία Ευκλείδη	4 ^ο	3
591	Διδακτική Απειροστικού Λογισμού	5 ^ο	3
613	Φιλοσοφία των Μαθηματικών	5 ^ο	3
691	Διδακτική των Μαθηματικών I	5 ^ο	3
692	Διδακτική των Μαθηματικών με την αξιοποίηση Ψηφιακών Τεχνολογιών	6 ^ο	3
693	Διδακτική της Γεωμετρίας	6 ^ο	3
694	Ιστορική Εξέλιξη Απειροστικού Λογισμού	6 ^ο	3
771	Εισαγωγή στην Ψυχολογία – Εξελικτική Ψυχολογία	7 ^ο	3
792	Διδακτική των Μαθηματικών II	6 ^ο	3
794	Θέματα Διδακτικής και Μεθοδολογίας των Μαθηματικών I	7 ^ο	3
795	Πρακτική Άσκηση: Διδασκαλία των Μαθηματικών σε Σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	7 ^ο	3
871	Ψυχολογία Μάθησης – Γνωστική Ψυχολογία	7 ^ο	3
872	Παιδαγωγικά	1 ^ο	3
894	Θέματα Διδακτικής και Μεθοδολογίας των Μαθηματικών II	8 ^ο	3
896	Ιστορία Νεωτέρων Μαθηματικών	8 ^ο	3
897	Επιστημολογία και Διδακτική των Μαθηματικών	8 ^ο	3
898	Η Διδασκαλία μέσω επίλυσης προβλημάτων – Μαθηματικοποίηση	8 ^ο	3

Πίνακας 3.1.8. Μαθήματα Δέσμης Φυσικής

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Εξάμηνο	Ώρες Διδασκαλίας
261	Γενική Φυσική	2 ^ο	3
361	Φυσική Μετεωρολογία	3 ^ο	3
461	Θεωρητική Φυσική Ι	4 ^ο	3
561	Μηχανική Ι	5 ^ο	3
562	Γενική Αστρονομία Ι	5 ^ο	3
666	Γενική Αστρονομία ΙΙ	6 ^ο	3
667	Δυναμική-Συνοπτική Μετεωρολογία	6 ^ο	3
761	Θεωρητική Φυσική ΙΙ	7 ^ο	3
861	Μηχανική ΙΙ	8 ^ο	3

Πίνακας 3.1.9. Ελεύθερα Μαθήματα

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Εξάμηνο	Ώρες Διδασκαλίας
262	Εισαγωγή στην Πολιτική Οικονομία	2 ^ο	3
371	Ιστορία Θετικών Επιστημών	3 ^ο	3
372	Καθολική Άλγεβρα	3 ^ο	3
436	Διατεταγμένα Σώματα	4 ^ο	3
437	Εντοπισμός και Γεωμετρία των Ριζών των Πολυωνύμων	4 ^ο	3
462	Επισκόπηση των Μαθηματικών Επιστημών	4 ^ο	3
619	Θέματα Οικονομικών Μαθηματικών	6 ^ο	3
766	Δυναμική Αστρονομία	7 ^ο	3
772	Ιστορία Άλγεβρας και Γεωμετρίας	7 ^ο	3
816	Θέματα Συναρτησιακής Ανάλυσης	8 ^ο	3
866	Κοσμολογία	8 ^ο	3
868	Ιστορία Μαθηματικής Αστρονομίας	8 ^ο	3

(Ε) Στατιστικά στοιχεία σχετικά με την επιλογή Κατευθύνσεων και Ειδικεύσεων

Τα στοιχεία που παρουσιάζονται εδώ προκύπτουν από έρευνα η οποία διεξήχθη το έτος 2007-2008 κατά τη διάρκεια των αιτήσεων ορκωμοσίας για τους απόφοιτους Φεβρουαρίου, Ιουνίου και Σεπτεμβρίου. Το σύνολο των αποφοίτων ήταν 157 φοιτητές και φοιτήτριες.

Με βάση στοιχεία της Γραμματείας για τους αποφοιτήσαντες κατά την περίοδο 2004-07 και έρευνα η οποία διεξήχθη το έτος 2007-2008 κατά τη διάρκεια των αιτήσεων ορκωμοσίας για τους απόφοιτους Φεβρουαρίου, Ιουνίου και Σεπτεμβρίου (το σύνολο των αποφοίτων ήταν 157 φοιτητές και φοιτήτριες) προκύπτει ότι:

(α) Περίπου το 10% των αποφοίτων επιλέγει την Κατεύθυνση Θεωρητικών Μαθηματικών, το 87% την Κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, ενώ ένα ποσοστό 3% επιλέγει και τις δύο κατευθύνσεις.

(β) Περίπου το 40% των φοιτητών-φοιτητριών επιλέγουν κάποια από τις τρεις Ειδικεύσεις (υπενθυμίζουμε ότι ο φοιτητής δεν είναι υποχρεωμένος να επιλέξει κάποια ειδικεύση για την απόκτηση του πτυχίου του). Πιο συγκεκριμένα, επιλέγουν:

1. Ειδικεύση Διδακτικής: το 16% του συνόλου των αποφοιτησάντων.
3. Ειδικεύση Στατιστικής & Επιχειρησιακής Έρευνας: το 10% των αποφοίτων.
4. Ειδικεύση Υπολογιστικών Μαθηματικών: το 11% των αποφοίτων.

Ένα ποσοστό 5% των φοιτητών-φοιτητριών επιλέγουν συνδυασμό Ειδικεύσεων.

3.1.4 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

(Α) Εισακτέοι: σύνθεση και δυνατότητες

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται τα στατιστικά στοιχεία των προτιμήσεων των επιτυχόντων στο Τμήμα Μαθηματικών του Παν/μίου Αθηνών για την τριετία 2006-08. Δίνονται κατά σειρά, ο αριθμός των επιτυχόντων που είχαν σαν πρώτη, δεύτερη, τρίτη κλπ επιλογή το Τμήμα και στην τελευταία στήλη ο αριθμός των επιτυχόντων (πριν από τις μετεγγραφές).

Πίνακας 3.1.10. Προτιμήσεις Εισακτέων 2006-2009

Έτος	1η	2^η	3^η	4η	5η	6^η	Άλλη	Εισακτέοι
2006	124	19	11	17	21	12	52	256
2007	128	18	18	13	14	7	58	256
2008	116	25	20	12	12	6	43	234

Από τον πίνακα βγαίνει το συμπέρασμα ότι, στην πλειοψηφία τους, οι φοιτητές που εισάγονται στο Τμήμα έχουν μέσα στις πρώτες επιλογές τους τα Μαθηματικά. Μάλιστα, ένα σταθερό ποσοστό που υπερβαίνει το 45% έχει το Τμήμα Μαθηματικών ως πρώτη επιλογή του.

Τα στοιχεία αυτά δείχνουν ότι το Τμήμα έχει τις δυνατότητες να επιτύχει τους στόχους του, αφού προσελκύει ικανό αριθμό φοιτητών με ενδιαφέρον και, ως ένα βαθμό, ενθουσιασμό για τα Μαθηματικά.

(B) Προσαρμογή των πρωτοετών φοιτητών

Ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών είναι αυτό της προσαρμογής των πρωτοετών φοιτητών στις νέες γι' αυτούς συνθήκες. Όπως προκύπτει από τα στατιστικά στοιχεία που εμφανίζονται στην Παράγραφο 4.1.2 και από άλλα στοιχεία που διαθέτουν οι διδάσκοντες υποχρεωτικών μαθημάτων του πρώτου έτους, η επίδοση των φοιτητών κατά το πρώτο έτος δεν είναι ικανοποιητική. Το πρόβλημα αυτό είναι πολύπλοκο και οι παράγοντες που διαμορφώνουν την εικόνα ποικίλλουν:

- Οι φοιτητές που εισέρχονται στο Πανεπιστήμιο έχουν περάσει μια πολύ πιεστική περίοδο προετοιμασίας για την εισαγωγή στο Πανεπιστήμιο και «απολαμβάνουν» μια περίοδο εκτόνωσης και ελευθερίας.
- Η προετοιμασία για τις εισαγωγικές εξετάσεις έχει στόχο την εφαρμογή συγκεκριμένων τεχνικών για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων προβλημάτων και, μιλώντας πάντα για το Τμήμα Μαθηματικών, η πρώτη επαφή με την ποιοτική διαφορά των απαιτήσεων στο Πανεπιστήμιο αντιμετωπίζεται από την πλειοψηφία των πρωτοετών φοιτητών ως ανατροπή αρκετών δεδομένων τους.
- Τα μεγάλα ακροατήρια στα υποχρεωτικά μαθήματα και το γεγονός ότι η αξιολόγηση γίνεται μόνο μέσω μιας τελικής εξέτασης, απομακρύνουν τους λιγότερο οργανωμένους πρωτοετείς φοιτητές από την παρακολούθηση των παραδόσεων και από την καθημερινή ενασχόληση με το αντικείμενο.
- Στους εισακτέους προστίθεται κάθε χρόνο ένα 30% (επί του αριθμού των εισακτέων) με μετεγγραφές. Αυτό σημαίνει ότι το ένα τέταρτο περίπου των εισαγόμενων φοιτητών ξεκινάει τις σπουδές του κατά τη διάρκεια του εαρινού εξαμήνου.

Το Τμήμα έχει συζητήσει διεξοδικά αυτά τα προβλήματα και έχει κάνει κάποια βήματα για την αντιμετώπισή τους:

- Τα υποχρεωτικά μαθήματα διδάσκονται σε περισσότερα τμήματα (τρία ως πέντε) ώστε το μέγεθος των ακροατηρίων να είναι λογικό.
- Σε αρκετά υποχρεωτικά μαθήματα οργανώνονται πρόσθετες ώρες φροντιστηριακών ασκήσεων σε περισσότερα του ενός τμήματα.
- Έχει επιχειρηθεί η αξιοποίηση της ηλεκτρονικής τάξης (e-class) για τα περισσότερα υποχρεωτικά μαθήματα, ώστε να είναι εφικτή η συνεχής επαφή με βοηθητικό εκπαιδευτικό υλικό.
- Σε αρκετές περιπτώσεις (ιδιαίτερα σε υποχρεωτικά μαθήματα) γίνονται προαιρετικές εξετάσεις προόδου ή δίνονται εργασίες που βοηθούν στην εξοικείωση με τις απαιτήσεις των μαθημάτων.
- Έχει εισαχθεί μάθημα επιλογής πρώτου εξαμήνου με θέμα τα Θεμέλια των Μαθηματικών, το οποίο υποβοηθά τη «μετάβαση από τα σχολικά Μαθηματικά στα Μαθηματικά του πρώτου έτους».

Τα στατιστικά στοιχεία δείχνουν ότι η ανταπόκριση των πρωτοετών φοιτητών στις απαιτήσεις του Προγράμματος βελτιώνεται σταθερά. Όμως, το ποσοστό των πρωτοετών φοιτητών που ξεκινούν τις σπουδές τους με συστηματικό τρόπο από την αρχή είναι περίπου 40% (όπως προκύπτει από τη συμμετοχή και την επίδοση στις εξετάσεις του πρώτου εξαμήνου).

(Γ) Τρόποι αξιολόγησης

Στο σύνολο σχεδόν των υποχρεωτικών μαθημάτων η γραπτή τελική εξέταση είναι το μόνο κριτήριο αξιολόγησης της επίδοσης των φοιτητών.

Σε πολλά από τα μαθήματα επιλογής, ποσοστό του τελικού βαθμού προκύπτει από την παράδοση εργασιών ή τη συμμετοχή σε εργαστηριακές ασκήσεις κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

Τα αποτελέσματα των εξετάσεων ανακοινώνονται από τα μέλη ΔΕΠ στο Τμήμα και, πολύ συχνά, στην ηλεκτρονική τάξη. Οι φοιτητές μπορούν, σε εύλογο χρονικό διάστημα, να ζητήσουν αναβαθμολόγηση του γραπτού τους. Μετά την οριστικοποίηση της βαθμολογίας (ή και ταυτόχρονα, ανάλογα με το μάθημα) έχουν τη δυνατότητα να συζητήσουν τα λάθη τους με τους διδάσκοντες.

3.1.5 ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ – ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Από το 2003 ως σήμερα, στα πλαίσια του Γενικού Σεμιναρίου του Τμήματος (Colloquium) έχουν διεξαχθεί τουλάχιστον 50 διαλέξεις από καθηγητές του εξωτερικού.

Επίσης, το 2008 εγκαινιάστηκε η σειρά διαλέξεων «Διακεκριμένοι Ομιλητές». Σε αυτό το πλαίσιο, κορυφαίοι ειδικοί προσκαλούνται για μία διάλεξη που απευθύνεται σε ευρύ κοινό (μέλη ΔΕΠ, μεταπτυχιακούς αλλά και προπτυχιακούς φοιτητές). Το 2008 προσκλήθηκαν οι John M. Ball (Oxford University), Persi Diaconis (Stanford University) και Gerhard Huisken (Tubingen and Max-Planck Institute for Gravitational Physics, Potsdam) και το 2009 οι Zlil Sela (Hebrew University) και Αθανάσιος Φωκάς (Ακαδημία Αθηνών και Cambridge University).

Στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων στα οποία συμμετέχουν μέλη ΔΕΠ του Τμήματος πραγματοποιούνται συχνά επισκέψεις ερευνητών του εξωτερικού για συνεργασία και διαλέξεις.

Η κινητικότητα των προπτυχιακών φοιτητών ενθαρρύνεται μέσω του προγράμματος Erasmus, ενώ η κινητικότητα των μελών ΔΕΠ μέσω της χρήσης εκπαιδευτικών αδειών ή αδειών μικρής διάρκειας για συμμετοχή σε συνέδρια.

Στον Πίνακα 3.1.11 περιλαμβάνονται τα Πανεπιστήμια με τα οποία υπάρχουν συμφωνίες ανταλλαγής φοιτητών με το πρόγραμμα Erasmus, ο μέγιστος επιτρεπόμενος αριθμός φοιτητών ανά έτος και ο μέγιστος επιτρεπόμενος αριθμός φοιτητών/μητών ανά έτος.

Το ποσοστό των αλλοδαπών προπτυχιακών φοιτητών (αν εξαιρεθούν οι Κύπριοι φοιτητές) είναι πολύ μικρό. Το Τμήμα δεν έχει επιδιώξει την προσέλκυση ξένων προπτυχιακών φοιτητών.

Πίνακας 3.1.11. Πανεπιστήμια Προγράμματος Erasmus

Πανεπιστήμιο	Χώρα	Αριθμός Φοιτητών	Φοιτητές x Μήνες
Queen's University of Belfast	Αγγλία	1	5
Technische Universität Wien	Αυστρία	3	15
University of Cyprus	Κύπρος	3	15
Technische Universität Darmstadt	Γερμανία	2	20
Julius-Maximilians-Universität Würzburg	Γερμανία	3	12
University of Copenhagen	Δανία	2	12
Universidad de Valencia	Ισπανία	2	9
Universidad de Zaragoza	Ισπανία	2	10
Universite de Strasbourg	Γαλλία	2	10
Silesian University of Technology	Πολωνία	2	8
Stockholms University	Σουηδία	2	10
Universidad Autonoma de Barcelona	Ισπανία	2	18
Universita degli studi di Padova	Ιταλία	1	6
Universite de Versailles-Saint-Quentin En-Yvelines	Γαλλία	3	15

3.1.6 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΆΣΚΗΣΗ

Το Τμήμα Μαθηματικών από το 2000 ως το 2008 συμμετείχε σε 2 Υποέργα (ΕΠΕΑΕΚ) του Προγράμματος Πρακτικής Άσκησης και έχει υποβάλει πρόταση για έγκριση νέου προγράμματος στο πλαίσιο του Ε.Π.Ε.Δ.Β.Μ. του Υπουργείου Παιδείας για τη χρονική περίοδο 2009-2012, που βρίσκεται στη φάση αξιολόγησης. Ο στόχος του προγράμματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές/τριες μια πρώτη επαφή με πιθανούς μελλοντικούς χώρους απασχόλησης ώστε να δουν συνδέσεις ανάμεσα στη θεωρητική γνώση που αποκτούν στο πλαίσιο των σπουδών τους και στην πρακτική.

Βασικό περιεχόμενο της Πρακτικής Άσκησης των φοιτητών ήταν η απασχόλησή τους για διάστημα ενός ή δυο μηνών (πλήρους απασχόλησης) σε τράπεζες, δημόσια και ιδιωτικά σχολεία, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, στην ΕΜΥ, στη Γενική Γραμματεία Τύπου, σε εταιρείες Στατιστικής, κινητής τηλεφωνίας, Πληροφορικής κ.α. Συγκεκριμένα, στο πρόγραμμα της Πρακτικής Άσκησης ασκήθηκαν συνολικά 171 φοιτητές/τριες (91 φοιτήτριες και 80 φοιτητές). Το προτεινόμενο πρόγραμμα προβλέπεται να απασχολήσει 140 φοιτητές/τριες για δύο μήνες σε 30 επιχειρήσεις.

3.1.7 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ / ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Η αξιολόγηση μαθημάτων και διδασκόντων από τους φοιτητές γίνεται από το Ακαδημαϊκό Έτος 2002 με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων από τους φοιτητές στο τέλος κάθε εξαμήνου.

Το ερωτηματολόγιο, σύμφωνα με απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος, δίνεται στο τέλος κάθε εξαμήνου προαιρετικά από τους διδάσκοντες, και συμπληρώνεται ανωνύμως από τους φοιτητές. Οι διδάσκοντες χρησιμοποιούν τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου για τη βελτίωση της διδασκαλίας των μαθημάτων.

Το ερωτηματολόγιο που διανέμεται παρατίθεται στο Παράρτημα 1.

3.1.8 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

1. Βασικό πρόβλημα του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών είναι η μέση διάρκεια σπουδών ως τη λήψη του πτυχίου. Σύμφωνα με δύο δειγματοληπτικές έρευνες αποφοίτων που έγιναν στο πρόγραμμα του ΕΠΕΑΕΚ II, η μέση διάρκεια λήψης πτυχίου αυτών που αποφοίτησαν τα έτη 1995-2002 ήταν 6.68 έτη, ενώ για τους απόφοιτους των ετών 2000-2006 ήταν 6.51 έτη.

Ο κύριος τρόπος για να αντιμετωπισθεί το πρόβλημα είναι η αύξηση του ποσοστού επιτυχίας και του ετήσιου αριθμού επιτυχόντων στα υποχρεωτικά μαθήματα. Σε αυτή την κατεύθυνση μπορούν να συνεισφέρουν:

- Η προσπάθεια για την προσφορά όσο γίνεται περισσότερων υποχρεωτικών μαθημάτων τόσο στο χειμερινό όσο και στο εαρινό εξάμηνο.
- Η αξιοποίηση της ηλεκτρονικής τάξης (e-class) με χρήσιμο εκπαιδευτικό υλικό.
- Η προσπάθεια για τη βελτίωση της αναλογίας διδασκομένων-διδασκόντων με την προσφορά των υποχρεωτικών μαθημάτων σε όσο το δυνατόν περισσότερα τμήματα.
- Η συνεχής προσπάθεια από την πλευρά των διδασκόντων στην αντιμετώπιση προβλημάτων προσαρμογής των πρωτοετών φοιτητών στο ακαδημαϊκό περιβάλλον.

2. Εκτός από τη μέση διάρκεια λήψης πτυχίου, σημαντική συνιστώσα αποτελεί και η βελτίωση του βαθμού πτυχίου, καθώς ποσοστό άνω του 50% των αποφοίτων παίρνει το πτυχίο του με βαθμό «Καλώς». Προς αυτή την κατεύθυνση πρέπει να γίνουν προσπάθειες έγκαιρης ενημέρωσης των φοιτητών όσον αφορά τη σημασία του βαθμού πτυχίου στη μετέπειτα σταδιοδρομία τους.

3. Τα τελευταία χρόνια έχει γίνει ανανέωση του προγράμματος σπουδών με την προσθήκη αρκετών νέων μαθημάτων σε νέες κατευθύνσεις. Ειδικότερα, έχει γίνει αναμόρφωση των προσφερομένων μαθημάτων στην Πληροφορική, στα Υπολογιστικά Μαθηματικά, στη Διδακτική των Μαθηματικών.

Καλό είναι η προσπάθεια αυτή να συνοδευτεί από ένα πλαίσιο το οποίο θα δίνει τη δυνατότητα στους φοιτητές του Τμήματος που έχουν το απαραίτητο υπόβαθρο να παρακολουθούν συναφή μαθήματα άλλων Τμημάτων, για να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους και να γνωρίσουν σύγχρονες εφαρμογές των Μαθηματικών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσα από:

- Τη βελτίωση των ήδη προσφερόμενων μαθημάτων από το Τμήμα Φυσικής.
- Την προσθήκη νέων μαθημάτων που προσφέρονται από άλλα Τμήματα (στα Οικονομικά, τη Βιολογία κλπ).
- Την επεξεργασία (σε συμφωνία με άλλα Τμήματα) πλαισίου το οποίο να επιτρέπει σε μικρό αρχικά αριθμό ενδιαφερόμενων φοιτητών να εγγράφονται σε περιορισμένο αριθμό προχωρημένων μαθημάτων επιλογής άλλων τμημάτων τα οποία έχουν μαθηματικό περιεχόμενο.

4. Για τη διαρκή αξιολόγηση και αναμόρφωση του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών προτείνεται η καθιέρωση ειδικής γενικής συνέλευσης του Τμήματος, κάθε Ιούνιο, κατά την οποία θα γίνεται εκτενής συζήτηση σχετικά με τις αδυναμίες ή ελλείψεις που παρατηρήθηκαν στη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους σε ότι αφορά τη δομή και την συνοχή του προγράμματος. Σε αυτή τη γενική συνέλευση θα συζητούνται: εισηγήσεις των Τομέων για νέα μαθήματα, προτάσεις για αναμόρφωση του προγράμματος, στατιστικά στοιχεία σχετικά με την επίδοση των φοιτητών κλπ.

3.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

3.2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Τμήμα Μαθηματικών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών οργανώνει ένα Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα Μαθηματικά με τρεις κατευθύνσεις: (α) Θεωρητικά Μαθηματικά, (β) Εφαρμοσμένα Μαθηματικά και (γ) Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα. Επίσης το Τμήμα Μαθηματικών συμμετέχει στα παρακάτω Διαπανεπιστημιακά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών:

1. Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Βιοστατιστική»: Τμήμα Μαθηματικών και Ιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Τμήμα Μαθηματικών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.
2. Διακρατικό/Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών»: Τμήμα Μαθηματικών, Τμήμα Φιλοσοφίας-Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας, Τμήμα Μεθοδολογίας Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Τμήμα Επιστημών Αγωγής και Τμήμα Μαθηματικών και Στατιστικής Πανεπιστημίου Κύπρου.
3. Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Λογική και Θεωρία Αλγορίθμων και Υπολογισμού»: Τμήμα Μαθηματικών, Τμήμα Μεθοδολογίας Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών και Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής Πανεπιστημίου Πατρών.
4. Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Μαθηματικά της Αγοράς και της Παραγωγής»: Τμήμα Μαθηματικών και Τμήμα Οικονομικών Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

3.2.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ) ιδρύθηκε με την Υπουργική Απόφαση Β7/37/17.12.1993 (ΦΕΚ 952/τ. Β'/31.12.93) και άρχισε τη λειτουργία του κατά το ακαδημαϊκό έτος 1994-1995. Η Υπουργική Απόφαση τροποποιήθηκε με την Υ.Α. Β7/76/8.6.99 (ΦΕΚ 1303/τ.Β'/24.6.1999), την Υ.Α. Β7/24019/18.4.2003 (ΦΕΚ 575/τ.Β'/12.5.2003) και την Υ.Α. Β7/40874/9.4.2009 (ΦΕΚ 706/τ.Β'/15.4.2009), σύμφωνα με την οποία λειτουργεί.

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2007-2008 έγινε εκτεταμένος απολογισμός της λειτουργίας του Π.Μ.Σ. Μετά από συζήτηση στη Συντονιστική Επιτροπή και τη Γ.Σ.Ε.Σ. ανανεώθηκε ο κατάλογος προσφερομένων μαθημάτων και σχεδιάστηκε νέος εσωτερικός κανονισμός λειτουργίας ο οποίος τέθηκε σε ισχύ το Σεπτέμβριο του 2009.

Το Π.Μ.Σ. απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στις κατευθύνσεις

1. Θεωρητικά Μαθηματικά
2. Εφαρμοσμένα Μαθηματικά
3. Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα

Στόχοι του Προγράμματος είναι:

- Να παρέχει στους φοιτητές εξειδικευμένες γνώσεις στην αιχμή των αντίστοιχων επιστημονικών περιοχών, όπως επίσης και τρόπους σκέψης και αντιμετώπισης προβλημάτων γενικότερης εμβέλειας, που δε μπορούν να αποκτηθούν σε αυτό το βαθμό μέσω των προπτυχιακών σπουδών.
- Να προσφέρει ουσιαστικά εφόδια τόσο για στελέχωση της μέσης εκπαίδευσης, δημόσιων οργανισμών και εταιριών του ιδιωτικού τομέα, όσο και για αυτοδύναμη ερευνητική και επαγγελματική απασχόληση.

Στο πρόγραμμα γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Μαθηματικών, Στατιστικής καθώς και πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών και Πολυτεχνικών Σχολών Πανεπιστημίων της Ελλάδας ή αντίστοιχων τμημάτων ομοταγών ιδρυμάτων του εξωτερικού, όπως επίσης και πτυχιούχοι αντίστοιχων τμημάτων των Τ.Ε.Ι. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις που ορίζονται στον κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών του Π.Μ.Σ. είναι δυνατό να γίνουν δεκτοί και πτυχιούχοι άλλων τμημάτων Πανεπιστημίων.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται βασικές πληροφορίες για τη δομή και τη λειτουργία του προγράμματος. Αναλυτικές πληροφορίες υπάρχουν στον ιστότοπο του Π.Μ.Σ. στη διεύθυνση <http://noether.math.uoa.gr/Graduate>, όπως επίσης και στο ΦΕΚ και τον Εσωτερικό Κανονισμό που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα 1.

(Α) Δομή του Προγράμματος Σπουδών

Το Πρόγραμμα Σπουδών περιλαμβάνει **85 εξαμηνιαία μεταπτυχιακά μαθήματα**, το καθένα βάρους 10 πιστωτικών μονάδων (ECTS), από τα οποία 35 ανήκουν στην κατεύθυνση των Θεωρητικών Μαθηματικών, 20 στην κατεύθυνση των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και 30 στην κατεύθυνση της Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας.

Πίνακας 3.2.1. Κατάλογος Μαθημάτων Κατεύθυνσης Θεωρητικών Μαθηματικών

Κωδ.	Μάθημα	Εξάμηνο Διδασκαλίας	ECTS
ΘΜ.1	Ανάλυση I	A	10
ΘΜ.2	Ανάλυση II	B	10
ΘΜ.3	Μιγαδική Ανάλυση Μιας Μεταβλητής	A	10
ΘΜ.4	Μιγαδικές Συναρτήσεις Πολλών Μεταβλητών	Γ	10
ΘΜ.5	Συνολοθεωρητική Τοπολογία	A	10
ΘΜ.6	Θεωρία Τελεστών	Γ	10
ΘΜ.7	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις & Δυναμικά Συστήματα I	A	10
ΘΜ.8	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις I	Γ	10
ΘΜ.9	Θεωρία Χώρων Banach και Συνδυαστική	Γ	10
ΘΜ.10	Θεωρία Αλγεβρών Banach	B	10

ΘΜ.11	Θεωρία Κυρτών Σωμάτων	Γ	10
ΘΜ.12	Εργοδική Θεωρία	Β	10
ΘΜ.13	Λογική Ι	Β	10
ΘΜ.14	Λογική ΙΙ	Γ	10
ΘΜ.15	Θεωρία Συνόλων	Α	10
ΘΜ.16	Θεωρία Γραφημάτων	Β	10
ΘΜ.17	Άλγεβρα Ι	Α	10
ΘΜ.18	Άλγεβρα ΙΙ	Β	10
ΘΜ.19	Άλγεβρική Τοπολογία	Γ	10
ΘΜ.20	Άλγεβρική Γεωμετρία	Γ	10
ΘΜ.21	Ομολογική Άλγεβρα	Α	10
ΘΜ.22	Θεωρία Ομάδων	Γ	10
ΘΜ.23	Διαφορική Γεωμετρία Ι	Β	10
ΘΜ.24	Διαφορική Γεωμετρία ΙΙ	Γ	10
ΘΜ.25	Τοπολογικές Άλγεβρες	Γ	10
ΘΜ.26	Απειροδιάστατη Διαφορική Γεωμετρία	Β	10
ΘΜ.27	Θεωρία Αναδρομής	Γ	10
ΘΜ.28	Θεωρία Αναπαράστασεων	Α	10
ΘΜ.29	Μιγαδικές Πολλαπλότητες	Β	10
ΘΜ.30	Συνδυαστική Θεωρία Ομάδων	Β	10
ΘΜ.31	Άλγεβρική Συνδυαστική Θεωρία	Α	10
ΘΜ.32	Γεωμετρική Συνδυαστική	Γ	10
ΘΜ.33	Άλγεβρική Κ-Θεωρία	Β	10
ΘΜ.34	Ομολογικές Μέθοδοι στη Θεωρία Ομάδων	Γ	10
ΘΜ.35	Δυναμικά Συστήματα – Συμπλεκτική Γεωμετρία	Γ	10
ΘΜ.χψ.α	Ειδικά Θέματα	ΑΒΓ	10

Πίνακας 3.2.2. Κατάλογος Μαθημάτων Κατεύθυνσης Εφαρμοσμένων Μαθηματικών

Κωδ.	Μάθημα	Εξάμηνο Διδασκαλίας	ECTS
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ			
EM.1	Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών I	A	10
EM.2	Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών II	B	10
EM.3	Υπολογιστικά Μαθηματικά I	A	10
EM.4	Υπολογιστικά Μαθηματικά II	B	10
EM.5	Εφαρμοσμένη Γραμμική Άλγεβρα	A	10
EM.6	Εφαρμοσμένη Συναρτησιακή Ανάλυση	B	10
EM.7	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις και Δυναμικά Συστήματα I	A	10
EM.8	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις I	B	10
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ			
EM.9	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις και Δυναμικά Συστήματα II	B	10
EM.10	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις II	Γ	10
EM.11	Αριθμητικές Μέθοδοι για Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	B	10
EM.12	Γραμμική και Μη Γραμμική Θεωρία Ελέγχου	B	10
EM.13	Στοχαστικές Διαφορικές Εξισώσεις	Γ	10
EM.14	Μη Γραμμική Συναρτησιακή Ανάλυση και Λογισμός Μεταβολών	Γ	10
EM.15	Διακριτά Δυναμικά Συστήματα	Γ	10
EM.16	Μαθηματικά Μοντέλα στην Επιστήμη των Υλικών	A	10
EM.17	Κυματική Διάδοση και Σκέδαση	A	10
EM.18	Υπολογιστική Επιστήμη και Τεχνολογία	Γ	10
EM.19	Θεωρία Γραφημάτων	Γ	10
EM.20	Γεωμετρία των Fractals	Γ	10
EM.χψ.α	Ειδικά Θέματα	ΑΒΓ	10

**Πίνακας 3.2.3. Κατάλογος Μαθημάτων Κατεύθυνσης Στατιστικής και
Επιχειρησιακής Έρευνας**

α/α	Μάθημα	Εξάμηνο Διδασκαλίας	ECTS
ΣΕ.1	Μαθηματική Στατιστική	A	10
ΣΕ.2	Απαραμετρική Στατιστική	B	10
ΣΕ.3	Ασυμπτωτική Στατιστική	Γ	10
ΣΕ.4	Γραμμικά και μη Γραμμικά Μοντέλα	B	10
ΣΕ.5	Πολυμεταβλητή Ανάλυση	Γ	10
ΣΕ.6	Εφαρμοσμένη Ανάλυση Δεδομένων	A	10
ΣΕ.7	Χρονοσειρές	B	10
ΣΕ.8	Δειγματοληψία	A	10
ΣΕ.9	Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας	B	10
ΣΕ.10	Θεωρία Αποφάσεων και Μπεϋζιανή Στατιστική	A	10
ΣΕ.11	Υπολογιστική Στατιστική	Γ	10
ΣΕ.12	Βιοστατιστική	B	10
ΣΕ.13	Θεωρία Πιθανοτήτων	A	10
ΣΕ.14	Στοχαστικές Ανελιξίες	A	10
ΣΕ.15	Στοχαστικά Μοντέλα στα Χρηματοοικονομικά	B	10
ΣΕ.16	Θεωρία Παιγνίων	A	10
ΣΕ.17	Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά	B	10
ΣΕ.18	Μαθηματικά Οικονομικά	A	10
ΣΕ.19	Θεωρία Κινδύνου	Γ	10
ΣΕ.20	Προσομοίωση	B	10
ΣΕ.21	Θεωρία Αξιοπιστίας	B	10
ΣΕ.22	Στοχαστικά Μοντέλα στην Επιχειρησιακή Έρευνα	A	10
ΣΕ.23	Ντετερμινιστικά Μοντέλα στην Επιχειρησιακή Έρευνα	A	10
ΣΕ.24	Γραμμικός Προγραμματισμός	A	10
ΣΕ.25	Ακέραιος Προγραμματισμός – Συνδυαστική Βελτιστοποίηση	Γ	10
ΣΕ.26	Δυναμικός Προγραμματισμός	B	10
ΣΕ.27	Μη Γραμμικός Προγραμματισμός	B	10
ΣΕ.28	Θεωρία Ουρών Αναμονής	Γ	10
ΣΕ.29	Μαθηματικά Μοντέλα Παραγωγής	Γ	10
ΣΕ.30	Υπολογιστικές Μέθοδοι στην Επιχειρησιακή Έρευνα	Γ	10
ΣΕ.χψ.α	Ειδικά Θέματα	ΑΒΓ	10

Ο χρόνος φοίτησης στο πρόγραμμα είναι 4 εξάμηνα. Οι προϋποθέσεις για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης είναι:

1. Η επιτυχής εξέταση σε 9 μαθήματα, με κάποιους επιπλέον περιορισμούς ως προς το συνδυασμό των μαθημάτων για κάθε κατεύθυνση.
2. Η συγγραφή διπλωματικής εργασίας (30 ECTS) σε θέμα συναφές με την κατεύθυνση που ακολουθεί ο φοιτητής.

Κάθε ακαδημαϊκό έτος προσφέρονται τα βασικά μαθήματα κάθε κατεύθυνσης, ενώ τα μαθήματα επιλογής προσφέρονται συνήθως κάθε 2 ακαδημαϊκά έτη. Στον επόμενο πίνακα περιλαμβάνονται ο αριθμός των διδαχθέντων μεταπτυχιακών μαθημάτων ανά κατεύθυνση κατά την τελευταία πενταετία.

Πίνακας 3.2.4. Αριθμός Διδαχθέντων Μαθημάτων ανά Κατεύθυνση για την περίοδο 2004-2009

	Θεωρητικά Μαθηματικά	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	Στατιστική Επιχειρησιακή Έρευνα
2004-2005	25	14	9
2005-2006	16	14	8
2006-2007	28	16	6
2007-2008	25	14	9
2008-2009	19	13	8

(Β) Εξεταστικό Σύστημα

Για όλα τα μαθήματα διεξάγεται γραπτή τελική εξέταση. Επιπλέον σε πολλά μαθήματα γίνονται αναθέσεις εργασιών στο σπίτι, ενώ σε μαθήματα υπολογιστικής φύσης διεξάγονται και εργαστήρια ΗΥ.

Η εξέταση της διπλωματικής εργασίας γίνεται από τριμελή επιτροπή, ένα μέλος της οποίας είναι ο επιβλέπων καθηγητής.

(Γ) Διαδικασία Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Ο μέγιστος συνολικός αριθμός εισακτέων στις τρεις κατευθύνσεις κατ' έτος είναι 65. Η προκήρυξη των θέσεων και η επιλογή γίνονται σε δύο στάδια. Η πρώτη προκήρυξη, γίνεται κατά τη διάρκεια του εαρινού εξαμήνου και η αντίστοιχη επιλογή ολοκληρώνεται έως το τέλος Ιουνίου. Η δεύτερη προκήρυξη γίνεται τον Ιούλιο και η αντίστοιχη επιλογή ολοκληρώνεται έως το τέλος Σεπτεμβρίου.

Η επιλογή των εισακτέων για κάθε κατεύθυνση γίνεται από αντίστοιχη τριμελή επιτροπή επιλογής η οποία ορίζεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. Η επιτροπή κατατάσσει τους υποψηφίους κατά σειρά επιτυχίας. Η τελική επιλογή γίνεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ.

Ο αριθμός υποψηφίων που γίνονται δεκτοί είναι περίπου το 50% των αιτήσεων που υποβάλλονται.

Για τη διαδικασία επιλογής υπάρχουν δύο δέσμες κριτηρίων. Κάθε υποψήφιος επιλέγει αν επιθυμεί να κριθεί σύμφωνα με τα κριτήρια μιας ή και των δύο δεσμών.

ΔΕΣΜΗ Α: Βαθμολογία σε 11 προπτυχιακά μαθήματα, βαθμός πτυχίου, συνέντευξη, ξένη γλώσσα, συστατικές επιστολές.

Για υποψηφίους άλλων τμημάτων η επιτροπή επιλογής είναι αρμόδια να αντιστοιχίσει μαθήματα διαφορετικών τίτλων σε προπτυχιακά μαθήματα του Τμήματος Μαθηματικών, ανάλογα με το περιεχόμενο.

Η επιτροπή επιλογής αποφασίζει ποιους υποψηφίους φοιτητές θα καλέσει σε συνέντευξη, σύμφωνα με τα προσόντα τους και τη δέσμη την οποία επιλέγουν.

Στοιχεία του υποψηφίου, όπως μεταπτυχιακοί τίτλοι, δημοσιεύσεις, διπλωματική εργασία, συστατικές επιστολές, αποτελέσματα εξετάσεων όπως GRE, κλπ., συνεκτιμώνται μαζί με την συνέντευξη σε κλίμακα 0-40 μονάδων.

Οι υποψήφιοι κατατάσσονται με βάση το συνολικό άθροισμα:

άθροισμα βαθμών 11 μαθημάτων + 2×βαθμός πτυχίου + μονάδες συνέντευξης.

ΔΕΣΜΗ Β: Επίδοση σε εξετάσεις που διενεργούνται με τη φροντίδα της επιτροπής επιλογής, συνέντευξη, ξένη γλώσσα, συστατικές επιστολές.

Οι υποψήφιοι που επιλέγουν τη Δέσμη Β προσέρχονται σε εξετάσεις που διενεργεί η Ε.Ε.Μ.Φ. στις ενότητες: (i) Άλγεβρα, (ii) Ανάλυση, (iii) Πιθανότητες και Στατιστική, (iv) Διαφορικές Εξισώσεις και Αριθμητική Ανάλυση. Κάθε υποψήφιος μεταπτυχιακός φοιτητής επιλέγει δύο από τις παραπάνω ενότητες, εκ των οποίων η μία υποχρεωτικά είναι της κατεύθυνσής του, στις οποίες οφείλει να εξετασθεί επιτυχώς.

Οι υποψήφιοι κατατάσσονται με βάση το άθροισμα:

11×μέσο όρο των βαθμών των εξετάσεων στις δύο ενότητες + 2×βαθμό πτυχίου + μονάδες συνέντευξης.

(Δ) Χρηματοδότηση

Το Π.Μ.Σ. λειτουργεί χωρίς δίδακτρα και η αποκλειστική πηγή εσόδων είναι η τακτική επιχορήγηση από το Υ.Π.Ε.Π.Θ. Η χρηματοδότηση αυτή είναι μεταξύ 12.000 και 23.000 ευρώ κατ' έτος συνολικά και για τις τρεις κατευθύνσεις. Το ποσό αυτό χρησιμοποιείται κυρίως για έξοδα φιλοξενίας ομιλητών στο Γενικό Σεμινάριο του Τμήματος Μαθηματικών και στα Μεταπτυχιακά Σεμινάρια των τριών κατευθύνσεων, για αγορά βιβλίων για το σπουδαστήριο του Τμήματος Μαθηματικών και για αμοιβές μεταπτυχιακών φοιτητών που απασχολούνται σε εργασίες όπως στατιστικές έρευνες του Τμήματος Μαθηματικών, αναλύσεις δεδομένων κλπ.

(Ε) Διεθνής Διάσταση

Η γλώσσα διδασκαλίας στο ΠΜΣ είναι η Ελληνική, αλλά η βιβλιογραφία και το υλικό διδασκαλίας είναι κατά κύριο λόγο στα αγγλικά. Πολλοί προσκεκλημένοι ομιλητές είναι από πανεπιστήμια του εξωτερικού. Επίσης οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν συμμετάσχει σε συνέδρια που έχουν οργανωθεί στην Ελλάδα από το Τμήμα Μαθηματικών. Ενδεικτικά αναφέρονται τα συνέδρια:

M3ST09: International Conference on Modern Mathematical Methods in Science and Technology, Πόρος, Σεπτέμβριος 2009.

7WRQ: Workshop on Retrial Queues: Αθήνα, Ιούλιος 2008.

12^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικής Ανάλυσης, Αθήνα, Μάιος 2008.

PHD: Phenomena in High Dimensions, Σάμος, Ιούνιος 2007.

M3ST06: International Conference on Modern Mathematical Methods in Science and Technology, Πάρος, Σεπτέμβριος 2006.

LC2005: Logic Colloquium 2005 A.S.L. European Summer Meeting, Αθήνα, Ιούλιος 2005.

PLS5: 5th Panhellenic Logic Symposium, Αθήνα, Ιούλιος 2005.

ICTAA2005: 5th International Conference on Topological Algebras and Applications, Αθήνα, Ιούνιος 2005.

(ΣΤ) Ανταπόκριση στους Στόχους του Τμήματος και τις Απαιτήσεις της Κοινωνίας

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των αποφοίτων του προγράμματος κατά την περίοδο 2004-2009.

Πίνακας 3.2.5. Αριθμός Αποφοίτων Π.Μ.Σ. ανά Κατεύθυνση για την περίοδο 2004-2009

Κατεύθυνση	Έτος						Σύνολο
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Θεωρητικά Μαθηματικά	6	11	10	9	10	6	52
Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	12	10	2	13	5	2	44
Στατιστική & Επιχ. Έρευνα	19	10	13	7	6	3	58
Σύνολο	37	31	25	29	21	11	154

Σχετικά με την επαγγελματική αποκατάσταση, οι απόφοιτοι του Μ.Δ.Ε. είναι καθηγητές μέσης εκπαίδευσης, έχουν στελεχώσει επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα (τράπεζες, χρηματιστηριακές εταιρείες κλπ.), δημόσιους οργανισμούς, τις ένοπλες δυνάμεις και τα σώματα ασφαλείας.

Επίσης το Π.Μ.Σ. ανταποκρίνεται σε μεγάλο βαθμό στον ισχυρό ερευνητικό προσανατολισμό του Τμήματος Μαθηματικών. Ένας σημαντικός αριθμός αποφοίτων του προγράμματος συνεχίζουν την εκπαίδευσή τους στο διδακτορικό πρόγραμμα του Τμήματος Μαθηματικών και σε διδακτορικά

προγράμματα άλλων Α.Ε.Ι. της Ελλάδας ή του εξωτερικού. Επίσης είναι ενδεικτικό ότι οι θεματολογίες των διπλωματικών εργασιών καλύπτουν ένα μεγάλο φάσμα της σύγχρονης μαθηματικής επιστήμης και μερικές από τις εργασίες περιέχουν πρωτότυπα αποτελέσματα που έχουν δημοσιευθεί σε πολύ καλά διεθνή περιοδικά, γεγονός εξαιρετικά ασυνήθιστο για διπλωματικές Μ.Δ.Ε.

3.2.3 ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Π.Μ.Σ. ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Το ΠΜΣ «Βιοστατιστική» είναι Διαπανεπιστημιακό Διατμηματικό Πρόγραμμα που διοργανώνεται και λειτουργεί με τη συνεργασία των εξής τμημάτων:

1. Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών
2. Τμήμα Μαθηματικών Πανεπιστημίου Αθηνών
3. Τμήμα Μαθηματικών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Το πρόγραμμα λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 1998-99. Ιδρύθηκε με την Υπουργική Απόφαση Β7632/3.12.1998 (ΦΕΚ 1267/τ. Β'/21.12.1998). Η Υπουργική Απόφαση τροποποιήθηκε με την Υ.Α. Β7/13020/27.02.2003 (ΦΕΚ 342/τ.Β'/24.3.2003), την Υ.Α. Β7/60455/3.7.2007 (ΦΕΚ 1207/τ.Β'/13.7.2007) και την Υ.Α. Β7/144319/24.12.2008 (ΦΕΚ 2699/τ.Β'/31.12.2008), σύμφωνα με την οποία λειτουργεί.

(Α) Όργανα Διοίκησης του Προγράμματος

Τα όργανα διοίκησης του Π.Μ.Σ. είναι:

Η Ειδική Διαπανεπιστημιακή Επιτροπή (Ε.Δ.Ε.), η οποία ορίζεται από τα οικεία συνεργαζόμενα Τμήματα και ασκεί τις αρμοδιότητες που έχει η Γ.Σ.Ε.Σ. στα μονοτμηματικά μεταπτυχιακά προγράμματα σύμφωνα με το Άρθρο 2, Παράγραφος β του Ν.3685/2008. Η Ε.Δ.Ε. αποτελείται από 3 εκπροσώπους της Ιατρικής Σχολής, 3 εκπροσώπους του Τμήματος Μαθηματικών του ΕΚΠΑ και 1 εκπρόσωπο του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Ο Πρόεδρος και ο Αναπληρωτής Πρόεδρος της Ε.Δ.Ε. που εκλέγονται από αυτήν κατά τις διατάξεις του Ν. 3685/2008.

Η υλοποίηση του ΠΜΣ γίνεται στο ΕΚΠΑ και η διοικητική υποστήριξη μπορεί να εναλλάσσεται, σύμφωνα με το ΦΕΚ λειτουργίας, εκ περιτροπής από τα 2 Τμήματα του ΕΚΠΑ. Μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2000-01 την διοικητική υποστήριξη είχε το Τμήμα Μαθηματικών. Από τον Σεπτέμβριο του 2001 μέχρι σήμερα η διοικητική υποστήριξη παρέχεται από την Ιατρική Σχολή.

(Β) Στόχοι του Προγράμματος

Το Π.Μ.Σ. απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στη Βιοστατιστική. Το ΠΜΣ έχει ως κύριο αντικείμενο την εκπαίδευση, την προαγωγή της γνώσης και την έρευνα στη στατιστική μεθοδολογία όπως εφαρμόζεται στην ιατρική και τις άλλες επιστήμες υγείας. Ειδικότερα, σκοπός του ΠΜΣ είναι να εκπαιδεύσει και να εξειδικεύσει νέους επιστήμονες στο ευρύ και αναπτυσσόμενο πεδίο της εφαρμοσμένης στατιστικής στις επιστήμες υγείας, με στόχο να συμβάλλουν υπεύθυνα και ουσιαστικά στο σχεδιασμό, τη συλλογή και την ανάλυση δεδομένων διαφόρων τομέων της ιατρικής και των άλλων επιστημών υγείας, στην προπτυχιακή και μεταπτυχιακή εκπαίδευση καθώς και στην έρευνα για την ανάπτυξη νέων μεθόδων Βιοστατιστική.

Το γνωστικό αντικείμενο του ΠΜΣ αποτελεί κατεξοχήν χώρο διεπιστημονικής προσέγγισης που τέμνει τις περιοχές της εφαρμοσμένης στατιστικής και των επιστημών υγείας. Ο τρόπος λειτουργίας του ΠΜΣ αντανακλά αυτό το γεγονός: το ΠΜΣ υλοποιείται εξίσου στα Τμήματα Μαθηματικών και Ιατρικής όπου έχει αναπτυχθεί η απαραίτητη υποδομή.

(Γ) Δομή του Προγράμματος Σπουδών

Πίνακας 3.2.6. Κατάλογος Μαθημάτων ΠΜΣ «Βιοστατιστική»

α/α	Μάθημα	Πιστωτικές Μονάδες
1	Πιθανότητες	10
2	Στατιστική Συμπερασματολογία	10
3	Εισαγωγή στη Βιοστατιστική	10
4	Εισαγωγή στην Επιδημιολογία	10
5	Διαχείριση Δεδομένων – Βάσεις δεδομένων	8
6	Μέθοδοι Δειγματοληψίας	8
7	Κλινικές Δοκιμές	8
8	Απαραμετρική Στατιστική	8
9	Στατιστικά πακέτα και πακέτα γραφικών	8
10	Ανάλυση Διασποράς – Ανάλυση Παλινδρόμησης I	8
11	Ανάλυση Διασποράς – Ανάλυση Παλινδρόμησης II	8
12	Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα	10
13	Πολυμεταβλητή Ανάλυση	8
14	Ανάλυση Επιβίωσης	8
15	Στατιστικές μέθοδοι στην Επιδημιολογία	10
16	Μπεϋζιανή Συμπερασματολογία I	8
17	Μπεϋζιανή Συμπερασματολογία II	8
18	Ερευνητική μεθοδολογία	8
19	Ειδικά θέματα Βιοστατιστικής I	8
20	Ειδικά θέματα Βιοστατιστικής II	2
21	Στοχαστικές Ανελίξεις	8
22	Ειδικά Θέματα Ανάλυσης Δεδομένων I	8
23	Ειδικά Θέματα Ανάλυσης Δεδομένων II	2

Ο χρόνος φοίτησης στο πρόγραμμα είναι 4 εξάμηνα. Για τη λήψη του Μ.Δ.Ε. του Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής απαιτούνται:

1. Η συγκέντρωση τουλάχιστον 90 Πιστωτικών Μονάδων (ΠΜ) από μαθήματα. Από τα μαθήματα του Πίνακα 3.2.1 είναι υποχρεωτικά τα υπ' αριθ. 10, 12, 14, 15, 18. Τα υπ' αριθ. 1, 2 είναι υποχρεωτικά για όσους προέρχονται από Επιστήμες Υγείας ενώ τα 3, 4 για τους υπόλοιπους. Τα παραπάνω υποχρεωτικά μαθήματα καλύπτουν 64 ΠΜ. Οι υπόλοιπες 26 ΠΜ συμπληρώνονται από τα υπόλοιπα μαθήματα του Πίνακα 3.2.1.
2. Η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας που γίνεται μετά το 3ο εξάμηνο σπουδών (30 ΠΜ).

Κάθε ακαδημαϊκό έτος προσφέρονται τα βασικά μαθήματα κάθε κατεύθυνσης, ενώ τα μαθήματα επιλογής προσφέρονται συνήθως κάθε 2 ακαδημαϊκά έτη.

(Δ) Εξεταστικό Σύστημα

Για κάθε διδαχθέν μάθημα υπάρχουν δύο περίοδοι εξετάσεων. Η πρώτη διενεργείται κατά το χρονικό διάστημα Οκτωβρίου – Ιουλίου του ακαδημαϊκού έτους στο οποίο έγινε η διδασκαλία και η δεύτερη τον επόμενο Σεπτέμβριο.

Για την τελική βαθμολογία ενός μαθήματος ποσοστό τουλάχιστον 60% προέρχεται από γραπτές εξετάσεις που δίδονται κατά την πρώτη ή δεύτερη εξεταστική περίοδο. Επιπλέον σε πολλά μαθήματα γίνονται αναθέσεις εργασιών στο σπίτι, ενώ σε μαθήματα υπολογιστικής φύσης διεξάγονται και εργαστήρια ΗΥ.

Η εξέταση της διπλωματικής εργασίας γίνεται από τριμελή επιτροπή, ένα μέλος της οποίας είναι ο επιβλέπων καθηγητής.

(Ε) Διαδικασία Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Ο μέγιστος αριθμός εισακτέων κατ' έτος είναι 22. Η επιλογή γίνεται σε δύο φάσεις, τον Ιούνιο και το Σεπτέμβριο κάθε ακαδημαϊκού έτους, μετά από προκήρυξη θέσεων. Για την επιλογή ορίζεται από την Ε.Δ.Ε. κάθε έτος Επιτροπή Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών (Ε.Ε.Μ.Φ.), η οποία αποτελείται από τουλάχιστον τρία μέλη. Η Ε.Ε.Μ.Φ. αναλαμβάνει την αξιολόγηση των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών και τους κατατάσσει κατά σειρά επιτυχίας. Η τελική επιλογή γίνεται από την Ε.Δ.Ε. μετά από εισήγηση της Ε.Ε.Μ.Φ. του Π.Μ.Σ.

Για την επιλογή των μεταπτυχιακών φοιτητών του Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής υπάρχουν δύο δέσμες :

Δέση Α: Βαθμολογία σε προπτυχιακά μαθήματα, βαθμός πτυχίου, συνέντευξη, συστατικές επιστολές.

Δέση Β : Επίδοση σε εξετάσεις που διενεργούνται με τη φροντίδα της ΕΕΜΦ, συνέντευξη, συστατικές επιστολές.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. είναι η επαρκής γνώση της Αγγλικής γλώσσας. Σε περίπτωση μη κατοχής επίσημου τίτλου (τουλάχιστον First Certificate in English) η ΕΕΜΦ ελέγχει την επάρκεια του φοιτητή να μεταφράσει σχετικά κείμενα στην Αγγλική γλώσσα με διενέργεια ειδικής γραπτής εξέτασης.

Τα κριτήρια των δύο δεσμών εξειδικεύονται ως εξής:

Δέσμη Α :

Βαθμολογία Προπτυχιακών Μαθημάτων.

Για υποψήφιους προερχόμενους από φυσικομαθηματικές σχολές αθροίζεται η βαθμολογία ενός μαθήματος Πιθανοτήτων και ενός μαθήματος Στατιστικής με συντελεστή 1.5 το καθένα.

Για υποψήφιους προερχόμενους από Ιατρικές / Φαρμακευτικές κ.λπ. Σχολές αθροίζεται η βαθμολογία των μαθημάτων Βιοστατιστικής και Επιδημιολογίας με συντελεστή 2 και 1 αντίστοιχα.

Η απαιτούμενη ύλη των μαθημάτων αυτών περιγράφεται στον εσωτερικό κανονισμό που επισυνάπτεται στο Παράρτημα 1.

Υποψήφιοι που υποβάλλουν αίτηση με βάση τη Δέσμη Α έχουν δικαίωμα εάν το επιθυμούν, να συμμετέχουν στις εξετάσεις ενός ή και των δυο μαθημάτων της κατεύθυνσής τους σύμφωνα με τη Δέσμη Β, για βελτίωση βαθμολογίας.

Βαθμός πτυχίου. Συναθροίζεται ο βαθμός πτυχίου με συντελεστή 2 (δύο).

Συνέντευξη – Συστατικές επιστολές.

Οι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές καλούνται σε συνέντευξη από την ΕΕΜΦ και βαθμολογούνται σε κλίμακα 0-20. Η βαθμολογία της συνέντευξης προστίθεται στη συνολική βαθμολογία που έχει διαμορφωθεί με βάση τα (i) και (ii) ανωτέρω. Στοιχεία τα οποία συνεκτιμώνται για τη διαμόρφωση της βαθμολογίας της συνέντευξης είναι: συστατικές επιστολές, επίδοση σε προπτυχιακά μαθήματα σχετικά με το Π.Μ.Σ. (εκτός των μαθημάτων που ήδη υπολογίστηκαν στο (α)), τυχόν δημοσιεύσεις και διπλωματικές εργασίες, μεταπτυχιακοί τίτλοι, προϋπηρεσία σε θέσεις σχετικές με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. κ.λπ.

Δέσμη Β :

Επίδοση σε εξετάσεις.

Ο υποψήφιος προσέρχεται σε εξετάσεις είτε στα μαθήματα Πιθανότητες και Στατιστική Συμπερασματολογία είτε στα μαθήματα Βιοστατιστική και Επιδημιολογία. Το περιεχόμενο των μαθημάτων περιέχεται στο Παράρτημα Α του εσωτερικού κανονισμού.

Για τους υποψήφιους οι οποίοι έχουν επιτύχει (βαθμός τουλάχιστον 5) και στα δύο μαθήματα συναθροίζονται οι βαθμολογίες των Πιθανοτήτων και Στατιστικής Συμπερασματολογίας με συντελεστή 2.5 το καθένα ή Βιοστατιστικής και Επιδημιολογίας με συντελεστές 3 και 2 αντίστοιχα.

Συνέντευξη – Συστατικές επιστολές.

Οι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές καλούνται σε συνέντευξη από την ΕΕΜΦ και βαθμολογούνται σε κλίμακα 0-20. Η βαθμολογία της συνέντευξης προστίθεται στη συνολική βαθμολογία που έχει διαμορφωθεί με βάση το (i) ανωτέρω. Στοιχεία τα οποία συνεκτιμώνται για τη διαμόρφωση της βαθμολογίας της συνέντευξης είναι: συστατικές επιστολές, επίδοση σε προπτυχιακά μαθήματα σχετικά με το Π.Μ.Σ. (εκτός των μαθημάτων που ήδη υπολογίστηκαν στο (i)), τυχόν δημοσιεύσεις και διπλωματικές εργασίες, μεταπτυχιακοί τίτλοι, προϋπηρεσία σε θέσεις σχετικές με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. κ.λπ.

Με βάση τα παραπάνω, για κάθε φοιτητή και ανεξαρτήτως Δέσμης, διαμορφώνεται μία συνολική βαθμολογία στην κλίμακα 0-70. Μετά την κατάταξη των υποψηφίων σύμφωνα με τη βαθμολογία αυτή η ΕΕΦΜ προτείνει συγκεκριμένο αριθμό υποψηφίων για εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. Η τελική επικύρωση των δεκτών υποψηφίων γίνεται από την Ε.Δ.Ε..

Οι υποψήφιοι που εισάγονται από τη Δέσμη Β΄ δεν μπορούν να υπερβαίνουν το 20% του αριθμού των φοιτητών που γίνονται δεκτοί στο Π.Μ.Σ. (ανά ακαδημαϊκή χρονιά).

(ΣΤ) Χρηματοδότηση

Κατά την αρχική περίοδο λειτουργίας του Προγράμματος η χρηματοδότησή του γινόταν μέσω του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ. Από το 2003 μέχρι σήμερα η χρηματοδότηση γίνεται αποκλειστικά από δίδακτρα.

(Ζ) Διεθνής Διάσταση

Το πρόγραμμα έχει σημαντική διεθνή διάσταση, καθώς καλούνται σε τακτική βάση επιστήμονες διεθνούς κύρους στον τομέα της Βιοστατιστικής να διδάξουν μαθήματα. Αυτό γίνεται με συχνότητα περίπου δύο μαθημάτων ανά ακαδημαϊκό έτος. Κατά τη διάρκεια λειτουργίας του προγράμματος έχουν διδάξει μαθήματα επιστήμονες από τα πανεπιστήμια Harvard, University of Indiana, London School of Public Health κ.α.

(Η) Ανταπόκριση στους Στόχους του Τμήματος και τις Απαιτήσεις της Κοινωνίας

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των αποφοίτων του προγράμματος κατά την περίοδο 2004-2009.

Πίνακας 3.2.7. Αριθμός Αποφοίτων Π.Μ.Σ. Βιοστατιστική για την περίοδο 2004-2009

	Έτος						Σύνολο
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Αιτήσεις Υποψηφίων	61	86	53	-	40	41	281
Απόφοιτοι	5	31	18	12	17	23	106

Πολλοί απόφοιτοι του ΜΔΕ είναι γιατροί, οι οποίοι χρησιμοποιούν τα εφόδια και τις γνώσεις που έχουν αποκομίσει από το πρόγραμμα κατά την ερευνητική τους δραστηριότητα. Επίσης απόφοιτοι του Μ.Δ.Ε. απασχολούνται ως στατιστικοί σε οργανισμούς υγείας (νοσοκομεία κλπ). Ένας σημαντικός αριθμός αποφοίτων συνεχίζει τις σπουδές του σε διδακτορικό επίπεδο. Αρκετοί απόφοιτοι έχουν καταλάβει θέσεις ΔΕΠ στον κλάδο της Βιοστατιστικής σε Α.Ε.Ι. της Ελλάδας και του εξωτερικού.

3.2.4 ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Π.Μ.Σ. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Τα Τμήματα Μαθηματικών, Φιλοσοφίας -Παιδαγωγικής-Ψυχολογίας και Μεθοδολογίας Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών καθώς και τα Τμήματα Μαθηματικών & Στατιστικής και Επιστημών της Αγωγής του Πανεπιστημίου Κύπρου **οργανώνουν ένα Διακρατικό-Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών.**

Οι μεταπτυχιακές σπουδές στη Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών αρχικά λειτούργησαν ως κατεύθυνση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ) του Τμήματος Μαθηματικών ΕΚΠΑ που ιδρύθηκε με την Υπουργική Απόφαση Β7/37/17.12.1993 (ΦΕΚ 952/τ. Β'/31.12.93) και άρχισε τη λειτουργία του κατά το ακαδημαϊκό έτος 1994-1995. Η Υπουργική Απόφαση τροποποιήθηκε με την Υ.Α. Β7/76/8.6.99 (ΦΕΚ 1303/τ.Β'/24.6.1999) και την Υ.Α. Β7/24019/18.4.2003 (ΦΕΚ 575/τ.Β'/12.5.2003), όπου σύμφωνα με την τελευταία η κατεύθυνση της Διδακτικής και Μεθοδολογίας των Μαθηματικών κατέστη Διακρατικό-Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών όπως λειτουργεί μέχρι σήμερα (Υπ. Απόφασης ΦΕΚ 706/τ.Β'/15.4.2009).

Το Π.Μ.Σ. απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στη Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών.

Στόχοι του Προγράμματος είναι:

- Η προαγωγή της γνώσης και η ανάπτυξη της έρευνας στη Διδακτική των Μαθηματικών. Ειδικότερα οι μεταπτυχιακές σπουδές αποβλέπουν στην προσφορά εξειδίκευσης σε νέους επιστήμονες, με στόχο την ανάδειξη επιστημόνων ικανών να συμβάλουν στην εκπαιδευτική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας μας.
- Η δημιουργία μεταπτυχιακών σπουδών διεθνούς επιπέδου οι οποίες θα συγκρατούν ένα μεγάλο μέρος του επιστημονικού δυναμικού που καταφεύγει στο εξωτερικό για αντίστοιχες σπουδές.
- Η διασφάλιση όλων των προϋποθέσεων ώστε οι απόφοιτοί του να μπορούν να στελεχώσουν διάφορες εκπαιδευτικές υπηρεσίες που απαιτούν την κατεύθυνση αυτή όπως το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, κεντρικές και περιφερειακές υπηρεσίες του ΥΠΕΠΘ που σχετίζονται με την ανάπτυξη και εφαρμογή ολοκληρωμένων προγραμμάτων διδασκαλίας μαθηματικών στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, κ.α. Επίσης να δύνανται να εργασθούν ως επιμορφωτές σε Σχολές, Κέντρα ή Ινστιτούτα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών και να αναλάβουν έργο Σχολικών Συμβούλων.

Στο Πρόγραμμα γίνονται δεκτοί, σύμφωνα με την ιδρυτική υπουργική απόφαση αρ. 24019/Β7/18.04.03 που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 575/12.05.03, πτυχιούχοι Τμημάτων Μαθηματικών, Στατιστικής, καθώς και πτυχιούχοι Τμημάτων Θετικών Επιστημών και Πολυτεχνικών Σχολών, του Τμήματος ΜΙΘΕ και των Τμημάτων ΦΠΨ και Παιδαγωγικών της ημεδαπής ή αντίστοιχων Τμημάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι αντίστοιχων τμημάτων των ΤΕΙ σύμφωνα με τις προϋποθέσεις της παραγράφου 12 του άρθρου 5 του Ν. 2916/01 η οποία προσετέθη στο άρθρο 25 του Ν. 1404/87. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και ύστερα από απόφαση του Συντονιστικού Οργάνου του Π.Μ.Σ. είναι δυνατό να γίνουν δεκτοί και πτυχιούχοι άλλων τμημάτων Α.Ε.Ι..

Στη συνέχεια παρουσιάζονται βασικές πληροφορίες για τη δομή και τη λειτουργία του προγράμματος. Αναλυτικές πληροφορίες υπάρχουν στον ιστότοπο του Π.Μ.Σ. στη διεύθυνση www.math.uoa.gr/me.

(Α) Δομή του Προγράμματος Σπουδών

Κατά τη διάρκεια των σπουδών οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται σε παρακολούθηση μεταπτυχιακών μαθημάτων, συμμετοχή σε εργαστηριακές ασκήσεις και εκπόνηση διπλωματικής εργασίας όπως αυτά καθορίζονται στον κανονισμό λειτουργίας του Π.Μ.Σ.

**Πίνακας 3.2.8. Κατάλογος Προσφερόμενων Εξαμηνιαίων Μαθημάτων
ΠΜΣ Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών**

Κωδ. μαθ/τος	Μαθήματα	ECTS
	1 ^ο Εξάμηνο Σπουδών	
Δ1	Διδακτική των Μαθηματικών I	8
Δ7	Διδασκαλία και Μάθηση των Μαθηματικών με διαδικασίες Επίλυσης Προβλήματος	8
Δ8	Ενσωμάτωση της Τεχνολογίας στη Διδακτική των Μαθηματικών	8
Δ17	Φιλοσοφία των Μαθηματικών	8
Δ19	Γνωστική Ψυχολογία - Ψυχολογία μάθησης	8
Δ25	Θέματα Πιθανοτήτων και Στατιστικής	6
Δ26	Μαθηματική Ανάλυση	6
Δχψα	Ειδικά Θέματα	8
2^ο Εξάμηνο Σπουδών		
Δ2	Διδακτική των Μαθηματικών II	8
Δ4	Διδακτική της Άλγεβρας	8
Δ6	Διδακτική των Πιθανοτήτων και της Στατιστικής	8
Δ10	Αναλυτικά Προγράμματα των Μαθηματικών και αξιολόγηση των μαθητών	8
Δ13	Επιστημολογία και Διδακτική των Μαθηματικών	8
Δ14	Ιστορία των Αρχαίων Ελληνικών Μαθηματικών-Στοιχεία του Ευκλείδη	8
Δ18	Φιλοσοφία των Επιστημών	8
Δ20	Ψυχολογία των Μαθηματικών	8
Δ24	Ποιοτική Μεθοδολογία Έρευνας στη Διδακτική των Μαθηματικών	8
Δ28	Άλγεβρα	6
Δ30	Θεωρία Συνόλων	6

Δχψα	Ειδικά Θέματα	8
3^ο Εξάμηνο Σπουδών		
Δ3	Διδακτική του Απειροστικού Λογισμού	8
Δ5	Διδακτική της Γεωμετρίας	8
Δ9	Παιδαγωγική αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στα Μαθηματικά	8
Δ11	Μοντελοποίηση στα Μαθηματικά	8
Δ12	Αξιοποίηση της Ιστορίας των Μαθηματικών στη Διδακτική τους	8
Δ15	Ιστορία των Νεότερων Μαθηματικών	8
Δ16	Πλάτων και Μαθηματικά	8
Δ21	Αναπτυξιακή Ψυχολογία	8
Δ22	Ερευνητικά Θέματα Εκπαίδευσης Καθηγητών Μαθηματικών	8
Δ23	Ποσοτική Μεθοδολογία Έρευνας στη Διδακτική των Μαθηματικών	8
Δ27	Γεωμετρία	6
Δ29	Μαθηματική Λογική	6
Δχψα	Ειδικά Θέματα	8
4^ο Εξάμηνο Σπουδών		
ΔΕ	Διπλωματική Εργασία	30

Ο χρόνος φοίτησης στο πρόγραμμα είναι 4 εξάμηνα. Οι μεταπτυχιακές σπουδές που οδηγούν στην απόκτηση Μ.Δ.Ε. στη Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών χωρίζονται σε δύο κύκλους.

Στο πρώτο κύκλο (διάρκειας τριών (3) διδακτικών εξαμήνων) ο μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει επιτυχώς δώδεκα (12) μεταπτυχιακά μαθήματα. Τα μαθήματα αυτά χωρίζονται σε 4 κατηγορίες:

1. Μαθήματα Διδακτικής (Δ1-Δ12 και Δχψα)
2. Μαθήματα Παιδαγωγικών και Ψυχολογίας (Δ19-Δ21 και Δχψα)
3. Μαθήματα Ιστορίας και Φιλοσοφίας (Δ13-Δ18 και Δχψα)
4. Καθαρά Μαθηματικά (Δ25-Δ30 και Δχψα)

Τα 12 μεταπτυχιακά μαθήματα που οφείλει να συμπληρώσει ο φοιτητής για την ολοκλήρωση του πρώτου κύκλου σπουδών του πρέπει να επιλεγούν από τις ανωτέρω ομάδες ως εξής:

- Πέντε (5) μαθήματα από τις ομάδες Διδακτική και Παιδαγωγικά Ψυχολογία εκ των οποίων υποχρεωτικά τα μαθήματα Δ1 και Δ2.
- Δύο (2) μαθήματα από την ομάδα Ιστορία και Φιλοσοφία εκ των οποίων υποχρεωτικά το μάθημα Δ14.

- Τρία (3) μαθήματα από την ομάδα Καθαρών Μαθηματικών.
- Ένα (1) μάθημα μεταξύ των Δ22-Δ24 και Δχψα.
- Ένα μάθημα από οποιαδήποτε ομάδα.

Στο δεύτερο κύκλο (το τέταρτο διδακτικό εξάμηνο) ο φοιτητής συγγράφει διπλωματική εργασία σε θέμα συναφές με την κατεύθυνση της Διδακτικής και Μεθοδολογίας των Μαθηματικών.

Στον πίνακα 3.2.9 φαίνεται ο αριθμός των μαθημάτων κάθε ομάδας τα οποία προσφέρθηκαν το διάστημα 2004-2009

Πίνακας 3.2.9. Αριθμός Διδαχθέντων Μαθημάτων κατά την περίοδο 2004-2009

	Μαθήματα Μαθηματικών	Μαθήματα Διδακτικής των Μαθηματικών	Μαθήματα Ιστορίας και Φιλοσοφίας	Μαθήματα Παιδαγωγικών και Ψυχολογίας
2004-2005	4	5	5	3
2005-2006	4	9	4	2
2006-2007	4	9	5	2
2007-2008	4	7	5	3
2008-2009	4	9	5	2

(Β) Εξεταστικό Σύστημα

Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται με εργασίες που εκπονούν στη διάρκεια των μαθημάτων και με τελική εξέταση. Η τελική εξέταση μπορεί να είναι είτε γραπτή είτε προφορική, ενώ υπάρχουν μαθήματα βασικό στοιχείο των οποίων αποτελεί η πρακτική άσκηση σε δημόσια σχολεία.

Η εκπόνηση και εξέταση της διπλωματικής εργασίας γίνεται από τριμελή επιτροπή, ένα μέλος της οποίας είναι ο επιβλέπων καθηγητής.

(Γ) Διαδικασία Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Ο αριθμός εισακτέων στο ΠΜΣ «Διδακτική και Μεθοδολογία Μαθηματικών», για το Πανεπιστήμιο Αθηνών, ορίζεται κατ' ανώτατο σε 35 φοιτητές. Η προσπάθεια είναι περίπου μισοί από τους εισακτέους να είναι διορισμένοι εκπαιδευτικοί στη δημόσια εκπαίδευση.

Η διαδικασία επιλογής αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων και στον ιστότοπο του ΠΜΣ, καθώς και σε αρκετές ιστοσελίδες εκπαιδευτικού και διδακτικού ενδιαφέροντος, τουλάχιστον 2 μήνες πριν από την τελική επιλογή. Ο τρόπος επιλογής των νέων μεταπτυχιακών φοιτητών είναι με γραπτή εξέταση και ατομική συνέντευξη.

Στον πίνακα 3.2.5 φαίνονται οι αριθμοί των φοιτητών που έκαναν αίτηση, που επελέγησαν και που εγγράφηκαν στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα κατά το χρονικό διάστημα 2004-2009.

Οι υποψήφιοι υποβάλλουν, εντός των προβλεπομένων από τη προκήρυξη προθεσμιών, αίτηση στη γραμματεία του προγράμματος και φάκελο που περιέχει βιογραφικό σημείωμα, φωτοτυπία του πτυχίου τους (αν υπάρχει), αναλυτική βαθμολογία, συστατικές επιστολές, δίπλωμα που πιστοποιεί την καλή γνώση μιας από τις κύριες ευρωπαϊκές γλώσσες, φωτοτυπία του δελτίου ταυτότητας και ότι άλλο θεωρεί ο υποψήφιος ότι μπορεί να ενισχύσει την υποψηφιότητα του.

Υποψήφιοι μπορούν να είναι και άτομα που βρίσκονται στη διαδικασία ολοκλήρωσης των προπτυχιακών τους σπουδών. Στην περίπτωση αυτή απαραίτητη προϋπόθεση για την εγγραφή τους στο πρόγραμμα είναι η κατάθεση πτυχίου στη γραμματεία του προγράμματος, εντός των προβλεπομένων για την εγγραφή προθεσμιών.

(Δ) Χρηματοδότηση

Την περίοδο 1994-2001 τα έξοδα λειτουργίας του ΠΜΣ καλύπτονταν από την τακτική επιχορήγηση που χορηγεί το ΥΠΕΠΘ. Την περίοδο 2001-2003 το Πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε από κονδύλια του ΕΠΕΑΕΚ. Από το 2003 μέχρι σήμερα τα έξοδα λειτουργίας του ΠΜΣ καλύπτονται από δίδακτρα που καταβάλλουν οι φοιτητές, το ύψος των οποίων καθορίζεται στην προκήρυξη. Το ποσό των διδασκτρων καταβάλλεται σε τέσσερις δόσεις κατά την έναρξη κάθε εξαμήνου σπουδών. Το ποσό αυτό χρησιμοποιείται για αμοιβές συνεργατών, μετακινήσεις προσκεκλημένων καθηγητών, αναλώσιμα και άλλες προμήθειες, υποτροφίες, σεμινάρια, ηλεκτρονικό εξοπλισμό και εποπτικά μέσα καθώς και για το θερινό σχολείο που διοργανώνεται κάθε χρόνο. Τα μέλη ΔΕΠ του Πανεπιστημίου Αθηνών που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα δεν αμείβονται για το διδακτικό έργο που παρέχουν.

(Ε) Διεθνής Διάσταση

Το ΠΜΣ διοργανώνει σεμινάριο, στα πλαίσια του οποίου πραγματοποιούνται διαλέξεις από προσκεκλημένους Έλληνες και ξένους ερευνητές σε θέματα σχετικά με το αντικείμενο του προγράμματος. Επίσης το ΠΜΣ κάθε χρόνο διοργανώνει θερινό σχολείο, στα πλαίσια του οποίου δίνουν διαλέξεις διακεκριμένοι επιστήμονες από την Ελλάδα και το εξωτερικό.

(ΣΤ) Ανταπόκριση στους Στόχους του Τμήματος και τις Απαιτήσεις της Κοινωνίας

Στον πίνακα 3.2.10 φαίνεται ο αριθμός των αποφοίτων του προγράμματος κατά την χρονική περίοδο 2004-2009.

Πίνακας 3.2.10. Αριθμός Εγγεγραμμένων και Αποφοίτων Π.Μ.Σ. για την περίοδο 2004-2009

	#Αιτήσεων	#Επιλεγέντων	#Εγγεγραμμένων	#Αποφοίτων	#Διαγραφέντων
2004-2005	153	35	34	13	4
2005-2006	123	30	30	12	—
2006-2007	111	30	29	38	—
2007-2008	132	30	26	31	1
2008-2009	106	30	28	19	—
2009-2010	108	35	35	—	—
Σύνολο:	733	188	147	113	5

Πολλοί απόφοιτοι του προγράμματος εργάζονται σήμερα ως στελέχη της δημόσιας και ιδιωτικής εκπαίδευσης, ως σχολικοί σύμβουλοι, προϊστάμενοι διευθύνσεων και γραφείων και ως διευθυντές λυκείων, γυμνασίων αλλά και δημοτικών, δεδομένου ότι από το Πρόγραμμα έχουν αποφοιτήσει και Δάσκαλοι.

Κάτοχοι του Μ.Δ.Ε., οι οποίοι ήταν αδιόριστοι κατά την περίοδο της απόκτησης του, επιτυγχάνουν υψηλές επιδόσεις στο διαγωνισμό του ΑΣΕΠ και διορίζονται στη δημόσια δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ορισμένοι υπηρετούν ως αναπληρωτές ή ωρομίσθιοι στη δημόσια δευτεροβάθμια εκπαίδευση, άλλοι εργάζονται στην ιδιωτική δευτεροβάθμια εκπαίδευση και ένας πολύ μικρός αριθμός αποφοίτων εργάζεται σε δημόσιους οργανισμούς και Τράπεζες.

Επίσης, ορισμένοι από τους απόφοιτους του προγράμματος συνεχίζουν στο διδακτορικό πρόγραμμα του Τμήματος Μαθηματικών στην περιοχή της Διδακτικής ή της Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών αλλά και σε διδακτορικά προγράμματα άλλων Α.Ε.Ι. της Ελλάδας ή του εξωτερικού.

3.2.5 ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Π.Μ.Σ. ΛΟΓΙΚΗ & ΘΕΩΡΙΑ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

Το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Λογικής και Θεωρίας Αλγορίθμων και Υπολογισμού (ΜΠΛΑ) είναι διαπανεπιστημιακό-διατμηματικό πρόγραμμα που εγκρίθηκε με την απόφαση του ΥΠΕΠΘ Φ711/Β7/146/14-3-1996 (ΦΕΚ 241/Β/11-4-1996), που αντικαταστάθηκε από την απόφαση Β7/38/20-1-1999 (ΦΕΚ 73/Β/20-1-1999), η οποία τροποποιήθηκε με την απόφαση 14711/Β7/29-1-2004 (ΦΕΚ 272/Β/10-2-2004). Το Πρόγραμμα λειτουργεί από το 1997, σε αυτό συμμετέχει το Τμήμα Μαθηματικών του ΕΚΠΑ σε συνεργασία με τα παρακάτω Τμήματα.

1. Τμήμα Μεθοδολογίας, Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης (Μ.Ι.Θ.Ε.)
2. Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ
3. Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών του ΕΜΠ
4. Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ
5. Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Σημειώνεται ότι τη διοικητική υποστήριξη έχει το Τμήμα Μαθηματικών του Ε.Κ.Π.Α., ενώ το εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο διενεργείται σε όλα τα συμμετέχοντα Τμήματα και Σχολές.

Το Π.Μ.Σ. απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) και Διδακτορικό Δίπλωμα¹ (Δ.Δ.) στις κατευθύνσεις:

1. Λογική και Θεωρία Αλγορίθμων και Υπολογισμού
2. Μαθηματική Λογική
3. Πληροφορική Λογική.

Το Πρόγραμμα απονέμει ΜΔΕ και ο αριθμός εισακτέων κατ' έτος είναι είκοσι (20). Η χρονική διάρκεια φοίτησης είναι τέσσερα (4) εξάμηνα η ελάχιστη και έξι (6) εξάμηνα η μέγιστη. Στο Πρόγραμμα γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Μαθηματικών, Πληροφορικής και Μηχανικών Υπολογιστών των Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή αντίστοιχων Τμημάτων της αλλοδαπής, καθώς και πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών και Πολυτεχνικών Σχολών Πανεπιστημίων. Επίσης γίνονται δεκτοί και απόφοιτοι ισότιμων Τμημάτων συγγενούς γνωστικού αντικειμένου της ημεδαπής ή της αλλοδαπής από θετικές ή τεχνολογικές κατευθύνσεις για τους οποίους η απόκτηση ΜΔΕ δεν προϋποθέτει και την απόκτηση του βασικού διπλώματος των συνεργαζομένων Τμημάτων. Με το ίδιο ως άνω περιορισμό γίνονται δεκτές αιτήσεις κατόχων τίτλων σπουδών λοιπών Σχολών, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 5 παρ. 12 του Ν. 2916/01.

Στη συνέχεια παρατίθενται βασικές πληροφορίες για τη δομή και λειτουργία του προγράμματος (αναλυτικές πληροφορίες υπάρχουν στον ιστότοπο του Προγράμματος στη διεύθυνση <http://mpla.math.uoa.gr/>).

¹ Μέχρι τη δημοσίευση του Ν. 3685/2008, ήταν δυνατή η εγγραφή και ενδιαφερομένων για απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος.

(Α) Δομή του Προγράμματος

Το Πρόγραμμα Σπουδών δημοσιοποιείται μέσω του Οδηγού Σπουδών, το πλήρες κείμενο του οποίου εκδίδεται στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα, καθώς και μέσω της ιστοσελίδας του ΠΜΣ, η οποία περιέχει αναλυτικές πληροφορίες στην ελληνική και αγγλική γλώσσα. Τα υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος είναι τα εξής:

Μαθηματική Λογική (Λ1)

Υπολογισμότητα (Λ2) (Θεωρία Αναδρομής)

Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα I (Λ3) (Ανάλυση και Σχεδιασμός Αλγορίθμων)

Αλγόριθμοι και πολυπλοκότητα II (Λ4) (Υπολογιστική Πολυπλοκότητα)

Ερευνητική Μεθοδολογία (Λ5)

Σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας, κάθε φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει επιτυχώς 5 υποχρεωτικά μαθήματα, 1 υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα, 5 κατ' επιλογήν μαθήματα και να εκπονήσει διπλωματική εργασία. Κάθε ακαδημαϊκό έτος προσφέρονται όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα, 2 υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα και τουλάχιστον 16 κατ' επιλογήν μαθήματα.

(Β) Εξεταστικό σύστημα

Για τα υποχρεωτικά και τα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα διεξάγεται γραπτή τελική εξέταση, σε συνδυασμό με αναθέσεις κατ' οίκον εργασιών. Για τα κατ' επιλογήν μαθήματα συνήθως διεξάγονται γραπτές εξετάσεις, σε συνδυασμό με αναθέσεις κατ' οίκον εργασιών. Η εξέταση και βαθμολόγηση της διπλωματικής εργασίας γίνεται από επιτροπή τριών μελών ΔΕΠ, ένα από τα οποία είναι ο επιβλέπων καθηγητής, μετά από δημόσια παρουσίασή της.

(Γ) Επιλογή φοιτητών

Η διαδικασία επιλογής φοιτητών αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων και στον ιστότοπο του ΠΜΣ, τουλάχιστον 1 μήνα πριν από την τελική επιλογή, και γίνεται από πενταμελή επιτροπή μελών ΔΕΠ η οποία συνεκτιμά τα παρακάτω κριτήρια:

- Το γενικό βαθμό πτυχίου.
- Τη βαθμολογία σε ικανό αριθμό προπτυχιακών μαθημάτων με μαθηματικό περιεχόμενο.
- Τη βαθμολογία σε ικανό αριθμό προπτυχιακών μαθημάτων στην Πληροφορική ή την ένδειξη ικανής οικειότητας με την Πληροφορική.
- Συστατικές επιστολές, πρόταση σπουδών και τυχόν ερευνητικές εργασίες που έχουν υποβληθεί.

Ο αριθμός των αιτήσεων που γίνονται δεκτές συνήθως δεν υπερβαίνει το 50% του αριθμού των αιτήσεων που υποβάλλονται.

Σύμφωνα με τα στατιστικά του προγράμματος, το 63% των υποψηφίων έχουν έρθει από Τμήματα Μαθηματικών, το 22% από Τμήματα Πληροφορικής, και το υπόλοιπο 15% από άλλα τμήματα (Φυσικής κτλ.). Επίσης, το 65% των φοιτητών έχουν έρθει από Τμήματα Μαθηματικών, το 24% από

Τμήματα Πληροφορικής, και το υπόλοιπο 11% από άλλα τμήματα. Τέλος, το 70% των αποφοίτων έχουν έρθει από Τμήματα Μαθηματικών, το 18% από Τμήματα Πληροφορικής, και το υπόλοιπο 12% από άλλα τμήματα.

(Δ) Χρηματοδότηση

Την περίοδο 2000--2004 το Πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε από κονδύλια του ΕΠΕΑΕΚ. Από το 2005 μέχρι σήμερα τα έξοδα λειτουργίας του ΠΜΣ καλύπτονται από την τακτική επιχορήγηση που χορηγεί το ΥΠΕΠΘ, που ανέρχεται στο ποσό των είκοσι τριών χιλιάδων (23.000) ευρώ ανά έτος. Το ποσό αυτό χρησιμοποιείται για δαπάνες τεχνικής υποστήριξης (επεξεργασία σημειώσεων μαθημάτων, βελτίωση και συντήρηση ιστοτόπου), έξοδα φιλοξενίας επισκεπτών καθηγητών, διοργάνωση διεθνών συνεδρίων και συναντήσεων εργασίας στο αντικείμενο του Προγράμματος, αγορές αναλώσιμων και δαπάνες συντήρησης εξοπλισμού.

(Ε) Διεθνής διάσταση

Παρόλο που η κύρια γλώσσα διδασκαλίας στο ΠΜΣ είναι η ελληνική, έχουν διδαχθεί στο παρελθόν και μαθήματα στα αγγλικά, κυρίως από επισκέπτες καθηγητές του Προγράμματος από το εξωτερικό. Ο αριθμός των επισκεπτών του προγράμματος που παρέδωσαν μαθήματα ή σειρές διαλέξεων στο πλαίσιο του προγράμματος ανέρχεται στους 10.

Το ΠΜΣ οργανώνει εβδομαδιαίο σεμινάριο, στο πλαίσιο του οποίου έχουν πραγματοποιηθεί, από το 2005 και μετά, πάνω από 60 διαλέξεις σε θέματα που καλύπτουν μεγάλο εύρος θεμάτων από την Λογική, την Θεωρητική Πληροφορική και τα Διακριτά Μαθηματικά. Οι διαλέξεις πραγματοποιούνται στις αίθουσες του Τμήματος Μαθηματικών και πάνω από τις μισές δόθηκαν από διεθνείς επισκέπτες του προγράμματος στην αγγλική γλώσσα.

Επίσης, το ΠΜΣ έχει (συν)διοργανώσει διεθνή συνέδρια και συναντήσεις, κατά τη διάρκεια των οποίων διακεκριμένοι επιστήμονες από το εξωτερικό παρέδωσαν σύντομα μαθήματα ή διαλέξεις. Ενδεικτικά αναφέρουμε τα ακόλουθα συνέδρια:

Logic Colloquium (Αθήνα 2005), (φιλοξενήθηκε στα κτήρια του Μαθηματικού Τμήματος)

Computability in Europe (Αθήνα 2008),

7th Panhellenic Logic Symposium (Πάτρα 2009).

(ΣΤ) Ανταπόκριση στους Στόχους του Τμήματος και τις Απαιτήσεις της Κοινωνίας

Η ανταπόκριση του ΠΜΣ στις προσδοκίες των αποφοίτων και τις ανάγκες της κοινωνίας έχει ελεγχθεί μέσω των παρακάτω.

Των εσωτερικών εκθέσεων και αξιολογήσεων από επιτροπές εξωτερικών εμπειρογνομόνων που συντάχθηκαν δύο φορές, δηλαδή την άνοιξη 2001 και την άνοιξη 2007

Της έρευνας για την επαγγελματική πορεία των αποφοίτων, που διεξήχθη την άνοιξη 2007.

Των στατιστικών στοιχείων σχετικά με τους φοιτητές του ΜΠΛΑ.

Η εσωτερική έκθεση και η έκθεση αξιολόγησης έγινε από Επιτροπή Εξωτερικών Εμπειρογνομών που συντάχθηκαν την άνοιξη 2007 είναι αναρτημένες στην ιστοσελίδα του ΠΜΣ (<http://mpla.math.uoa.gr/evaluation/>). Στην επιτροπή συμμετείχαν οι ακόλουθοι κορυφαίοι επιστήμονες του εξωτερικού ειδικευμένοι στην περιοχή της λογικής:

Peter Aczel (Professor, Departments of Mathematics and Computer Science, University of Manchester),

Melvin Fitting (Professor, Department of Mathematics and Computer Science, Lehman College, and Departments of Computer Science, Philosophy and Mathematics, Graduate Center, CUNY),

Alexander Kechris (Professor, Department of Mathematics, Caltech),

Lawrence Moss (Professor, Department of Mathematics, Indiana University),

Helmut Schwichtenberg (Professor, Mathematical Institute, University of Munich),

Albert Visser (Professor, Department of Philosophy, Utrecht University).

Παραθέτουμε αποσπασματικά (μεταφρασμένο στα ελληνικά) το κεφάλαιο της συνολικής αξιολόγησης (Overall Evaluation) της έκθεσης της παραπάνω επιτροπής..

«Η γνώμη της επιτροπής είναι ότι το πρόγραμμα υπήρξε αρκετά επιτυχές στα 10 χρόνια της λειτουργίας του. Γενικά ικανοποίησε όλους τους στόχους που αρχικά έθεσε και πέτυχε σε σημαντικό βαθμό στο να εγκαθιδρύσει ένα μεταπτυχιακό πρόγραμμα διεθνούς επιπέδου στην Λογική και σε σχετικές περιοχές της Θεωρητικής Πληροφορικής. Υπήρξε η εστία συνάντησης πλήθους Ελλήνων ερευνητών καθώς και πολλών διεθνών επισκεπτών. Κατά την διάρκειά του δόθηκε μεγάλο πλήθος από μαθήματα, σεμινάρια, σειρές διαλέξεων, τα οποία κάλυψαν ένα εντυπωσιακό πλήθος περιοχών. Έδωσε μεγάλο αριθμό θέσεων Μάστερ σε μια πλατιά γκάμα θεμάτων. Σχεδόν οι μισοί από τους απόφοιτους του προγράμματος (26) έχουν συνεχίσει την καριέρα τους για την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος σε διάφορα ιδρύματα στην Ελλάδα (συμπεριλαμβανομένου και του ΜΠΛΑ) ή στο εξωτερικό ενώ οι υπόλοιποι στον δημόσιο ή ιδιωτικό τομέα ή στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Συμπερασματικά, η επιτροπή ισχυρά υποστηρίζει την συνέχιση της λειτουργίας του προγράμματος για μια δεύτερη περίοδο 10 χρόνων.»

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα για την επαγγελματική πορεία των πενήντα έξι (56) αποφοίτων (μέχρι την άνοιξη 2007)

Συνέχιση σπουδών (για Δ.Δ. ή/και ακαδημαϊκή σταδιοδρομία): 46%

Ιδιωτικός τομέας: 23%

Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: 13%

Δημόσιος τομέας: 7%

Δεν υπάρχουν πληροφορίες: 11%

Σημειώνεται ότι επτά απόφοιτοι του Προγράμματος έχουν ήδη αρχίσει ακαδημαϊκή σταδιοδρομία στην Ελλάδα και το Εξωτερικό, και συγκεκριμένα στα ιδρύματα Ε.Τ.Η. Ελβετίας, University of Minnesota ΗΠΑ, ΣΕΜΦΕ ΕΜΠ, Τμήμα Μαθηματικών Πανεπιστημίου Κρήτης, Universitat de Barcelona Ισπανία, Minnesota State University, ΗΠΑ, Max Planck Institut fur Informatik, Γερμανία.

Αναφέρουμε ότι το 17% από τις διπλωματικές εργασίες που έχουν εκπονηθεί στα πλαίσια του προγράμματος από τον Σεπτέμβριο του 2005 και μετά, έχουν δημοσιευτεί σε διεθνή συνέδρια και περιοδικά πράγμα που τονίζει τον ισχυρό ερευνητικό προσανατολισμό του προγράμματος.

Το Π.Μ.Σ. του ΜΠΛΑ είναι το μοναδικό του είδους του στην Ελλάδα, δηλαδή το μοναδικό με αντικείμενο διδασκαλίας και έρευνας που στηρίζεται από τη Λογική, τα Μαθηματικά και την Πληροφορική, αλλά και προσφέρει αυστηρή θεμελίωση και εφαρμογές και στις τρεις αυτές επιστήμες. Η μοναδικότητα του Π.Μ.Σ. στον ελληνικό χώρο αναδεικνύεται από το γεγονός ότι οι φοιτητές και απόφοιτοί του προέρχονται από δέκα (10) διαφορετικά ελληνικά Α.Ε.Ι.,

Κατά την τελευταία πενταετία έχει αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός των μελών Δ.Ε.Π. των Τμημάτων/Σχολών που λειτουργούν το Π.Μ.Σ. και έχουν γνωστικό αντικείμενο που εμπίπτει σε εκείνο του Προγράμματος. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει τη δυναμικότητα και το σύγχρονο χαρακτήρα της αντίστοιχης επιστημονικής περιοχής και, κατά συνέπεια, δείχνει ότι υπάρχει μεγάλο περιθώριο για την πραγματοποίηση περαιτέρω εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου.

3.2.6 ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Π.Μ.Σ. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στα Μαθηματικά της Αγοράς και της Παραγωγής (Μ.Α.Π.) οργανώνεται και λειτουργεί με συνεργασία των εξής Τμημάτων:

1. Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών.
2. Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών.
3. Τμήμα Πληροφορικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Το Πρόγραμμα απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης. Τη διοικητική υποστήριξη του Προγράμματος έχει, επί του παρόντος, Τμήμα Πληροφορικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, ενώ υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής του Τμήματος που παρέχει τη διοικητική υποστήριξη μετά από σχετική απόφαση της Ειδικής Διαπανεπιστημιακής Επιτροπής (Ε.Δ.Ε.). Το Μ.Α.Π. εγκρίθηκε για να λειτουργήσει αρχικά για 10 χρόνια με Υπουργική Απόφαση Β7/489/19.11.1998, που μαζί με το Νόμο 2083/1992 διέπουν τη λειτουργία του.

(Α) Όργανα Διοίκησης του Προγράμματος

Τα όργανα διοίκησης του Μ.Π.Σ. είναι:

1. Η Ειδική Διαπανεπιστημιακή Επιτροπή (Ε.Δ.Ε.), η οποία ορίζεται από τα οικεία συνεργαζόμενα Τμήματα και ασκεί τις αρμοδιότητες που έχει η Γ.Σ.Ε.Σ. στα μονοτμηματικά μεταπτυχιακά προγράμματα σύμφωνα με το Άρθρο 12, Παράγραφος γ του 2083/1992.
2. Ο Πρόεδρος και ο Αναπληρωτής Πρόεδρος της Ε.Δ.Ε. που εκλέγονται από αυτήν κατά τις διατάξεις του Ν. 2083/92.

Ο Πρόεδρος έχει τις αρμοδιότητες του Ν. 2083 και συγκεκριμένα συγκαλεί την Ε.Δ.Ε., καθορίζει την ημερήσια διάταξη και εισηγείται σε αυτήν για κάθε θέμα που αφορά τη λειτουργία του Προγράμματος. Ο Αναπληρωτής Πρόεδρος ειδικότερα παρακολουθεί την εξέλιξη του Προγράμματος Σπουδών.

(Β) Επιλογή φοιτητών

Το Πρόγραμμα μπορεί να εγγράψει το πολύ 35 νέους φοιτητές κάθε χρόνο. Κάθε χρόνο, πριν τελειώσει το Εαρινό Εξάμηνο, η Ε.Δ.Ε. προκηρύσσει διαγωνισμό για την επιλογή των φοιτητών που θα γίνουν δεκτοί στο Π.Μ.Σ. το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Για την διενέργεια του διαγωνισμού η ΕΔΕ ορίζει τριμελή Επιτροπή Επιλογής Φοιτητών που επιμελείται τα της διεξαγωγής του.

Στο πρόγραμμα γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Μαθηματικών, Πολυτεχνικών ή Οικονομικών Σχολών και Τμημάτων Στατιστικής, Πληροφορικής των ΑΕΙ της ημεδαπής ή αντιστοίχων τμημάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι Τμημάτων των ΤΕΙ κατευθύνσεων Οικονομικής, Λογιστικής ή Διοίκησης Επιχειρήσεων, σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του άρθρου 16 του Ν.2372/95, καθώς και απόφοιτοι άλλων τμημάτων ΑΕΙ της ημεδαπής ή αλλοδαπής εφόσον ικανοποιούν τις αναγκαίες προϋποθέσεις για επιτυχή παρακολούθηση των μαθημάτων). Αιτήσεις μπορούν να υποβάλουν και τελειόφοιτοι των ίδιων Τμημάτων οι οποίοι εφόσον επιλεγούν οφείλουν να έχουν αποφοιτήσει από το οικείο Τμήμα πριν εγγραφούν στο Πρόγραμμα.

(Γ) Πρόγραμμα Μαθημάτων

Στον Πίνακα Μαθημάτων του Προγράμματος που ακολουθεί αναφέρονται τα υποχρεωτικά, τα κατ' επιλογήν και τα σεμιναριακά μαθήματα. Τα υποχρεωτικά μαθήματα προσφέρονται κάθε χρόνο, ενώ τα κατ' επιλογήν και τα σεμιναριακά μόνο εφόσον έχει εκδηλώσει ενδιαφέρον παρακολούθησης αριθμός 5 ή περισσότερων φοιτητών, εκτός αν υπάρξει αντίθετη εισήγηση του διδάσκοντος προς την Ε.Δ.Ε.

Η διάρκεια φοίτησης για την απόκτηση του ΜΔΕ από φοιτητές πλήρους παρακολούθησης είναι 6 διδακτικές περίοδοι. Στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί φοιτητές μερικής παρακολούθησης με δυνατότητα 2ετούς παρακολούθησης. Για την απονομή του Μ.Δ.Ε. κάθε φοιτητής οφείλει να ολοκληρώσει επιτυχώς 30 μαθήματα που προσδιορίζονται ως εξής:

- *Υποχρεωτικά Μαθήματα:* 23 από τα 25 υποχρεωτικά του Πίνακα Μαθημάτων. Ειδικά κατά την πρώτη περίοδο οι φοιτητές επιλέγουν 5 από τα 7 μαθήματα ανάλογα με το υπόβαθρό των.
- *Κατ' επιλογήν και σεμιναριακά μαθήματα:* 7 από τα 10 του Πίνακα Μαθημάτων.

Κάθε φοιτητής μπορεί να συγγράψει Διπλωματική εργασία που επέχει θέση τριών μαθημάτων επιλογής ή σεμιναριακών.

Πίνακας 3.2.11. Πίνακας Μαθημάτων Π.Μ.Σ. Μαθηματικά της Αγοράς και της Παραγωγής

1η Διδακτική Περίοδος

Για αποφοίτους Θετικών Επιστημών

Λογιστική
Εισαγωγή στη Χρηματοοικονομική και τα Οικονομικά Μαθηματικά
Επιχειρησιακή Έρευνα - Μαθηματικός Προγραμματισμός
Οικονομετρία
Ανάλυση - Πιθανότητες

Για αποφοίτους Οικονομικών και λοιπών Επιστημών

Επισκόπηση Μαθηματικών
Επισκόπηση Πιθανοτήτων και Στατιστικής
Επιχειρησιακή Έρευνα - Μαθηματικός Προγραμματισμός
Οικονομετρία
Ανάλυση - Πιθανότητες

2η Διδακτική Περίοδος

Προχωρημένη Λογιστική - Στοιχεία Κοστολόγησης και Ανάλυσης Ισολογισμών

Χρηματοοικονομική: Χαρτοφυλάκια, Δικαιώματα. Κόστος Κεφαλαίου

Επιχειρησιακή Έρευνα: Στοχαστικά Υποδείγματα, Δυναμικός Προγραμματισμός Στοχαστικές Ανεξίτητες Προβλέψεις

3η Διδακτική Περίοδος

Οικονομική και Διοίκηση Επιχειρήσεων I
Πληροφοριακά Συστήματα
Μαθηματικά Υποδείγματα Παραγωγής I
Στοχαστικές Ανελιξεις στην Χρηματοοικονομική
Αναλογιστικά Μαθηματικά - Ασφάλειες Ζωής

4η Διδακτική Περίοδος

Οικονομική και Διοίκηση Επιχειρήσεων II
Προχωρημένη Χρηματοοικονομική
Αποτίμηση τίτλων με αριθμητικές και προσομοιωτικές μεθόδους
Μαθηματικά Υποδείγματα Παραγωγής II
Αναλογιστικά Μαθηματικά - Θεωρία Κινδύνου

5η Διδακτική Περίοδος

Πληροφοριακά Συστήματα Συναλλαγών
Μαθηματικό Υποδείγματα Παραγωγής III
Ειδικά Θέματα Αναλογιστικών Μαθηματικών
Ειδικά Θέματα Στοχαστικών Ανελιξεων
Ειδικά Θέματα Επιχειρησιακής Έρευνας
Ερευνητική Μεθοδολογία

6η Διδακτική Περίοδος

Ανταγωνιστική Ανάλυση: Παίγνια και Διαπραγματεύσεις
Μαθηματικά Υποδείγματα Εμποριολογίας
Σεμινάριο Ασφαλιστικής Πολιτικής
Σεμινάριο Χρηματοοικονομικής
Σεμινάριο Επιχειρησιακής Έρευνας
Σεμινάριο Διοίκησης Επιχειρήσεων
Σεμινάριο Θεμάτων Στρατηγικών Παραγωγής

3.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Τμήμα Μαθηματικών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών οργανώνει Διδακτορικό Πρόγραμμα στα Μαθηματικά.

Το Διδακτορικό Πρόγραμμα έχει μακρά ιστορία καθώς λειτουργεί αδιάλειπτα τουλάχιστον κατά τα τελευταία 40 χρόνια. Κατά την περίοδο 1994-2009 το πρόγραμμα λειτουργούσε ως μέρος του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση Β7/37/17.12.1993 (ΦΕΚ 952/τ. Β'/31.12.93) και όπως αυτή τροποποιήθηκε με την Υ.Α. Β7/76/8.6.99 (ΦΕΚ 1303/τ.Β'/24.6.1999) και την Υ.Α. Β7/24019/18.4.2003 (ΦΕΚ 575/τ.Β'/12.5.2003). Από το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 το Διδακτορικό Πρόγραμμα λειτουργεί ανεξάρτητα από το Π.Μ.Σ., σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 3685/2008.

Αρμόδια για όλα τα θέματα που αφορούν την ανακήρυξη υποψηφίων διδακτόρων και την εκπόνηση διδακτορικών διατριβών στο Τμήμα Μαθηματικών, είναι η Συντονιστική Επιτροπή Διδακτορικών Σπουδών (Σ.Ε.Δ.Σ.), η οποία ορίζεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ.

Στόχος του Διδακτορικού Προγράμματος είναι η ανάδειξη επιστημόνων με ευρύτητα γνώσεων και ερευνητική ικανότητα οι οποίοι:

Θα συμβάλουν στην περαιτέρω ανάπτυξη των Μαθηματικών Επιστημών και των εφαρμογών τους.

Θα στελεχώσουν ακαδημαϊκές θέσεις σε όλες τις περιοχές των Μαθηματικών Επιστημών.

Θα στελεχώσουν ερευνητικούς, εκπαιδευτικούς και οικονομικούς οργανισμούς, όπου μέσω της βασικής έρευνας θα συμβάλουν στην εκπαιδευτική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται βασικές πληροφορίες για τη δομή και τη λειτουργία του προγράμματος. Αναλυτικές πληροφορίες υπάρχουν στον Εσωτερικό Κανονισμό που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα 1.

(Α) Δομή του Προγράμματος – Διαδικασία Επιλογής Υποψηφίων Διδακτόρων και Εξεταστικό Σύστημα

(α) Κάθε υποψήφιος που επιθυμεί να εκπονήσει διδακτορική διατριβή στο Τμήμα Μαθηματικών πρέπει να ανακηρυχθεί Υποψήφιος Διδάκτορας (Υ.Δ.). Οι προϋποθέσεις για την ανακήρυξή του σε Υ.Δ. είναι οι ακόλουθες:

- (i) Να υποβάλει σχετική αίτηση στη Γραμματεία.
- (ii) Να κατέχει Μ.Δ.Ε. (άρθρο 9, παράγραφος 1β, Νόμος 3685 του 2008).

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, που καθορίζονται από τη Σ.Ε.Δ.Σ., με αιτιολογημένη απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. μπορούν να γίνονται δεκτοί υποψήφιοι που δεν κατέχουν Μ.Δ.Ε. (κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 9, παράγρ. 1β και 3γ, Νόμος 3685 του 2008).

(iii) Να εξετασθεί επιτυχώς στις Γενικές Μεταπτυχιακές Εξετάσεις (Γ.Μ.Ε.).

ΓΕΝΙΚΕΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ (Γ.Μ.Ε.): Οι Γ.Μ.Ε. γίνονται στις εξής γνωστικές περιοχές:

Άλγεβρα

Ανάλυση

Βιοστατιστική

Γεωμετρία

Διδακτική των Μαθηματικών

Εφαρμοσμένα Μαθηματικά

Ιστορία και Φιλοσοφία των Μαθηματικών

Λογική και Αλγόριθμοι

Πιθανότητες και Επιχειρησιακή Έρευνα

Πιθανότητες και Στατιστική

Οι Γ.Μ.Ε. γίνονται δύο φορές το χρόνο, Μάιο και Νοέμβριο. Είναι γραπτές και, αν η επιτροπή που τις διενεργεί κρίνει, και προφορικές. Πραγματοποιούνται από τριμελή επιτροπή κατά περιοχή, η οποία προτείνεται από τη Σ.Ε.Δ.Σ. και ορίζεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. και ισχύει για ένα χρόνο. Η εξεταστέα ύλη για κάθε περιοχή των Γενικών Μεταπτυχιακών Εξετάσεων προτείνεται από τη Σ.Ε.Δ.Σ. και αποφασίζεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. Η εξεταστέα ύλη ανακοινώνεται τον Ιούλιο κάθε έτους, για το επόμενο έτος. Μετά το πέρας των Γενικών Μεταπτυχιακών Εξετάσεων, τα δοθέντα θέματα κατατίθενται στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. από τις αντίστοιχες επιτροπές διεξαγωγής των εν λόγω εξετάσεων.

Κάθε φοιτητής μπορεί να πάρει μέρος το πολύ δύο φορές στις Γενικές Μεταπτυχιακές εξετάσεις.

(β) Με εισήγηση της Σ.Ε.Δ.Σ., η Γ.Σ.Ε.Σ. ανακηρύσσει τους υποψηφίους διδάκτορες.

(γ) Μετά την ανακήρυξή του σε Υ.Δ. και αφού ο Υ.Δ. έλθει σε συμφωνία με ένα μέλος ΔΕΠ του Τμήματός μας, προκειμένου το μέλος αυτό να είναι ο επιβλέπων καθηγητής της διδακτορικής του διατριβής, υποβάλλει σχετική αίτηση στη Γραμματεία μέσα σε διάστημα το πολύ έξι μηνών από την ανακήρυξή του. Σε περίπτωση που παρέλθουν έξι μήνες από την ανακήρυξή του χωρίς να έχει γίνει η σχετική αίτηση, του θέματος επιλαμβάνεται η Σ.Ε.Δ.Σ. η οποία κάνει πρόταση στη Γ.Σ.Ε.Σ.

(δ) Ο επιβλέπων καθηγητής προτείνει στην Σ.Ε.Δ.Σ., σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του νόμου, τα άλλα δύο μέλη της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής, καθώς και το θέμα της διδακτορικής διατριβής. Η Γ.Σ.Ε.Σ. ορίζει την τριμελή συμβουλευτική επιτροπή ύστερα από εισήγηση της Σ.Ε.Δ.Σ.

(ε) Οι Υ.Δ. μετά από έγκριση της Γ.Σ.Ε.Σ. μπορούν να εγγράφονται, να παρακολουθούν και λαμβάνουν μέρος στις εξετάσεις μαθημάτων του Π.Μ.Σ. Ο αριθμός αυτών των υποψηφίων διδασκόντων προσμετράται για τη συμπλήρωση του ελάχιστου απαιτούμενου αριθμού φοιτητών για να δοθεί το μάθημα.

(στ) Η τριμελής συμβουλευτική επιτροπή σε συνεργασία με τον Υ.Δ. υποβάλλει, στο τέλος κάθε ακαδημαϊκού έτους, στη Σ.Ε.Δ.Σ. έκθεση προόδου. Εφόσον η πρόοδος κριθεί ικανοποιητική από τη Σ.Ε.Δ.Σ., ο Υ.Δ. μπορεί να συνεχίσει στο επόμενο έτος φοίτησης. Σε περίπτωση που η πρόοδος του Υ.Δ. δεν κριθεί ικανοποιητική, η Σ.Ε.Δ.Σ. οφείλει να ενημερώσει τον Υ.Δ. γραπτώς για τις ελλείψεις ή/και αδυναμίες που εντοπίζονται στην έκθεση προόδου του, και να προτείνει τρόπους βελτίωσης. Ο Υ.Δ. θα μπορεί να συνεχίσει στο επόμενο έτος φοίτησης με τον περιορισμό ότι σε ενδεχόμενη δεύτερη αρνητική έκθεση προόδου κατά τα επόμενα δύο χρόνια της διδακτορικής διατριβής, η συνολική πρόοδος θα κρίνεται αρνητική και η Σ.Ε.Δ.Σ. θα εισηγείται στην Γ.Σ.Ε.Σ. τη διαγραφή του

Υ.Δ. από το Π.Μ.Σ. Το όποιο πόρισμα σχετικά με την ετήσια πρόοδο του Υ.Δ. θα καταχωρείται στον ατομικό φάκελο του Υ.Δ.

(Ζ) Η τελική αξιολόγηση και κρίση της διατριβής, γίνεται από επταμελή εξεταστική επιτροπή, η οποία συγκροτείται σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του νόμου. Η εξεταστική επιτροπή ορίζεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. ύστερα από γνώμη της Σ.Ε.Δ.Σ. Για το σκοπό αυτό κατατίθενται στη Γραμματεία του Τμήματος τα εξής στοιχεία: (i) Η διδακτορική διατριβή του υποψηφίου, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή. (ii) Εισήγηση της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής του υποψηφίου στην Σ.Ε. η οποία θα περιέχει σύντομη περιγραφή των αποτελεσμάτων της διατριβής. (iii) Απόδειξη αποδοχής για δημοσίευση, μιας τουλάχιστον εργασίας του υποψήφιου διδάκτορα με αποτελέσματα της διδακτορικής του διατριβής σε Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό με κριτές, ή Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου με κριτές, σε έναν από τους κλάδους της Μαθηματικής Επιστήμης. Ο υποψήφιος αναπτύσσει τη διατριβή του δημόσια ενώπιον της εξεταστικής επιτροπής, η οποία στη συνέχεια κρίνει το πρωτότυπο της διατριβής και το αν αποτελεί συμβολή στην επιστήμη.

(Β) Οργάνωση Σεμιναρίων και Ομιλιών.

Στο Τμήμα Μαθηματικών διεξάγονται τακτικά σεμινάρια και ομιλίες τόσο από προσκεκλημένους ομιλητές όσο και από μέλη ΔΕΠ και Υποψήφιους Διδάκτορες.

Στο Τμήμα λειτουργεί Γενικό Σεμινάριο στα πλαίσια του οποίου προσκαλούνται ομιλητές για ωριαίες διαλέξεις γενικού μαθηματικού ενδιαφέροντος.

Σε κανονική βάση λειτουργούν επίσης Σεμινάρια των Τομέων του Τμήματος με θεματολογία σχετική με το αντικείμενο του αντίστοιχου Τομέα. Τα Σεμινάρια των Τομέων έχουν συνήθως καθαρά ερευνητικό περιεχόμενο και είναι εξαιρετικά επωφελή για τους υποψήφιους διδάκτορες.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2007-2008 έχει θεσμοθετηθεί σειρά διαλέξεων με τίτλο «Διακεκριμένοι Ομιλητές», στα πλαίσια της οποίας προσκαλούνται πολύ διακεκριμένοι μαθηματικοί από όλον τον κόσμο για διαλέξεις σχετικά με το αντικείμενο της έρευνάς τους ή/και ομιλίες γενικότερου μαθηματικού ενδιαφέροντος. Η σειρά διαλέξεων χρηματοδοτείται από την επιχορήγηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Πολλά μέλη ΔΕΠ που έχουν συγκροτήσει άτυπες ομάδες ερευνητικής συνεργασίας με υποψήφιους διδάκτορες και μεταπτυχιακούς φοιτητές οργανώνουν κατά καιρούς ερευνητικά σεμινάρια πάνω σε εξειδικευμένα θέματα που σχετίζονται με το αντικείμενο εργασίας της ομάδας. Στα σεμινάρια αυτά συμμετέχουν ενεργά όλα τα μέλη της ομάδας που παρουσιάζουν αποτελέσματα των εργασιών τους και ιδέες για μελλοντική έρευνα. Τέτοιου τύπου σεμινάρια διεξάγονται συνήθως σε τακτική (εβδομαδιαία ή δεκαπενθήμερη) βάση και η ενεργή συμμετοχή υποψηφίων διδασκόντων σε αυτά είναι ο κανόνας.

(Γ) Διεθνής Διάσταση

Το Διδακτορικό Πρόγραμμα του Τμήματος Μαθηματικών έχει κύριο προσανατολισμό τη βασική έρευνα σε περιοχές αιχμής των Θεωρητικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών. Ως εκ τούτου έχει πολύ ισχυρή διεθνή διάσταση, που καταδεικνύεται και από τα παρακάτω:

Ανάμεσα στις προϋποθέσεις για τη συγκρότηση της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής για την τελική κρίση της διδακτορικής διατριβής είναι η αποδοχή για δημοσίευση μιας τουλάχιστον εργασίας του υποψήφιου διδάκτορα με αποτελέσματα της διδακτορικής του διατριβής σε Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό με κριτές, ή Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου με κριτές.

Οι υποψήφιοι διδάκτορες συμμετέχουν τακτικά σε Διεθνή Συνέδρια που διεξάγονται στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό και παρουσιάζουν αποτελέσματα των εργασιών τους.

Μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους πολλοί διδάκτορες του τμήματος έχουν καταλάβει θέσεις μέλους ΔΕΠ ή μεταδιδακτορικού ερευνητή σε πανεπιστήμια του εξωτερικού.

(Δ) Ανταπόκριση στους Στόχους του Τμήματος και τις Απαιτήσεις της Κοινωνίας.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των αποφοίτων του Διδακτορικού Προγράμματος κατά την περίοδο 1999-2009.

Πίνακας 3.3.1. Αριθμός Αποφοίτων Π.Μ.Σ. ανά Κατεύθυνση για την περίοδο 1999-2009

Κατεύθυνση	Έτος											Σύνολο
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Θεωρητικά Μαθηματικά	2	2	2	1	2	3	1		1	1	4	19
Εφαρμοσμένα Μαθηματικά		2		1	1	1		3	3	4	3	18
Στατιστική & Επιχ. Έρευνα		1	1							2	2	6
Διδακτική των Μαθηματικών									1	1		2
Σύνολο	2	5	3	2	3	4	1	3	5	8	9	45

Ένας σημαντικός αριθμός αποφοίτων του Διδακτορικού Προγράμματος ακολουθούν ακαδημαϊκή σταδιοδρομία στην Ελλάδα ή το εξωτερικό. Επίσης πολλοί απόφοιτοι εργάζονται στη Μέση Εκπαίδευση, ή σε οργανισμούς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.

Οι στόχοι του Διδακτορικού Προγράμματος βρίσκονται σε πλήρη αντιστοιχία με τον ισχυρό ερευνητικό προσανατολισμό του Τμήματος Μαθηματικών. Τα αποτελέσματα των διδακτορικών διατριβών των αποφοίτων δημοσιεύονται κατά κανόνα σε υψηλού επιπέδου διεθνή περιοδικά των Μαθηματικών Επιστημών. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με δημοσιεύσεις που έχουν προκύψει από διδακτορικές διατριβές κατά την περίοδο 1999-2008 σε διεθνή περιοδικά με κριτές και σε επιστημονικούς τόμους ή πρακτικά διεθνών συνεδρίων με κριτές.

Πίνακας 3.3.2. Αριθμός Δημοσιεύσεων από Διδακτορικές Διατριβές από 1999 έως 2008

	Έτος										Σύνολο
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Περιοδικά	2	8	1	11	10	3	10	13	32	15	105
Τόμοι/Συνέδρια	1	6	1	3	4	7	3	9	5	2	41
Σύνολο	3	14	2	14	14	10	13	22	37	17	146

4 ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΈΡΓΟ

4.1 ΠΟΣΟΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

4.1.1 ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ

Παρουσιάζουμε πρώτα κάποιους ποσοτικούς δείκτες σχετικά με το διδακτικό έργο των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Μαθηματικών, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τον Τομέα στον οποίο ανήκουν και τη βαθμίδα στην οποία βρίσκονται.

Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος κατανέμονται ως εξής:

- Ως προς τον Τομέα: 31 στον Τομέα Μαθηματικής Ανάλυσης, 26 στον Τομέα Άλγεβρας-Γεωμετρίας, 14 στον Τομέα Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας, 5 στον Τομέα Διδακτικής των Μαθηματικών.
- Ως προς τη βαθμίδα: 26 στη βαθμίδα του Καθηγητή, 26 στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή, 17 στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή, 9 στη βαθμίδα του Λέκτορα.

Όπως προκύπτει από τις αναθέσεις προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων στο Τμήμα Μαθηματικών και σε άλλα Τμήματα της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών, τα 76 μέλη ΔΕΠ του Τμήματος διδάσκουν περίπου 200 προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα ανά έτος. Αν ληφθεί υπόψη ο και αριθμός των μελών ΔΕΠ που βρίσκονται σε εκπαιδευτική άδεια κάθε εξάμηνο, αυτό αντιστοιχεί σε τουλάχιστον τρία μαθήματα ανά μέλος ΔΕΠ κάθε Ακαδημαϊκό Έτος, εκ των οποίων τα μισά είναι εξάωρα υποχρεωτικά μαθήματα στο Τμήμα Μαθηματικών ή σε άλλα Τμήματα της Σχολής Θετικών Επιστημών. Ο μέσος εξαμηνιαίος διδακτικός φόρτος ανά μέλος ΔΕΠ υπερβαίνει το ελάχιστο των 6 ωρών ανά εβδομάδα που προβλέπεται από το νόμο. Σε αυτό πρέπει να προστεθεί η επίβλεψη διπλωματικών εργασιών στα πλαίσια του Π.Μ.Σ. του Τμήματος Μαθηματικών, η οποία γίνεται αποκλειστικά από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος (βλ. Πίνακα 3.2.6), όπως επίσης και η επίβλεψη μέρους των διπλωματικών εργασιών που εκπονούνται στα πλαίσια των Διαπανεπιστημιακών Π.Μ.Σ. στα οποία συμμετέχει το Τμήμα.

4.1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

(α) Στον Πίνακα 4.1.1 παρουσιάζεται η κατανομή των αποφοίτων ως προς το βαθμό Πτυχίου. Τα στοιχεία αφορούν την πενταετία 2004-08.

Πίνακας 4.1.1

Βαθμός Πτυχίου	2004-08	
Άριστα	27	2.6%
Λίαν Καλώς	305	29.2%
Καλώς	716	68.2%

(β) Στον Πίνακα 4.1.2 παρουσιάζεται ο μέσος όρος του βαθμού Πτυχίου ανά έτος αποφοίτησης. Τα στοιχεία αφορούν την πενταετία 2004-09.

Πίνακας 4.1.2

	2004	2005	2006	2007	2008
Βαθμός Πτυχίου	6.3	6.3	6.35	6.35	6.35

(γ) Στον Πίνακα 4.1.3 παρουσιάζεται ο αριθμός των Πτυχιούχων του Τμήματος ανά έτος αποφοίτησης. Τα στοιχεία αφορούν την πενταετία 2004-09.

Πίνακας 4.1.3

	2004	2005	2006	2007	2008
Αριθμός Πτυχιούχων	234	229	228	219	214

(δ) Στους επόμενους πίνακες παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με τον αριθμό εγγεγραμμένων, την προσέλευση στις εξετάσεις και τη βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα του τμήματος. Συγκεκριμένα:

Στον Πίνακα 4.1.4 φαίνεται (ανά Ακαδημαϊκό Έτος) ο αριθμός των φοιτητών που δήλωσαν κάθε υποχρεωτικό μάθημα, ο αριθμός των φοιτητών που προσήλθαν σε τουλάχιστον μία εξέταση του μαθήματος και ο αριθμός και το ποσοστό των φοιτητών που εξετάστηκαν επιτυχώς. Παρατίθενται επίσης τα ποσοστά επιτυχίας ανά βαθμό.

Στον Πίνακα 4.1.5 φαίνεται (ανά Ακαδημαϊκό Έτος) ο αριθμός των φοιτητών που δήλωσαν κάθε μάθημα του Περιορισμένου Καταλόγου Θεωρητικής Κατεύθυνσης, ο αριθμός των φοιτητών που προσήλθαν σε τουλάχιστον μία εξέταση του μαθήματος και ο αριθμός και το ποσοστό των φοιτητών που εξετάστηκαν επιτυχώς. Παρατίθενται επίσης τα ποσοστά επιτυχίας ανά βαθμό.

Στον Πίνακα 4.1.6 φαίνεται (ανά Ακαδημαϊκό Έτος) ο αριθμός των φοιτητών που δήλωσαν κάθε μάθημα του Περιορισμένου Καταλόγου Εφαρμοσμένης Κατεύθυνσης, ο αριθμός των φοιτητών που προσήλθαν σε τουλάχιστον μία εξέταση του μαθήματος και ο αριθμός και το ποσοστό των φοιτητών που εξετάστηκαν επιτυχώς. Παρατίθενται επίσης τα ποσοστά επιτυχίας ανά βαθμό.

Πίνακας 4.1.4: Υποχρεωτικά Μαθήματα

Τίτλος Μαθήματος	Ακ. Έτος	Αρ. Εγγεγρ.	Εξετάστηκαν		Επιτυχόντες		Ποσοστό Επιτυχίας		5	6	7	8	9	10
101. Απειροστικός Λογισμός Ι	2005-06	1591	783	408	195	86	24,90%	21,07%	49.11%	23.84%	13.17%	4.27%	3.91%	5.69%
	2006-07	1566	713	441	193	110	27,06%	24,94%	62.71%	21.78%	8.25%	1.65%	1.98%	3.63%
	2007-08	1548	839	349	232	58	27,65%	16,61%	59.63%	21.11%	10.90%	3.48%	2.32%	2.55%
			505		141		27,92%							
	2008-09	1283	505	292	179	95	35,44%	32,53%						
			406		54		13,30%							
121. Γραμμική Άλγεβρα Ι	2005-06	1089	560	414	141	132	25,17%	31,18%	40.29%	27.47%	19.05%	5.49%	5.49%	2.20%
	2006-07	1082	571	346	158	65	27,67%	18,78%	49.78%	24.22%	14.35%	8.52%	2.69%	0.45%
	2007-08	1148	582	417	80	64	13,74%	15,34%	57.64%	18.75%	11.81%	5.56%	2.08%	4.17%
	2008-09	1212	671		275		40,98%							
141. Πληροφορική Ι	2005-06	1026		274		127		46,35%						
	2006-07	1003	508	242	338	91	66,53%	37,60%	22.61%	20.98%	15.38%	13.52%	10.02%	17.48%

	2007-08	850	438	191	126	39	28,76%	20,41%	33.94%	18.18%	13.94%	12.73%	8.48%	12.73%
	2008-09	867	407		102		25,06%							
122. Αναλυτική Γεωμετρία	2005-06	1181		384		110		28,64%						
	2006-07	1174	415	335	117	103	28,19%	30,74%	60.00%	18.18%	10.91%	5.91%	1.82%	3.18%
	2007-08	1250	534	291	144	89	26,96%	30,58%	46.78%	24.03%	15.88%	6.01%	3.43%	3.86%
	2008-09	1277	578		184		31,34%							
201. Απειροστικός Λογισμός II	2005-06	1739	643	400	314	134	48,83%	33,50%	47.99%	24.33%	13.17%	7.14%	2.68%	4.69%
	2006-07	1475	420	390	119	137	28,33%	35,13%	53.52%	23.44%	10.55%	5.86%	2.73%	3.91%
	2007-08	1505	543	409	140	69	25,78%	16,87%	57.89%	22.97%	10.53%	2.87%	2.39%	3.35%
	2008-09	1515	538		123		22,86%							
221. Γραμμική Άλγεβρα II	2005-06	1323	597	421	206	143	34,51%	33,97%	48.42%	29.23%	8.88%	6.59%	3.15%	3.72%
	2006-07	1226	462	411	87	65	18,83%	15,82%	61.18%	20.39%	9.87%	3.95%	1.97%	2.63%
	2007-08	1301	584	451	81	44	13,87%	9,76%	51.20%	25.60%	10.40%	7.20%	2.40%	3.20%
	2008-09	1424	742		233		31,40%							
	2005-06	1191		354		46		12,99%						

241. Πιθανότητες I	2006-07	1431	463	363	144	99	31,10%	27,27%	46.91%	23.87%	12.76%	8.64%	4.12%	3.70%
	2007-08	1392	607	354	134	109	22,08%	30,79%	51.44%	24.28%	11.52%	6.17%	2.06%	4.53%
	2008-09	1339	525 291		146 92		27,81% 31,62%							
301. Απειροστικός Λογισμός III	2005-06	1289		267		97		36,33%						
	2006-07	1428	337	324	72	54	21,36%	16,67%	65.87%	11.90%	8.73%	4.76%	2.38%	6.35%
	2007-08	1541	491	352	173	135	35,23%	38,35%	41.23%	22.40%	17.53%	10.71%	4.87%	3.25%
	2008-09	1421	631		289		45,80%							
421. Βασική Άλγεβρα	2005-06	1243		234		50	18,83%							
	2006-07	1360	375	358	98	115	26,32%	26,13%	46.95%	26.76%	14.55%	6.10%	2.82%	2.82%
	2007-08	1376	481	332	79	47	24,13%	16,42%	50.79%	25.40%	12.70%	7.14%	2.38%	1.59%
	2008-09	1432	474		115			24,26%						
302. Διαφορικές Εξισώσεις I	2005-06	1058		176		52		29,55%						
	2006-07	1114	275	176	146	75	53,09%	42,61%	41.18%	26.24%	10.41%	8.60%	9.05%	4.52%
	2007-08	1174	424	273	133	92	31,37%	33,70%	45.33%	24.44%	11.11%	10.67%	4.89%	3.56%
	2008-09	1116	394		92		23,35%							

401. Πραγματική Ανάλυση	2005-06	614 1454	225 309	246	87 32	51	38,67% 10,36%	20,73%	82.35%	9.41%	2.94%	1.76%	1.76%	1.76%
	2006-07	738 1464	337 194	230	144 28	34	42,72% 14,43%	14,78%	75.73%	13.11%	5.83%	1.46%	2.91%	0.97%
	2007-08	1102 1573	351 350	290	77 43	44	21,94% 12,29%	15,17%	79.88%	13.41%	3.05%	2.44%	1.22%	0.00%
	2008-09	1076 1656	289 506	307	65 159	61	22,49% 31,42%	19,87%						
541. Στατιστική Ι	2005-06	1112	151	167	70	52	46,36%	31,14%						
	2006-07	1176 1220	271	187	131	62	48,34%	32,16%						
	2007-08	1250 1300	337 301	266	92 105	97	27,30% 34,88%	36,47%	62,93%	14,97%	10,88%	5,78%	3,74%	1,70%
	2008-09	1103 1278	338 224		88 52		26,04% 23,21%							
701. Μιγαδική Ανάλυση Ι	2005-06	960 1006	144	161	65	41	45,14%	25,47%						

	2006-07	1107 1160	262	251	87	56	33,20%	22,31%						
	2007-08	1203 1359	334 268	186	118 70	47	35,33% 26,12%	25,27%	75,32%	9,79%	7,66%	3,83%	1,28%	2,13%
	2008-09	1078 1288	322 329		62 137		19,25% 41,64%							
634. Διαφορική Γεωμετρία των Καμπυλών και των Επιφανειών	2005-06	980	382	146	253	61	66,23%	41,78%	33,76%	28,03%	16,24%	13,38%	5,10%	3,50%
	2006-07	1007	299	217	153	91	51,17%	41,94%	47,54%	27,87%	11,89%	6,15%	4,51%	2,05%
	2007-08	1027	338	306	152	131	44,97%	42,81%	40,28%	25,80%	13,07%	12,37%	3,89%	4,59%
	2008-09	974	354		92		25,99%							

Πίνακας 4.1.5: Περιορισμένος Κατάλογος Θεωρητικής Κατεύθυνσης

Τίτλος Μαθήματος	Ακ. Έτος	Αρ. Εγγ.	Εξετά-στηκαν		Επιτυχόντες		Ποσοστό Επιτυχίας		5	6	7	8	9	10
411. Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις Ι	2005-06	302	54	35	23	28	42,59%	80,00%	37.25%	19.61%	11.76%	17.65%	9.80%	3.92%
	2006-07	402	70	67	30	35	42,86%	52,24%	32.31%	12.31%	23.08%	18.46%	9.23%	4.62%
	2007-08	390	78	42	35	15	44,87%	35,71%	38.00%	20.00%	12.00%	10.00%	6.00%	14.00%
	2008-09	397	99			54		54,55%						
423. Δακτύλιοι και Πρότυπα	2005-06	104		3	0		0,00%							
	2006-07	148	22	8	12	0	54,55%	0,00%	25.00%	16.67%	0.00%	16.67%	0.00%	41.67%
	2007-08	165	34	6	18	2	52,94%	33,33%	20.00%	5.00%	15.00%	10.00%	10.00%	40.00%
	2008-09													
431. Προβολική Γεωμετρία	2005-06	216	37	24	19	18	51,35%	75,00%	27.03%	27.03%	10.81%	8.11%	5.41%	21.62%
	2006-07	316	70	41	21	9	30,00%	21,95%	30.00%	20.00%	20.00%	6.67%	20.00%	3.33%
	2007-08	284	79	36	29	14	36,71%	38,89%	34.88%	16.28%	2.33%	16.28%	16.28%	13.95%
	2008-09	276	33			16		48,48%						

511. Θεωρία Μέτρου	2005-06	199	31	11	19	9	61,29%	81,82%						
	2006-07	235	15	7	9	6	60,00%	85,71%	46,67%	20,00%	0,00%	6,67%	20,00%	6,67%
	2007-08	159	20	9	17	9	85,00%	100%	0,00%	42,31%	3,85%	11,54%	7,69%	34,62%
	2008-09	158	21		7		33,33%							
513. Μαθηματική Λογική	2005-06	269	19	4	10	2	52,63%	50,00%	41,67%	25,00%	8,33%	8,33%	0,00%	16,67%
	2006-07	299	19	12	6	4	31,58%	33,33%	20,00%	20,00%	30,00%	0,00%	10,00%	20,00%
	2007-08	293	23	4	10	4	43,48%	100%	21,43%	7,14%	21,43%	14,29%	14,29%	21,43%
	2008-09													
532. Θεωρία Αριθμών	2005-06	1216	473	305	101	89	21,35%	29,18%	35,79%	25,26%	16,84%	6,84%	4,74%	10,53%
	2006-07	1108	330	252	141	65	42,73%	25,79%	39,32%	26,21%	14,08%	11,17%	5,83%	3,40%
	2007-08	995	388	252	98	79	25,26%	31,35%	49,15%	24,29%	10,73%	7,91%	5,65%	2,26%
	2008-09	953	285		117		41,05%							
602. Εισαγωγή στη Συναρτησιακή Ανάλυση Ι	2005-06	111	17	17	8	6	47,06%	35,29%	42,86%	0,00%	0,00%	21,43%	28,57%	7,14%
	2006-07	97	13	8	10	4	76,92%	50,00%	21,43%	14,29%	14,29%	21,43%	7,14%	21,43%
	2007-08	97	18	10	11	2	61,11%	20,00%	7,69%	7,69%	7,69%	23,08%	30,77%	23,08%
	2008-09	133	21		9		42,86%							

714. Εισαγωγή στην Τοπολογία	2005-06	187	27	15	16	5	59,26%	33,33%	23,81%	4,76%	28,57%	14,29%	4,76%	23,81%
	2006-07	196	21	16	11	9	52,38%	56,25%	25,00%	20,00%	15,00%	10,00%	0,00%	30,00%
	2007-08	172	24	12	7	4	29,17%	33,33%	27,27%	9,09%	9,09%	9,09%	18,18%	27,27%
	2008-09													
721. Εισαγωγή στη Διαφορική Γεωμετρία των Πολλαπλοτήτων	2005-06	77		1		0		0,00%						
	2006-07	107	5	1	2	1	40,00%	100%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	66,67%	0,00%
	2007-08	115	13	6	8	0	61,54%	0,00%	25,00%	25,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%
	2008-09													
821. Θεωρία Galois	2005-06	136	19	19	8	5	42,11%	26,32%	15,38%	23,08%	7,69%	15,38%	0,00%	38,46%
	2006-07	199	39	14	23	9	58,97%	64,29%	31,25%	12,50%	15,63%	0,00%	12,50%	28,13%
	2007-08	165	27	9	24	4	88,89%	44,44%	25,00%	28,57%	14,29%	21,43%	7,14%	3,57%
	2008-09	194	30		23		76,67%							

Πίνακας 4.1.6: Περιορισμένος Κατάλογος Εφαρμοσμένης Κατεύθυνσης

Τίτλος Μαθήματος	Ακ. Έτος	Αρ. Εγγ.	Εξετά- στηκαν	Επιτυχόντες	Ποσοστό Επιτυχίας	5	6	7	8	9	10
	2005-06	1127	329	123	37,39%						

151. Συνδυαστική Ι	2006-07	1274	332	322	157	96	47,29%	29,81%	28.46%	18.97%	22.53%	13.83%	7.51%	8.70%
	2007-08	1304	579	305	169	79	29,19%	25,90%	33.87%	27.42%	18.55%	9.68%	7.26%	3.23%
	2008-09	1217	600		200		33,33%							
251. Πληροφορική ΙΙ	2005-06	825	289	170	130	90	44,98%	52,94%	44.55%	18.18%	16.82%	10.00%	3.18%	7.27%
	2006-07	802	306	165	202	62	66,01%	37,58%	28.79%	18.94%	14.39%	14.39%	10.98%	12.50%
	2007-08	592	214	82	69	37	32,24%	45,12%	32.08%	20.75%	19.81%	15.09%	8.49%	3.77%
	2008-09	478	153		45		29,41%							
341. Αριθμητική Ανάλυση Ι	2005-06	842	256	197	46	28	17,97%	14,21%	66.22%	22.97%	4.05%	2.70%	2.70%	1.35%
	2006-07	836	193	171	44	79	22,80%	46,20%	58.54%	23.58%	9.76%	5.69%	2.44%	0.00%
	2007-08	768	253	172	56	103	22,13%	59,88%	57.86%	22.64%	13.84%	4.40%	0.00%	1.26%
	2008-09	804	285		43		15,09%							
342. Εισαγωγή Επιχειρησιακή Έρευνα στην	2005-06	1240	626	377	266	136	42,49%	36,07%	61.19%	21.89%	9.70%	4.73%	2.24%	0.25%
	2006-07	1060	524	269	200	122	38,17%	45,35%	57.76%	18.94%	16.15%	4.04%	2.17%	0.93%
	2007-08	895	329	215	130	103	39,51%	47,91%	58.37%	21.46%	13.30%	5.15%	0.43%	1.29%
	2008-09	902	399		165		41,35%							
442. Πιθανότητες ΙΙ	2005-06	829	322	150	167	26	51,86%	17,33%	41.45%	21.24%	12.95%	15.54%	5.18%	3.63%
	2006-07	784	278	152	136	22	48,92%	14,47%	43.04%	19.62%	14.56%	12.66%	6.33%	3.80%

	2007-08	768	287	195	61	93	21,25%	47,69%	52,60%	25,97%	14,29%	3,25%	1,95%	1,95%
	2008-09	776	255		111		43,53%							
552. Στοχαστικές Μέθοδοι στην Επιχειρησιακή Έρευνα Ι	2005-06	405	54	33	24	14	44,44%	42,42%	44,74%	31,58%	15,79%	5,26%	2,63%	0,00%
	2006-07	557	58	55	20	27	34,48%	49,09%	29,79%	27,66%	17,02%	17,02%	6,38%	2,13%
	2007-08	509	73	49	22	17	30,14%	34,69%	48,72%	25,64%	12,82%	7,69%	5,13%	0,00%
	2008-09	505	65		29		44,62%							
651. Στοχαστικές Ανελίξεις	2005-06	679		70		40		57,14%						
	2006-07	760	301	101	200	58	66,45%	57,43%	27,52%	23,64%	17,44%	14,34%	8,91%	8,14%
	2007-08	755	282	131	117	61	41,49%	46,56%	49,44%	20,79%	15,17%	8,43%	5,62%	0,56%
	2008-09	795	316		176		55,70%							
654. Στατιστική ΙΙ	2005-06	388	113	81	45	46	39,82%	56,79%	54,95%	21,98%	15,38%	5,49%	2,20%	0,00%
	2006-07	351	43	40	9	10	20,93%	25,00%	26,32%	31,58%	26,32%	5,26%	10,53%	0,00%
	2007-08	320	72	42	36	30	50,00%	71,43%	16,67%	22,73%	18,18%	19,70%	13,64%	9,09%
	2008-09	383	88		40		45,45%							
852. Δειγματοληψία	2005-06	458	97	21	60	16	61,86%	76,19%	19,74%	17,11%	25,00%	14,47%	17,11%	6,58%
	2006-07	593	101	42	51	17	50,50%	40,48%	30,88%	22,06%	17,65%	16,18%	5,88%	7,35%
	2007-08	699	204	36	133	31	65,20%	86,11%	23,17%	29,88%	21,34%	12,20%	8,54%	4,88%

Ακολουθούν στοιχεία του Ακαδημαϊκού Έτους 2007-08 για τα μαθήματα επιλογής του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (ανά ομάδα: Θεωρητικής Κατεύθυνσης, Εφαρμοσμένης Κατεύθυνσης, Θεωρητικής και Εφαρμοσμένης Κατεύθυνσης, Διδακτικής των Μαθηματικών, Δέσμης Φυσικής, Ελεύθερα μαθήματα).

Πίνακας 4.1.7: Μαθήματα Επιλογής Θεωρητικής Κατεύθυνσης (στοιχεία: 2007-08)

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Αριθμός Εγγεγραμμένων	Εξετάστηκαν	Επιτυχόντες	Ποσοστό Επιτυχίας	
110	Θεμέλια των Μαθηματικών (2008-09)	231	136	71	52.20%	48.40%
			83	35	42.16%	
331	Γραμμική Γεωμετρία	301	34	17	50%	56.09%
			7	6	85.71%	
533	Εισαγωγή στη Θεμελίωση της Γεωμετρίας	118	8	5	62.50%	72.73%
			3	3	100%	
534	Μεταθετική Άλγεβρα και Εφαρμογές	157	21	12	57.14%	46.43%
			7	1	14.29%	
536	Εισαγωγή στη Θεωρία της Διάταξης	86	45	44	97.78%	95.62%
			1	0	0%	
611	Θεωρία Συνόλων (2006-07)	204	3	3	100%	100%
614	Αναδρομικές Συναρτήσεις (2006-07)	137	2	1	50.00%	50.00%
615	Γεωμετρική Ανάλυση	235	51	18	35.29%	38.67%
			24	11	45.83%	
616	Θεωρία Προσεγγίσεων	196	83	48	57.83%	60.34%
			33	22	66.67%	
712	Γραμμικοί Τελεστές (2006-07)	123	9	6	66.67%	66.67%
731	Άλγεβροτοπολογικές Δομές (2006-07)	34	4	4	100%	100%
736	Ομολογική Άλγεβρα και Κατηγορίες (2006-07)	28	10	8	80.00%	76.92%
			3	2	66.67%	
813	Μιγαδική Ανάλυση II	103	14	11	78.57%	76.19%

			7	5	71.43%	
831	Διαφορικές Μορφές	27	4 1	4 1	100% 100%	100%
832	Αλγεβρική Τοπολογία	46	9 1	6 1	66.67% 100%	70.00%
834	Θεωρία Ομάδων	76	6 1	4 1	66.67% 100%	71.43%
870	Μαθηματική Φυσική (2006-07)	404	186 79	125 65	67.20% 82.28%	71.70%
732	Θέματα Άλγεβρας και Γεωμετρίας I	104	32 8	32 8	100% 100%	100%
833	Θέματα Άλγεβρας και Γεωμετρίας II	26	8 7	8 7	100% 100%	100%

Πίνακας 4.1.8: Μαθήματα Επιλογής Εφαρμοσμένης Κατεύθυνσης (στοιχεία: 2007-08)

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Αριθμός Εγγεγραμμένων	Εξετάστηκαν		Ποσοστό Επιτυχίας	
			Επιτυχόντες	Επιτυχόντες	Επιτυχόντες	Επιτυχόντες
252	Διακριτά Μαθηματικά	389	46	16	34.78%	33.71%
			43	14	32.56%	
352	Δομές Δεδομένων	580	152	50	32.89%	33.64%
			65	23	35.38%	
373	Θεωρία Γραφημάτων και Εφαρμογές	716	300	93	31.00%	28.74%
			114	26	22.81%	
451	Γλώσσες Προγραμματισμού	325	74	34	45.95%	41.41%
			25	7	28.00%	
453	Γραφικά με Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές	351	84	37	44.05%	38.71%
			40	11	27.50%	
553	Πιθανότητες και Αναλογισμός	466	170	75	44.12%	45.38%
			90	43	47.78%	
559	Θεωρία Παιγνίων και Εφαρμογές	498	75	22	29.33%	28.57%
			23	6	26.09%	
617	Υπολογιστική Επιστήμη και Τεχνολογία	203	54	13	24.07%	45.65%
			38	29	76.32%	
653	Αριθμητική Ανάλυση II	421	88	44	50.00%	46.60%
			15	4	26.67%	
658	Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών	150	15	5	33.33%	39.13%
			8	4	50.00%	
659	Γραμμικός και μη Γραμμικός Προγραμματισμός (2006-07)	171	10	3	30.00%	26.32%
			9	2	22.22%	
669	Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Θεωρία Αποφάσεων (2006-07)	264	25	24	96.00%	80.65%
			6	1	16.67%	
752	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	368	80	30	37.50%	34.34%
			19	4	21.05%	
753	Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων	117	31	28	90.32%	86.11%
			5	3	60.00%	

754	Στοχαστικές Μέθοδοι στην Επιχειρησιακή Έρευνα II	96	9 5	0 1	0.00% 20.00%	7.14%
854	Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας και Αξιοπιστία (2006-07)	417	101 80	59 45	58.42% 56.25%	57.46%
859	Ουρές Αναμονής	335	81 38	52 21	64.20% 55.26%	61.34%

**Πίνακας 4.1.9: Μαθήματα Επιλογής Θεωρητικής και Εφαρμοσμένης Κατεύθυνσης
(στοιχεία: 2007-08)**

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Αριθμός Εγγεγραμμένων	Εξετάστηκαν		Ποσοστό Επιτυχίας	
			Επιτυχόντες	Επιτυχόντες	Ποσοστό	Ποσοστό
432	Λογισμός Πινάκων και Εφαρμογές	892	398	139	34.92%	30.71%
			224	52	23.21%	
439	Υπολογιστική Άλγεβρα	253	101	94	93.07%	93.52%
			7	7	100%	
518	Εισαγωγή στο Σχεδιασμό και Ανάλυση Αλγορίθμων	381	101	51	50.50%	53.59%
			52	31	59.62%	
605	Ανάλυση Fourier και Ολοκλήρωμα Lebesgue	55	15	10	66.67%	65.00%
			5	3	60.00%	
618	Υπολογιστική Πολυπλοκότητα	147	33	20	60.61%	55.00%
			7	2	28.57%	
639	Πεπερασμένα Σώματα και Κρυπτογραφία	266	15	7	46.67%	48.57%
			20	10	50.00%	
734	Άλγεβρική Συνδυαστική	99	5	5	100%	100%
			1	1	100%	
733	Συνδυαστική Μερικώς Διατεταγμένων Συνόλων					
814	Θεωρία Ελέγχου	173	16	11	68.75%	50.00%
			22	8	36.36%	
815	Βελτιστοποίηση (2008-09)	607	295	87	29.49%	29.49%
817	Εφαρμοσμένη Ανάλυση Fourier	127	29	12	41.38%	43.24%
			8	4	50.00%	

Πίνακας 4.1.10: Μαθήματα Δέσμης Διδακτικής των Μαθηματικών (στοιχεία: 2007-08)

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Αριθμός Εγγεγραμμένων	Εξετάστηκαν	Επιτυχόντες	Ποσοστό Επιτυχίας	
496	Αρχαία Ελληνικά Μαθηματικά – Στοιχεία Ευκλείδη	536	243 116	79 42	32.51% 36.21%	33.70%
591	Διδακτική Απειροστικού Λογισμού	211	51 35	15 11	29.41% 31.43%	30.23%
613	4.1.3 ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	547	289 150	104 49	35.99% 32.67%	34.85%
691	Διδακτική των Μαθηματικών I	767	445 190	162 88	36.40% 46.32%	39.37%
692	Διδακτική των Μαθηματικών με την αξιοποίηση Ψηφιακών Τεχνολογιών	509	169 111	116 108	68.64% 97.30%	80.00%
693	Διδακτική της Γεωμετρίας	318	121 32	76 22	62.81% 68.75%	64.05%
792	Διδακτική των Μαθηματικών II	529	94 62	51 37	54.26% 59.68%	56.41%
871	Ψυχολογία Μάθησης – Γνωστική Ψυχολογία	579	416 73	371 53	89.18% 72.60%	86.71%
872	Παιδαγωγικά	658	333 167	144 36	43.24% 21.56%	36.00%
896	Ιστορία Νεωτέρων Μαθηματικών (2008-09)	422	164	57	34.76%	34.76%
897	Επιστημολογία και Διδακτική των Μαθηματικών	370	91 42	67 25	73.63% 59.52%	69.17%

Πίνακας 4.1.11: Μαθήματα Δέσμης Φυσικής (στοιχεία: 2007-08)

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Αριθμός Εγγεγραμμένων	Εξετάστηκαν	Επιτυχόντες	Ποσοστό Επιτυχίας	
261	Γενική Φυσική	331	56	10	19.64%	23.08%
			35	11	31.43%	
361	Φυσική Μετεωρολογία	820	395	174	44.05%	46.05%
			174	88	50.57%	
461	Θεωρητική Φυσική I	151	7	5	71.43%	50.00%
			9	3	33.33%	
561	Μηχανική I	232	24	15	62.50%	55.56%
			3	0	0.00%	
562	Γενική Αστρονομία I	404	93	21	22.58%	24.79%
			28	9	32.14%	
666	Γενική Αστρονομία II	146	35	5	14.29%	21.28%
			12	5	41.67%	
667	Δυναμική-Συνοπτική Μετεωρολογία	1004	565	225	39.82%	41.14%
			259	114	44.02%	
761	Θεωρητική Φυσική II	82	5	5	100%	100%
861	Μηχανική II	57	6	5	83.33%	85,71%
			1	1	100%	

Πίνακας 4.1.12: Ελεύθερα Μαθήματα (στοιχεία: 2007-08)

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Αριθμός Εγγεγραμμένων	Εξετάστηκαν	Επιτυχόντες	Ποσοστό Επιτυχίας	
262	Εισαγωγή στην Πολιτική Οικονομία	427	228 80	141 30	61.84% 37.50%	55.52%
371	Ιστορία Θετικών Επιστημών	193	36 8	11 2	30.56% 25.00%	29.55%
372	Καθολική Άλγεβρα	560	302 56	225 53	74.50% 94.64%	77.65%
436	Διατεταγμένα Σώματα	52	5 4	5 1	100% 25.00%	66.67%
766	Δυναμική Αστρονομία	70	1 0	1 0	100% -----	100%
772	Ιστορία Άλγεβρας και Γεωμετρίας	224	90 27	28 18	31.11% 66.67%	39.32%
816	Θέματα Συναρτησιακής Ανάλυσης	86	36 8	28 6	77.78% 75.00%	77.27%
866	Κοσμολογία	192	69 15	53 11	76.81% 73.33%	76.19%
868	Ιστορία Μαθηματικής Αστρονομίας	62	8 1	5 0	62.50% 0.00%	55.56%

4.2 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ

Στον τομέα του εκπαιδευτικού υλικού και των συγγραμμάτων έχει σημειωθεί τα τελευταία χρόνια σημαντική πρόοδος στο Τμήμα μας, με τη χρησιμοποίηση της ηλεκτρονικής τάξης σε σημαντικό αριθμό μαθημάτων. Μετά τα Τμήματα Πληροφορικής και Ιατρικής του Πανεπιστημίου μας, το Μαθηματικό Τμήμα φαίνεται ότι κάνει την πλέον εκτεταμένη χρήση της υπολογιστικής αυτής πλατφόρμας, τουλάχιστον ως προς τον αριθμό των μαθημάτων που υποστηρίζει.

Η πλατφόρμα της ηλεκτρονικής τάξης επιτρέπει τόσο τον καλύτερο συντονισμό του μαθήματος, αφού υπάρχει η δυνατότητα να αναρτάται το πρόγραμμα των διαλέξεων και ανακοινώσεις του διδάσκοντα στην αντίστοιχη ιστοσελίδα, όσο και τον εμπλουτισμό του εκπαιδευτικού υλικού με σημειώσεις και ασκήσεις που δημοσιεύονται εκεί. Αρκετοί από τους διδάσκοντες αξιοποιούν αυτές τις δυνατότητες σε προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα.

Σχετικά με τα συγγράμματα, μετά το νέο θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη διανομή τους, δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές να επιλέξουν για κάθε μάθημα μεταξύ περισσότερων του ενός συγγραμμάτων. Προς την κατεύθυνση αυτή, οι τομείς έχουν αποφασίσει να συμπεριληφθούν στην αντίστοιχη λίστα όσο το δυνατόν περισσότερων ελληνικά και ξενόγλωσσα (σε μετάφραση) βιβλία που καλύπτουν την ύλη των αντίστοιχων μαθημάτων.

4.3 ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Η διδασκαλία των μαθημάτων γίνεται αποκλειστικά στους χώρους του Τμήματος Μαθηματικών. Στο νέο κτήριο του Τμήματος συνολικού εμβαδού ωφέλιμων χώρων 8154 τμ. που άρχισε να λειτουργεί το καλοκαίρι του 2002, υπάρχουν 21 αίθουσες διδασκαλίας, 5 αμφιθέατρα, 1 αίθουσα αναγνωστηρίου, 117 γραφεία διδασκόντων, και χώροι εργαστηρίων 400 τμ.

Οι αίθουσες διδασκαλίας εκτός από μαυροπίνακα διαθέτουν και οθόνες για προβολή από προβολικό μηχάνημα ή διαφανειοσκόπιο. Όλοι οι χώροι του Τμήματος διαθέτουν κεντρική θέρμανση και κλιματισμό.

Το Τμήμα διαθέτει Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών με 3 αίθουσες δυναμικότητας 40, 25 και 15 ατόμων αντίστοιχα και 1 υπό διαμόρφωση. Οι δύο μεγαλύτερες αίθουσες χρησιμοποιούνται κυρίως για τη διεξαγωγή εργαστηριακών μαθημάτων, ενώ η τρίτη (και οι άλλες δύο τις υπόλοιπες ώρες) είναι ελεύθερη για χρήση από τους φοιτητές για πρόσβαση στο διαδίκτυο, λύση υπολογιστικών/προγραμματιστικών ασκήσεων κλπ. Στον κεντρικό διάδρομο του κτηρίου και στις παραπλήσιες αίθουσες διδασκαλίας είναι δυνατή η πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω ασύρματου δικτύου.

Σε κτήριο που επικοινωνεί με το Τμήμα Μαθηματικών στεγάζεται η νέα Βιβλιοθήκη της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών, η οποία λειτουργεί με διευρυμένο ωράριο και διαθέτει επαρκείς και σύγχρονους χώρους μελέτης.

4.4 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ – ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Τα παρακάτω μαθήματα του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών έχουν σημαντική υπολογιστική συνιστώσα και μέρος τους διεξάγεται στο Εργαστήριο Υπολογιστών.

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας στο Εργαστήριο ΗΥ (ανά εβδομάδα)
141	Πληροφορική Ι	2
251	Πληροφορική ΙΙ	2
341	Αριθμητική Ανάλυση Ι	2
653	Αριθμητική Ανάλυση ΙΙ	2
669	Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Θεωρία Αποφάσεων	2
752	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	2
753	Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων	2

Επίσης μέρος των μαθημάτων Διδακτική του Απειροστικού Λογισμού (591) και Διδακτική των Μαθηματικών με την αξιοποίηση Ψηφιακών Τεχνολογιών (692) διεξάγεται στο Εργαστήριο ΗΥ.

Σε πολλά μαθήματα του Τμήματος και ιδιαίτερα στα υποχρεωτικά, γίνεται προσπάθεια η διδασκαλία στο αμφιθέατρο να συνοδεύεται από ικανό αριθμό ωρών φροντιστηριακών ασκήσεων. Οι ασκήσεις αυτές είτε εντάσσονται στα πλαίσια της παράδοσης από το αντίστοιχο μέλος ΔΕΠ, είτε γίνονται από Υποψήφιους Διδάκτορες ή Μεταπτυχιακούς Φοιτητές με την καθοδήγηση του μέλους ΔΕΠ.

Τέλος στα πλαίσια του μαθήματος Πρακτική Άσκηση: Διδασκαλία των Μαθηματικών σε Σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (795), γίνονται εβδομαδιαίες επισκέψεις των φοιτητών σε Γυμνάσια και Λύκεια της Αττικής, όπου παρακολουθούν, αναλύουν και διδάσκουν μαθήματα, και επίσης σχεδιάζουν και υλοποιούν παρεμφερείς δραστηριότητες.

4.5 ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ-ΔΙΔΑΣΚΟΜΕΝΩΝ

Η αναλογία διδασκόντων και διδασκομένων στο Τμήμα δεν είναι ικανοποιητική. Ιδιαίτερα στα υποχρεωτικά μαθήματα και στα μαθήματα των πρώτων εξαμήνων που η προσέλευση των φοιτητών στις παραδόσεις είναι ιδιαίτερα μεγάλη, επικρατούν συνθήκες συνωστισμού που δυσχεραίνουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Στα μαθήματα αυτά συμβαίνει η αναλογία να είναι 1 διδάσκων προς 100-150 φοιτητές ή προς ακόμα περισσότερους. Προφανώς, η κατάσταση αυτή καθιστά την εκπαιδευτική διαδικασία απρόσωπη, αφού είναι ιδιαίτερα δύσκολο ο διδάσκων να γνωρίσει τους φοιτητές. Οι ευκαιρίες για την ενεργή συμμετοχή των διδασκομένων στο μάθημα με τη λύση ασκήσεων κλπ. είναι κατ' ανάγκη περιορισμένες.

Το Τμήμα έχει προσπαθήσει να αντιμετωπίσει την κατάσταση αυτή με τη δημιουργία παράλληλων τμημάτων για το ίδιο μάθημα, καθώς και με την δημιουργία τμημάτων φροντιστηριακών ασκήσεων σε κάποια μαθήματα. Παρόλα αυτά, πρέπει να σημειώσουμε ότι η λύση θα πρέπει να αναζητηθεί είτε στην αύξηση του αριθμού των διδασκόντων είτε στη μείωση του αριθμού των εισακτέων του Τμήματος.

4.6 ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

Στο Τμήμα έχει θεσμοθετηθεί εδώ και αρκετά χρόνια ο σύμβουλος καθηγητής τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Μέχρι τώρα, όμως, δεν φαίνεται να γίνεται ευρεία χρήση του θεσμού αυτού από τους φοιτητές. Οι νεοεισαχθέντες φοιτητές φαίνεται να επιλέγουν κυρίως τη συμβουλή των παλαιότερων συμφοιτητών τους για να βρουν το βηματισμό τους στο Τμήμα. Οι περισσότεροι λαμβάνουν υπόψη το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος, τουλάχιστον στα πρώτα εξάμηνα σχετικά με το ποια μαθήματα πρέπει να παρακολουθήσουν και να επικεντρώσουν την προσπάθειά τους.

Η υπολογιστική πλατφόρμα του forum του Τμήματος που έχει δημιουργηθεί τα τελευταία χρόνια έχει ενισχύσει την ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των διδασκομένων καθώς και μεταξύ διδασκόντων και διδασκομένων για θέματα σπουδών. Η πλατφόρμα αυτή επιτρέπει την δημοσίευση ερωτήσεων και απαντήσεων για θέματα σπουδών και φαίνεται να αξιοποιείται από αρκετούς φοιτητές ως συμβουλευτικό μέσο για την οργάνωση των σπουδών της. Αν και η πλατφόρμα αυτή δεν αντικαθιστά το ρόλο του συμβούλου καθηγητή, φαίνεται ότι ενισχύει την επικοινωνία μεταξύ διδασκόντων και διδασκομένων και βοηθάει στον προσανατολισμό των φοιτητών σε ζητήματα οργάνωσης των σπουδών τους. Υπό την έννοια αυτή αποτελεί ένα θετικό εργαλείο που ενισχύει το ρόλο του συμβούλου καθηγητή.

4.7 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΆΣΚΗΣΗ

Βασικός στόχος του Προγράμματος Πρακτικής Άσκησης του Τμήματος Μαθηματικών είναι η επίτευξη αμφίδρομης ανάδρασης μεταξύ τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και εργασιακού χώρου. Στους επιμέρους στόχους της πράξης περιλαμβάνονται:

- Η απόκτηση μιας πρώτης εμπειρίας-προϋπηρεσίας σχετικής με το επάγγελμα.
- Η ουσιαστικότερη αφομοίωση της επιστημονικής γνώσης μέσα από τη διαδικασία της επαγγελματικής επιστημονικής εξάσκησης.
- Η ομαλότερη μετάβαση των φοιτητών από το χώρο της προετοιμασίας τους στο χώρο της παραγωγής, των επιχειρήσεων και των οργανισμών.
- Η εξοικείωση των φοιτητών με το εργασιακό περιβάλλον και τις απαιτήσεις του επαγγελματικού χώρου.

Το έργο περιλαμβάνει την τοποθέτηση Προπτυχιακών Φοιτητών που βρίσκονται στα τελευταία εξάμηνα των σπουδών τους, σε επιχειρήσεις συναφείς με τα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος (σχολεία, τράπεζες, επιχειρησιακή έρευνα, πληροφορική, στατιστική κλπ) για την πραγματοποίηση της Πρακτικής Άσκησης. Προτεραιότητα δίνεται σε φοιτητές στους οποίους απομένουν λίγα μαθήματα για την ολοκλήρωση των σπουδών τους.

4.8 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Η αξιολόγηση μαθημάτων και διδασκόντων από τους φοιτητές γίνεται από το Ακαδημαϊκό Έτος 2002 με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων από τους φοιτητές στο τέλος κάθε εξαμήνου. Το ερωτηματολόγιο, σύμφωνα με απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος, δίνεται στο τέλος κάθε εξαμήνου προαιρετικά από τους διδάσκοντες, και συμπληρώνεται ανωνύμως από τους φοιτητές. Οι διδάσκοντες χρησιμοποιούν τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου για τη βελτίωση της διδασκαλίας των μαθημάτων.

Μια ολοκληρωμένη συνολική αξιολόγηση από τους φοιτητές έγινε κατά το εαρινό εξάμηνο του Ακαδημαϊκού Έτους 2002-2003 στα πλαίσια μιας διπλωματικής εργασίας για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Ειδίκευσης στη Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα. Η αξιολόγηση αυτή αναφέρεται:

- Στο διδακτικό προσωπικό, τα μαθήματα, τις εξετάσεις και τα εκπαιδευτικά μέσα
- Στη Γραμματεία του τμήματος
- Στη βιβλιοθήκη, τα εργαστήρια Η/Υ, τους χώρους του Τμήματος, κ.α.

Σε συνέχεια της προηγούμενης αξιολόγησης έγινε μια δεύτερη συνολική αξιολόγηση από τους φοιτητές κατά το εαρινό εξάμηνο του Ακαδημαϊκού Έτους 2007-2008 στα πλαίσια επίσης μιας διπλωματικής εργασίας για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Ειδίκευσης στη Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα. Τα ευρήματα της έρευνας αυτής συγκρίνονται με τα αντίστοιχα ευρήματα της προηγούμενης έρευνας.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Θα αναφερθούμε στα τελικά συμπεράσματα που προκύπτουν από τη διεξαγωγή της απογραφής για την αξιολόγηση του Μαθηματικού Τμήματος. Η έρευνα διεξήχθη το έτος 2007-2008 κατά τη διάρκεια των αιτήσεων ορκωμοσίας για τους απόφοιτους Φεβρουαρίου, Ιουνίου και Σεπτεμβρίου. Το σύνολο των αποφοίτων ήταν 157 φοιτητές και φοιτήτριες. Η συλλογή του δείγματος έγινε μοιράζοντας ερωτηματολόγια στους απόφοιτους του Μαθηματικού που προσέρχονταν στη Γραμματεία για τις αιτήσεις πτυχίου.

Στο δείγμα περιλαμβάνονται 52.87% άνδρες και 47.13% γυναίκες. Ποσοστό 57.25% των αποφοίτων πήρε το πτυχίο του με "ΚΑΛΩΣ", 35.88% με "ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ" και μόλις 6.87% με "ΑΡΙΣΤΑ".

Σχετικά με τις κατευθύνσεις το 10.83% των αποφοίτων επέλεξε την κατεύθυνση Θεωρητικών Μαθηματικών, 86.62% την κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και ένα ποσοστό 2,55% και τις δύο κατευθύνσεις. Όσον αφορά τις ειδικεύσεις που υπενθυμίζουμε ότι ο φοιτητής δεν είναι υποχρεωμένος να επιλέξει για την απόκτηση του πτυχίου του, το 49.68% των φοιτητών-φοιτητριών δεν επέλεξαν κάποια, η δημοφιλέστερη είναι αυτή της Διδακτικής με ποσοστό 30.57%, έπειτα η ειδίκευση της Στατιστικής & Επιχειρησιακής Έρευνας με 8.28% και η ειδίκευση των Υπολογιστικών Μαθηματικών με ποσοστό 7%. Τέλος ένα ποσοστό 4.45% των αποφοίτων επέλεξε κάποιο συνδυασμό των ειδικεύσεων.

1. Γραμματεία

Παρατηρήθηκε ότι μόνο το 37.58% των αποφοίτων είναι καθόλου έως λίγο ικανοποιημένοι από τις ώρες λειτουργίας της γραμματείας, ενώ αντίθετα αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι είναι ένα ποσοστό που ανέρχεται στο 62.42%. Το 16.13% των φοιτητών-φοιτητριών έμειναν καθόλου έως λίγο ικανοποιημένοι από την εξυπηρέτηση του προσωπικού της γραμματείας, ενώ το 83.87% έμειναν αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι. Επιπλέον ένα ποσοστό 39.61% είναι καθόλου έως λίγο ικανοποιημένοι από την έγκαιρη δήλωση μαθημάτων σε κάθε εξάμηνο σπουδών και το υπόλοιπο 60.39% είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι.

Κάποιοι φοιτητές-φοιτήτριες πρότειναν στις παρατηρήσεις να υπάρχει καθημερινή πρόσβαση στη γραμματεία και όχι μόνο 3 φορές την εβδομάδα. Επιπλέον, πρότειναν να υπάρχει έγκαιρη έκδοση των πιστοποιητικών, μεγαλύτερο χρονικό περιθώριο για τις δηλώσεις των μαθημάτων και άμεση παραλαβή των βιβλίων.

2. Σπουδαστήριο-Βιβλιοθήκη

Σχετικά με τις ώρες λειτουργίας της βιβλιοθήκης το 42.48% έμειναν καθόλου έως λίγο ικανοποιημένοι και το 54.9% των αποφοίτων έμειναν αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι. Το 69.93% είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι από την εξυπηρέτηση του προσωπικού της βιβλιοθήκης και το 55.71% είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι από τις διαδικασίες δανεισμού συγγραμμάτων. Ακόμα το 55.84% των αποφοίτων είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι από τη χρήση του αναγνωστήριου, ενώ το 41.56% είναι καθόλου έως λίγο ικανοποιημένοι. Όσον αφορά τον εξοπλισμό και την οργάνωση της βιβλιοθήκης το 50% των φοιτητών-φοιτητριών έμεινε αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι. Τέλος, υπάρχει ένα μικρό ποσοστό 2.6% αποφοίτων το οποίο δεν απάντησε γιατί δεν γνώριζε, αφού δεν είχε επισκεφθεί το σπουδαστήριο και την βιβλιοθήκη του Μαθηματικού Τμήματος.

Κάποιοι φοιτητές-φοιτήτριες θεωρούν πολύ σημαντικό να παραμένει το αναγνωστήριο ανοικτό όλη την ημέρα και κυρίως κατά τη διάρκεια της εξεταστικής και επιπλέον να καλυφθούν κάποιες ελλείψεις σε βιβλία και άρθρα. Σημειώνεται ότι από το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 η βιβλιοθήκη του Τμήματος Μαθηματικών έχει μεταφερθεί στη Βιβλιοθήκη της Σχολής Θετικών Επιστημών.

3. Εργαστήρια Υπολογιστών

Παρατηρήθηκε ότι το 62.99% των αποφοίτων είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι από τις ώρες λειτουργίας του εργαστηρίου. Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό 83.66% έμεινε αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι από την εξυπηρέτηση του προσωπικού του εργαστηρίου. Σχετικά με τη δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο το 84.31% των φοιτητών-φοιτητριών είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι και το 67.32% από τον εξοπλισμό του εργαστηρίου. Ένα ποσοστό περίπου 2% δεν έδωσαν απαντήσεις αφού επέλεξαν να εργάζονται στο σπίτι τους και όχι στα εργαστήρια των υπολογιστών του Μαθηματικού Τμήματος.

Κάποιοι φοιτητές – φοιτήτριες πιστεύουν ότι είναι πολύ σημαντικό τα εργαστήρια να εξοπλιστούν με περισσότερους υπολογιστές, να παραμένουν περισσότερες ώρες ανοικτά και να γίνονται περισσότερα σεμινάρια για εισαγωγή σε μαθηματικά, στατιστικά προγράμματα όπως τα SPSS, S-Plus, Mathematica.

4. Μαθήματα/Εκπαιδευτικά Μέσα/Εξετάσεις

Σχετικά με την καθαριότητα χώρων του τμήματος το 59.74% των αποφοίτων έμειναν αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι σε αντίθεση με τη χωρητικότητα των αιθουσών διδασκαλίας που μόλις το 33.33% έμειναν αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι. Ένα ποσοστό 53.89% είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι από το ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων και μόλις το 20.51% από την έγκαιρη διανομή των βιβλίων και σημειώσεων. Όσον αφορά την ανταπόκριση των βιβλίων και σημειώσεων στην ύλη των μαθημάτων το 34.84% των αποφοίτων έμειναν αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι.

Παρατηρήθηκε ότι μόλις το 26.15% είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι από τον αριθμό και την καταλληλότητα παραδειγμάτων στα βιβλία και σημειώσεις και το 58.71% από το πρόγραμμα των τελικών εξετάσεων. Σχετικά με την ανταπόκριση των θεμάτων των εξετάσεων στην διδακτέα ύλη το 48.7% των αποφοίτων έμειναν αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι και το 51.3% από τη βαθμολόγηση από τους διδάσκοντες.

Όσον αφορά το συνδυασμό θεωρίας με πρακτική εξάσκηση στα εργαστήρια το 48% των φοιτητών-φοιτητριών είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι για τα μαθήματα πληροφορικής, αριθμητικής ανάλυσης, το 39.6% για τα μαθήματα στατιστικής, επιχειρησιακής έρευνας, το 39.74% για τα μαθήματα διδακτικής και το 34.9% για τα μαθήματα άλγεβρας και γεωμετρίας. Βέβαια θα πρέπει να αναφερθεί ότι αρκετοί φοιτητές θεωρούν ότι δεν υπάρχει συνδυασμός θεωρίας με πρακτική εξάσκηση για σημαντικά μαθήματα όπου θα έπρεπε να ήταν κάτι υποχρεωτικό, αφού είναι και κάτι τόσο σημαντικό για την επαγγελματική σταδιοδρομία των αποφοίτων του Μαθηματικού Τμήματος.

Κάποιοι φοιτητές-φοιτήτριες επισήμαιναν ότι θα πρέπει να υπάρχουν μεγαλύτερες αίθουσες αφού παρατηρείται συχνά το φαινόμενο να υπάρχουν όρθιοι φοιτητές-φοιτήτριες κατά την διάρκεια των παραδόσεων. Επίσης θεωρούν ότι θα πρέπει να υπάρχει καλύτερη οργάνωση την περίοδο εξεταστικής σχετικά με τα ψηφία και την ταξινόμηση των φοιτητών ώστε να μην δημιουργείται το σύνηθες χάος λίγο πριν από την ώρα της εξέτασης. Τέλος, υπήρχαν και κάποιοι που θα ήθελαν να απαγορευτεί η τοιχοκόλληση των αφισών.

Επίσης, παρατηρήθηκε ότι ένα πολύ μεγάλο ποσοστό 83.33% των αποφοίτων θα ήθελε αρκετά έως πολύ να δίνονταν πρόοδοι στη διάρκεια των μαθημάτων, ένα 82.69% να δίνονταν ατομικές εργασίες στη διάρκεια των μαθημάτων και ένα 80.26% των φοιτητών-φοιτητριών θα ήθελε αρκετά έως πολύ να δίνονταν ομαδικές εργασίες.

5. Διδακτικό Προσωπικό

Όσον αφορά τους διδάσκοντες ένα ποσοστό 51.95% των αποφοίτων έμειναν αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι από τη μεταδοτικότητα των διδασκόντων, ενώ ένα 40% από την επικοινωνία και συνεργασία των διδασκόντων με τους φοιτητές. Τέλος, ένα ποσοστό μόλις 27.92% των φοιτητών-φοιτητριών έμειναν ικανοποιημένοι αρκετά έως πολύ από την προσπάθεια των διδασκόντων να κεντρίσουν το ενδιαφέρον.

Κάποιοι απόφοιτοι επισήμαναν ότι μερικοί από τους διδάσκοντες θα πρέπει να είναι πιο προσιτοί απέναντι στους φοιτητές, να εστιάσουν περισσότερο στην πρακτική εφαρμογή με συμμετοχή και των ίδιων των φοιτητών-φοιτητριών και να υπάρχουν περισσότερες ώρες γραφείου οι οποίες θα πρέπει να τηρούνται και αυτό να γίνει από όλους τους διδάσκοντες.

6. Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές-Διαδίκτυο-Θεσμός Συμβούλου Καθηγητή

Μεγάλα ποσοστά 79.62% και 85.26% των αποφοίτων δήλωσαν αρκετά έως πολύ εξοικειωμένοι με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και με τη χρήση του διαδικτύου αντίστοιχα, σε αντίθεση με το ποσοστό μόλις 10.89% των φοιτητών- φοιτητριών που δήλωσαν ότι έχουν αξιοποιήσει αρκετά έως πολύ το θεσμό του συμβούλου καθηγητή. Αξίζει να επισημάνουμε ότι υπάρχουν αρκετοί φοιτητές-φοιτήτριες που αγνοούν την ύπαρξη του θεσμού αυτού.

7. Παρακολούθηση-Ασκήσεις

Ένα ποσοστό 71.79% των αποφοίτων δήλωσαν ότι παρακολούθησαν τις παραδόσεις των μαθημάτων αρκετά έως πολύ και ένα 67.52% ότι ανταποκρίθηκε στη λύση των προτεινόμενων ασκήσεων. Στο ερώτημα αν πιστεύουν οι απόφοιτοι ότι θα έπρεπε να υπάρχει διπλωματική εργασία η οποία να προσμετράται στο βαθμό του πτυχίου ένα ποσοστό 58.06% δήλωσε ναι και ένα 41.94% όχι. Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό 89.47% πιστεύει ότι θα έπρεπε να υπάρχει αξιολόγηση των διδασκόντων από τους φοιτητές. Τέλος, η μεγάλη πλειοψηφία των φοιτητών-φοιτητριών σε ποσοστά 94.87% και 91.33% δήλωσαν ότι η επιστήμη των μαθηματικών τους έχει βοηθήσει να αναπτύξουν κριτική σκέψη και πιστεύουν ότι το πτυχίο του μαθηματικού θα τους βοηθήσει στην επαγγελματική τους εξέλιξη, αντίστοιχα.

Τα μαθήματα που περισσότεροι απόφοιτοι δήλωσαν ως αυτά που τους κέντρισαν περισσότερο το ενδιαφέρον από όλα αυτά που διδαχθήκαν στο τμήμα Μαθηματικών κατά τη διάρκεια των σπουδών τους είναι ο Απειροστικός Λογισμός, Άλγεβρα, Στατιστική και Πραγματική Ανάλυση.

8. Μεταπτυχιακές Σπουδές

Η πλειοψηφία των φοιτητών-φοιτητριών με ποσοστό 78.57% επιθυμούν να συνεχίσουν τις σπουδές τους και το δημοφιλέστερο μεταπτυχιακό είναι αυτό της Διδακτικής με ποσοστό 16.26%. Ακολουθεί με 13.82% το μεταπτυχιακό στα Οικονομικά, Χρηματοοικονομικά, με 9.76% αυτό της Στατιστικής, Επιχειρησιακής Έρευνας και με ποσοστό 8.94% το μεταπτυχιακό των Θεωρητικών Μαθηματικών. Ύστερα, ακολουθούν με μικρότερα ποσοστά κάποιοι απόφοιτοι οι οποίοι δεν έχουν ακόμα πάρει οριστική απόφαση για το μεταπτυχιακό τίτλο που επιθυμούν να αποκτήσουν ή ακόμα και κάποιοι που δεν θα μείνουν ικανοποιημένοι με ένα μεταπτυχιακό.

9. Σειρά Προτίμησης του Τμήματος Μαθηματικών

Ένα μεγάλο ποσοστό 40.63% των αποφοίτων κατά την συμπλήρωση του μηχανογραφικού έβαλαν στην πρώτη θέση το Μαθηματικό Τμήμα. Με ποσοστό 35.15% ήταν στην 2^η-5^η σειρά προτίμησης, με 15.63% στην 6^η-10^η σειρά, με ποσοστό 7.02% στην 11^η-18^η σειρά και τέλος μόλις ένα ποσοστό 1.56% συμπλήρωσαν το Μαθηματικό Τμήμα σε σειρά προτίμησης πάνω από την 18^η.

Οι απόφοιτοι στις γενικές παρατηρήσεις με σκοπό να εξαλειφθούν οι αδυναμίες και οι ελλείψεις του Μαθηματικού Τμήματος προτείνουν μία καλύτερη οργάνωση, περισσότερη πρακτική εφαρμογή στα μαθήματα, επίλυση ασκήσεων με συμμετοχή των φοιτητών κατά την διάρκεια των παραδόσεων. Επίσης, επιθυμούν να δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην έρευνα των προπτυχιακών φοιτητών.

10. Συγκρίσεις με προηγούμενη έρευνα

Σε αυτό το σημείο θα κάνουμε κάποιες συγκρίσεις με την αντίστοιχη έρευνα του 2004. Όσον αφορά την γραμματεία είχαμε μια εξαιρετική βελτίωση, το ποσοστό των φοιτητών-φοιτητριών που είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι από τις ώρες λειτουργίας της γραμματείας από 36.46% ανέρχεται τώρα στο 62.42%, σχετικά με την εξυπηρέτηση του προσωπικού είχαμε μια αύξηση της τάξεως 14.79% και η ικανοποίηση από την έγκαιρη δήλωση μαθημάτων σε κάθε εξάμηνο σπουδών από 42.43% ανέρχεται τώρα στο 60.39%.

Παρατηρήθηκαν βελτιώσεις και στο σπουδαστήριο, βιβλιοθήκη του μαθηματικού όπου το ποσοστό των φοιτητών-φοιτητριών που είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι από την εξυπηρέτηση προσωπικού από 55.72% τώρα είναι 69.93%. Σχετικά με τις διαδικασίες δανεισμού συγγραμμάτων και τον εξοπλισμό και την οργάνωση της βιβλιοθήκης η ικανοποίηση αυξήθηκε κατά 18.17% και 14.35% αντίστοιχα.

Η ικανοποίηση των φοιτητών-φοιτητριών σχετικά με τα εργαστήρια υπολογιστών και τις ώρες λειτουργίας αυτού αυξήθηκε κατά 29.94% και κατά 22.08% για την εξυπηρέτηση του προσωπικού. Το ποσοστό που είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι από την δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο από 60.4% ανέρχεται τώρα σε 84.31% και τέλος στον εξοπλισμό του εργαστηρίου είχαμε μια αύξηση από 38.14% σε ποσοστό 67.32%.

Σχετικά με τα μαθήματα, εκπαιδευτικά μέσα και τις εξετάσεις παρατηρήθηκαν και εδώ αυξήσεις στον βαθμό ικανοποίησης σε όλα τα ερωτήματα με σημαντικότερες να είναι για την καθαριότητα των χώρων τμήματος 20.22%, το πρόγραμμα των τελικών εξετάσεων με αύξηση 27.53% και τη βαθμολόγηση από τους διδάσκοντες όπου παρατηρήθηκε μια αύξηση της τάξεως 21.57%.

Σημαντικές αλλαγές καταγράφηκαν και στα τρία ερωτήματα των φοιτητών-φοιτητριών κατά πόσο θα ήθελαν να δίνονταν πρόοδοι, ατομικές και ομαδικές εργασίες κατά την διάρκεια των μαθημάτων, όπου παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση στο βαθμό ικανοποίησης κατά 31.31%, 32.42% και 29.72% αντίστοιχα.

Όσον αφορά το διδακτικό προσωπικό και πιο συγκεκριμένα την μεταδοτικότητα των διδασκόντων οι φοιτητές-φοιτήτριες είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένοι σε ποσοστό 51.95% συγκριτικά με την έρευνα που διεξήχθη το 2004 όπου το ποσοστό ήταν 26.55%. Αύξηση 19.83% και 14.74% υπήρξε στο βαθμό ικανοποίησης σχετικά με την επικοινωνία, τη συνεργασία των διδασκόντων με τους φοιτητές και την προσπάθειά τους να κεντρίσουν το ενδιαφέρον, αντίστοιχα.

Με το πέρασμα των χρόνων όλο και περισσότεροι φοιτητές εξοικειώνονται σε μεγαλύτερο βαθμό με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και με το διαδίκτυο. Επιπλέον, υπάρχει μια καλύτερη ενημέρωση για το θεσμό του συμβούλου καθηγητή και έτσι το ποσοστό των φοιτητών-φοιτητριών που αξιοποίησαν το θεσμό αρκετά έως πολύ τώρα είναι 10.89% από 3.54%.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι η δημοφιλέστερη κατεύθυνση μεταπτυχιακών σπουδών το 2004 ήταν αυτή της Πληροφορικής με ποσοστό 24.24%, ενώ τώρα παρατηρήθηκε ποσοστό 8.13% ενώ την πρώτη θέση στις προτιμήσεις για μεταπτυχιακές σπουδές κατέλαβε η κατεύθυνση της Διδακτικής με ποσοστό 16.26%.

5 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΈΡΓΟ

5.1 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΈΡΓΟΥ

Ένας από τους βασικούς στόχους του Τμήματος είναι η παραγωγή ερευνητικού έργου υψηλής ποιότητας και η ουσιαστική συμβολή στη διεθνή έρευνα στους κλάδους των Θεωρητικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών. Η ερευνητική δραστηριότητα των μελών ΔΕΠ αποτυπώνεται σε επιστημονικές δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά, σε παρουσιάσεις και δημοσιεύσεις σε διεθνή συνέδρια, στην επίβλεψη διδακτορικών διατριβών, και στην ανάληψη και διεξαγωγή ερευνητικών προγραμμάτων.

5.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΈΡΓΑ

Στον παρακάτω πίνακα περιλαμβάνονται αριθμητικά στοιχεία σχετικά με τα ερευνητικά προγράμματα του Τμήματος Μαθηματικών κατά το διάστημα 2003-2007.

Πίνακας 3.1. Ερευνητικά Προγράμματα 2003-2007

Ερευνητικά Προγράμματα (Συντονιστής)	54
Ερευνητικά Προγράμματα (Συμμετοχές)	20

Στον πίνακα περιλαμβάνονται προγράμματα Πυθαγόρας I, II για την ενίσχυση ερευνητικών συνεργασιών, προγράμματα ΠΕΝΕΔ και Ηράκλειτος I για τη διεξαγωγή διδακτορικής έρευνας. Στα προγράμματα αυτά απασχολήθηκαν διδακτορικοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές και εξωτερικοί συνεργάτες.

Επίσης στον πίνακα περιλαμβάνονται προγράμματα Καποδίστριας που χρηματοδοτούνται από τον ΕΛΚΕ του Πανεπιστημίου Αθηνών για υποστήριξη της ερευνητικής δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ.

5.3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

5.3.1 ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 στο Τμήμα λειτουργούσε βιβλιοθήκη. Από το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 η βιβλιοθήκη μεταφέρθηκε και λειτουργεί ως τμήμα της νέας Βιβλιοθήκης Θετικών Επιστημών, η οποία στεγάζεται δίπλα στο κτήριο Μαθηματικών. Η συλλογή βιβλίων της Βιβλιοθήκης σε θέματα Μαθηματικών κρίνεται ικανοποιητική. Αντίθετα οι συνδρομές σε επιστημονικά περιοδικά και κυρίως οι ηλεκτρονικές συνδρομές κρίνονται ανεπαρκείς. Επίσης είναι συχνό φαινόμενο η ηλεκτρονική συνδρομή σε περιοδικά εξαιρετικά σημαντικά και πλήρως απαραίτητα για τη διεξαγωγή μαθηματικής έρευνας να διακόπτεται εν μέσω του έτους λόγω γραφειοκρατικών εμποδίων που δεν επέτρεψαν την έγκαιρη ανανέωση των συμβάσεων με τους αντίστοιχους εκδότες.

5.3.2 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Στο Τμήμα λειτουργεί Εργαστήριο Υπολογιστών, του οποίου η αποστολή είναι κατά κύριο λόγο η υποστήριξη της διδασκαλίας και η χρήση από φοιτητές, αλλά και σε μικρότερο

βαθμό η υποστήριξη της ερευνητικής δραστηριότητας μέσω διδασκαλίας μεταπτυχιακών μαθημάτων και σεμιναρίων, και χρήσης από Υποψήφιους Διδάκτορες.

5.4 ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ

Οι αριθμοί των επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών ΔΕΠ και των Υποψηφίων Διδασκόντων του Τμήματος κατά το διάστημα 2003-2009 περιλαμβάνονται στον παρακάτω πίνακα. Αναλυτική κατάσταση των δημοσιεύσεων σε διεθνή περιοδικά περιλαμβάνεται στο Παράρτημα 7.

Πίνακας 5.1. Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 2003-2009

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
Βιβλία/Μονογραφίες	0	4	6	2	3	2	2
Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Περιοδικά με Κριτές	70	57	73	62	82	81	49
Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Συνεδρίων με Κριτές	10	32	15	17	18	4	10
Κεφάλαια σε Τόμους	1	6	3	4	2	2	2

* Τα στοιχεία για το έτος 2009 δεν είναι πλήρη καθώς η συλλογή των απογραφικών δελτίων έγινε στη διάρκεια του έτους, ενώ οι ηλεκτρονικές βιβλιογραφικές βάσεις παρουσιάζουν καθυστέρηση μερικών μηνών στην ενημέρωσή τους.

5.5 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ - ΒΡΑΒΕΙΑ

Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν βραβευθεί 4 φορές κατά την πενταετία 2003-2007 από την Ακαδημία Αθηνών για το ερευνητικό τους έργο. Επίσης το ερευνητικό έργο των μελών ΔΕΠ έχει αναγνωρισθεί μέσω ετεροαναφορών σε εργασίες, συμμετοχών σε συντακτικές επιτροπές περιοδικών και σε οργανωτικές επιτροπές συνεδρίων, και προσκλήσεων για διαλέξεις. Τα στοιχεία αυτά για την περίοδο 2003-2007 περιλαμβάνονται στον επόμενο Πίνακα 5.2.

5.6 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ

Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν αναπτύξει ένα ευρύ δίκτυο ερευνητικών συνεργασιών με μέλη ΔΕΠ άλλων ΑΕΙ της Ελλάδας και του εξωτερικού. Οι συνεργασίες καταδεικνύονται από κοινές δημοσιεύσεις, συμμετοχές σε διαπανεπιστημιακά ερευνητικά προγράμματα, από κοινού διοργανώσεις συνεδρίων κλπ. Συγκεκριμένα έχουν υπάρξει τρέχουσες ή πρόσφατες ερευνητικές συνεργασίες με πολλά τμήματα ελληνικών και ξένων ΑΕΙ, ανάμεσα στα οποία και τα παρακάτω:

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Πανεπιστήμιο Κύπρου, City University of New York, Colorado School of Mines, Eindhoven Institute of Technology, Heriot Watt University, Koc University Istanbul, Nagoya University Japan, Queen's University Belfast, Tel Aviv University, Texas A&M University, Universidad Complutense Madrid, Universita dell' Aquila, Universita di Roma, Université Paris VI, University of Houston, University of Lancaster, University of Marne-la-Vallee, University of Michigan, University of Newcastle Australia, University of Warwick.

Πίνακας 5.2. Αναγνώριση Επιστημονικού Έργου 2003-2007

	2003	2004	2005	2006	2007
Ανακοινώσεις σε Συνέδρια	25	24	31	28	26
Ετεροαναφορές	133	191	187	206	323
Συμμετοχές σε Οργανωτικές Επιτροπές Συνεδρίων	10	13	17	19	15
Συμμετοχές σε Συντακτικές Επιτροπές Περιοδικών	3	6	6	8	13
Βραβεία/Τιμητικοί Τίτλοι	0	1	2	1	0

5.7 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΈΡΕΥΝΑ

Στο Τμήμα Μαθηματικών λειτουργεί ένα εξαιρετικά ενεργό διδακτορικό πρόγραμμα και πέντε προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών (ένα μονομηματικό και τέσσερα διαπανεπιστημιακά). Ως εκ τούτου η συμμετοχή των Υποψηφίων Διδασκτόρων αλλά και πολλών μεταπτυχιακών φοιτητών στις ερευνητικές δραστηριότητες των μελών ΔΕΠ είναι πολύ εκτεταμένη και ουσιαστική. Αναλυτικά στοιχεία για τη συμμετοχή των φοιτητών στην έρευνα παρουσιάζονται στην ενότητα 3.3(Δ) για το Διδακτορικό Πρόγραμμα Σπουδών.

6 ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥΣ/ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥΣ/ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥΣ

ΦΟΡΕΙΣ

Κατά τη μακρά ιστορία του το Τμήμα έχει αναπτύξει σχέσεις με ποικίλους Κοινωνικούς, Πολιτιστικούς και Παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς. Οι σχέσεις αυτές παλιότερα εστιάζονταν κυρίως στη εκπαιδευτική συνιστώσα της λειτουργίας του Τμήματος. Τα τελευταία χρόνια έχουν επεκταθεί και σε άλλες δραστηριότητες, ενώ υπάρχουν προοπτικές και σχέδια για περαιτέρω προβολή και διασύνδεση του Τμήματος με την κοινωνία.

6.1 ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

Καθώς μεγάλο μέρος των αποφοίτων του Τμήματος απασχολείται στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, τόσο στο δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα, το Τμήμα έχει καλλιεργήσει σημαντικούς δεσμούς με αυτούς τους ΚΠΠ φορείς. Συγκεκριμένα:

- I. Στα πλαίσια μαθημάτων του Τομέα Διδακτικής των Μαθηματικών πολλοί προπτυχιακοί φοιτητές συμμετέχουν σε εξαμηνιαία πρακτική άσκηση σε γυμνάσια και λύκεια της Αττικής, με σκοπό την εξοικείωση με τη διδασκαλία των Μαθηματικών σε πραγματικές συνθήκες.
- II. Μέλη ΔΕΠ κάνουν τακτικά παρουσιάσεις των δραστηριοτήτων του Τμήματος σε μαθητές μέσης εκπαίδευσης που επισκέπτονται το Τμήμα στα πλαίσια εκπαιδευτικών εκδρομών, όπως επίσης και σε γυμνάσια και λύκεια της Αττικής που διοργανώνουν ημερίδες επαγγελματικού προσανατολισμού ή άλλες παρόμοιες δραστηριότητες. Επίσης μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, μεταπτυχιακοί φοιτητές και υποψήφιοι διδάκτορες έχουν κάνει πειραματική διδασκαλία στο Πειραματικό Σχολείο του Πανεπιστημίου Αθηνών και σε άλλα γυμνάσια και λύκεια του νομού Αττικής.
- III. Στα πλαίσια του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ-II «Αναμόρφωση Του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών Του Τμήματος Μαθηματικών Του Πανεπιστημίου Αθηνών» έχουν διοργανωθεί τρεις ημερίδες για τη διδασκαλία των Μαθηματικών με θέματα:
 1. Διδασκαλία Της Πληροφορικής Σε Τμήματα Μη-Πληροφορικής
 2. Διδασκαλία Βασικών Μαθημάτων Ανάλυσης Στο Πρώτο Έτος Σπουδών
 3. Η Εκπαίδευση Των Μελλοντικών Καθηγητών Μαθηματικών

6.2 ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

- I. **Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία.** Η Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία (Ε.Μ.Ε.) ιδρύθηκε το 1918 και έχει σκοπό την προαγωγή και τη διάδοση των διαφόρων κλάδων της Μαθηματικής Επιστήμης. Από τα πρώτα χρόνια της λειτουργίας αναπτύχθηκαν ισχυροί δεσμοί με το Τμήμα Μαθηματικών, τόσο στη Διοίκηση όσο και στις πολυσχιδείς δραστηριότητες της Εταιρείας στην Ελλάδα. Για τη διετία 2009-2011 Πρόεδρος της Ε.Μ.Ε. είναι ο Πρόεδρος του Τμήματος Μαθηματικών, ενώ στο Διοικητικό Συμβούλιο συμμετέχουν 2 μέλη ΔΕΠ και ένας Ομότιμος Καθηγητής του Τμήματος.

- II. **Ελληνικό Στατιστικό Ινστιτούτο.** Το Ελληνικό Στατιστικό Ινστιτούτο (Ε.Σ.Ι.) ιδρύθηκε το 1981 και έχει σκοπό την προαγωγή της θεωρίας και εφαρμογής της Στατιστικής Επιστήμης. Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Μαθηματικών έχουν αδιάλειπτη συμμετοχή στο Διοικητικό Συμβούλιο του Ινστιτούτου και έχουν υπηρετήσει στη θέση του Προέδρου επί 18 από τα 29 έτη λειτουργίας του.
- III. **Διεθνείς Μαθηματικοί Διαγωνισμοί.** Το Τμήμα Μαθηματικών έχει τακτική συμμετοχή σε σημαντικούς διεθνείς μαθηματικούς διαγωνισμούς όπως ο Διεθνής Μαθηματικός Διαγωνισμός για Φοιτητές (I.M.C.) και η Διεθνής Φοιτητική Μαθηματική Ολυμπιάδα (SEEMOUS). Κατά την περίοδο 2007-2009 φοιτητές του Τμήματος που έχουν συμμετάσχει στο διαγωνισμό SEEMOUS έχουν κερδίσει 1 χρυσό 1 ασημένιο και 1 χάλκινο μετάλλιο, καθώς επίσης και 4 εύφημες μνείες. Κατά την περίοδο 2006-2009 φοιτητές του Τμήματος που έχουν συμμετάσχει στο διαγωνισμό SEEMOUS έχουν κερδίσει 1 ασημένιο και 6 χάλκινα μετάλλια.
- IV. **Διοργάνωση Συνεδρίων.** Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν συμμετάσχει στη διοργάνωση πολλών διεθνών επιστημονικών συνεδρίων τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, ως πρόεδροι ή μέλη των Επιστημονικών και Οργανωτικών Επιτροπών. Περισσότερα στοιχεία περιλαμβάνονται στην ενότητα 5 για το ερευνητικό έργο.
- V. **Συμβολή στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη.** Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν προσφέρει και συνεχίζουν να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους σε διάφορους ΚΠΠ φορείς ανά την επικράτεια. Ενδεικτικά αναφέρονται οι θέσεις
- Διευθυντής του Ινστιτούτου Υπολογιστικών Μαθηματικών του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας
 - Μέλος του Εθνικού Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
 - Αξιολογητές Ερευνητικών Προγραμμάτων της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας, του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών και διαφόρων Α.Ε.Ι. εκτός Πανεπιστημίου Αθηνών
 - Εξεταστές του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών και άλλων Ιδρυμάτων
 - Εξεταστές της Ελληνικής Εταιρείας Αναλογιστών
 - Εκπρόσωποι στο Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.)
 - Μέλη τριμελών εισηγητικών επιτροπών και εκλεκτορικών σωμάτων για εκλογή μελών ΔΕΠ σε άλλα Τμήματα και Α.Ε.Ι.

7 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Στο Τμήμα λειτουργεί Επιτροπή Μελλοντικής Κατεύθυνσης, που έχει αποστολή τη διαμόρφωση προτάσεων για τις στρατηγικές κατευθύνσεις ανάπτυξης του Τμήματος και το σχεδιασμό μηχανισμών για την υλοποίησή τους μετά από αποφάσεις των κεντρικών οργάνων του Τμήματος (Γενική Συνέλευση και Διοικητικό Συμβούλιο).

7.1 ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΣΛΗΨΕΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Κατά την περίοδο 2009-2010 η Επιτροπή Μελλοντικής Κατεύθυνσης επεξεργάζεται ένα πενταετές σχέδιο για τη στρατηγική προσλήψεων μελών ΔΕΠ. Για τη διαμόρφωση αυτού του σχεδίου λαμβάνονται υπόψη στοιχεία όπως

- Αριθμός και εξέλιξη ενεργών προπτυχιακών φοιτητών
- Στοιχεία για την επιλογή κατευθύνσεων και ειδικεύσεων
- Διδακτικός φόρτος μελών ΔΕΠ
- Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών και αριθμοί μεταπτυχιακών φοιτητών
- Διδακτορικοί φοιτητές
- Προοπτικές για άνοιγμα των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Τμήματος σε σύγχρονες περιοχές των Μαθηματικών που δεν εκπροσωπούνται ενεργά, όπως επίσης και ανάγκες ενίσχυσης των υπάρχουσών ερευνητικών ομάδων

Το πενταετές σχέδιο θα υποβληθεί στη Γενική Συνέλευση κατά το εαρινό εξάμηνο του Ακαδημαϊκού Έτους 2009-2010.

7.2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Τα τελευταία χρόνια έχει γίνει σαφής η ανάγκη για προσπάθειες για την προσέλκυση προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών υψηλού επιπέδου. Η ανάγκη αυτή εντείνεται από την αύξηση του ανταγωνισμού ιδιαίτερα στον τομέα των μεταπτυχιακών σπουδών. Είναι όμως εξ ίσου σημαντική και στον προπτυχιακό τομέα καθώς το Τμήμα δέχεται μεγάλο αριθμό προπτυχιακών φοιτητών κάθε χρόνο.

Οι προσπάθειες προσέλκυσης φοιτητών έχουν επικεντρωθεί κυρίως στην ανάπτυξη του κεντρικού ιστοτόπου του Τμήματος (<http://www.math.uoa.gr>) και των επιμέρους ιστοτόπων των μεταπτυχιακών προγραμμάτων, στη διοργάνωση ημερίδων για τα μεταπτυχιακά προγράμματα, και στην προβολή των δραστηριοτήτων του Τμήματος στα Γυμνάσια και Λύκεια της χώρας (βλ. Ενότητα 6 για τις σχέσεις με ΚΠΠ φορείς). Σχεδιάζεται επίσης η δημιουργία έντυπου ενημερωτικού υλικού για τις επαγγελματικές προοπτικές των μαθηματικών και τη λειτουργία του Τμήματος, και η διανομή του σε μαθητές της μέσης εκπαίδευσης σε τακτική βάση.

8 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Στο Τμήμα λειτουργούν 4 Τομείς, Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Μαθηματικό Σπουδαστήριο. Για την τεχνική και διοικητική υποστήριξη υπηρετούν πέντε (5) μέλη Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) και δέκα τέσσερα (14) μέλη Διοικητικού Προσωπικού.

8.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

8.1.1 ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

Στη Γραμματεία του Τμήματος υπηρετούν εννέα (9) μέλη διοικητικού προσωπικού, από τα οποία το ένα (1) εκτελεί χρέη Γραμματέα, τέσσερα (4) εξυπηρετούν τις ανάγκες του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών και των προπτυχιακών φοιτητών, δύο (2) τις ανάγκες των μελών ΔΕΠ και του πρωτοκόλλου, ένα (1) το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών και το Διδακτορικό Πρόγραμμα και ένα (1) εκτελεί χρέη κλητήρα.

Η Γραμματέας επιβλέπει και συντονίζει τη λειτουργία της Γραμματείας, τηρεί τα πρακτικά των συνεδριάσεων της Γενικής Συνέλευσης και του Διοικητικού Συμβουλίου του Τμήματος και συνεργάζεται με τον Πρόεδρο του Τμήματος και τις υπηρεσίες της κεντρικής διοίκησης. Τα υπόλοιπα μέλη του διοικητικού προσωπικού της Γραμματείας απασχολούνται ως εξής:

- Ένα (1) μέλος είναι υπεύθυνο για την έκδοση βεβαιώσεων και πιστοποιητικών για προπτυχιακούς φοιτητές και για θέματα πανεπιστημιακών συγγραμμάτων.
- Ένα (1) μέλος είναι υπεύθυνο για την υποδοχή και τις εγγραφές των πρωτοετών φοιτητών, τη γραμματειακή υποστήριξη των κατατακτηρίων εξετάσεων και τις μεταγραφές φοιτητών ειδικών κατηγοριών.
- Δύο (2) μέλη είναι υπεύθυνα για την ενημέρωση και έκδοση του οδηγού σπουδών, το πρόγραμμα σπουδών, τις δηλώσεις των μαθημάτων ανά εξάμηνο, αναγνωρίσεις μαθημάτων μεταγραφόμενων φοιτητών, την ορκωμοσία φοιτητών και περγαμηνές, οικονομικά θέματα και κτηματολόγιο του Τμήματος, την υποστήριξη προγράμματος μετακίνησης φοιτητών Erasmus και τη συλλογή στατιστικών στοιχείων.
- Ένα (1) μέλος είναι υπεύθυνο για την υποστήριξη του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών και του Διδακτορικού Προγράμματος Σπουδών και συγκεκριμένα για την παραλαβή αιτήσεων υποψηφίων, υποστήριξη της διαδικασίας επιλογής, τις εγγραφές των μεταπτυχιακών φοιτητών, τις δηλώσεις μαθημάτων ανά εξάμηνο, την τήρηση της βαθμολογίας και τη διαδικασία ορκωμοσίας.
- Δύο (2) μέλη είναι υπεύθυνα για την τήρηση του πρωτοκόλλου, τη διαδικασία εξέλιξης των μελών ΔΕΠ ή πρόσληψης νέων μελών ΔΕΠ (προκήρυξη θέσεων μελών ΔΕΠ, τήρηση πρακτικών εκλογών), και τα πρακτικά Γενικής Συνέλευσης και Διοικητικού Συμβουλίου).

8.1.2 ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΕΣ ΤΟΜΕΩΝ

Σε κάθε Τομέα του Τμήματος υπηρετεί ένα μέλος Ε.Τ.Ε.Π. ή διοικητικού προσωπικού ως Γραμματέας. Καθήκοντα των Γραμματέων των Τομέων είναι η διεκπεραίωση των διοικητικών λειτουργιών του Τομέα, η τήρηση και ενημέρωση του κτηματολογίου, η τήρηση

πρακτικών των Συνελεύσεων Τομέα και η υποστήριξη της εκπαιδευτικής και ερευνητικής δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ. Η συνεργασία των Γραμματέων των Τομέων με τη Γραμματεία του Τμήματος και τις κεντρικές υπηρεσίες του Ιδρύματος κρίνεται ικανοποιητική.

8.1.3 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Στο Τμήμα λειτουργεί Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της έρευνας μέσω των νέων τεχνολογιών. Ο αριθμός των μαθημάτων που βασίζουν την διδασκαλία ολικά ή εν μέρει στην υποστήριξη του Εργαστηρίου αυξάνει κάθε χρόνο.

Το Εργαστήριο αποτελείται από τέσσερις (4) αίθουσες εξοπλισμένες με εκατόν έξι (106) ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Οι δύο αίθουσες χωρητικότητας 40 και 25 ατόμων χρησιμοποιούνται κυρίως για διδασκαλία μαθημάτων υπολογιστικού περιεχομένου. Οι άλλες δύο αίθουσες χωρητικότητας 20 ατόμων η κάθε μια χρησιμοποιούνται από τους φοιτητές κατά τη διάρκεια της μέρας για μελέτη υπολογιστικών μαθημάτων και επίλυση ασκήσεων, αναζήτηση στοιχείων από το διαδίκτυο κλπ. Επίσης υπάρχει μια αίθουσα περιορισμένης πρόσβασης στην οποία βρίσκονται οι κεντρικοί υπολογιστές για τη λειτουργία των δικτυακών υπηρεσιών του Τμήματος. Το Εργαστήριο υποστήριξε την μετάβαση του προσωπικού στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του Πανεπιστημίου. Επίσης υποστήριξε τη μετάβαση του Τμήματος στις υπηρεσίες της Ηλεκτρονικής Γραμματείας.

Στο Εργαστήριο υπηρετεί ένα (1) μέλος ΕΤΕΠ το οποίο είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία των δικτύων και των υπολογιστών, την ασφάλεια των χώρων και των μηχανημάτων, την αναβάθμιση του υλικού και του λογισμικού κλπ. Επίσης στο Εργαστήριο ασχολούνται σε εθελοντική βάση πολλοί προπτυχιακοί φοιτητές και παρέχουν υπηρεσίες όπως βοήθεια στους χρήστες κατά τη διάρκεια διεξαγωγής υπολογιστικών μαθημάτων και επιτήρηση των αιθουσών κατά τις ώρες ανοιχτής πρόσβασης.

Μέλη της ομάδας εθελοντών έχουν επίσης σχεδιάσει τον ιστότοπο του Τμήματος και την ιστοσελίδα του φόρουμ.

Στον κεντρικό διάδρομο του κτηρίου και σε ορισμένες αίθουσες διδασκαλίας είναι δυνατή η πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω ασύρματου δικτύου.

8.1.4 ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ

Στο Τμήμα υπάρχει Μαθηματικό Σπουδαστήριο που αρχικά λειτουργούσε ως μέρος της Μαθηματικής Βιβλιοθήκης και μετά την ενσωμάτωσή της στη νέα Βιβλιοθήκη Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών λειτουργεί ανεξάρτητα. Το Σπουδαστήριο στεγάζεται σε ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα αναγνωστηρίου η οποία χρησιμοποιείται και ως αίθουσα εξετάσεων.

8.2 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ

Σημαντικές υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας που παρέχει το Τμήμα στους φοιτητές του αποτελούν ο θεσμός του Συμβούλου Καθηγητή, η ηλεκτρονική πλατφόρμα συζητήσεων (forum) και ο θεσμός της πρακτικής άσκησης, οι οποίες έχουν αναφερθεί με λεπτομέρεια στις ενότητες 4.6 και 4.7. Επιπλέον πρέπει να αναφερθεί ο πρόσφατα αναβαθμισμένος κεντρικός ιστότοπος του Τμήματος, το σύστημα ηλεκτρονικής τάξης του Πανεπιστημίου

Αθηνών (<http://eclass.uoa.gr>), και το σύστημα ηλεκτρονικών εγγραφών και παρακολούθησης βαθμολογίας από τους φοιτητές (<http://mystudies.uoa.gr>).

Το Τμήμα διοργανώνει κάθε χρόνο τελετή υποδοχής πρωτοετών φοιτητών. Στην εκδήλωση αυτή γίνεται γενική ενημέρωση για τη λειτουργία του Τμήματος, τις απαιτήσεις του προγράμματος σπουδών και τις παρεχόμενες φοιτητικές υπηρεσίες.

Για παροχή υποστήριξης σε φοιτητές που αντιμετωπίζουν προβλήματα (υγείας, οικονομικά κλπ), δεν υπάρχει ανεξάρτητη υπηρεσία του Τμήματος. Βασικές υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας αυτού του τύπου παρέχονται από τις κεντρικές υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας του Πανεπιστημίου. Επίσης οι φοιτητές του Τμήματος έχουν πρόσβαση σε θεσμοθετημένες υποτροφίες/βραβεία που προέρχονται από κληροδοτήματα του Πανεπιστημίου Αθηνών, όπως επίσης και από άλλους οργανισμούς και φορείς εκτός του Πανεπιστημίου. Αναλυτικές πληροφορίες για αυτές τις ευκαιρίες παρέχει η Διεύθυνση Κληροδοτημάτων του Πανεπιστημίου Αθηνών. Οι πληροφορίες αυτές αναρτώνται στον κεντρικό ιστότοπο του Τμήματος και ανανεώνονται τακτικά. Επίσης αναλυτικές πληροφορίες για τις υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας του Πανεπιστημίου Αθηνών περιλαμβάνονται στον Οδηγό Σπουδών που ανανεώνεται κάθε χρόνο και διανέμεται σε όλους τους φοιτητές.

8.3 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η κτηριακή υποδομή του Τμήματος Μαθηματικών έχει βελτιωθεί σημαντικά η κτηριακή υποδομή του Τμήματος με την μετεγκατάστασή του το καλοκαίρι του 2002 στο νέο κτήριο του Τμήματος στη Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου, συνολικού εμβαδού ωφέλιμων χώρων 8154 τμ., με 21 αίθουσες διδασκαλίας, 5 αμφιθέατρα, 117 γραφεία διδασκόντων, και χώρους εργαστηρίων 400 τμ. Παρ' όλα αυτά, δεδομένου του μεγάλου αριθμού προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών, η κτηριακή υποδομή κρίνεται ότι επαρκεί οριακά προς το παρόν, ενώ σε ορισμένα κρίσιμα χρονικά διαστήματα όπως η περίοδος εξετάσεων αντιμετωπίζονται ήδη προβλήματα χώρου.

Οι χώροι της Γραμματείας του Τμήματος και των Γραμματειών των Τομέων κρίνονται ικανοποιητικοί από την άποψη της ποιότητας και του μεγέθους.

Σχετικά με τις υποδομές στους χώρους διδασκαλίας, υπάρχει ανάγκη για την τοποθέτηση προβολικών μηχανημάτων σε μερικές αίθουσες ή/και αμφιθέατρα, για την αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογιών κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Φυσικά σε μια τέτοια περίπτωση θα πρέπει να διασφαλιστεί η επαρκής φύλαξη των αντίστοιχων υποδομών.

Οι χώροι του Τμήματος (αίθουσες, γραφεία και εργαστήρια) διαθέτουν κεντρικό σύστημα θέρμανσης και κλιματισμού. Η λειτουργία όμως αυτού του συστήματος δεν είναι συστηματική, συνεχής και αποτελεσματική, καθώς παρατηρούνται συχνά φαινόμενα είτε ελλιπούς θέρμανσης είτε ελλιπούς κλιματισμού (που είναι ιδιαίτερα επικίνδυνο για τον εξοπλισμό του Εργαστηρίου Υπολογιστών).

Στο κτήριο υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης από ΑΜΕΑ.

8.4 ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΕΡΑΝ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Η παροχή γραμματειακών και άλλων διοικητικών υπηρεσιών στους φοιτητές και στα μέλη ΔΕΠ υποστηρίζεται εν μέρει από ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Συγκεκριμένα γίνονται ηλεκτρονικά :

- Οι εγγραφές των προπτυχιακών φοιτητών στα μαθήματα κάθε εξαμήνου
- Η καταχώρηση βαθμολογιών από τους διδάσκοντες
- Έκδοση ανεπίσημων πιστοποιητικών αναλυτικής βαθμολογίας
- Ανακοινώσεις στην κεντρική ιστοσελίδα για το ωρολόγιο πρόγραμμα, το πρόγραμμα εξετάσεων, σεμινάρια και διαλέξεις, ευκαιρίες υποτροφιών, ευκαιρίες επαγγελματικής απασχόλησης κλπ)
- Προκηρύξεις θέσεων μεταπτυχιακών φοιτητών και αποτελέσματα επιλογής.
- Προκήρυξη κατατακτηρίων εξετάσεων, ανάρτηση προγράμματος και ανακοίνωση αποτελεσμάτων.
- Ενημέρωση των μελών ΔΕΠ για την οικονομική διαχείριση των ερευνητικών προγραμμάτων στα οποία συμμετέχουν, μέσω των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Παρ' όλο που οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παρέχονται είναι εκτεταμένες, κρίνεται ότι υπάρχει μεγάλος χώρος και σημαντικές ευκαιρίες για περαιτέρω βελτίωση, έτσι ώστε να μειωθεί κατά το δυνατό η γραφειοκρατία και οι μετακινήσεις φοιτητών και μελών ΔΕΠ προς τις κεντρικές υπηρεσίες του Ιδρύματος.

9 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ

Στην ενότητα αυτή αναφέρονται επιγραμματικά τα συμπεράσματα και οι προτάσεις βελτίωσης από τις επιμέρους ενότητες της έκθεσης.

Στα πλαίσια του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών, τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει σημαντικές προσπάθειες αναμόρφωσης και βελτίωσης. Το κύριο πρόβλημα αυτή τη στιγμή κρίνεται ότι είναι η μέση διάρκεια σπουδών για τη λήψη του πτυχίου. Για την αντιμετώπισή του προτείνεται να ενισχυθούν οι προσπάθειες για την αύξηση του ποσοστού επιτυχίας στα υποχρεωτικά μαθήματα. Σε αυτή την κατεύθυνση μπορούν να συνεισφέρουν μια σειρά από ενέργειες, όπως η αύξηση των υποχρεωτικών μαθημάτων που προσφέρονται σε κάθε εξάμηνο, η περαιτέρω αξιοποίηση της ηλεκτρονικής τάξης, και η προσφορά των υποχρεωτικών μαθημάτων σε πολλά τμήματα. Όσον αφορά στην ανανέωση του προγράμματος σπουδών, έχουν προστεθεί αρκετά νέα μαθήματα σε κατευθύνσεις όπως η Πληροφορική, τα Υπολογιστικά Μαθηματικά, τα Οικονομικά Μαθηματικά και η Διδακτική των Μαθηματικών, προσπάθεια που θα πρέπει να ενισχυθεί. Επίσης προτείνεται να δημιουργηθεί ένα πλαίσιο μέσα από το οποίο φοιτητές του Τμήματος που έχουν το απαραίτητο υπόβαθρο θα μπορούν να παρακολουθούν συναφή μαθήματα άλλων Τμημάτων, για να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους και να γνωρίσουν σύγχρονες εφαρμογές των Μαθηματικών.

Στα πλαίσια των μεταπτυχιακών σπουδών, το Τμήμα υποστηρίζει (είτε αυτόνομα είτε μέσω συμμετοχής σε Διαπανεπιστημιακά Π.Μ.Σ) πολλές κατευθύνσεις μεταπτυχιακών σπουδών που εκτείνονται από τα Καθαρά Μαθηματικά, στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά και την Πληροφορική, στη Λογική και τη Θεωρία Αλγορίθμων, στη Διδακτική των Μαθηματικών, στη Στατιστική και Βιοστατιστική και στην Επιχειρησιακή Έρευνα και τη Μαθηματική Χρηματοοικονομική. Για τα μεταπτυχιακά προγράμματα είναι σαφής η ανάγκη για ενίσχυση των προσπαθειών προσέλκυσης μεταπτυχιακών φοιτητών υψηλού επιπέδου. Η ανάγκη αυτή εντείνεται από την αύξηση του ανταγωνισμού στον τομέα των μεταπτυχιακών σπουδών.

Η ερευνητική δραστηριότητα των μελών ΔΕΠ και των φοιτητών (υποψηφίων διδασκόντων και πολλών μεταπτυχιακών φοιτητών) είναι εκτεταμένη, όπως αποτυπώνεται από την παραγωγή επιστημονικών δημοσιεύσεων και την αναγνώριση του ερευνητικού έργου. Το ερευνητικό έργο μπορεί να υποστηριχθεί περαιτέρω με την αύξηση του αριθμού των ερευνητικών προγραμμάτων, που θα επιτρέψει την οικονομική υποστήριξη των υποψηφίων διδασκόντων, την ενίσχυση των ερευνητικών συνεργασιών και την αποτελεσματική διάχυση των ερευνητικών αποτελεσμάτων μέσω διοργάνωσης και παρακολούθησης συνεδρίων.

Στον τομέα των υποδομών κρίνεται ότι η κτηριακή υποδομή του Τμήματος είναι προς το παρόν οριακά επαρκής, αλλά λόγω του μεγάλου αριθμού φοιτητών δημιουργούνται προβλήματα χώρου σε ορισμένες περιόδους. Σε ότι αφορά την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, παρόλο που έχουν γίνει αρκετά βήματα, υπάρχουν ακόμη σημαντικές δυνατότητες βελτίωσης από την περαιτέρω ενσωμάτωσή τους τόσο στη διδασκαλία όσο στις διοικητικές υπηρεσίες που προσφέρει το Τμήμα στους φοιτητές και τα μέλη ΔΕΠ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ Π.Μ.Σ. ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Άρθρο 1

Γενικές Διατάξεις

Ο Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) του Τμήματος Μαθηματικών εξειδικεύει και συμπληρώνει τις διατάξεις της Υπουργικής Απόφασης (40874/Β7/ΦΕΚ 706 15/4/2009) για την οργάνωση και λειτουργία Π.Μ.Σ. στο Τμήμα Μαθηματικών και του Νόμου 3685 του 2008. Εγκρίνεται από τη Σύγκλητο Ειδικής Σύνθεσης (Σ.Ε.Σ.) του ΕΚΠΑ και μπορεί να αναθεωρείται μία φορά κάθε ακαδημαϊκό έτος, μετά από εισήγηση της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύνθεσης (Γ.Σ.Ε.Σ.) του Τμήματος Μαθηματικών. Τυχόν αλλαγές, ισχύουν κάθε φορά από την έναρξη του επόμενου ακαδημαϊκού έτους.

Άρθρο 2

Όργανα του Τμήματος του Π.Μ.Σ.

Τα όργανα του Τμήματος του Π.Μ.Σ. είναι:

(α) **Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης (Γ.Σ.Ε.Σ.)** : Η Γ.Σ.Ε.Σ., η σύνθεση της οποίας ορίζεται στο Ν. 3685 / ΦΕΚ 148 / 16-7-2008.

(β) **Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.)** : Η Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. ορίζεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ., είναι δεκαμελής και αποτελείται από τον Διευθυντή του Π.Μ.Σ. και 9 μέλη, εκ των οποίων 2 τουλάχιστον από τους Τομείς της Άλγεβρας-Γεωμετρίας, της Μαθηματικής Ανάλυσης, της Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας, 1 μέλος από τον Τομέα της Διδακτικής. Επιπλέον, στη Σ.Ε. συμμετέχει 1 εκπρόσωπος των μεταπτυχιακών φοιτητών (τακτικό ή αναπληρωματικό μέλος) με δικαίωμα ψήφου. Της Σ.Ε. προεδρεύει ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ., ο οποίος ορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 2δ του Ν. 3685/ΦΕΚ 148 / 16-7-2008 και έχει τις προβλεπόμενες στο ίδιο άρθρο αρμοδιότητες.

(γ) **Επιτροπές Παρακολούθησης (Ε.Π.)** : Για το Π.Μ.Σ. στην κατεύθυνση των Μαθηματικών (Θεωρητικών Μαθηματικών) ορίζεται τετραμελής Επιτροπή Παρακολούθησης (Ε.Π.) (2 μέλη από τον Τομέα Άλγεβρας-Γεωμετρίας και 2 μέλη από τον Τομέα Μαθηματικής Ανάλυσης). Για το Π.Μ.Σ. στις κατευθύνσεις Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα, Εφαρμοσμένα Μαθηματικά, ορίζονται τριμελείς Επιτροπές Παρακολούθησης (Ε.Π.) με μέλη από τους Τομείς Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας, Μαθηματικής Ανάλυσης αντίστοιχα. Οι Ε.Π. ορίζονται με απόφαση της Σ.Ε. μετά από πρόταση των Τομέων. Οι παραπάνω επιτροπές συντονίζουν και παρακολουθούν τις σπουδές σε επιμέρους θέματα που αφορούν τα αντίστοιχα προγράμματα.

Άρθρο 3

Προκήρυξη θέσεων μεταπτυχιακών φοιτητών

Κάθε ακαδημαϊκό έτος, με απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. και μετά από σχετική εισήγηση της Σ.Ε., προκηρύσσεται ένας αριθμός θέσεων μεταπτυχιακών φοιτητών για κάθε κατεύθυνση. Η προκήρυξη των θέσεων και η επιλογή γίνονται σε δύο στάδια.

Η πρώτη προκήρυξη γίνεται κατά κανόνα το Μάιο και η αντίστοιχη επιλογή γίνεται σύμφωνα με τα κριτήρια της Δέσμης Α (βλέπε άρθρο 5) και ολοκληρώνεται έως το τέλος Ιουνίου. Η δεύτερη προκήρυξη γίνεται τον Ιούλιο και η αντίστοιχη επιλογή γίνεται σύμφωνα με τα κριτήρια επιλογής του άρθρου 5 και ολοκληρώνεται έως το τέλος Σεπτεμβρίου. Υποψήφιοι μπορούν να είναι οι πτυχιούχοι σχολών που αναφέρονται στο άρθρο 4 της υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 706/15-04-09 τ. Β), καθώς και τελειόφοιτοι των ιδίων σχολών, οι οποίοι με το πέρασ του ακαδημαϊκού έτους, συμπεριλαμβανομένης και της εξεταστικής περιόδου Σεπτεμβρίου, θα έχουν εκπληρώσει τις απαιτήσεις για την απόκτηση του πτυχίου τους.

Άρθρο 4

Επιτροπή Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Με εισήγηση της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. ορίζεται κατ έτος από την Γ.Σ.Ε.Σ. **Επιτροπή Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών** (Ε.Ε.Μ.Φ.), η οποία αποτελείται από τρία μέλη για κάθε κατεύθυνση.

Η Ε.Ε.Μ.Φ. αναλαμβάνει την αξιολόγηση των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών και τους κατατάσσει κατά σειρά επιτυχίας. Η τελική επιλογή γίνεται από την Γ.Σ.Ε.Σ., μετά από κοινή γραπτή εισήγηση της Ε.Ε.Μ.Φ. και της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. Στη διαδικασία επιλογής καλούνται όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, τα οποία συμμετέχουν χωρίς δικαίωμα ψήφου.

Άρθρο 5

Κριτήρια Επιλογής

(α) Υπάρχουν δύο δέσμες κριτηρίων επιλογής:

ΔΕΣΜΗ Α: Βαθμολογία σε προπτυχιακά μαθήματα, βαθμός πτυχίου, συνέντευξη, ξένη γλώσσα, συστατικές επιστολές.

ΔΕΣΜΗ Β: Επίδοση σε εξετάσεις που διενεργούνται με τη φροντίδα της Ε.Ε.Μ.Φ., συνέντευξη, ξένη γλώσσα, συστατικές επιστολές.

Οι αντίστοιχες Ε.Ε.Μ.Φ. κάθε κατεύθυνσης, αποφασίζουν κάθε φορά, για την κατανομή του αριθμού των φοιτητών που θα γίνουν δεκτοί στο Π.Μ.Σ. με βάση τα κριτήρια των Δεσμών Α ή Β.

(β) Η Ε.Ε.Μ.Φ. και η Σ.Ε. μπορούν να εισηγηθούν μικρότερο αριθμό εισακτέων από τον αριθμό των θέσεων που έχουν προκηρυχθεί.

(γ) Τα επιμέρους κριτήρια των Δεσμών Α και Β εξειδικεύονται ως εξής:

ΔΕΣΜΗ Α

(i) Προπτυχιακά Μαθήματα: Αθροίζεται η βαθμολογία κάθε υποψηφίου σε έντεκα προπτυχιακά μαθήματα. Τα μαθήματα κατά κατεύθυνση είναι τα ακόλουθα:

ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Απειροστικός Ι	Πραγματική Ανάλυση	Βασική Άλγεβρα
Απειροστικός ΙΙ	Μιγαδική Ανάλυση	Πιθανότητες Ι
Απειροστικός ΙΙΙ	Διαφορικές Εξισώσεις Ι	
Γραμμική Άλγεβρα Ι	Διαφορική Γεωμετρία Καμπυλών και Επιφανειών	
Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ		

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Απειροστικός I	Μερ. Διαφ. Εξισώσεις ή Μέθοδοι Εφαρμ. Μαθηματικών	
Απειροστικός II	Πραγματική Ανάλυση	Γραμμική Άλγεβρα II
Απειροστικός III	Αριθμητική Ανάλυση I	Πληροφορική I
Διαφ. Εξισώσεις I	Γραμμική Άλγεβρα I	Πιθανότητες I

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Έντεκα (11) μαθήματα που εντάσσονται στις επόμενες περιοχές με τουλάχιστον ένα μάθημα από κάθε περιοχή.

Απειροστικός Λογισμός, Γραμμική Άλγεβρα, Πιθανότητες, Στατιστική, Επιχειρησιακή Έρευνα, Πληροφορική-Αριθμητική Ανάλυση.

Σημείωση: Για φοιτητές άλλων Τμημάτων, η Ε.Ε.Μ.Φ. μπορεί να αντιστοιχεί τα παραπάνω προπτυχιακά μαθήματα σε μαθήματα με διαφορετικούς τίτλους, εφ' όσον το περιεχόμενό τους σε μεγάλο βαθμό είναι το ίδιο. Στην περίπτωση που σε ένα περιορισμένο αριθμό μαθημάτων δεν βρίσκονται αντίστοιχα μαθήματα, η Ε.Ε.Μ.Φ. μπορεί να ζητήσει από τον υποψήφιο να λάβει μέρος σε αντίστοιχες προπτυχιακές εξετάσεις που διενεργούνται στο Τμήμα. Αυτό θα γνωστοποιείται στον υποψήφιο μέσα σε ένα μήνα από την λήξη της προθεσμίας υποβολής αιτήσεων. Εναλλακτικά μπορεί να ζητηθεί από τον υποψήφιο να λάβει μέρος στις εξετάσεις της Δέσμης Β.

(ii) Βαθμός πτυχίου: Ο βαθμός πτυχίου πολλαπλασιάζεται επί δύο (2).

(iii) Συνέντευξη: Η Ε.Ε.Μ.Φ. αποφασίζει ποιους υποψηφίους φοιτητές θα καλέσει σε συνέντευξη, σύμφωνα με τα προσόντα τους και τη δέσμη την οποία επιλέγουν. Η Ε.Ε.Μ.Φ. έχει δικαίωμα να παραπέμψει τους υποψηφίους σε εξέταση ή εξετάσεις της Δέσμης Β προκειμένου να διαμορφώσει τελική κρίση. Στοιχεία του υποψηφίου, όπως μεταπτυχιακοί τίτλοι, δημοσιεύσεις, διπλωματική εργασία, συστατικές επιστολές, αποτελέσματα εξετάσεων όπως GRE, κλπ., συνεκτιμώνται μαζί με την συνέντευξη σε κλίμακα 0-40 μονάδων.

(iv) Ξένη γλώσσα: Όλοι οι υποψήφιοι οφείλουν να γνωρίζουν μία βασική ξένη γλώσσα. Ο έλεγχος επάρκειας της ξένης γλώσσας γίνεται με μία γραπτή εξέταση, που συνίσταται στη μετάφραση ενός μαθηματικού κειμένου και διεξάγεται από την Ε.Ε.Μ.Φ.. Η Ε.Ε.Μ.Φ. μπορεί να εξαιρέσει από αυτήν την εξέταση υποψηφίους που διαθέτουν αναγνωρισμένα διπλώματα, τα οποία εξασφαλίζουν την επαρκή γνώση της ξένης γλώσσας. Οι αλλοδαποί υποψήφιοι αναμένεται να γνωρίζουν επαρκώς την Ελληνική γλώσσα. Η επάρκεια της Ελληνικής γλώσσας ελέγχεται από την Ε.Ε.Μ.Φ.

Η επιλογή γίνεται ανάμεσα στους υποψηφίους που κλήθηκαν σε συνέντευξη. Οι υποψήφιοι κατατάσσονται με βάση το συνολικό άθροισμα που έχει ως εξής:
 άθροισμα βαθμών 11 μαθημάτων + 2×βαθμός πτυχίου + μονάδες συνέντευξης.

ΔΕΣΜΗ Β

(i) Εξετάσεις: Οι υποψήφιοι που επιλέγουν τη Δέσμη Β προσέρχονται σε εξετάσεις που διενεργεί η Ε.Ε.Μ.Φ. στις ενότητες:

- Άλγεβρα
- Ανάλυση
- Πιθανότητες και Στατιστική
- Διαφορικές Εξισώσεις και Αριθμητική Ανάλυση

Κάθε υποψήφιος μεταπτυχιακός φοιτητής επιλέγει δύο από τις παραπάνω ενότητες, εκ των οποίων η μία θα είναι της κατεύθυνσής του, στις οποίες οφείλει να εξετασθεί επιτυχώς. Η εξέταση σε κάθε ενότητα είναι τρίωρη και η εξεταστέα ύλη περιλαμβάνει τα βασικά θέματα της ύλης των ακόλουθων προπτυχιακών μαθημάτων:

Άλγεβρα: Γραμμική Άλγεβρα I, II. Επιπλέον, μόνο για τους υποψήφιους της Κατεύθυνσης Θεωρητικών Μαθηματικών: *Βασική Άλγεβρα.*

Ανάλυση: Απειροστικός Λογισμός I, II. Επιπλέον, μόνο για τους υποψήφιους της Κατεύθυνσης Θεωρητικών Μαθηματικών: *Πραγματική Ανάλυση.*

Πιθανότητες και Στατιστική: Πιθανότητες I, Στατιστική I. Επιπλέον, μόνο για τους υποψήφιους της Κατεύθυνσης Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας: *Πιθανότητες II.*

Διαφορικές Εξισώσεις & Αριθμητική Ανάλυση: Διαφορικές Εξισώσεις I, Αριθμητική Ανάλυση I. Επιπλέον, μόνο για τους υποψήφιους της Κατεύθυνσης Εφαρμοσμένων Μαθηματικών: *Απειροστικός Λογισμός III.*

(ii) *Συνέντευξη:* Οι υποψήφιοι καλούνται σε συνέντευξη από την Ε.Ε.Μ.Φ. Για περισσότερες πληροφορίες πρβλ. Δέσμη Α, (iii).

(iii) *Ξένη γλώσσα:* Πρβλ. Δέσμη Α, (iv).

Η επιλογή γίνεται ανάμεσα στους υποψηφίους που κλήθηκαν σε συνέντευξη. Οι υποψήφιοι κατατάσσονται με βάση το άθροισμα:

11×μέσο όρο των βαθμών των εξετάσεων στις δύο ενότητες + 2×βαθμό πτυχίου + μονάδες συνέντευξης.

(iv) Πτυχιούχοι που έχουν εξασφαλίσει υποτροφία του Ι.Κ.Υ. ή άλλων φορέων, η οποία δίνεται κατόπιν εξετάσεων, γίνονται δεκτοί ως μεταπτυχιακοί φοιτητές (πέραν του προβλεπόμενου αριθμού θέσεων) σε πρόγραμμα συναφές με την ερευνητική κατεύθυνση στην οποία έχει εγκριθεί η υποτροφία τους, έπειτα από συνέντευξη και μετά από απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. βάσει εισήγησης της Σ.Ε.

Άρθρο 6

Ακαδημαϊκοί Σύμβουλοι Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Για κάθε νέο μεταπτυχιακό φοιτητή ορίζεται ένας ακαδημαϊκός σύμβουλος. Ο ακαδημαϊκός σύμβουλος είναι μέλος ΔΕΠ, επιλέγεται από την Ε.Π. της κατεύθυνσης που ακολουθεί ο φοιτητής, παρακολουθεί συμβουλεύει και καθοδηγεί τον μεταπτυχιακό φοιτητή, μέχρι αυτός να επιλέξει τον Επιβλέποντα Καθηγητή για την διπλωματική του εργασία ή μέχρι να ανακηρυχθεί υποψήφιος διδάκτορας. Ο φοιτητής οφείλει να ενημερώνει τον ακαδημαϊκό σύμβουλο για την πορεία των σπουδών του και ειδικότερα για την τελική διαμόρφωση των μαθημάτων στα οποία εγγράφεται κάθε εξάμηνο.

Άρθρο 7

Προϋποθέσεις για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Οι προϋποθέσεις για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης καθορίζονται στο άρθρο 6 της Υ.Α **40874/Β7/ΦΕΚ 706** 15/4/2009, με την επιπλέον προϋπόθεση ότι για την απόκτηση του ΜΔΕ στην κατεύθυνση των Θεωρητικών Μαθηματικών, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές πρέπει να επιλέξουν τα τρία υποχρεωτικά μαθήματα: Άλγεβρα I ή II, Ανάλυση I ή II και Γεωμετρία I ή II.

(α) Σχετικά με τη συγγραφή της διπλωματικής εργασίας διευκρινίζονται τα εξής σημεία. Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να συγγράψει διπλωματική εργασία σε θέμα συναφές με τα γνωστικά αντικείμενα της κατεύθυνσής του. Για το σκοπό αυτό, μετά το τέλος του δευτέρου εξαμήνου των σπουδών του έρχεται σε συμφωνία με ένα μέλος ΔΕΠ του Τμήματός Μαθηματικών, προκειμένου το μέλος αυτό να είναι ο επιβλέπων καθηγητής της διπλωματικής του εργασίας. Ο επιβλέπων προτείνει στην αντίστοιχη Επιτροπή Παρακολούθησης του Π.Μ.Σ. τα δύο άλλα μέλη, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του νόμου, καθώς και το θέμα της διπλωματικής εργασίας. Τα τρία μέλη της επιτροπής αποτελούν την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή. Ο φοιτητής επεξεργάζεται το θέμα της διπλωματικής του εργασίας και την παρουσιάζει, σε δημόσια διάλεξη, ενώπιον της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Με γραπτή βεβαίωση της τελευταίας ο φοιτητής θεωρείται ότι έχει ολοκληρώσει την υποχρέωση της διπλωματικής εργασίας.

(β) Περαιτέρω προϋποθέσεις για την απονομή του Μ.Δ.Ε. είναι:

i) η κατάθεση της εργασίας, σε δύο αντίτυπα, ένα στη βιβλιοθήκη του Τμήματος και ένα στη Γραμματεία Μεταπτυχιακών Σπουδών. Επίσης κατατίθεται και το ηλεκτρονικό αρχείο της εργασίας.

ii) η βεβαίωση από τη Βιβλιοθήκη προς τη Γραμματεία Μεταπτυχιακών Σπουδών ότι ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει επιστρέψει όλα τα βιβλία που τυχόν έχει δανειστεί στη διάρκεια των σπουδών του

iii) η βεβαίωση από τη Γραμματεία Μεταπτυχιακών Σπουδών ότι έχει εκπληρώσει τις απαιτήσεις σχετικά με τις επιτηρήσεις των εξετάσεων.

(γ) Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να ολοκληρώσει τις σπουδές του το πολύ σε έξι (6) διδακτικά εξάμηνα. Για σοβαρούς λόγους η Γ.Σ.Ε.Σ., μετά από αίτηση του φοιτητή και εισήγηση της Σ.Ε., μπορεί να παρατείνει τις σπουδές ενός φοιτητή για 12 το πολύ μήνες. Σε αντίθετη περίπτωση, ο φοιτητής διαγράφεται από το μητρώο μεταπτυχιακών φοιτητών.

(δ) Η Γ.Σ.Ε.Σ. μπορεί να εγκρίνει την προσωρινή αναστολή των σπουδών ενός μεταπτυχιακού φοιτητή, μετά από αίτησή του και εισήγηση της Σ.Ε, για το πολύ 12 μήνες.

Άρθρο 8

Λειτουργία Μεταπτυχιακών Μαθημάτων

(α) Ο ελάχιστος αριθμός εγγεγραμμένων μεταπτυχιακών φοιτητών για να προσφερθεί ένα μεταπτυχιακό μάθημα επιλογής είναι 3. Αν ο αριθμός φοιτητών στο τέλος της τρίτης εβδομάδας των μαθημάτων είναι μικρότερος του 3, ο διδάσκων οφείλει να ενημερώσει τον Τομέα που έχει την ευθύνη της ανάθεσης του μαθήματος και τον Τομέα στον οποίο ανήκει.

(β) Σε κάθε μεταπτυχιακό μάθημα, κατόπιν σύμφωνης γνώμης της αντίστοιχης Ε.Π. και του διδάσκοντα, μπορούν να εγγράφονται προπτυχιακοί φοιτητές και να λαμβάνουν μέρος στις εξετάσεις. Ο βαθμός τους δεν λαμβάνεται υπόψη για το πτυχίο, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως προσόν για Μεταπτυχιακές Σπουδές ή και να αναγνωρισθεί σε κάποιο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα μελλοντικά.

Άρθρο 9

Αναγνώρισεις Μεταπτυχιακών Μαθημάτων και Συμπλήρωση Ελλείψεων Προπτυχιακού Επιπέδου

(α) Η αναγνώριση μεταπτυχιακών μαθημάτων, που οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν ενδεχομένως παρακολουθήσει επιτυχώς προ της εγγραφής τους, γίνεται μετά από αίτησή τους και εξετάζεται κατά περίπτωση από τη Σ.Ε. Ο αριθμός των μαθημάτων που θα αναγνωρίζονται δεν μπορεί να υπερβεί τα 2/3 του αριθμού των απαιτούμενων μαθημάτων για την οικεία κατεύθυνση. Επίσης το άθροισμα του αριθμού των μαθημάτων που θα αναγνωρίζονται σύμφωνα με το παρόν Άρθρο με τον αριθμό που θα αντικατασταθούν σύμφωνα με το Άρθρο 10 δεν μπορεί να υπερβεί το επτά (7).

(β) Φοιτητές, οι οποίοι έχουν γίνει δεκτοί στο Π.Μ.Σ. και για τους οποίους διαπιστώνονται ελλείψεις προπτυχιακού επιπέδου, μπορεί να υποχρεωθούν να παρακολουθήσουν ή και να εξεταστούν σε συγκεκριμένα προπτυχιακά μαθήματα μετά από εισήγηση της Σ.Ε.

Άρθρο 10

Επιλογή μεταπτυχιακών μαθημάτων από άλλα ΠΜΣ

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να επιλέγουν μεταπτυχιακά μαθήματα από άλλα ΠΜΣ, με τους εξής περιορισμούς: μπορούν να αντικαταστήσουν μέχρι δύο (2) μαθήματα του προγράμματος σπουδών τους με μεταπτυχιακά μαθήματα με ουσιαστικό μαθηματικό περιεχόμενο, που θα έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς σε άλλα ΠΜΣ με την προϋπόθεση ότι το άθροισμα του αριθμού των μαθημάτων που θα αναγνωρίζονται σύμφωνα με το Άρθρο 9 με τον αριθμό μαθημάτων που θα αντικατασταθούν σύμφωνα με το παρόν Άρθρο δεν μπορεί να υπερβεί το επτά (7). Για την παρακολούθηση μαθημάτων σε άλλα ΠΜΣ, με σκοπό τη μελλοντική αναγνώριση της ισοδυναμίας τους, απαιτείται προηγούμενη άδεια της Ε.Π. της

κατεύθυνσης του φοιτητή και η δήλωσή τους στη Γραμματεία του Τμήματος στις καθορισμένες προθεσμίες. Η αναγνώριση γίνεται από τη Σ.Ε.

Άρθρο 11

Άλλες υποχρεώσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών

(α) Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται (άρθρο 6 στ του Νόμου 3685 του 2008) να προσφέρουν ολιγόωρη επικουρική εργασία στο Τμήμα (διδασκαλία ασκήσεων, επίβλεψη εργαστηρίων και εξετάσεων κλπ.). Το ακριβές είδος και ο χρόνος απασχόλησης καθορίζονται από τη Σ.Ε. και εγκρίνονται από την Γ.Σ.Ε.Σ.

(β) Οι ακριβείς υποχρεώσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών σε σχέση με την επιτήρηση εξετάσεων καθώς και οι συνέπειες της μη τήρησης αυτών καθορίζονται από τον Κανονισμό Διεξαγωγής Εξετάσεων του Τμήματος.

Άρθρο 12

Πρόγραμμα μαθημάτων

(α) Κατά τη διάρκεια του εαρινού εξαμήνου κάθε ακαδημαϊκού έτους, οι Ε.Π. σε συνεργασία με τους αντίστοιχους Τομείς υποβάλλουν προς την Σ.Ε. την εισήγησή τους για το Πρόγραμμα Σπουδών (κατάλογο μαθημάτων) της οικείας κατεύθυνσης για το επόμενο ακαδημαϊκό έτος με την ακόλουθη διαδικασία.

1. Οι Ε.Π. αφού ζητήσουν προτάσεις από μέλη ΔΕΠ για τα μεταπτυχιακά μαθήματα του επόμενου ακαδημαϊκού έτους, προτείνουν στη Σ.Ε. τον κατάλογο μαθημάτων.
2. Η Σ.Ε. διαμορφώνει τον κατάλογο των προτεινόμενων μαθημάτων και τον διαβιβάζει εγκαίρως στους Τομείς που πραγματοποιούν αναθέσεις από αυτόν. Στη συνέχεια οι προτάσεις των Τομέων υποβάλλονται στη Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος η οποία αποφασίζει τελικά.

(β) Σε περίπτωση που ένα μάθημα διδάσκεται σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα ευθύνης άλλου ή άλλων τομέων, η αντίστοιχη ανάθεση γίνεται σε συνεργασία με τους άλλους εν λόγω Τομείς.

(γ) Σε αιτιολογημένες εξαιρετικές περιπτώσεις για την ένταξη νέων μεταπτυχιακών μαθημάτων θα πρέπει οι Τομείς να υποβάλουν τις σχετικές προτάσεις στη Συντονιστική Επιτροπή τουλάχιστον ένα μήνα πριν από την έναρξη του εκάστοτε εξαμήνου.

Άρθρο 13

Διδακτορική Διατριβή

(α) Η Γ.Σ.Ε.Σ. ορίζει τη **Συντονιστική Επιτροπή Διδακτορικών Σπουδών** (Σ.Ε.Δ.Σ.), αντικείμενο εργασιών της οποίας είναι όλα τα θέματα που αφορούν στην εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής στο Τμήμα Μαθηματικών. Η Σ.Ε.Δ.Σ. εισηγείται τις προτάσεις στην Γ.Σ.Ε.Σ.

Η Σ.Ε.Δ.Σ. είναι δεκαμελής και αποτελείται από τον Διευθυντή του ΠΜΣ και 9 μέλη, εκ των οποίων 2 τουλάχιστον από τους Τομείς της Άλγεβρας-Γεωμετρίας, της Μαθηματικής Ανάλυσης, της Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας, 1 μέλος από τον Τομέα της Διδακτικής. Επιπλέον στη Σ.Ε.Δ.Σ. συμμετέχει 1 εκπρόσωπος των μεταπτυχιακών φοιτητών (τακτικό ή αναπληρωματικό μέλος) με δικαίωμα ψήφου. Της Σ.Ε.Δ.Σ. προεδρεύει ο Διευθυντής ΠΜΣ.

(β) Κάθε υποψήφιος που επιθυμεί να εκπονήσει διδακτορική διατριβή στο Τμήμα Μαθηματικών πρέπει να ανακηρυχθεί Υποψήφιος Διδάκτορας (Υ.Δ.). Οι προϋποθέσεις για την ανακήρυξή του σε Υ.Δ. είναι οι ακόλουθες:

(i) Να υποβάλει σχετική αίτηση στη Γραμματεία.

(ii) Να κατέχει Μ.Δ.Ε. (άρθρο 9, παράγραφος 1β, Νόμος 3685 του 2008).

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, που καθορίζονται από τη Σ.Ε.Δ.Σ., με αιτιολογημένη απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. μπορούν να γίνονται δεκτοί υποψήφιοι που δεν κατέχουν

Μ.Δ.Ε. (κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 9, παράγρ. 1β και 3γ, Νόμος 3685 του 2008).

(iii) Να εξετασθεί επιτυχώς στις Γενικές Μεταπτυχιακές Εξετάσεις (Γ.Μ.Ε.), σε μία από τις κατωτέρω επιστημονικές περιοχές:

- Άλγεβρα
- Ανάλυση
- Βιοστατιστική
- Γεωμετρία
- Διδακτική των Μαθηματικών
- Εφαρμοσμένα Μαθηματικά
- Ιστορία και Φιλοσοφία των Μαθηματικών
- Λογική και Αλγόριθμοι
- Πιθανότητες-Στοχαστικές Ανελιξίσεις και Επιχειρησιακή Έρευνα
- Πιθανότητες και Στατιστική

Οι Γ.Μ.Ε. διεξάγονται δύο φορές το χρόνο, Μάιο και Νοέμβριο. Είναι γραπτές και αν η επιτροπή που τις διενεργεί κρίνει, και προφορικές. Πραγματοποιούνται από τριμελή επιτροπή κατά επιστημονική περιοχή, η οποία προτείνεται από τη Σ.Ε.Δ.Σ. και ορίζεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. και έχει θητεία ενός έτους. Η εξεταστέα ύλη για κάθε περιοχή των Γενικών Μεταπτυχιακών Εξετάσεων προτείνεται από τη Σ.Ε.Δ.Σ. και αποφασίζεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. Η εξεταστέα ύλη ανακοινώνεται τον Ιούλιο κάθε έτους, για το επόμενο έτος. Μετά το πέρας των Γενικών Μεταπτυχιακών Εξετάσεων, τα δοθέντα θέματα κατατίθενται στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. από τις αντίστοιχες επιτροπές διεξαγωγής των εν λόγω εξετάσεων.

Κάθε φοιτητής μπορεί να πάρει μέρος στις Γενικές Μεταπτυχιακές Εξετάσεις το πολύ δύο φορές.

(β) Με εισήγηση της Σ.Ε.Δ.Σ. η Γ.Σ.Ε.Σ. ανακηρύσσει τους υποψηφίους διδάκτορες .

(γ) Μετά την ανακήρυξή του σε Υ.Δ. και αφού ο Υ.Δ. έλθει σε συμφωνία με ένα μέλος ΔΕΠ του Τμήματος Μαθηματικών, προκειμένου το μέλος αυτό να είναι ο επιβλέπων καθηγητής της διδακτορικής του διατριβής, υποβάλλει σχετική αίτηση στη Γραμματεία μέσα σε διάστημα το πολύ έξι μηνών από την ανακήρυξή του. Σε περίπτωση που παρέλθουν έξι μήνες από την ανακήρυξή του χωρίς να έχει γίνει η σχετική αίτηση, επιλαμβάνεται του θέματος η Σ.Ε.Δ.Σ. και εισηγείται στη Γ.Σ.Ε.Σ.

(δ) Ο επιβλέπων καθηγητής προτείνει στην Σ.Ε.Δ.Σ., σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του νόμου, τα άλλα δύο μέλη της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής, καθώς και το θέμα της διδακτορικής διατριβής. Η Γ.Σ.Ε.Σ. ορίζει την Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή μετά από εισήγηση της Σ.Ε.Δ.Σ.

(ε) Οι Υ.Δ. μετά από έγκριση της Γ.Σ.Ε.Σ. μπορούν να εγγράφονται, να παρακολουθούν και λαμβάνουν μέρος στις εξετάσεις μαθημάτων του Π.Μ.Σ. Ο αριθμός αυτών των υποψηφίων διδασκόντων προσμετράται για τη συμπλήρωση του ελάχιστου απαιτούμενου αριθμού φοιτητών για να προσφερθεί το μάθημα.

(στ) Η τριμελής συμβουλευτική επιτροπή σε συνεργασία με τον Υ.Δ. υποβάλλει στη Σ.Ε.Δ.Σ. έκθεση προόδου στο τέλος κάθε ακαδημαϊκού έτους. Εφόσον η πρόοδος κριθεί ικανοποιητική από τη Σ.Ε.Δ.Σ., ο Υ.Δ. μπορεί να συνεχίσει στο επόμενο έτος φοίτησης. Σε περίπτωση που η πρόοδος του Υ.Δ. δεν κριθεί ικανοποιητική, η Σ.Ε.Δ.Σ. οφείλει να ενημερώσει τον Υ.Δ. γραπτώς για τις ελλείψεις ή/και αδυναμίες που εντοπίζονται στην έκθεση προόδου του και να προτείνει τρόπους βελτίωσης. Ο Υ.Δ. θα μπορεί να συνεχίσει στο επόμενο έτος φοίτησης με τον περιορισμό ότι σε ενδεχόμενη δεύτερη έκθεση μη

ικανοποιητικής προόδου, κατά τα επόμενα δύο χρόνια της διδακτορικής διατριβής, η συνολική πρόοδος θα κρίνεται αρνητική και η Σ.Ε.Δ.Σ. θα εισηγείται στην Γ.Σ.Ε.Σ. τη διαγραφή του Υ.Δ. από το Π.Μ.Σ. Η έκθεση της ετήσιας προόδου του Υ.Δ. θα καταχωρείται στον ατομικό φάκελό του.

(ζ) Η τελική αξιολόγηση και κρίση της διατριβής, γίνεται από επταμελή εξεταστική επιτροπή, η οποία συγκροτείται σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του νόμου. Η εξεταστική επιτροπή ορίζεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. μετά από εισήγηση της Σ.Ε.Δ.Σ. Για το σκοπό αυτό κατατίθενται στη Γραμματεία του Τμήματος τα εξής στοιχεία: (i) Η διδακτορική διατριβή του υποψηφίου, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή. (ii) Εισήγηση της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής του υποψηφίου στην Σ.Ε.Δ.Σ. η οποία θα περιέχει σύντομη περιγραφή των αποτελεσμάτων της διατριβής. (iii) Απόδειξη αποδοχής για δημοσίευση μιας τουλάχιστον εργασίας του υποψήφιου διδάκτορα με αποτελέσματα της διδακτορικής του διατριβής σε Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό με κριτές, ή σε Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου με κριτές σε έναν από τους κλάδους της Μαθηματικής Επιστήμης. Ο υποψήφιος αναπτύσσει τη διατριβή του δημόσια ενώπιον της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής, η οποία στη συνέχεια κρίνει το πρωτότυπο της διατριβής και το αν αποτελεί συμβολή στην επιστήμη.

(η) Οι Υ.Δ. υποχρεούνται να συνεισφέρουν στις εκπαιδευτικές υπηρεσίες του Τμήματος Μαθηματικών (άρθρο 9, παράγραφος 1δ, Νόμος 3685 του 2008). Οι ακριβείς υποχρεώσεις τους καθορίζονται κατ' αναλογία με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 11 του παρόντος κανονισμού.

Άρθρο 14 **Μεταβατικές διατάξεις**

(α) Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που ενεγράφησαν στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος για πρώτη φορά πριν το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 μπορούν να επιλέξουν αν θα ακολουθήσουν τις προϋποθέσεις για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης που ίσχυαν κατά την περίοδο της πρώτης εγγραφής τους (ΦΕΚ 575/τ.Β'/12.5.2003 σε συνδυασμό με τον παλαιό κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών) ή να ακολουθήσουν τις προϋποθέσεις για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης σύμφωνα με το ΦΕΚ 706/15.4.2009 και τον παρόντα κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών. Κατά την εγγραφή τους για το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010, οι φοιτητές αυτοί θα πρέπει να δηλώσουν αμετάκλητα στη γραμματεία του Τμήματος κατά πόσον θα ενταχθούν στις διατάξεις του παρόντος κανονισμού ή του παλαιού όσον αφορά τις προϋποθέσεις για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης.

(β) Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που θα ακολουθούν τις προϋποθέσεις του παλαιού ΠΔ - κανονισμού σπουδών για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσής τους, μπορούν να δηλώνουν μαθήματα τα οποία δεν υπήρχαν στο παλαιό πρόγραμμα σπουδών. Η αντιστοίχιση των μαθημάτων αυτών με μαθήματα του παλαιού καταλόγου ώστε να ικανοποιηθούν οι προϋποθέσεις του κανονισμού σπουδών θα γίνεται από τη Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών με αίτησή τους που θα γίνεται πριν τη δήλωση των μαθημάτων.

(γ) Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που ενεγράφησαν στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος για πρώτη φορά πριν το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 και είναι κάτοχοι

Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης θεωρούνται ότι πληρούν την απαίτηση (α-ii) του άρθρου 9 του παλαιού κανονισμού σχετικά με την παρακολούθηση μαθημάτων για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος και υπάγονται αυτόματα στη διαδικασία για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος σύμφωνα με το ΦΕΚ 706/15.4.2009 και τον παρόντα κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που ενεγράφησαν στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος για πρώτη φορά πριν το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 και δεν είναι κάτοχοι Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης μπορούν είτε να επιλέξουν να ακολουθήσουν τις προϋποθέσεις για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος που ίσχυαν κατά την περίοδο της πρώτης εγγραφής τους (ΦΕΚ 575/τ.Β'/12.5.2003 σε συνδυασμό με τον παλαιό κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών) ή να ακολουθήσουν τις προϋποθέσεις για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος σύμφωνα με το ΦΕΚ 706/15.4.2009 και τον παρόντα κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών, αφού πρώτα ολοκληρώσουν το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσής τους. Οι φοιτητές αυτοί που θα επιλέξουν να ακολουθήσουν τις προϋποθέσεις του παλαιού κανονισμού μεταπτυχιακών σπουδών για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος, χωρίς την κατοχή Μεταπτυχιακού Διπλώματος ειδίκευσης, έχουν ελάχιστο χρόνο για την περάτωση του Διδακτορικού Διπλώματός τους τα 4 χρόνια από την ανακήρυξή τους σε υποψήφιους διδάκτορες.

(δ) Για οποιαδήποτε θέμα που δεν καλύπτεται από τον παρόντα κανονισμό των μεταπτυχιακών φοιτητών – υποψηφίων διδασκόντων που ενεγράφησαν στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος για πρώτη φορά πριν το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 αρμόδια να αποφασίσει είναι η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης του Τμήματος κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών .

Άρθρο 15

Για οποιοδήποτε άλλο ζήτημα, σχετικό με τις μεταπτυχιακές σπουδές, για το οποίο δεν υπάρχει πρόβλεψη στον παρόντα κανονισμό, ή στην υπουργική απόφαση, ή στο Νόμο 3685 του 2008, αρμόδια για να αποφασίσει είναι η Γ.Σ.Ε.Σ. μετά από εισήγηση της Σ.Ε. ή της Σ.Ε.Δ.Σ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ Π.Μ.Σ. ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Πανεπιστήμιο Αθηνών – Ιατρική Σχολή
Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Μαθηματικών
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Μαθηματικών

Διαπανεπιστημιακό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Άρθρο 1

Γενικές Διατάξεις

Ο Κανονισμός Λειτουργίας του Διαπανεπιστημιακού - Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη «Βιοστατιστική» (Π.Μ.Σ.) το οποίο λειτουργεί με συνεργασία του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών, της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών και του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, εξειδικεύει και συμπληρώνει τις διατάξεις της υπουργικής απόφασης Β7/632/ 3.12.98, ΦΕΚ 1267/Τεύχος Β/21/12/98 και των τροποποιήσεων αυτής.

Εγκρίνεται από την **Ειδική Διατμηματική Επιτροπή (Ε.Δ.Ε.)** της οποίας η σύνθεση και οι αρμοδιότητες περιγράφονται στο άρθρο 2 του παρόντος κανονισμού.

Άρθρο 2

Όργανα του Π.Μ.Σ.

Τα όργανα του Π.Μ.Σ. είναι:

(α) Η Ειδική Διατμηματική Επιτροπή (Ε.Δ.Ε.) η οποία απαρτίζεται από 7 μέλη (3 από το Τμήμα Μαθηματικών του Ε.Κ.Π.Α., 3 από την Ιατρική Σχολή του Ε.Κ.Π.Α. και 1 από το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων) και από τον Πρόεδρο του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη του Π.Μ.Σ. Ορίζεται σύμφωνα με τη σχετική απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Αθηνών (αριθμ. πρωτ. 5072/23.11.98). Σε περίπτωση παραίτησης μέλους ή μελών της Ε.Δ.Ε. γίνεται αντικατάσταση από το αντίστοιχο Τμήμα.

(β) Πρόεδρος της Ε.Δ.Ε. ορίζεται ο εκάστοτε Πρόεδρος του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη.

(γ) Αναπληρωτής Πρόεδρος της Ε.Δ.Ε., ο οποίος εκλέγεται από τα μέλη της Ε.Δ.Ε..

Άρθρο 3

Διαδικασία Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών

(Α) Προκήρυξη θέσεων Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Κάθε ακαδημαϊκό έτος, με απόφαση της Ε.Δ.Ε. προκηρύσσεται αριθμός θέσεων μεταπτυχιακών φοιτητών, ο οποίος δεν μπορεί να υπερβαίνει τον αριθμό είκοσι δύο (22), σύμφωνα με την Υ.Α. Υποψήφιοι μπορούν να είναι οι πτυχιούχοι σχολών που αναφέρονται στο άρθρο 4 της Υ.Α. Β7/632/3.12.98, ΦΕΚ 1267/Τεύχος Β/21/12/98, όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. 13020/Β7/27-02-2003, καθώς και τελειόφοιτοι των ιδίων σχολών, οι οποίοι με το πέρας της εξεταστικής περιόδου Σεπτεμβρίου θα έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τις σπουδές τους και θα έχουν προσκομίσει σχετική βεβαίωση έως τις 15 Οκτωβρίου του ίδιου έτους.

Η προκήρυξη δημοσιεύεται στον ημερήσιο τύπο Αθηνών και Ιωαννίνων και λαμβάνεται μέριμνα ενημέρωσης των σχετικών Τμημάτων οι απόφοιτοι των οποίων δικαιούνται να είναι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές, καθώς και της σελίδας Διαδικτύου του Π.Μ.Σ.

(Β) Επιτροπή Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Κάθε έτος ορίζεται από την Ε.Δ.Ε. **Επιτροπή Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών** (Ε.Ε.Μ.Φ.), η οποία αποτελείται από τουλάχιστον τρία μέλη.

Η Ε.Ε.Μ.Φ. αναλαμβάνει την αξιολόγηση των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών και τους κατατάσσει κατά σειρά επιτυχίας. Η τελική επιλογή γίνεται από την Ε.Δ.Ε. μετά από εισήγηση της Ε.Ε.Μ.Φ. του Π.Μ.Σ.

(Γ) Κριτήρια Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Για την επιλογή των μεταπτυχιακών φοιτητών του Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής υπάρχουν δύο δέσμες :

Δέσμη Α : Βαθμολογία σε προπτυχιακά μαθήματα, βαθμός πτυχίου, συνέντευξη, συστατικές επιστολές.

Δέσμη Β : Επίδοση σε εξετάσεις που διενεργούνται με τη φροντίδα της ΕΕΜΦ, συνέντευξη, συστατικές επιστολές.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. είναι η επαρκής γνώση της **Αγγλικής** γλώσσας. Σε περίπτωση μη κατοχής επίσημου τίτλου (τουλάχιστον *First Certificate in English*) η ΕΕΜΦ ελέγχει την επάρκεια του φοιτητή να μεταφράσει σχετικά κείμενα στην Αγγλική γλώσσα με διενέργεια ειδικής γραπτής εξέτασης.

Τα κριτήρια των δύο δεσμών εξειδικεύονται ως εξής:

Δέσμη Α :

α. Βαθμολογία Προπτυχιακών Μαθημάτων. Για υποψήφιους προερχόμενους από φυσικομαθηματικές σχολές αθροίζεται η βαθμολογία ενός μαθήματος Πιθανοτήτων και ενός

μαθήματος Στατιστικής με συντελεστή 1.5 το καθένα. Τα μαθήματα αυτά θα πρέπει να καλύπτουν κατ' ελάχιστον την εξής ύλη:

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ : Η έννοια της Πιθανότητας, τυχαίες μεταβλητές, βασικές διακριτές κατανομές, βασικές συνεχείς κατανομές, πολυδιάστατες τυχαίες μεταβλητές, κεντρικό οριακό θεώρημα.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ : Περιγραφική Στατιστική, δειγματικές κατανομές, εκτιμητική, έλεγχος υποθέσεων, διαστήματα εμπιστοσύνης.

Για υποψηφίους προερχόμενους από Ιατρικές / Φαρμακευτικές κ.λπ. Σχολές αθροίζεται η βαθμολογία των μαθημάτων Βιοστατιστικής και Επιδημιολογίας με συντελεστή 2 και 1 αντίστοιχα. Τα μαθήματα αυτά θα πρέπει να καλύπτουν κατ' ελάχιστο την εξής ύλη :

ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ : Περιγραφική Στατιστική, ποσοτικά χαρακτηριστικά – σύγκριση μέσων τιμών, ποιοτικά χαρακτηριστικά – κριτήρια χ^2 , συσχέτιση ποσοτικών χαρακτηριστικών – απλή γραμμική παλινδρόμηση.

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ : Αιτιολογία των νοσημάτων στην επιδημιολογία, ταξινόμηση νοσημάτων, μέτρηση συχνότητας νοσημάτων, κατηγορίες επιδημιολογικών ερευνών, αιτιολογικοί δείκτες, περιγραφική επιδημιολογία, αναδρομικές-προοπτικές έρευνας, κλινική επιδημιολογία – προσυμπτωματικός έλεγχος.

Σε περίπτωση που η παραπάνω ύλη διασπείρεται σε περισσότερα του ενός προπτυχιακά μαθήματα, λαμβάνεται υπ' όψη ο μέσος όρος της βαθμολογίας του υποψηφίου στα μαθήματα αυτά.

Υποψήφιοι που υποβάλλουν αίτηση με βάση τη Δέσμη Α έχουν δικαίωμα εάν το επιθυμούν, να συμμετέχουν στις εξετάσεις ενός ή και των δυο μαθημάτων της κατεύθυνσής τους σύμφωνα με τη Δέσμη Β, για βελτίωση βαθμολογίας.

β. Βαθμός πτυχίου. Συναθροίζεται ο βαθμός πτυχίου με συντελεστή 2 (δύο).

γ. Συνέντευξη – Συστατικές επιστολές. Οι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές καλούνται σε συνέντευξη από την ΕΕΜΦ και βαθμολογούνται σε κλίμακα 0-20. Η βαθμολογία της συνέντευξης προστίθεται στη συνολική βαθμολογία που έχει διαμορφωθεί με βάση τα (α) και (β) ανωτέρω. Στοιχεία τα οποία συνεκτιμώνται για τη διαμόρφωση της βαθμολογίας της συνέντευξης είναι: συστατικές επιστολές, επίδοση σε προπτυχιακά μαθήματα σχετικά με το Π.Μ.Σ. (εκτός των μαθημάτων που ήδη υπολογίστηκαν στο (α)), τυχόν δημοσιεύσεις και διπλωματικές εργασίες, μεταπτυχιακοί τίτλοι, προϋπηρεσία σε θέσεις σχετικές με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. κ.λπ.

Δέσμη Β :

α. Επίδοση σε εξετάσεις. Ο υποψήφιος προσέρχεται σε εξετάσεις είτε στα μαθήματα Πιθανότητες και Στατιστική Συμπερασματολογία είτε στα μαθήματα Βιοστατιστική και Επιδημιολογία. Το περιεχόμενο των μαθημάτων περιέχεται στο Παράρτημα Α του εσωτερικού κανονισμού.

Για τους υποψήφιους οι οποίοι έχουν επιτύχει (βαθμός τουλάχιστον 5) και στα δύο μαθήματα συναθροίζονται οι βαθμολογίες των Πιθανοτήτων και Στατιστικής Συμπερασματολογίας με συντελεστή 2.5 το καθένα ή Βιοστατιστικής και Επιδημιολογίας με συντελεστές 3 και 2 αντίστοιχα.

β. Συνέντευξη – Συστατικές επιστολές. Οι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές καλούνται σε συνέντευξη από την ΕΕΜΦ και βαθμολογούνται σε κλίμακα 0-20. Η βαθμολογία της συνέντευξης προστίθεται στη συνολική βαθμολογία που έχει διαμορφωθεί με βάση το (α) ανωτέρω. Στοιχεία τα οποία συνεκτιμώνται για τη διαμόρφωση της βαθμολογίας της συνέντευξης είναι: συστατικές επιστολές, επίδοση σε προπτυχιακά μαθήματα σχετικά με το Π.Μ.Σ. (εκτός των μαθημάτων που ήδη υπολογίστηκαν στο (α)), τυχόν δημοσιεύσεις και διπλωματικές εργασίες, μεταπτυχιακοί τίτλοι, προϋπηρεσία σε θέσεις σχετικές με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. κ.λπ.

Με βάση τα παραπάνω, για κάθε φοιτητή και ανεξαρτήτως Δέσμης, διαμορφώνεται μία συνολική βαθμολογία στην κλίμακα 0-70. Μετά την κατάταξη των υποψηφίων σύμφωνα με τη βαθμολογία αυτή η ΕΕΦΜ προτείνει συγκεκριμένο αριθμό υποψηφίων για εισαγωγή στο Π.Μ.Σ.

Η τελική επικύρωση των δεκτών υποψηφίων γίνεται από την Ε.Δ.Ε..

Οι υποψήφιοι οι οποίοι εισάγονται από τη Δέσμη Β' δεν μπορεί να υπερβαίνουν το 20% του αριθμού των φοιτητών που γίνονται δεκτοί στο Π.Μ.Σ. (ανά ακαδημαϊκή χρονιά).

Άρθρο 4

Ακαδημαϊκοί Σύμβουλοι Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Για κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή, που δεν έχει ανακηρυχθεί υποψήφιος διδάκτορας, ορίζεται από την Ε.Δ.Ε. ως Ακαδημαϊκός Σύμβουλος ένα μέλος Δ.Ε.Π. των συνεργαζομένων τμημάτων, όπως προβλέπεται από το άρθρο 12 παράγραφος Α του Ν. 2083/92.

Ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος παρακολουθεί την πορεία των σπουδών και συμβουλεύει το μεταπτυχιακό φοιτητή.

Άρθρο 5

Προϋποθέσεις για την Απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

(α) Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει επιτυχώς έναν αριθμό από τα προσφερόμενα μεταπτυχιακά μαθήματα. Ένας μεταπτυχιακός φοιτητής θεωρείται ότι έχει παρακολουθήσει κάποιο μάθημα (και επομένως έχει δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις) μόνο αν έχει συμπληρώσει το 75% των ωρών του μαθήματος. (Παραδόσεις και Ασκήσεις). Σε αντίθετη περίπτωση υποχρεούται να επαναλάβει το μάθημα.

(β) Για τη λήψη του Μ.Δ.Ε. του Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής απαιτείται η συγκέντρωση τουλάχιστον 90 Πιστωτικών Μονάδων (ΠΜ) από μαθήματα και η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας που γίνεται μετά το 3ο εξάμηνο σπουδών (30 ΠΜ). Από τα μαθήματα που ορίζονται στην Υ.Α. Β7/632/ 3.12.98 ΦΕΚ 1267/Τεύχος Β/21/12/98 είναι υποχρεωτικά τα υπ' αριθ. 10, 12, 14, 15, 18 (βλ. άρθρο 6, §3.3.). Τα υπ' αριθ. 1, 2 είναι υποχρεωτικά για όσους προέρχονται από Επιστήμες Υγείας ενώ τα 3, 4 για τους υπόλοιπους. Τα παραπάνω υποχρεωτικά μαθήματα καλύπτουν 64 ΠΜ. Οι υπόλοιπες 26 ΠΜ

συμπληρώνονται από τα υπόλοιπα μαθήματα που αναφέρονται στην παραπάνω Υ.Α. Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής έχει τη δυνατότητα να καλύψει μέχρι 18 ΠΜ από συναφή μαθήματα άλλων Π.Μ.Σ. μετά από σύμφωνη γνώμη της Ε.Δ.Ε.

Για φοιτητές που έχουν παρακολουθήσει μαθήματα με σύνολο ΠΜ που υπερβαίνει τις 90, ο βαθμός πτυχίου υπολογίζεται με βάση τα υποχρεωτικά μαθήματα και όσα εκ των υπολοίπων απαιτούνται για τη συμπλήρωση των απαιτητών ΠΜ κατά δήλωση του φοιτητή.

Για κάθε διδαχθέν μάθημα υπάρχουν δύο περίοδοι εξετάσεων. Η πρώτη διενεργείται κατά το χρονικό διάστημα Οκτωβρίου – Ιουλίου του ακαδημαϊκού έτους στο οποίο έγινε η διδασκαλία και η δεύτερη τον επόμενο Σεπτέμβριο. Για την τελική βαθμολογία ενός μαθήματος ποσοστό τουλάχιστον 60% θα προέρχεται από γραπτές εξετάσεις που δίδονται κατά την πρώτη ή δεύτερη εξεταστική περίοδο.

(γ) Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να συγγράψει **διπλωματική εργασία** σε θέμα συναφές με τα μαθήματα του προγράμματος. Μετά το τέλος του 3^{ου} εξαμήνου των σπουδών του, κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής επιλέγει ένα θέμα και υποβάλλει αίτηση στην Ε.Δ.Ε. για ορισμό επιβλέποντος. Προς τούτο διαμορφώνεται κατάλογος σχετικών θεμάτων. Η Ε.Δ.Ε. μετά από πρόταση των μελών Δ.Ε.Π. που συνεργάζονται με το πρόγραμμα καταρτίζει κατάλογο θεμάτων για Διπλωματικές Εργασίες, ο οποίος γνωστοποιείται στους φοιτητές. Ο επιβλέπων προτείνει δύο συνεξεταστές, οι οποίοι μαζί με τον επιβλέποντα αποτελούν την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή της διπλωματικής εργασίας. Από το σύνολο των μελών της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής τουλάχιστον ένας θα πρέπει να ανήκει σε ένα από τα Συνεργαζόμενα Τμήματα. Όλοι οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν επιλέξει θέμα διπλωματικής εργασίας έως το τέλος Μαΐου του 4^{ου} εξαμήνου σπουδών. Αναλυτικές οδηγίες για τη συγγραφή των διπλωματικών εργασιών, διατίθενται στη Γραμματεία.

Η σύνθεση της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής (Τ.Ε.Ε.) επικυρώνεται από την Ε.Δ.Ε. Ο φοιτητής επεξεργάζεται το θέμα και το παρουσιάζει σε ανοικτό Σεμινάριο. Ο φοιτητής υποχρεούται να παρουσιάσει το τελικό κείμενο της Διπλωματικής Εργασίας στη μέλη της Τ.Ε.Ε. ένα μήνα πριν από την παρουσίαση σε ανοικτό Σεμινάριο. Τα ανοικτά Σεμινάρια παρουσιάσεων διεξάγονται κατά τους μήνες Οκτώβριο, Ιανουάριο, Απρίλιο και Ιούνιο κάθε ακαδημαϊκού έτους, σε ημερομηνίες που ανακοινώνονται εγκαίρως. Στα Σεμινάρια παρίστανται τα μέλη της Τ.Ε.Ε και συνιστάται να παρευρίσκονται οι φοιτητές του Π.Μ.Σ. που διανύουν το δεύτερο έτος σπουδών. Ο φοιτητής δεν έχει δικαίωμα να παρουσιάσει Διπλωματική Εργασία εάν δεν έχει παρακολουθήσει τουλάχιστον 4 παρουσιάσεις, γεγονός που πιστοποιείται με τήρηση παρουσιών. Με τη γραπτή βεβαίωση των μελών της Τ.Ε.Ε. ο φοιτητής θεωρείται ότι έχει ολοκληρώσει την υποχρέωση της διπλωματικής εργασίας. Περαιτέρω προϋπόθεση για την απονομή του Μ.Δ.Ε. είναι η δακτυλογράφηση της εργασίας, σύμφωνα με γενικές οδηγίες που έχουν εγκριθεί από την Ε.Δ.Ε. Ο φοιτητής καταθέτει 8 αντίτυπα στη Γραμματεία του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη του Π.Μ.Σ. προκειμένου να αποσταλούν στις βιβλιοθήκες των συνεργαζομένων Τμημάτων.

(δ) Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να ολοκληρώσει τις σπουδές του σε έξι το πολύ (6) διδακτικά εξάμηνα. Για σοβαρούς λόγους, μετά από αίτηση του φοιτητή, η Ε.Δ.Ε. μπορεί να παρατείνει τις σπουδές ενός φοιτητή για 2 το πολύ διδακτικά εξάμηνα. Σε αντίθετη περίπτωση διαγράφεται από το μητρώο μεταπτυχιακών φοιτητών.

(ε) Η Ε.Δ.Ε. μπορεί να εγκρίνει την προσωρινή διακοπή/αναστολή των σπουδών ενός μεταπτυχιακού φοιτητή, μετά από αίτησή του. Στην περίπτωση αυτή η διάρκεια των σπουδών του παρατείνεται για όσο διάστημα έγινε η διακοπή.

(στ) **Ορκωμοσία μεταπτυχιακών:** Η καθομολόγηση του Μ.Δ.Ε. στη Βιοστατιστική ορίζεται στο Παράρτημα Β του εσωτερικού κανονισμού.

(ζ) Η Ε.Δ.Ε. μπορεί να εξειδικεύσει περαιτέρω τις προϋποθέσεις απόκτησης του Μ.Δ.Ε.

Άρθρο 6

Υποτροφίες

Η Ε.Δ.Ε. αποφασίζει για τη χορήγηση υποτροφιών σε φοιτητές του Π.Μ.Σ. ανάλογα με τα διαθέσιμα χρήματα για την κάλυψη υποτροφιών, με κριτήριο τις επιδόσεις τους στις μεταπτυχιακές σπουδές τους, καθώς και την οικονομική τους κατάσταση.

Άρθρο 7

Αναγνωρίσεις Μεταπτυχιακών Μαθημάτων

Οι φοιτητές που είναι ήδη κάτοχοι άλλου Μ.Δ.Ε. και επιθυμούν να αναγνωρίσουν μαθήματα, υποβάλλουν αίτηση στην Ε.Δ.Ε. η οποία αποφασίζει κατά περίπτωση κατόπιν σχετικής εισήγησης του διδάσκοντος το αντίστοιχο μάθημα στο Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής. Το σύνολο των μαθημάτων που μπορούν να αναγνωριστούν δεν πρέπει να υπερβαίνει το 50% των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του Μ.Δ.Ε. Φοιτητές που έχουν γίνει δεκτοί στο Π.Μ.Σ. για τους οποίους διαπιστώνονται ελλείψεις προπτυχιακού επιπέδου, μπορούν να υποχρεωθούν να παρακολουθήσουν συγκεκριμένα προπτυχιακά μαθήματα με απόφαση της Ε.Δ.Ε. μετά από εισήγηση της Σ.Ε.

Άρθρο 8

Άλλες Υποχρεώσεις των Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που λαμβάνουν υποτροφία ή έχουν απαλλαγή διδασκτρων, υποχρεούνται να προσφέρουν το πολύ 5 ώρες (ανά εβδομάδα) επικουρική εργασία σε κάποιο από τα συνεργαζόμενα Τμήματα (διδασκαλία ασκήσεων, επίβλεψη εργαστηρίων και εξετάσεων, κ.λπ.). Το ακριβές είδος και ο τόπος απασχόλησης καθορίζονται από την Ε.Δ.Ε.

Άρθρο 9

Ανάθεση Μαθημάτων

Τα μέλη Δ.Ε.Π., που επιθυμούν να διδάξουν μαθήματα του Π.Μ.Σ., απευθύνονται στην Ε.Δ.Ε. η οποία καταρτίζει και εγκρίνει το ετήσιο πρόγραμμα.

Άρθρο 10

Προϋποθέσεις για την Απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος

(α) Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής που επιθυμεί να εκπονήσει διδακτορική διατριβή πρέπει να ανακηρυχθεί υποψήφιος διδάκτορας. Οι προϋποθέσεις για την ανακήρυξή του είναι οι ακόλουθες:

(i) Ο φοιτητής οφείλει να έχει παρακολουθήσει επιτυχώς τα επόμενα μεταπτυχιακά μαθήματα του Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής:

BI 10. Ανάλυση Διασποράς – Ανάλυση Παλινδρόμησης I

BI 12. Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα

BI 14. Ανάλυση Επιβίωσης

BI 15. Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιδημιολογία

BI 18. Ερευνητική Μεθοδολογία.

(ii) Μετά την επιτυχή παρακολούθηση των μαθημάτων, και αφού εξασφαλίσει τη συγκατάθεση τουλάχιστον ενός μέλους ΔΕΠ που θα μπορεί να είναι επιβλέπων, ο φοιτητής παίρνει μέρος στις Γενικές Μεταπτυχιακές Εξετάσεις (ΓΜΕ). Οι ΓΜΕ γίνονται δύο φορές το χρόνο, Μάιο και Νοέμβριο. Πραγματοποιούνται από τριμελή επιτροπή, η οποία ορίζεται από την Ε.Δ.Ε. και ισχύει για ένα χρόνο. Οι ΓΜΕ είναι γραπτές και είναι στη διακριτική ευχέρεια της επιτροπής που τις διενεργεί να είναι και προφορικές.

Η ύλη των ΓΜΕ επικεντρώνεται στις βασικές αρχές και έννοιες των εισαγωγικών μαθημάτων ("Εισαγωγή στη Βιοστατιστική", "Εισαγωγή στην Επιδημιολογία", "Πιθανότητες" και "Στατιστική Συμπερασματολογία") και των υποχρεωτικών μαθημάτων κορμού του ΠΜΣ Βιοστατιστικής ("Ανάλυση διασποράς-ανάλυση παλινδρόμησης I", "Γενικευμένα γραμμικά μοντέλα", "Ανάλυση επιβίωσης", "Στατιστικές μέθοδοι στην επιδημιολογία", "Ερευνητική μεθοδολογία") όπως αναφέρονται στον Οδηγό Σπουδών. Μετά το πέρας των ΓΜΕ της κάθε περιόδου τα δοθέντα θέματα κατατίθενται στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. από την επιτροπή διεξαγωγής των εξετάσεων.

Κάθε φοιτητής μπορεί να πάρει μέρος το πολύ δύο (2) φορές στις ΓΜΕ.

Φοιτητές οι οποίοι είναι κάτοχοι άλλου Μ.Δ.Ε. στα πλαίσια του οποίου είχαν διδαχθεί κάποια ή όλα από τα παραπάνω μαθήματα, μπορούν να ζητήσουν την αναγνώρισή τους. Σχετικά υποβάλλουν αίτηση στην Ε.Δ.Ε. η οποία αποφασίζει κατόπιν εισήγησης του διδάσκοντος το μάθημα στο Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής. Αν τα μαθήματα που οφείλει να παρακολουθήσει ένας φοιτητής που είναι κάτοχος άλλου Μ.Δ.Ε. είναι μέχρι δύο (2), η Ε.Δ.Ε. μπορεί να επιτρέψει την παρακολούθηση αυτών των μαθημάτων μετά τη συμμετοχή του στις ΓΜΕ. Σε αυτή την περίπτωση ο φοιτητής οφείλει να ολοκληρώσει τα απαιτούμενα μαθήματα σε διάστημα το πολύ ενός έτους από την ανακήρυξή του σε υποψήφιο διδάκτορα.

(β) Μετά την επιτυχή συμμετοχή του στις ΓΜΕ και μέσα σε διάστημα το πολύ έξι μηνών, ο φοιτητής υποβάλλει σχετική αίτηση προς τη Γραμματεία του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη, για να ανακηρυχθεί υποψήφιος διδάκτορας. Η Γραμματεία προωθεί την αίτηση στην Ε.Δ.Ε. και ενημερώνει τη Γ.Σ.Ε.Σ. Στην αίτηση περιλαμβάνονται:

- i. Αναλυτική βαθμολογία των μεταπτυχιακών μαθημάτων.
- ii. Προκαταρκτικό σχέδιο διατριβής και το ονοματεπώνυμο του προτεινόμενου επιβλέποντα Καθηγητή, συνδεδεόμενο από δήλωση αποδοχής του. Επιβλέπων διδακτορικής διατριβής μπορεί να είναι ένα μέλος ΔΕΠ που ανήκει στις βαθμίδες Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή ή Επίκουρου Καθηγητή των συνεργαζόμενων τμημάτων.

Η Ε.Δ.Ε. εισηγείται για την ανακήρυξη ή όχι του φοιτητή σε υποψήφιο διδάκτορα. Στην απόφαση συνεκτιμάται η απόδοση του φοιτητή μέχρι την απόκτηση του ΜΔΕ. Η ανακήρυξη γίνεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ.

(γ) Η Ε.Δ.Ε. του Π.Μ.Σ. ορίζει τα άλλα δύο μέλη της τριμελούς επιτροπής μετά από εισήγηση του επιβλέποντος σύμφωνα με το άρθρο 12 του ν. 2083/92. Η τριμελής επιτροπή σε συνεργασία με τον υποψήφιο ορίζει το θέμα, το οποίο εγκρίνεται από την Ε.Δ.Ε. και ενημερώνεται η Γ.Σ.Ε.Σ.

(δ) Ο χρόνος πλήρους φοίτησης για διδακτορική διατριβή ορίζεται στα έξι (6) εξάμηνα (τρία (3) έτη), με δυνατότητα παράτασης.

Η πρόοδος του υποψήφιου διδάκτορα εξετάζεται ετήσια μέσω μιας γραπτής έκθεσης προόδου, υπογεγραμμένης από την τριμελή επιτροπή, που κατατίθεται στην Ε.Δ.Ε. και στη Γραμματεία του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη. Η έκθεση προόδου συνοδεύεται από μια προφορική παρουσίαση 20 λεπτών, παρουσία των μελών της Ε.Δ.Ε., μελών ΔΕΠ των συνεργαζόμενων τμημάτων και μεταπτυχιακών φοιτητών του ΠΜΣ Βιοστατιστικής. Εφόσον η πρόοδος κριθεί ικανοποιητική από την Ε.Δ.Ε., ο υποψήφιος διδάκτορας μπορεί να συνεχίσει στο επόμενο έτος φοίτησης. Ειδικά μετά την εξέταση του πρώτου έτους δίνεται η δυνατότητα, σε περίπτωση που το θέμα της διατριβής κριθεί ανεπαρκές, να γίνει αλλαγή θέματος ή/και επιβλέποντα.

Σε περίπτωση που η πρόοδος του υποψήφιου διδάκτορα δεν κριθεί ικανοποιητική, η Ε.Δ.Ε. τον παραπέμπει στην ίδια διαδικασία μετά από διάστημα έξι (6) μηνών. Μετά την επανάληψη της διαδικασίας η Ε.Δ.Ε. αποφασίζει αν ο υποψήφιος διδάκτορας:

- i. Θα συνεχίσει τη διατριβή του χωρίς κανένα περιοριστικό όρο.
- ii. Θα συνεχίσει με περιοριστικούς όρους, όπως αυτοί ορισθούν από την επιτροπή.
- iii. Θα διαγραφεί λόγω έλλειψης προόδου.

Σε περίπτωση που ο υποψήφιος διδάκτορας δεν καταθέσει την διατριβή του προς κρίση μέσα σε διάστημα δώδεκα (12) εξαμήνων (έξι (6) ετών), καλείται από την Ε.Δ.Ε. να εξηγήσει τους λόγους της καθυστέρησης. Αν οι εξηγήσεις κριθούν ικανοποιητικές, τότε ο υποψήφιος διδάκτορας μπορεί να λάβει παράταση κατά την κρίση της Ε.Δ.Ε.. Σε αντίθετη περίπτωση ο υποψήφιος διδάκτορας διαγράφεται από το Π.Μ.Σ.

(ε) Η τελική αξιολόγηση και κρίση της διατριβής, γίνεται από επταμελή εξεταστική επιτροπή, η οποία απαρτίζεται από επτά (7) μέλη Δ.Ε.Π. (πρβλ. Ν. 2083/92, άρθρο 12, παρ. 5β, 5γ). Η εξεταστική επιτροπή προτείνεται από την Ε.Δ.Ε. και εγκρίνεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη. Για το σκοπό αυτό κατατίθενται στη Γραμματεία του Τμήματος τα εξής

στοιχεία: (i) Η διδακτορική διατριβή του υποψηφίου, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή. (ii) Εισήγηση της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής του υποψηφίου η οποία θα περιέχει σύντομη περιγραφή των αποτελεσμάτων της διατριβής. (iii) Απόδειξη αποδοχής για δημοσίευση, μιας τουλάχιστον εργασίας του υποψηφίου διδάκτορα με αποτελέσματα της διδακτορικής του διατριβής σε Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό με κριτές, ή Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου με κριτές που σχετίζονται με τον αντικείμενο της Βιοστατιστικής.

Ο υποψήφιος αναπτύσσει τη διατριβή του δημόσια ενώπιον της εξεταστικής επιτροπής, η οποία στη συνέχεια εξετάζει την πρωτοτυπία της διατριβής και το αν αποτελεί συμβολή στην επιστήμη. Η επιτροπή μπορεί να λάβει μία από τις ακόλουθες αποφάσεις με τη σύμφωνη γνώμη τεσσάρων (4) τουλάχιστον μελών της εξεταστικής επιτροπής:

- i. Την άμεση απονομή του διδακτορικού διπλώματος στον υποψήφιο διδάκτορα και τη βαθμολογία.
- ii. Την απονομή του διδακτορικού στον υποψήφιο διδάκτορα μετά από μία σειρά διορθώσεων/προσθηκών στη διατριβή. Η Ε.Δ.Ε. είναι υποχρεωμένη να δώσει λεπτομερή κατάλογο με όλες τις διορθώσεις/προσθήκες που επιθυμεί να γίνουν στη διατριβή του υποψηφίου διδάκτορα, μαζί με αυστηρό χρονοδιάγραμμα για την εκ νέου κατάθεση της διατριβής προς έλεγχο. Σε αυτή την περίπτωση η διατριβή δεν περνά εκ νέου κρίση. Απλώς διαπιστώνεται από τα μέλη της επταμελούς αν οι αλλαγές έχουν γίνει ακριβώς όπως είχαν ζητηθεί έτσι ώστε να απονεμηθεί στον υποψήφιο διδάκτορα το διδακτορικό δίπλωμα. Εάν αυτό δεν συμβεί μέσα στο καθορισμένο χρονικό διάστημα, τότε καλείται ο υποψήφιος διδάκτορας να εξηγήσει εγγράφως γιατί συνέβη αυτό. Εάν δε δοθούν οι απαραίτητες εξηγήσεις, η επιτροπή νομιμοποιείται να διαγράψει τον υποψήφιο διδάκτορα. Σε αντίθετη περίπτωση, του δίνεται νέα προθεσμία.
- iii. Η ποιότητα της διατριβής είναι απαράδεκτη και ο υποψήφιος διδάκτορας διαγράφεται άμεσα και αμετάκλητα.

(στ) Ο τίτλος του διδάκτορα αποκτάται από την ημερομηνία έγκρισης της διδακτορικής διατριβής από την αρμόδια επταμελή εξεταστική επιτροπή. Η αναγόρευση του υποψηφίου σε διδάκτορα, γίνεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος που έχει τη διοικητική υποστήριξη, στην πρώτη Γενική Συνέλευση του Τμήματος μετά την έγκριση της διδακτορικής διατριβής από την εξεταστική επιτροπή. (Η αναγόρευση στη Γ.Σ.Ε.Σ. έχει βεβαιωτικό χαρακτήρα.-Γνωμοδότηση του Προϊσταμένου του Δικαστικού Τμήματος Παν/μίου Αθηνών 112/2003).

(ζ) Ορκωμοσία διδασκόντων: Η καθομολόγηση του διδακτορικού στη Βιοστατιστική ορίζεται στο Παράρτημα Γ του εσωτερικού κανονισμού.

Άρθρο 11

Άλλα Θέματα

Για οποιοδήποτε άλλο ζήτημα σχετικό με το Π.Μ.Σ. Βιοστατιστικής για το οποίο δεν υπάρχει πρόβλεψη στον παρόντα κανονισμό ή στην υπουργική απόφαση, αρμόδια για να αποφασίσει είναι η Ε.Δ.Ε.

Παράρτημα Α.

Περιεχόμενο Μαθημάτων για τις Εξετάσεις Επιλογής με βάση τη Δέσμη Β.

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ: *Η έννοια της Πιθανότητας* (Δειγματικός χώρος και ενδεχόμενα. Πιθανότητες ενδεχομένων. Βασικές αρχές απαρίθμησης. Διατάξεις, συνδυασμοί. Δεσμευμένη πιθανότητα. Θεώρημα ολικής πιθανότητας και Bayes. Στοχαστική ανεξαρτησία), *Τυχαίες μεταβλητές* (Τυχαία μεταβλητή. Συνάρτηση πιθανότητας, πυκνότητας και συνάρτηση κατανομής. Διακριτές και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές. Κατανομή συνάρτησης μιας τυχαίας μεταβλητής. Μέση τιμή και διασπορά), *Βασικές διακριτές κατανομές* (Κατανομή Bernoulli, Διωνυμική κατανομή, Γεωμετρική κατανομή και κατανομή Pascal. Υπεργεωμετρική κατανομή. Κατανομή Poisson), *Βασικές συνεχείς κατανομές*, (Ομοιόμορφη κατανομή. Εκθετική κατανομή και κατανομή Erlang. Κανονική κατανομή. Προσέγγιση της Διωνυμικής κατανομής και της κατανομής Poisson από την κανονική. Λογαριθμοκανονική κατανομή), *Διδιάστατες τυχαίες μεταβλητές*, (Από κοινού συνάρτηση πιθανότητας, πυκνότητας και συνάρτηση κατανομής. Περιθώριες κατανομές. Δεσμευμένες κατανομές. Μέση τιμή συνάρτησης διδιάστατων τυχαίων μεταβλητών. Συνδιακύμανση και συντελεστής συσχέτισης. Πολυδιάστατες τυχαίες μεταβλητές), *Κεντρικό Οριακό Θεώρημα*, (Κατανομή αθροίσματος ανεξαρτήτων τυχαίων μεταβλητών. Το Κεντρικό Οριακό Θεώρημα και εφαρμογές).

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ : *Εισαγωγή - Περιγραφική Στατιστική* (Ιατρική και Στατιστική - Ομαδοποίηση δεδομένων, μέτρα θέσης και διασποράς, ιστογράμματα, stem-and-leaf plots, boxplots, παρουσίαση διδιάστατων συνόλων δεδομένων, διάνυσμα μέσης τιμής, πίνακας συνδιακυμάνσεων, γραμμική συσχέτιση), *Δειγματικές Κατανομές - Ασυμπτωτικά*, (Μέση τιμή και διακύμανση της δειγματικής μέσης τιμής, κατανομές χ^2 , t , F , κατανομή της δειγματικής μέσης τιμής κανονικού πληθυσμού, κατανομή της δειγματικής μέσης τιμής διωνυμικού πληθυσμού Poisson), *Εκτίμηση Παραμέτρων σε Σημείο*, (Αμεροληψία, ελάχιστη διακύμανση, μέσο τετραγωνικό σφάλμα, ΑΟΕΔ εκτιμητής, ανισότητα Cramer-Rao, αποτελεσματικότητα, επάρκεια, παραγοντικό θεώρημα Neyman, Θεώρημα Rao-Blackwell, Θεώρημα Lehman-Scheffe, συνέπεια, μέθοδος μεγίστης πιθανοφάνειας, μέθοδος των ροπών), *Έλεγχος Υποθέσεων*, (Αρχές Neyman-Pearson, τυχαιοποιημένοι έλεγχοι, έλεγχοι λόγου πιθανοφανεϊών, αρχή Bayes και Minimax, τεστ σημαντικότητας, ακριβή (exact) και ασυμπτωτικά τεστ, τεστ λόγου ή πηλίκου πιθανοφανεϊών (LRT), αναλλοίωτο τεστ. Εφαρμογές: Z -test, t -test, F -test), *Διαστήματα Εμπιστοσύνης*, (Αρχές, μέθοδοι εύρεσης διαστημάτων εμπιστοσύνης, αντιστρεπτή ποσότητα, διαστήματα εμπιστοσύνης για κανονικούς πληθυσμούς).

ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ : *Ο ρόλος της Στατιστικής στην Ιατρική* (Μεταβλητότητα των βιολογικών χαρακτηριστικών, αναγκαιότητα και εύρος της χρήσης της Στατιστικής στην Ιατρική, τομείς εφαρμογών), *Περιγραφική Στατιστική* (Κατανομές συχνοτήτων ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών. Αντιπροσωπευτικές τιμές θέσης και διασποράς. Μετασχηματισμοί. Φυσιολογικές τιμές), *Ποσοτικά χαρακτηριστικά. Σύγκριση μέσων τιμών* (Έννοια της στατιστικής σημαντικότητας. Πιθανό σφάλμα μέσης τιμής. Σύγκριση μέσης τιμής με σταθερή τιμή. Σύγκριση δύο μέσων τιμών. Σφάλμα τύπου I και τύπου II. Ισχύς. Όρια αξιοπιστίας μέσης τιμής και διαφοράς μέσων τιμών), *Ποιοτικά χαρακτηριστικά* (Διαζονικοί Πίνακες. Αναλογίες. χ^2 ως κριτήριο συσχέτισης ποιοτικών χαρακτηριστικών. χ^2 ετερογένειας. χ^2 σε τετράπτυχους πίνακες. χ^2 καλής εφαρμογής. χ^2 Mantel-Haenszel. Όρια αξιοπιστίας αναλογίας. Σύγκριση αναλογιών), *Συσχέτιση ποσοτικών*

χαρακτηριστικών (Παραμετρικός και μη παραμετρικός συντελεστής συσχέτισης. Απλή γραμμική εξάρτηση (παλινδρόμηση). Εισαγωγή στην πολλαπλή γραμμική εξάρτηση (παλινδρόμηση)).

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ : Εισαγωγή στην Επιδημιολογία (Ορισμός, ιστορία, σκοποί και χρήσεις της Επιδημιολογίας), *Αιτιολογία των νοσημάτων και Επιδημιολογία, ταξινόμηση νοσημάτων, πηγές των στοιχείων στην Επιδημιολογία* (Αιτία και αιτιότητα. Στατιστική συσχέτιση. Αιτιολογική και δευτερογενής πλασματική συσχέτιση. Άμεση και έμμεση αιτιολογική συσχέτιση. Διεθνής ταξινόμηση των νόσων, κακώσεων και αιτιών θανάτου. Απογραφή, φυσική κίνηση πληθυσμού, δήλωση γεννήσεως και πιστοποιητικό θανάτου), *Μέτρηση συχνότητας νοσημάτων* (Χρόνος επίπτωσης, επίπτωση, κλειστοί και ανοικτοί πληθυσμοί, κίνδυνος-ποσοστό επίπτωσης, ποσοστό ν-ετούς επιβίωσης, σχέση κινδύνου και επίπτωσης, αθροιστική επίπτωση, καμπύλες επιβίωσης, επιπολασμός, προτυποποίηση), *Κατηγορίες Επιδημιολογικών Ερευνών* (Αναλυτικές έρευνες (προοπτικές, αναδρομικές), περιγραφικές έρευνες (έρευνες επιπολασμού), *Αιτιολογικοί δείκτες* (Σχετικός κίνδυνος, οφειλόμενος κίνδυνος, οφειλόμενος κίνδυνος-ποσοστό, οφειλόμενος κίνδυνος πληθυσμού, οφειλόμενος κίνδυνος πληθυσμού-ποσοστό, odds ratio. Όρια αξιοπιστίας του odds ratio), *Περιγραφική Επιδημιολογία* (Χαρακτηριστικά προσώπων, τόπου, χρόνου), *Αναδρομικές - Προοπτικές έρευνες* (Χαρακτηριστικά, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Διαμόρφωση συγκρινόμενων ομάδων, επιλογή ασθενών και μαρτύρων, πλασματικές συσχετίσεις και συνέργεια), *Κλινική Επιδημιολογία - Προσυμπτωματικός έλεγχος* (Ενδεικνύομενες έρευνες, καθορισμός φυσιολογικών ορίων, αξιολόγηση νοσολογικών ευρημάτων, αξιολόγηση διαγνωστικών διαδικασιών. Ευαισθησία, ειδικότητα, θετική διαγνωστική αξία, αρνητική διαγνωστική αξία).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ Π.Μ.Σ.
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Διαπανεπιστημιακό – Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
“ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ”

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Το Πρόγραμμα αυτό είναι Διαπανεπιστημιακό – Διατμηματικό. Πραγματοποιείται με τη διοικητική ευθύνη του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών και με τη συνεργασία των Τμημάτων «Φιλοσοφίας-Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας» και «Μεθοδολογίας Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης» του Πανεπιστημίου Αθηνών και των Τμημάτων «Επιστημών Αγωγής» και «Μαθηματικών και Στατιστικής» του Πανεπιστημίου Κύπρου.

Το πιο πάνω διαπανεπιστημιακό πρόγραμμα θα συνεχίσει τη λειτουργία του για τέσσερα τουλάχιστον χρόνια (και 2007-08) μετά τη χρηματοδότησή του από το ΕΠΕΑΕΚ με βάση τα δίδακτρα που καταβάλλουν οι φοιτητές των δύο κατά τόπους μερών του (Αθήνα και Λευκωσία). Μετά την πάροδο των τεσσάρων ετών η λειτουργία του θα επανεξεταστεί, με κριτήριο το βαθμό επιτυχίας και τη ζήτησή του.

Το πρόγραμμα θα λειτουργεί με ευθύνη δεκαμελούς Διοικούσας Επιτροπής την Ειδική Διατμηματική Επιτροπή (ΕΔΕ) η οποία απαρτίζεται από:

5 εκπροσώπους του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών,

2 εκπροσώπους του Τμήματος Επιστημών της Αγωγής (ΕΠΑ) του Πανεπιστημίου Κύπρου,

1 εκπρόσωπο του Τμήματος Μαθηματικών και Στατιστικής του Πανεπιστημίου Κύπρου,

1 εκπρόσωπο του Τμήματος Φιλοσοφίας-Παιδαγωγικών-Ψυχολογίας (ΦΠΨ) του Πανεπιστημίου Αθηνών και

1 εκπρόσωπο του Τμήματος Μεθοδολογίας, Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης (ΜΙΘΕ) του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους η ΕΔΕ εκλέγει Πρόεδρο και Αναπληρωτή Πρόεδρο, οι οποίοι δεν δύνανται να προέρχονται από το ίδιο Πανεπιστήμιο.

Η ΕΔΕ συνέρχεται στην πλήρη της σύνθεση και αποφασίζει για τα γενικά θέματα που αφορούν το πρόγραμμα, μέσα στα πλαίσια που καθορίζονται από το ισχύον ΦΕΚ(575 τεύχος δεύτερο 12/5/2003) και τον εσωτερικό κανονισμό.

Για λόγους καλύτερης λειτουργίας η ΕΔΕ χωρίζεται σε δύο τοπικές υπό-επιτροπές, την υποεπιτροπή των Αθηνών και την υποεπιτροπή της Λευκωσίας. Η κάθε υποεπιτροπή, στην οποία προεδρεύει ο προερχόμενος από το αντίστοιχο Πανεπιστήμιο πρόεδρος ή αναπληρωτής πρόεδρος, αποφασίζει, κινούμενη εντός των πλαισίων του ανωτέρω ΦΕΚ, του εσωτερικού κανονισμού και των αποφάσεων της ΕΔΕ, για θέματα που αφορούν την εφαρμογή του προγράμματος στην Αθήνα ή στην Λευκωσία αντίστοιχα.

ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ

Α. ΕΠΙΛΟΓΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Κάθε χρόνο μέχρι το τέλος Μαρτίου δημοσιεύεται στον ημερήσιο τύπο προκήρυξη για την επιλογή μεταπτυχιακών φοιτητών. Ο αριθμός των θέσεων των μεταπτυχιακών φοιτητών κάθε έτος στην Αθήνα καθορίζεται από την αντίστοιχη υπό-επιτροπή που αποτελεί και την επιτροπή επιλογής των νέων μεταπτυχιακών φοιτητών. Νοείται ότι ουδείς δύναται να είναι ταυτόχρονα υποψήφιος για φοίτηση και στα δύο τμήματα του προγράμματος (στην Ελλάδα και στην Λευκωσία)

Δικαίωμα υποβολής αίτησης, σύμφωνα με το ανωτέρω ΦΕΚ, έχουν πτυχιούχοι Τμημάτων Μαθηματικών, Στατιστικής, καθώς και πτυχιούχοι Τμημάτων Θετικών Επιστημών και Πολυτεχνικών Σχολών, του Τμήματος ΜΙΘΕ και των Τμημάτων ΦΠΨ και Παιδαγωγικών της ημεδαπής ή αντίστοιχων Τμημάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι αντιστοίχων τμημάτων των ΤΕΙ σύμφωνα με τις προϋποθέσεις της παραγράφου 12 του άρθρου 5 του Ν. 2916/01 η οποία προσετέθη στο άρθρο 25 του Ν. 1404/87.

Οι υποψήφιοι υποβάλλουν, εντός των προβλεπομένων από τη προκήρυξη προθεσμιών αίτηση στη γραμματεία του προγράμματος και φάκελο που περιέχει βιογραφικό σημείωμα, φωτοτυπία του πτυχίου τους (αν υπάρχει), αναλυτική βαθμολογία, συστατικές επιστολές, δίπλωμα που πιστοποιεί την καλή γνώση μιας από τις κύριες ευρωπαϊκές γλώσσες, φωτοτυπία του δελτίου ταυτότητας και ότι άλλο θεωρεί ο υποψήφιος ότι μπορεί να ενισχύσει την υποψηφιότητά του.

Υποψήφιοι μπορεί να είναι και άτομα που δεν έχουν ολοκληρώσει τις προπτυχιακές τους σπουδές. Απαραίτητη προϋπόθεση όμως για την εγγραφή τους στο πρόγραμμα είναι η κατάθεση πτυχίου στη γραμματεία του προγράμματος, εντός των προβλεπομένων για την εγγραφή προθεσμιών.

Ο τρόπος επιλογής των νέων μεταπτυχιακών φοιτητών καθορίζεται κάθε χρόνο από την επιτροπή επιλογής.

Μετά την επιλογή τους οι φοιτητές καλούνται να κάνουν προεγγραφή στο πρόγραμμα με την καταβολή μιας προκαταβολής των διδάκτρων.

B. ΣΠΟΥΔΕΣ

Προϋποθέσεις για την απόκτηση ΜΔΕ

α) Φοιτητές πτυχιούχοι Μαθηματικών Τμημάτων

Με βάση το ισχύον ΦΕΚ για την ανανέωση της λειτουργίας του ΠΜΣ (ΦΕΚ 706 τ.Β./15.04.2009) και την απόφαση της ΕΔΕ του Προγράμματος (ΕΔΕ/ 3.11.09 και 25.11.09) οι προϋποθέσεις για τη λήψη ΜΔΕ καθορίζονται ως ακολούθως.

Οι μεταπτυχιακές σπουδές που οδηγούν στην απόκτηση Μ.Δ.Ε. στη Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών χωρίζονται σε δύο κύκλους.

Στον πρώτο κύκλο (διάρκειας τριών (3) διδακτικών εξαμήνων) ο μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει επιτυχώς δώδεκα (12) μεταπτυχιακά μαθήματα.

Τα μεταπτυχιακά μαθήματα χωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες μαθημάτων:

I) Μαθήματα Διδακτικής – Ψυχολογίας : στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται τα μαθήματα Δ1-Δ12, Δ19-Δ21 και Δχψα του καταλόγου μαθημάτων.

II) Μαθήματα Ιστορίας – Φιλοσοφίας: στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται τα μαθήματα Δ13-Δ18 και Δχψα του καταλόγου μαθημάτων.

III) Μαθήματα Καθάρων Μαθηματικών: στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται τα μαθήματα Δ25-Δ30 και Δχψα του καταλόγου μαθημάτων.

Iε) Μαθήματα Μεθοδολογίας Έρευνας στη Διδακτική των Μαθηματικών: στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται τα μαθήματα Δ22-Δ24 και Δχψα του καταλόγου μαθημάτων.

Ειδικότερα οι μεταπτυχιακοί φοιτητές οφείλουν να παρακολουθήσουν επιτυχώς:

- Πέντε (5) μαθήματα από την Κατηγορία I εκ των οποίων:
 - ◆ Τουλάχιστον ένα (1) από τα μαθήματα Δ1 και Δ2 και
 - ◆ Τουλάχιστον ένα (1) από τα μαθήματα Δ08α και Δ19.
- Δύο (2) μαθήματα από την Κατηγορία II εκ των οποίων:
 - ◆ Υποχρεωτικά το μάθημα Δ14
- Τρία (3) μαθήματα από την Κατηγορία III
- Ένα (1) μάθημα από την Κατηγορία IV
- Ένα (1) μάθημα από οποιαδήποτε από τις παραπάνω ομάδες μαθημάτων

Στο δεύτερο κύκλο (το τέταρτο διδακτικό εξάμηνο) ο φοιτητής συγγράφει διπλωματική εργασία σε θέμα συναφές με την κατεύθυνση της Διδακτικής και Μεθοδολογίας των Μαθηματικών.

Η διάρκεια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος είναι διετής, και κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να ολοκληρώσει τις υποχρεώσεις του σε έξι (6) το πολύ διδακτικά εξάμηνα .

Κάθε φοιτητής μπορεί να πάρει το πολύ πέντε (5) μαθήματα ανά εξάμηνο.

β) Φοιτητές πτυχιούχοι μη Μαθηματικών Τμημάτων

Για την κατηγορία αυτή των φοιτητών του Προγράμματος ισχύουν οι παραπάνω προϋποθέσεις για την απόκτηση ΜΔΕ και επιπλέον τα εξής:

Οι τυχόν ελλείψεις τους σε μαθήματα κυρίως μαθηματικού περιεχομένου θα καλύπτονται με την παρακολούθηση ορισμένων προπτυχιακών μαθημάτων του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών. (ΦΕΚ 575 12/5/2003 τεύχος δεύτερον). Ο αριθμός των μαθημάτων αυτών καθώς και το περιεχόμενό τους θα καθορίζεται κατά περίπτωση από την ΕΔΕ.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Κωδικός μαθήμ	Μαθήματα
	Διδακτικής – Ψυχολογίας
Δ1	Διδακτική των Μαθηματικών Ι
Δ7	Διδασκαλία και Μάθηση των Μαθηματικών με διαδικασίες Επίλυσης Προβλήματος
Δ2	Διδακτική των Μαθηματικών ΙΙ
Δ08α	Ειδικά Θέματα Διδακτικής: 'Έρευνα στη Διδακτική των Μαθηματικών και Διδακτική Πράξη'
Δ03γ	Ειδικά Θέματα Διδακτικής«Θεωρίες Αναπαραστάσεων στη Διδακτική των Μαθηματικών»
Δ02α	Ειδικά Θέματα Διδακτικής«Συναισθηματικός τομέας και μάθηση των Μαθηματικών»
Δ4	Διδακτική της Άλγεβρας
Δ6	Διδακτική των Πιθανοτήτων και της Στατιστικής
Δ10	Αναλυτικά Προγράμματα των Μαθηματικών και αξιολόγηση των μαθητών
Δ8	Ενσωμάτωση της Τεχνολογίας στη Διδακτική των Μαθηματικών
Δ3	Διδακτική του Απειροστικού Λογισμού
Δ5	Διδακτική της Γεωμετρίας

Δ9	Παιδαγωγική αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στα Μαθηματικά
Δ11	Μοντελοποίηση στα Μαθηματικά
Δ12	Αξιοποίηση της Ιστορίας των Μαθηματικών στη Διδακτική τους
Δ19	Γνωστική Ψυχολογία - Ψυχολογία μάθησης
Δ20	Ψυχολογία των Μαθηματικών
Δ21	Αναπτυξιακή Ψυχολογία
Δχψα	Ειδικά Θέματα
Ιστορίας - Φιλοσοφίας	
Δ17	Φιλοσοφία των Μαθηματικών
Δ13	Επιστημολογία και Διδακτική των Μαθηματικών
Δ14	Ιστορία των Αρχαίων Ελληνικών Μαθηματικών-Στοιχεία του Ευκλείδη
Δ18	Φιλοσοφία των Επιστημών
Δ15	Ιστορία των Νεότερων Μαθηματικών
Δ16	Πλάτων και Μαθηματικά
Δχψα	Ειδικά Θέματα
Καθαρών Μαθηματικών	
Δ25	Θέματα Πιθανοτήτων και Στατιστικής
Δ26	Μαθηματική Ανάλυση
Δ28	Άλγεβρα
Δ30	Θεωρία Συνόλων
Δ27	Γεωμετρία
Δ29	Μαθηματική Λογική
Δχψα	Ειδικά Θέματα
Μεθοδολογίας Έρευνας στη Διδακτική των Μαθηματικών	
Δ24	Ποιοτική Μεθοδολογία Έρευνας στη Διδακτική των Μαθηματικών
Δ22	Ερευνητικά Θέματα Εκπαίδευσης Καθηγητών Μαθηματικών
Δ23	Ποσοτική Μεθοδολογία Έρευνας στη Διδακτική των Μαθηματικών
Δχψα	Ειδικά Θέματα
ΔΕ	Διπλωματική Εργασία

Σύμβουλος Καθηγητής

Η τοπική υπό-επιτροπή ορίζει ακαδημαϊκό σύμβουλο για κάθε φοιτητή που εγγράφεται στο Πρόγραμμα. Ο σύμβουλος καθηγητής συμβουλεύει το φοιτητή για οποιοδήποτε θέμα αφορά στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα και ειδικότερα υπογράφει το έντυπο εγγραφής σε μαθήματα τα οποία επιλέγει ο φοιτητής στην αρχή κάθε εξαμήνου.

Διάρκεια σπουδών

Ο ελάχιστος χρόνος για την ολοκλήρωση των σπουδών του προγράμματος είναι δύο έτη και ο μέγιστος τρία έτη. Φοιτητής που δεν έχει ολοκληρώσει τις προϋποθέσεις για τη λήψη του μεταπτυχιακού διπλώματος μέσα σε τρία χρόνια, μπορεί εφόσον συντρέχουν σοβαροί λόγοι να ζητήσει παράταση σπουδών για ένα έτος. Για την έγκριση της παράτασης αποφασίζει η αντίστοιχη υπό-επιτροπή του προγράμματος.

Ένας φοιτητής του προγράμματος μπορεί κατά τη διάρκεια των σπουδών του και για εξαιρετικά σοβαρούς λόγους να ζητήσει αναστολή αυτών για το πολύ ένα έτος. Για την χορήγηση της αναστολής αποφασίζει η αντίστοιχη υποεπιτροπή του προγράμματος.

Σε κάθε περίπτωση η διάρκεια των σπουδών δεν υπερβαίνει τα τεσσερα (4) ακαδημαϊκά έτη.

Εξεταστικές περιόδους

Οι εξεταστικές περιόδους στο πρόγραμμα είναι τρεις τους μήνες Ιανουάριο, Ιούνιο και Σεπτέμβριο (επαναληπτική).

Ο μέγιστος αριθμός μαθημάτων που έχει δικαίωμα να δηλώσει ένας φοιτητής για να λάβει μέρος στην εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου είναι τρία.

Διπλωματική εργασία

Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να συγγράψει διπλωματική εργασία σε θέμα συναφές με τα μαθήματα της κατεύθυνσης. Προς τούτο μετά το τέλος του τρίτου εξαμήνου των σπουδών του επιλέγει έναν επιβλέποντα σε συνεργασία με τον οποίο διαμορφώνει κατ' αρχήν το θέμα της διπλωματικής εργασίας του. Ο επιβλέπων είναι μέλος ΔΕΠ των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα τμημάτων και συμμετέχει σ' αυτό είτε ως διδάσκων είτε διοικητικά. Ο Επιβλέπων προτείνει στην Ειδική Διατμηματική Επιτροπή του ΠΜΣ τα δύο άλλα μέλη, τα οποία εγκρίνονται μαζί με το θέμα της διπλωματικής από την ΕΔΕ. Η ΕΔΕ μπορεί, κατ' εξαίρεση, να εγκρίνει ως επιβλέποντα μέλος ΔΕΠ των συμμετεχόντων στο Πρόγραμμα Τμημάτων ο οποίος δεν συμμετέχει στο Πρόγραμμα. Τα τρία μέλη της επιτροπής αποτελούν την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή. Από το σύνολο των μελών της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής το πολύ ένα μπορεί να είναι εκτός του Προγράμματος (μέλος ΔΕΠ των συμμετεχόντων Τμημάτων ή Διδάκτωρ της οικείας περιοχής).

Παρουσίαση Διπλωματικής εργασίας

Από το ακαδ. έτος 2004-05 οι παρουσιάσεις των διπλωματικών εργασιών θα γίνονται περίπου ανά 3μηνο. Μετά το τέλος κάθε εξεταστικής περιόδου και μία μεταξύ των εξεταστικών περιόδων Ιανουαρίου και Ιουνίου.

Οι διπλωματικές εργασίες θα παρουσιάζονται υπό μορφή ημερίδας. Η ημερομηνία ο τόπος και το πρόγραμμα της ημερίδας θα καθορίζονται από τον υπεύθυνο της ημερίδας. Ο Επιβλέπων Καθηγητής και ο φοιτητής της υπό παρουσίασης διπλωματικής έρχονται σε επικοινωνία με τον υπεύθυνο της ημερίδας και ενημερώνονται για την ημερομηνία και την ώρα που μπορεί να γίνει η παρουσίαση. Οι υπό παρουσίαση διπλωματικές εργασίες δηλώνονται στη Γραμματεία του ΠΜΣ εγγράφως από την τριμελή εξεταστική επιτροπή. Εάν κάποιο μέλος της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής διαφωνεί, το πρόβλημα της παρουσίασης θα λύνεται στην ΕΔΕ.

Οι φοιτητές υποχρεούνται 10 ημέρες πριν την παρουσίαση να καταθέτουν στη Γραμματεία του προγράμματος ή στον υπεύθυνο της ημερίδας 6 δεμένα αντίτυπα της διπλωματικής εργασίας και τη βεβαίωση από το Σπουδαστήριο του Τμήματος Μαθηματικών ότι δεν χρωστούν βιβλία ή περιοδικά.

Παρουσίαση Διπλωματικής εργασίας δεν μπορεί να γίνει ενωρίτερα από τη λήξη της εξεταστικής περιόδου του 4^{ου} εξαμήνου σπουδών.

Ανακήρυξη πτυχιούχων

Οι φοιτητές του Προγράμματος μετά την ολοκλήρωση των προϋποθέσεων για την απόκτηση ΜΔΕ ανακηρύσσονται, μετά από αίτησή τους, πτυχιούχοι του Προγράμματος σε συνεδρίαση της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής.

Διαγραφές

Από το Πρόγραμμα διαγράφονται:

Α) Φοιτητές που έχουν υπερβεί το 3^ο έτος σπουδών, δεν έχουν ολοκληρώσει τις υποχρεώσεις τους για την ανακήρυξή τους σε πτυχιούχους του Προγράμματος και δεν έχουν κάνει αίτηση για παράταση σπουδών.

Β) Φοιτητές που έχουν υπερβεί το 4^ο έτος σπουδών (μετά από χορήγηση παράτασης φοίτησης) και δεν έχουν ολοκληρώσει τις προϋποθέσεις για να ανακηρυχθούν πτυχιούχοι του Προγράμματος

Γ. ΔΙΔΑΚΤΡΑ

Η συμμετοχή στο πρόγραμμα συνεπάγεται την καταβολή διδάκτρων το ύψος των οποίων καθορίζεται στην προκήρυξη. Το ποσό καταβάλλεται σε τέσσερις δόσεις κατά την έναρξη κάθε εξαμήνου σπουδών.

Τα δίδακτρα των φοιτητών που εγγράφονται στο Πρόγραμμα των οποίων ο στόχος είναι να λάβουν μέρος στις Γενικές Μεταπτυχιακές Εξετάσεις του Τμήματος (Υποψήφιοι Διδάκτορες) και επομένως να παρακολουθήσουν μέρος του Προγράμματος και όχι όλο τον κύκλο των μαθημάτων καθορίζονται ως εξής:

$\alpha/12 \times \beta$ όπου

α =ο αριθμός των μαθημάτων που θα πάρει ο φοιτητής από το πρόγραμμα

12= το σύνολο των μαθημάτων που προσφέρει το πρόγραμμα

β = το συνολικό ποσό διδάκτρων που έχει καθορισθεί στην προκήρυξη

Δ. ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ

Το πρόγραμμα χορηγεί 6 υποτροφίες ανά ακαδ. εξάμηνο. 3 υποτροφίες στους φοιτητές του 1^{ου} έτους σπουδών (1^{ου} και 2^{ου} εξαμήνου) και 3 υποτροφίες στους φοιτητές του 2^{ου} έτους σπουδών (3^{ου} και 4^{ου} εξαμήνου).

Τα κριτήρια είναι:

- Για τους φοιτητές του 1^{ου} εξαμήνου σπουδών

Στο τέλος της εξεταστικής περιόδου του εξαμήνου αυτού 3 φοιτητές ή φοιτήτριες που έχουν εξετασθεί επιτυχώς σε τουλάχιστον 4 μαθήματα και ο μέσος όρος αυτών είναι μεγαλύτερος ή ίσος του βαθμού 7,5 θα απαλλαγούν από την καταβολή των διδάκτρων του 2^{ου} εξαμήνου των σπουδών τους. Αν έχουν εξετασθεί επιτυχώς σε περισσότερα των τεσσάρων μαθημάτων ο μέσος όρος υπολογίζεται από τα μαθήματα με τη μεγαλύτερη βαθμολογία.

- Για τους φοιτητές του 2^{ου} εξαμήνου σπουδών

Στο τέλος της εξεταστικής του εξαμήνου αυτού 3 φοιτητές ή φοιτήτριες που έχουν εξετασθεί επιτυχώς σε τουλάχιστον 4 μαθήματα του εξαμήνου αυτού και ο μέσος όρος των μαθημάτων αυτών είναι μεγαλύτερος ή ίσος του βαθμού 7,5 θα απαλλαγούν από την καταβολή των διδάκτρων του 3^{ου} εξαμήνου των σπουδών τους. Αν έχουν εξετασθεί επιτυχώς σε περισσότερα των τεσσάρων μαθημάτων ο μέσος όρος υπολογίζεται από τα μαθήματα με τη μεγαλύτερη βαθμολογία.

- Για τους φοιτητές του 3^{ου} εξαμήνου σπουδών

Στο τέλος της εξεταστικής περιόδου του εξαμήνου αυτού 3 φοιτητές ή φοιτήτριες που έχουν εξετασθεί επιτυχώς σε όλο τον κύκλο των μαθημάτων του Προγράμματος (12 μαθήματα) και ο Γενικός Μέσος Όρος των μαθημάτων αυτών είναι μεγαλύτερος ή ίσος του βαθμού 7,5 θα απαλλαγούν από την καταβολή των διδάκτρων 4^{ου} εξαμήνου των σπουδών τους.

- Για τους φοιτητές του 4^{ου} εξαμήνου σπουδών

Στο τέλος της εξεταστικής περιόδου του εξαμήνου αυτού 3 φοιτητές ή φοιτήτριες που έχουν παρουσιάσει τη διπλωματική εργασία τους, έχουν εξετασθεί επιτυχώς σε όλο τον κύκλο των μαθημάτων του Προγράμματος (12 μαθήματα) μέχρι και την εξεταστική περίοδο του 3^{ου} εξαμήνου και ο Γενικός

Μέσος Όρος των μαθημάτων αυτών είναι μεγαλύτερος ή ίσος του βαθμού 7,5 θα έχουν επιστροφή διδάκτρων ενός εξαμήνου σπουδών.

Προϋπόθεση για τη χορήγηση των υποτροφιών είναι ο/η φοιτητής/τρια να μην λαμβάνει υποτροφία του ΙΚΥ ή από άλλη πηγή καθώς και αυξημένες αποδοχές από την υπηρεσία του για μεταπτυχιακές σπουδές.

Ε. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Το πρόγραμμα συνεκτιμώντας κάθε φορά την οικονομική του δυνατότητα ενισχύει τη συμμετοχή σε συνέδρια των διδασκόντων και των φοιτητών του Προγράμματος καθώς και των Υποψηφίων Διδακτόρων στη περιοχή της Διδακτικής των Μαθηματικών. Το κριτήριο για την οικονομική ενίσχυση είναι να έχει γίνει δεκτή εργασία των παραπάνω για παρουσίαση στο συνέδριο

Η οικονομική ενίσχυση για συμμετοχή σε συνέδρια αναλύεται ως εξής:

A) Στην Ελλάδα (εντός Αθηνών) το ποσόν εγγραφής στο συνέδριο

B) Στην Ελλάδα (εκτός Αθηνών) μέχρι 300,00 Ευρώ

Γ) Ευρώπη μέχρι 1000,00 Ευρώ

Δ) Άλλες Χώρες μέχρι 1500,00 Ευρώ

Η καταβολή της αποζημίωσης θα γίνεται μετά την κατάθεση των απαραίτητων δικαιολογητικών όπως αυτά καθορίζονται από τον ΕΛΚΕ.

Προτεραιότητα στην οικονομική ενίσχυση έχουν οι διδάσκοντες του Προγράμματος και οι Υποψήφιοι Διδάκτορες στην περιοχή της Διδακτικής των Μαθηματικών. Το αίτημα για οικονομική ενίσχυση θα εξετάζεται κάθε φορά στην Ειδική Διατμηματική Επιτροπή και θα εισάγεται για συζήτηση με την σύμφωνη γνώμη του Επιβλέποντος στην περίπτωση του Υποψηφίου Διδάκτορα ή τη σύμφωνη γνώμη διδάσκοντος στη περίπτωση φοιτητή του Προγράμματος.

ΣΤ. ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΘΕΡΙΝΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

Η διοργάνωση Θερινού Σχολείου είναι ένα πολύ σημαντικό μέρος του προγράμματος. Σε αυτό προσκαλούνται και δίνουν διαλέξεις διακεκριμένοι επιστήμονες του χώρου από την Ελλάδα και το εξωτερικό. Ένας αριθμός των συμμετεχόντων φοιτητών, που καθορίζεται από την ΕΔΕ, επιχορηγείται για τη συμμετοχή του στο Θερινό Σχολείο με ακαδημαϊκά κριτήρια.

Ζ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ

Οι φοιτητές του Προγράμματος οφείλουν να συμπληρώνουν τα σχετικά ερωτηματολόγια που τους διανέμονται την τελευταία εβδομάδα κάθε εξαμήνου με αντικείμενο την αξιολόγηση των μαθημάτων, των διδασκόντων και συνολικά του προγράμματος. Τα σχετικά ερωτηματολόγια είναι ανώνυμα.

Η. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΒΕΒΑΙΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΑΥΞΗΜΕΝΕΣ ΑΠΟΔΟΧΕΣ

Με απόφαση της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής (ΕΔΕ) του Προγράμματος στις 6 Δεκεμβρίου 2006 οι βεβαιώσεις για τις αυξημένες αποδοχές θα χορηγούνται από τον Πρόεδρο της ΕΔΕ στους ενδιαφερόμενους ως εξής:

- Για το 1^ο εξάμηνο σπουδών (νεοεισαχθέντες στο Πρόγραμμα) η βεβαίωση θα χορηγείται αφού προσκομιστεί η δήλωση μαθημάτων του ενδιαφερόμενου τρέχοντος εξαμήνου υπογεγραμμένη τουλάχιστον από τρεις διδάσκοντες. Η υπογραφή των διδασκόντων βεβαιώνει την ενεργό συμμετοχή του φοιτητή στο μάθημα του.
- Για το 2^ο, 3^ο και 4^ο εξάμηνο σπουδών η βεβαίωση θα χορηγείται με την προσκόμιση αναλυτικής βαθμολογίας και εφόσον ο ενδιαφερόμενος φοιτητής έχει εξεταστεί επιτυχώς σε τουλάχιστον τρία μαθήματα κατά την προηγούμενη εξεταστική περίοδο και επιπλέον με τη δήλωση μαθημάτων τρέχοντος εξαμήνου υπογεγραμμένη τουλάχιστον από τρεις διδάσκοντες.
- Για τους φοιτητές οι οποίοι βρίσκονται στο στάδιο εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας η βεβαίωση θα χορηγείται με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος ο οποίος θα βεβαιώνει για την ικανοποιητική πορεία των εργασιών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ Π.Μ.Σ. ΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

1. Γενικές Διατάξεις

1.1 Τμήματα. Το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στη Λογική και Θεωρία Αλγορίθμων και Υπολογισμού, Μ.Π.Λ.Α., οργανώνεται και λειτουργεί από τα εξής Τμήματα και Σχολές:

1. Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών,
2. Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Αθηνών,
3. Τμήμα Μεθοδολογίας, Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης του Πανεπιστημίου Αθηνών,
4. Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου,
5. Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου και
6. Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Τη διοικητική υποστήριξη του Προγράμματος έχει το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών. Το Μ.Π.Λ.Α. απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) και Διδακτορικό Δίπλωμα (Δ.Δ.). Το Μ.Δ.Ε. απονέμεται στις εξής κατευθύνσεις:

1. Λογική και Θεωρία Αλγορίθμων και Υπολογισμού
2. Μαθηματική Λογική
3. Πληροφορική Λογική.

1.2 Έγκριση. Το Μ.Π.Λ.Α. εγκρίθηκε για 10 χρόνια με την Υπουργική Απόφαση Φ. 711/Β7/146/14-3-96 (ΦΕΚ 241/Β/96) και τροποποιήθηκε με την Υπουργική Απόφαση Φ. 711/Β7/38/20-1-99 (ΦΕΚ 73/Β/99), οι οποίες μαζί με το Νόμο 2083/1992 διέπουν τη λειτουργία του. Η ελάχιστη διάρκεια φοίτησης για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης είναι ένα πλήρες ημερολογιακό έτος και για το Διδακτορικό Δίπλωμα έξι (6) εξάμηνα. Η μέγιστη διάρκεια φοίτησης για το Μ.Δ.Ε. είναι έξι (6) εξάμηνα και για το Δ.Δ. δώδεκα (12) εξάμηνα. Το Πρόγραμμα μπορεί να δεχτεί κάθε χρόνο (το πολύ) 20 φοιτητές για Μ.Δ.Ε. και (το πολύ) 10 φοιτητές για Δ.Δ. κάθε χρόνο.

1.3 Όργανα. Όργανα του Προγράμματος είναι:

1. η Ειδική Διαπανεπιστημιακή Επιτροπή (Ε.Δ.Ε.) για το Πρόγραμμα που εκλέγεται από τα οικεία Τμήματα και ασκεί τις αρμοδιότητες που έχει η Γ.Σ.Ε.Σ. (Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύστασης) στα μονομηματικά μεταπτυχιακά προγράμματα ('Άρθρο 12, Παράγραφος 1γ) του Ν. 2083/1992),•
2. ο Διευθυντής, που εκλέγεται από την Ε.Δ.Ε.

3. ο Πρόεδρος, που εκλέγεται από την Ε.Δ.Ε. (σύμφωνα με την απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Αθηνών στη συνεδρία της 5/11/1998).

1.4 Κανονισμός. Ο Κανονισμός Λειτουργίας του Προγράμματος εξειδικεύει και συμπληρώνει τις διατάξεις της Υπουργικής Απόφασης που ενέκρινε το Πρόγραμμα. Εγκρίνεται από την Ε.Δ.Ε. και μπορεί να αναθεωρείται μια φορά κάθε χρόνο.

2. Επιλογή φοιτητών και εγγραφή στο Πρόγραμμα

2.1 Προκήρυξη. Κάθε χρόνο, πριν τελειώσει το Εαρινό Εξάμηνο, η Ε.Δ.Ε. ορίζει τριμελή Επιτροπή Επιλογής Φοιτητών (Ε.Ε.Φ.) και προκηρύσσει, δημοσιεύει στον ημερήσιο τύπο και κοινοποιεί στα αρμόδια Τμήματα διαγωνισμό για την επιλογή των φοιτητών που θα γίνουν δεκτοί στο Πρόγραμμα το αμέσως επόμενο ακαδημαϊκό έτος.

2.2 Υποψήφιοι. Υποψήφιοι για να φοιτήσουν στο Πρόγραμμα είναι, καταρχήν, απόφοιτοι τμημάτων Μαθηματικών, Πληροφορικής και Μηχανικών Υπολογιστών, καθώς και απόφοιτοι άλλων τμημάτων Θετικών Επιστημών και Πολυτεχνικών Σχολών Πανεπιστημίων ή Τ.Ε.Ι., εφόσον ικανοποιούν τις αναγκαίες προϋποθέσεις για επιτυχή παρακολούθηση των μαθημάτων, κατά την κρίση της Ε.Ε.Φ. Η Ε.Ε.Φ. μπορεί επίσης να επιλέξει για φοίτηση στο Πρόγραμμα τελειόφοιτους των ιδίων τμημάτων και σχολών υπό τον όρο ότι θα αποφοιτήσουν πριν από την έναρξη του αμέσως επόμενου ακαδημαϊκού έτους.

Σύμφωνα με το Νόμο 2083/1992, οι υποψήφιοι πρέπει, επίσης, να γνωρίζουν τουλάχιστον μία ξένη γλώσσα, που, κατά προτίμηση, πρέπει να είναι τα Αγγλικά. Σημειώνεται σχετικά ότι μερικά από τα μαθήματα του Προγράμματος διδάσκονται στα Αγγλικά.

2.3 Δικαιολογητικά. Μαζί με τα αποδεικτικά των τυπικών προσόντων τους, οι υποψήφιοι για φοίτηση στο Πρόγραμμα πρέπει να υποβάλουν τα εξής:

1. Δύο ή τρεις συστατικές επιστολές από πρόσωπα που γνωρίζουν την επιστημονική τους κατάρτιση.

2. Ένδειξη ότι έχουν ικανή γνώση τουλάχιστον μίας γλώσσας προγραμματισμού.

3. Σύντομη πρόταση σπουδών (το πολύ δύο σελίδες) στην οποία εξηγούν σε τι αποσκοπούν από τη φοίτησή τους στο Πρόγραμμα, καθώς και ό,τι ισχυρά σημεία ή αδυναμίες πιθανόν να υπάρχουν στις προπτυχιακές τους σπουδές.

Οι υποψήφιοι που επιθυμούν να γίνουν κατ' ευθείαν δεκτοί στο Πρόγραμμα για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος πρέπει επίσης να υποβάλουν αποδεικτικά ότι έχουν ήδη Μ.Δ.Ε. ισοδύναμο αυτού που απονέμει το Μ.Π.Λ.Α. ή ανάλογες γνώσεις. Επιπλέον, οι υποψήφιοι μπορούν να υποβάλουν πρόσθετα στοιχεία που ενισχύουν την αίτησή τους, π.χ. ερευνητικές εργασίες (δημοσιευμένες ή όχι).

2.4 Συνέντευξη. Οι υποψήφιοι που έχουν τα τυπικά προσόντα επιλογής και υποβάλλουν πλήρεις, εμπρόθεσμες αιτήσεις καλούνται σε συνέντευξη με την Ε.Ε.Φ.

2.5 Επαναληπτική προκήρυξη. Οι φοιτητές που γίνονται δεκτοί στο Πρόγραμμα τον Ιούνιο υποχρεούνται να δηλώσουν, το αργότερο μέχρι την 15η Αυγούστου, εγγράφως, στη Γραμματεία του Προγράμματος, την πρόθεσή τους να εγγραφούν στο Πρόγραμμα και να παρακολουθήσουν τα μαθήματα το αμέσως επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Εάν μέχρι την 15η

Αυγούστου ο αριθμός των υποψηφίων που έχουν γίνει δεκτοί και που έχουν κοινοποιήσει την πρόθεσή τους να εγγραφούν στο Πρόγραμμα για το Μ.Δ.Ε. είναι μικρότερος του 20 ή ο αντίστοιχος αριθμός για το Δ.Δ. μικρότερος του 10, τότε η Ε.Ε.Φ. μπορεί να επαναλάβει το διαγωνισμό για να συμπληρώσει τις υπάρχουσες, κενές θέσεις στο Πρόγραμμα.

2.6 Κριτήρια επιλογής φοιτητών. Πέραν της κατοχής των τυπικών προσόντων, το βασικό κριτήριο επιλογής για το Πρόγραμμα είναι η ικανότητα του φοιτητή, κατά την κρίση της Ε.Ε.Φ., να συμπληρώσει με επιτυχία όλες τις προϋποθέσεις για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. ή του Δ.Δ. Αν περισσότεροι από τον επιτρεπόμενο αριθμό κριθούν ικανοί, τότε η Ε.Ε.Φ. κατατάσσει τους υποψήφιους και επιλέγει τους ικανότερους, μέχρι το ανώτατο όριο που επιτρέπεται. Κύρια κριτήρια για την αξιολόγηση των υποψηφίων για το Μ.Δ.Ε. είναι τα εξής, στα οποία δίνεται ίσο βάρος:

1. Ο βαθμός πτυχίου.
2. Η επιτυχία και ο βαθμός σε ικανό αριθμό προπτυχιακών μαθημάτων με αυστηρό, μαθηματικό περιεχόμενο.
3. Η επιτυχία και ο βαθμός σε ικανό αριθμό προπτυχιακών μαθημάτων στην Πληροφορική ή η ένδειξη ικανής οικειότητας με την Πληροφορική.
4. Οι συστατικές επιστολές, η πρόταση σπουδών και ό,τι επιπρόσθετα στοιχεία έχουν υποβληθεί από κάθε υποψήφιο.

Για το Δ.Δ., κύριο κριτήριο είναι η ικανότητα του υποψηφίου για έρευνα που να οδηγεί στη συγγραφή Διδακτορικής Διατριβής, όπως αυτή εκτιμάται από την Ε.Ε.Φ.

3. Το πρόγραμμα μαθημάτων

Το Πρόγραμμα προσφέρει υποχρεωτικά μαθήματα, υποχρεωτικά κατ'επιλογήν μαθήματα, προαιρετικά (κατ' επιλογήν) μαθήματα, σεμιναριακά μαθήματα και μαθήματα μελέτης, ως εξής.

3.1 Υποχρεωτικά μαθήματα. Τα εξής, βασικά, πέντε μαθήματα είναι υποχρεωτικά για το Μ.Δ.Ε. και προσφέρονται κάθε χρόνο:

- (Λ1) Μαθηματική Λογική (Χειμερινό Εξάμηνο).
- (Λ2) Υπολογισσιμότητα (Χειμερινό Εξάμηνο).
- (Λ3) Αλγόριθμοι και πολυπλοκότητα I (Χειμερινό Εξάμηνο).
- (Λ4) Αλγόριθμοι και πολυπλοκότητα II (Εαρινό Εξάμηνο).
- (Λ5) Ερευνητική μεθοδολογία (Χειμερινό και Εαρινό Εξάμηνο).

3.2 Υποχρεωτικά κατ'επιλογήν μαθήματα.

- (Μ6) Συνολοθεωρία (Εαρινό Εξάμηνο).
- (Π6) Βασικό μάθημα στη Θεωρητική Πληροφορική, κατόπιν εγκρίσεως της Ε.Δ.Ε.(Εαρινό Εξάμηνο).

3.3 Κατ' επιλογήν μαθήματα. Το Πρόγραμμα προσφέρει κάθε εξάμηνο μία επιλογή από τα εξής προαιρετικά μαθήματα:

- (Μ10) Μεταμαθηματικά της Συνολοθεωρίας.

- (M11) Θεωρία Αναδρομής.
- (M12) Θεωρία Μοντέλων.
- (M13) Εισαγωγή στα Κατασκευαστικά Μαθηματικά.
- (Λ14) Εισαγωγή στο λ-Λογισμό.
- (Λ15) Θεωρία Αποδείξεων.
- (Λ16) Μη-κλασικές Λογικές.
- (Π17) Μαθηματικά και Κρυπτογραφία.
- (Π18) Λογικός Προγραμματισμός.
- (Π19) Μαθηματική Θεωρία Γλωσσών Προγραμματισμού.

Μιθα Ειδικά Θέματα Μαθηματικής Λογικής.

Πιθα Ειδικά Θέματα Πληροφορικής Λογικής.

Στη κωδικοποίηση των μαθημάτων σε ειδικά θέματα, τα στοιχεία ιθ υποδηλώνουν το ακαδημαϊκό έτος όπου το μάθημα προσφέρεται για πρώτη φορά και ο κωδικός α κυμαίνεται από το Α μέχρι το Μ και προσδιορίζει το συγκεκριμένο μάθημα. (Το Μ98Β, π.χ., είναι το δεύτερο μάθημα της κατηγορίας Μιθα που προσφέρθηκε για πρώτη φορά στο ακαδημαϊκό έτος 1998-99).

3.4 Σεμιναριακά μαθήματα. Περιοδικά το Πρόγραμμα προσφέρει σεμιναριακά (μισά) μαθήματα σε ειδικά θέματα. Αυτά διδάσκονται (συνήθως) από Επισκέπτες Καθηγητές και προβλέπονται από το Πρόγραμμα ακριβώς για να μπορούν οι φοιτητές να εκμεταλλευτούν την παρουσία διακεκριμένων επιστημόνων που φιλοξενούνται ή συμβάλλουν στο Πρόγραμμα για διάστημα μικρότερο ενός πλήρους εξαμήνου. Τα σεμιναριακά μαθήματα κωδικοποιούνται ακριβώς όπως και τα προαιρετικά μαθήματα, όπου όμως ο κωδικός α κυμαίνεται από το Ν μέχρι το Ω.

3.5 Μαθήματα μελέτης. Με την έγκριση του Καθηγητή Συμβούλου του και κατόπιν συγκεκριμένης πρότασης μελέτης που περιγράφει το επιστημονικό αντικείμενο που θα μελετηθεί, ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μάθημα μελέτης με κάποιον Καθηγητή - μέλος ΔΕΠ ή Επισκέπτη στο Πρόγραμμα. Τα μαθήματα μελέτης κωδικοποιούνται στη μορφή Μκιθ ή Πκιθ, όπου τα ιθ προσδιορίζουν το έτος και το κ είναι από το Α μέχρι το Μ, αν προσφέρεται στο χειμερινό εξάμηνο, και από το Ν μέχρι το Ω, αν το μάθημα προσφέρεται στο εαρινό εξάμηνο.

3.6 Διδακτικές μονάδες. Τα υποχρεωτικά μαθήματα Λ1 - Λ4, τα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα Μ6-Π6 και τα κατ' επιλογήν μαθήματα αντιστοιχούν σε τέσσερις (4) διδακτικές μονάδες και διδάσκονται για τέσσερις (4) ώρες εβδομαδιαίως, από τις οποίες η μια (1) μπορεί να αφορά φροντιστηριακές ή εργαστηριακές ασκήσεις. Το μάθημα Λ5 (Ερευνητική μεθοδολογία) αντιστοιχεί σε δύο (2) διδακτικές μονάδες. Κάθε σεμιναριακό μάθημα αντιστοιχεί σε δύο (2) διδακτικές μονάδες και διδάσκεται για τουλάχιστον είκοσι (20) ώρες διδασκαλίας. Κάθε μάθημα μελέτης αντιστοιχεί σε τέσσερις (4) ή δύο (2) διδακτικές μονάδες, όπως αυτές ορίζονται από την εγκεκριμένη πρόταση μελέτης.

3.7 Βαθμολογία. Στα υποχρεωτικά μαθήματα Λ1 - Λ4 και στα υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα Μ6-Π6 γίνεται γραπτή τελική εξέταση, αλλά ο βαθμός μπορεί να στηριχτεί και σε

άλλους παράγοντες (εργασίες, προόδους, κ.τ.λ) κατά την κρίση του διδάσκοντος. Τα κατ' επιλογήν και σεμιναριακά μαθήματα βαθμολογούνται κατά την κρίση του διδάσκοντος, ο οποίος όμως πρέπει να κοινοποιήσει μέσα στην πρώτη εβδομάδα διδασκαλίας τη μέθοδο αξιολόγησης των φοιτητών. Για κάθε εγγραφή σε υποχρεωτικό ή υποχρεωτικό κατ' επιλογήν μάθημα, ο φοιτητής δικαιούται να συμμετάσχει σε δυο εξετάσεις - σε περίπτωση αποτυχίας στην πρώτη εξέταση, στο τέλος του εξαμήνου στο οποίο προσφέρεται το μάθημα, ο φοιτητής δικαιούται να συμμετάσχει στη δεύτερη εξέταση τον αμέσως επόμενο Σεπτέμβριο. Για κάθε εγγραφή σε κατ' επιλογήν ή σεμιναριακό μάθημα, ο φοιτητής δικαιούται να συμμετάσχει σε μια μόνο εξέταση, στο τέλος του εξαμήνου στο οποίο προσφέρεται το μάθημα.

4. Αξιολόγηση της προόδου στο Πρόγραμμα

4.1 Σύμβουλος Καθηγητής. Στο πρώτο εξάμηνο φοίτησης ορίζεται για κάθε φοιτητή ένας Σύμβουλος Καθηγητής, ο οποίος εγκρίνει τα μαθήματα στα οποία εγγράφεται ο φοιτητής κάθε εξάμηνο. Μετά το πρώτο εξάμηνο και με την έγκριση του Διευθυντή του Προγράμματος, ο φοιτητής μπορεί να αλλάξει Σύμβουλο Καθηγητή, υποβάλλοντας έγγραφη συμφωνία του προτεινόμενου νέου Συμβούλου στη Γραμματεία. Ο Σύμβουλος Καθηγητής πρέπει να είναι μέλος ΔΕΠ σε ένα από τα Τμήματα που συμβάλλουν στο Πρόγραμμα.

4.2 Προθεσμία εγγραφών. Η εγγραφή σε μαθήματα και σεμινάρια πρέπει να γίνει πριν από το τέλος της τέταρτης εβδομάδας διδασκαλίας κάθε εξαμήνου και δεν μπορεί να αλλάξει μετά το τέλος της τέταρτης εβδομάδας διδασκαλίας. Οι φοιτητές βαθμολογούνται σε όλα τα μαθήματα στα οποία έχουν εγγραφεί, είτε προσέλθουν στις εξετάσεις είτε όχι.

4.3 Εγγραφή στα Λ1-Λ5 και Μ6-Π6. Όλοι οι φοιτητές εγγράφονται υποχρεωτικά στα μαθήματα Λ1, Λ2 και Λ3 στο α' εξάμηνο φοίτησης και στα Λ4, Μ6 ή Π6 στο β' εξάμηνο φοίτησης. Κάθε φοιτητής εγγράφεται στο μάθημα Λ5, υπό την επίβλεψη του Επιβλέποντα Καθηγητή του, κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της Διπλωματικής Εργασίας του.

4.4 Εξαιρέσεις. Εξαιρέσεις σ' αυτές τις διατάξεις γίνονται μόνο με απόφαση της Ε.Δ.Ε. μετά από αίτηση του φοιτητή.

5. Απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

5.1 Μαθήματα. Κάθε φοιτητής οφείλει να συγκεντρώσει σαράντα (42) διδακτικές μονάδες από επιτυχή παρακολούθηση των υποχρεωτικών μαθημάτων και, ανάλογα με την κατεύθυνση του, επιπλέον

- για την κατεύθυνση "Λογική και Θεωρία Αλγορίθμων και Υπολογισμού", του υποχρεωτικού κατ' επιλογήν μαθήματος Μ6 και κατ' επιλογήν ή σεμιναριακών μαθημάτων ή μαθημάτων μελέτης,
- για την κατεύθυνση "Μαθηματική Λογική", του υποχρεωτικού κατ' επιλογήν μαθήματος Μ6 και κατ' επιλογήν ή σεμιναριακών μαθημάτων ή μαθημάτων μελέτης, συγκεντρώνοντας τουλάχιστον δέκα έξι (16) διδακτικές μονάδες από τα μαθήματα Μ10-Μ13, Λ14-Λ16, Μιθα και Μκιθ,

- για την κατεύθυνση "Πληροφορική Λογική", του υποχρεωτικού κατ' επιλογήν μαθήματος Π6 και κατ' επιλογήν ή σεμιναριακών μαθημάτων ή μαθημάτων μελέτης, συγκεντρώνοντας τουλάχιστον δέκα έξι (16) διδακτικές μονάδες από τα μαθήματα Λ14-Λ16, Π17-Π19, Πιθα και Πκιθ.

Κάθε φοιτητής μπορεί να

1. συγκεντρώσει το πολύ οκτώ (8) διδακτικές μονάδες από μαθήματα μελέτης,
2. συγκεντρώσει το πολύ οχτώ (8) διδακτικές μονάδες από επιτυχή παρακολούθηση μαθημάτων άλλων Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (Ελληνικών ή ξένων),
3. ζητήσει την αναγνώριση μαθημάτων του Μ.Π.Λ.Α. που παρακολούθησε επιτυχώς πριν την εγγραφή του στο Πρόγραμμα.

Κάθε φοιτητής μπορεί να συγκεντρώσει συνολικά μέχρι είκοσι (20) διδακτικές μονάδες από μαθήματα των περιπτώσεων 2. και 3. παραπάνω, κάνοντας αίτηση στην Ε.Δ.Ε., και υποβάλλοντας πλήρη στοιχεία για τα σχετικά μαθήματα.

Ως παράδειγμα εφαρμογής των παραπάνω διατάξεων, παρατηρούμε ότι οι προπτυχιακοί φοιτητές στα Τμήματα και Σχολές που οργανώνουν το Μ.Π.Λ.Α. έχουν τη δυνατότητα να εγγραφούν στα μαθήματα του Προγράμματος. Αν, π.χ., κάποιος σπουδαστής του Ε.Μ.Π. εγγραφεί με αυτό τον τρόπο και περάσει το Λ2 και αργότερα γίνει δεκτός και εγγραφεί στο Μ.Π.Λ.Α., τότε μπορεί να εξαιρεθεί από αυτό το μάθημα. Επίσης, αν κάποιος φοιτητής του Μ.Π.Λ.Α. ενδιαφερθεί να πάρει κάποιο Μεταπτυχιακό μάθημα που προσφέρεται π.χ., από το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Αθηνών σε θέμα συναφές με το επιστημονικό αντικείμενο του Μ.Π.Λ.Α., τότε μπορεί να ζητήσει από την Ε.Δ.Ε. την αναγνώριση αυτού του μαθήματος από το Πρόγραμμα.

5.2 Διπλωματική Εργασία. Κάθε φοιτητής πρέπει να συγγράψει Διπλωματική Εργασία, που αντιστοιχεί σε δέκα (10) διδακτικές μονάδες. Προς τούτο, μετά από την επιτυχή παρακολούθηση των υποχρεωτικών μαθημάτων Λ1-Λ5 και με πρόταση του, η Ε.Δ.Ε. ορίζει Συμβουλευτική - Εξεταστική Επιτροπή από τρία μέλη. Δυο τουλάχιστον από τα μέλη της Επιτροπής αυτής, ένα από τα οποία ορίζεται ως Επιβλέπων Καθηγητής, πρέπει να είναι μέλη ΔΕΠ σε κάποιο(α) από τα έξι Τμήματα ή Σχολές που συμβάλλουν στο Μ.Π.Λ.Α. Σε ειδικές περιπτώσεις, είναι δυνατόν η Συμβουλευτική - Εξεταστική Επιτροπή να αποτελείται από τέσσερα μέλη, δηλαδή δυο απλά και δυο Συνεπιβλέποντες Καθηγητές, τουλάχιστον τρία από τα οποία πρέπει να είναι μέλη Δ.Ε.Π. σε κάποιο(α) από τα συνεργαζόμενα Τμήματα ή Σχολές. Σε συνεργασία με την επιτροπή του, ο φοιτητής επιλέγει κατάλληλο θέμα και εκπονεί την εργασία του. Μετά την επεξεργασία του θέματός του, ο φοιτητής παρουσιάζει την εργασία του σε ανοικτή διάλεξη ενώπιον της Επιτροπής του και καταθέτει δυο δακτυλογραφημένα αντίτυπα και γραπτή έγκριση της εργασίας του από τη Συμβουλευτική - Εξεταστική Επιτροπή του. Ως ημερομηνία ανακήρυξης κάθε Διπλωματούχου του Π.Μ.Σ. θεωρείται η ημερομηνία κατάθεσης των ανωτέρω στη Γραμματεία του Προγράμματος.

6. Απόκτηση του Διδακτορικού Διπλώματος

6.1 Μαθήματα. Κάθε φοιτητής οφείλει να συγκεντρώσει είκοσι τέσσερις (24) διδακτικές μονάδες από επιτυχή παρακολούθηση κατ' επιλογήν ή σεμιναριακών μαθημάτων ή μαθημάτων μελέτης. Το πολύ δεκάξι (16) από τις αυτές διδακτικές μονάδες μπορεί να προέρχονται από μαθήματα μελέτης.

6.2 Συμμετοχή σε Γ.Μ.Ε. και Π.Ε.Π. Κάθε φοιτητής οφείλει να συμμετάσχει επιτυχώς σε Γενικές Μεταπτυχιακές Εξετάσεις (Γ.Μ.Ε.) σε τρεις επιστημονικούς κλάδους του Μ.Π.Λ.Α., που καθορίζονται από την Ε.Δ.Ε., και σε Προφορική Εξέταση Πρόκρισης (Π.Ε.Π.), ενώπιον της τριμελούς συμβουλευτικής του επιτροπής.

6.3 Διδακτορική Διατριβή. Κάθε φοιτητής οφείλει να συγγράψει επιτυχώς Διδακτορική Διατριβή, της οποίας το περιεχόμενο αποτελεί πρωτότυπη συμβολή στην επιστήμη, σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 5 του άρθρου 12 του Ν. 2083/1992. Η Διδακτορική Διατριβή αντιστοιχεί σε τριάντα έξι (36) διδακτικές μονάδες.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ Π.Μ.Σ. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1. Γενικές Διατάξεις

1.1. Συνεργαζόμενα Τμήματα

Το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (Μ.Π.Σ.) στα Μαθηματικά της Αγοράς και της Παραγωγής (Μ.Α.Π.) οργανώνεται και λειτουργεί με συνεργασία των εξής Τμημάτων:

1. Το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών.
2. Το Τμήμα Οικονομικών του Πανεπιστημίου Αθηνών.
3. Το Τμήμα Πληροφορικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Το Μ.Α.Π. απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης. Τη διοικητική υποστήριξη του Προγράμματος έχει το Μαθηματικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Αθηνών, με δυνατότητα αλλαγής ανά τριετία του Τμήματος που παρέχει τη διοικητική υποστήριξη μετά από σχετική απόφαση της Ειδικής Διαπανεπιστημιακής Επιτροπής (Ε.Δ.Ε.) που ορίζεται στο 1.3 του παρόντος Κανονισμού.

1.2. Σχετική Νομοθεσία

Το Μ.Α.Π. εγκρίθηκε για να λειτουργήσει για 10 χρόνια με Υπουργική Απόφαση Β7/489/19.11.1998, που μαζί με το Νόμο 2083/1992 διέπουν τη λειτουργία του.

1.3. Όργανα του Προγράμματος

Τα όργανα διοίκησης του Μ.Π.Σ. είναι:

1. Η Ειδική Διαπανεπιστημιακή Επιτροπή (Ε.Δ.Ε.) για το Μ.Π.Σ., ορίζεται από τα οικεία συνεργαζόμενα Τμήματα και ασκεί τις αρμοδιότητες που έχει η Γ.Σ.Ε.Σ. στα μονοτμηματικά μεταπτυχιακά προγράμματα σύμφωνα με το Άρθρο 12, Παράγραφος γ του 2083/1992
2. Ο Πρόεδρος και ο Αναπληρωτής Πρόεδρος της Ε.Δ.Ε. που εκλέγονται από αυτήν κατά τις διατάξεις του Ν. 2083/92.

Ο Πρόεδρος έχει τις αρμοδιότητες του Ν. 2083 και συγκεκριμένα συγκαλεί την Ε.Δ.Ε., καθορίζει την ημερήσια διάταξη και εισηγείται σε αυτήν για κάθε θέμα που αφορά την λειτουργία του Προγράμματος. Ο Αναπληρωτής Πρόεδρος ειδικότερα παρακολουθεί την εξέλιξη του Προγράμματος Σπουδών.

1.4. Κανονισμός Λειτουργίας

Ο παρών Κανονισμός Λειτουργίας (Κ.Λ.) του Προγράμματος εξειδικεύει και συμπληρώνει τις διατάξεις της Υπουργικής Απόφασης που ενέκρινε το Π.Μ.Σ.. Εγκρίνεται από την Ε.Δ.Ε. και μπορεί να αναθεωρείται μια φορά κάθε χρόνο. Η έναρξη ισχύος του Κανονισμού και των τροποποιήσεών του είναι από την σχετική ψήφισή του απο την ΕΔΕ.

2. Επιλογή φοιτητών και εγγραφή στο Πρόγραμμα.

2.1. Αριθμός Εισακτέων

Το Πρόγραμμα μπορεί να εγγράψει το πολύ 30 νέους φοιτητές κάθε χρόνο.

2.2. Επιτροπή Επιλογής Φοιτητών

Κάθε χρόνο, πριν τελειώσει το Εαρινό Εξάμηνο, η Ε.Δ.Ε. προκηρύσσει διαγωνισμό για την επιλογή των φοιτητών που θα γίνουν δεκτοί στο Π.Μ.Σ. το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Για την διενέργεια του διαγωνισμού η ΕΔΕ ορίζει τριμελή Επιτροπή Επιλογής Φοιτητών που επιμελείται τα της διεξαγωγής του όπως αναφέρεται στα παρακάτω άρθρα του Κανονισμού.

2.3. Προσόντα υποψηφίων

Στο πρόγραμμα γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Μαθηματικών, Πολυτεχνικών ή Οικονομικών Σχολών και Τμημάτων Στατιστικής, Πληροφορικής των ΑΕΙ της ημεδαπής ή αντιστοίχων τμημάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι Τμημάτων των ΤΕΙ κατευθύνσεων Οικονομικής, Λογιστικής ή Διοίκησης Επιχειρήσεων, σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του άρθρου 16 του Ν.2372/95, καθώς και απόφοιτοι άλλων τμημάτων ΑΕΙ της ημεδαπής ή αλλοδαπής εφόσον ικανοποιούν τι αναγκαίες προϋποθέσεις για επιτυχή παρακολούθηση των μαθημάτων). Αιτήσεις μπορούν να υποβάλουν και τελειόφοιτοι των ίδιων Τμημάτων οι οποίοι εφόσον επιλεγούν οφείλουν να έχουν αποφοιτήσει από το οικείο Τμήμα προτού εγγραφούν στο Πρόγραμμα.

2.4. Ξένη Γλώσσα

Σύμφωνα με το Νόμο 2083/1992, οι υποψήφιοι πρέπει να γνωρίζουν τουλάχιστον Αγγλικά. Στα μαθήματα του Π.Μ.Σ. είναι ενδεχόμενο να χρησιμοποιηθούν συγγράμματα στα Αγγλικά ή να γίνει διδασκαλία στα Αγγλικά.

2.5. Πρόσθετα στοιχεία υποψηφίων

Μαζί με τα αποδεικτικά των τυπικών προσόντων τους, οι υποψήφιοι για φοίτηση στο Πρόγραμμα πρέπει να υποβάλουν τα εξής:

1. Συμπληρωμένη τη σχετική αίτηση, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στα δοκίμια που απαιτούνται σε αυτήν.
2. Δύο συστατικές επιστολές από πρόσωπα που γνωρίζουν την επιστημονική τους κατάσταση.

Επιπλέον, οι υποψήφιοι μπορούν να υποβάλουν επιπρόσθετα στοιχεία που ενισχύουν την αίτησή τους, π.χ. ερευνητικές εργασίες (δημοσιευμένες ή όχι), πιστοποιητικά επαγγελματικής εμπειρίας, ή μελέτες επαγγελματικής φύσεως.

2.6. Συνεντεύξεις

Μετά την υποβολή των υποψηφιοτήτων η Επιτροπή Επιλογής Φοιτητών επεξεργάζεται τις αιτήσεις των υποψηφίων και αξιολογεί τα στοιχεία της κάθε υποψηφιοτήτας. Εισηγείται στην Ε.Δ.Ε. κατάλογο υποψηφίων που θα κληθούν σε συνέντευξη από την Ε.Δ.Ε.

2.7. Κριτήρια επιλογής φοιτητών.

Πέραν της κατοχής των τυπικών προσόντων, το βασικό κριτήριο επιλογής για το Π.Μ.Σ. είναι η ικανότητα του φοιτητή να συμπληρώσει με επιτυχία όλες τις προϋποθέσεις για την

απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης εμπρόθεσμα. Κύρια κριτήρια για την αρχική αξιολόγηση των υποψηφίων για το Δίπλωμα Ειδίκευσης είναι τα εξής:

1. Ο βαθμός πτυχίου.
2. Η ποιότητα των υποβληθέντων δοκιμίων
3. Οι συστατικές επιστολές, και ό,τι επιπρόσθετα στοιχεία έχουν υποβληθεί από κάθε υποψήφιο.
4. Η παρουσία κατά την συνέντευξη

Η Επιτροπή Επιλογής Φοιτητών κατατάσσει τους υποψήφιους κατά αξιολογική σειρά και υποβάλλει την πρότασή της στην ΕΔΕ, που λαμβάνει την τελική απόφαση επιλογής.

2.8. Αποδοχή - Εγγραφή

Οι φοιτητές που γίνονται δεκτοί στο Π.Μ.Σ. με την προηγούμενη διαδικασία (περί τον Ιούνιο κάθε έτους) υποχρεούνται να υποβάλουν, το αργότερο μέχρι την 15η Ιουλίου στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. εγγράφως την πρόθεσή τους να εγγραφούν στο Π.Μ.Σ. και να παρακολουθήσουν τα μαθήματα το αμέσως επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Εάν μέχρι την 15η Ιουλίου ο αριθμός των υποψηφίων που έχουν γίνει δεκτοί και που έχουν δηλώσει την πρόθεσή τους να εγγραφούν στο Πρόγραμμα δεν κρίνεται ικανοποιητικός για την λειτουργία του Προγράμματος, τότε η Ε.Δ.Ε. μπορεί να προβεί την επανάληψη του διαγωνισμού για να συμπληρωθούν οι θέσεις στο Π.Μ.Σ. με τις προηγούμενες διαδικασίες.

Κατόπιν τεκμηριωμένης αιτήσεως φοιτητή που έχει γίνει δεκτός στον πρόγραμμα μπορεί να επιτραπεί η εγγραφή κατα το αμέσως επόμενο ακαδημαϊκό έτος

3. Το πρόγραμμα μαθημάτων

3.1. Υποχρεωτικά και Κατ' Επιλογήν Μαθήματα του Π.Μ.Σ.

Στον Πίνακα Μαθημάτων Προγράμματος που επισυνάπτεται στον παρόντα Κανονισμό αναφέρονται τα υποχρεωτικά, τα κατ' επιλογήν και τα σεμιναριακά μαθήματα. Τα Υποχρεωτικά Μαθήματα προσφέρονται κάθε χρόνο, ενώ τα Κατ' Επιλογήν και τα Σεμιναριακά μόνο εφόσον έχει εκδηλώσει ενδιαφέρον παρακολούθησης αριθμός 5 ή περισσότερων φοιτητών, εκτός αν υπάρξει αντίθετη εισήγηση του διδάσκοντος προς την Ε.Δ.Ε..

3.2. Βαθμολογία Μαθημάτων – Επιτυχία και Αποτυχία σε μάθημα

Στα υποχρεωτικά και τα κατ' επιλογήν μαθήματα ο βαθμός είναι ακέραιος από 0 έως 10, με βάση επιτυχίας το 5. Ο βαθμός αυτός μπορεί να βασίζεται σε γραπτή τελική εξέταση καθώς και σε άλλους παράγοντες (εργασίες, προόδους, συμμετοχή στο μάθημα κ.λπ.) κατά την κρίση του διδάσκοντος, ο οποίος όμως πρέπει να κοινοποιήσει μέσα στην πρώτη βδομάδα διδασκαλίας τη μέθοδο αξιολόγησης των φοιτητών. Ειδικά για τα Σεμιναριακά Μαθήματα ο διδάσκων μπορεί να αναφέρει Επιτυχία – Αποτυχία αντί για βαθμό.

Σε περίπτωση μη επιτυχίας σε κάποιο μάθημα ο φοιτητής δικαιούται να δώσει επαναληπτική εξέταση μία φορά, τον αμέσως επόμενο Σεπτέμβριο σύμφωνα και με τις διατάξεις του άρθρου 4.4 παρακάτω, ή να επαναλάβει το μάθημα πλήρως μία φορά, τον αμέσως επόμενο χρόνο. Σε περίπτωση που αποτύχει και δεύτερη φορά η περίπτωση του εξετάζεται από την ΕΔΕ.

3.3. Πρόσθετες υποχρεώσεις φοιτητών

Οι υπότροφοι φοιτητές του Π.Μ.Σ. υποχρεούνται να παρέχουν υποβοηθητική εργασία στα πλαίσια του ΠΜΣ όπως επίβλεψη βιβλιοθήκης, εργαστηρίων ή επιτήρηση εξετάσεων σε προπτυχιακά μαθήματα των συμμετεχόντων Τμημάτων. Τα καθήκοντα αυτά δεν μπορούν να παρεμποδίζουν την κανονική φοίτησή των. Τα καθήκοντα αυτά ανατίθενται σε κάθε φοιτητή με απόφαση της ΕΔΕ κατά την έναρξη του Ακαδ. Έτους, μετά από σχετική εισήγηση του Προέδρου.

Επιπλέον, οι διδάσκοντες στα διάφορα μαθήματα μπορούν να ζητούν από επιλεγμένους φοιτητές να εκτελούν καθήκοντα καταγραφέα των παραδόσεων, ο οποίος παραδίδει στο διδάσκοντα το κατά το δυνατόν πλήρες κείμενο της παράδοσης. Ο διδάσκων, αφού διορθώσει το σχετικό κείμενο το μοιράζει στους παρακολουθούντες το μάθημα.

4. Παρακολούθηση του Π.Μ.Σ.

4.1. Σύμβουλος Καθηγητής.

Στο πρώτο εξάμηνο φοίτησης ορίζεται για κάθε φοιτητή ένας Σύμβουλος Καθηγητής, ο οποίος εγκρίνει τα κατ' επιλογή μαθήματα και σεμινάρια στα οποία εγγράφεται ο φοιτητής κάθε περίοδο. Μετά την πρώτη περίοδο και με την έγκριση του Προέδρου του Π.Μ.Σ., ο φοιτητής μπορεί να αλλάξει Σύμβουλο Καθηγητή, υποβάλλοντας έγγραφη συμφωνία του παλαιού καθώς και του προτεινόμενου νέου Συμβούλου στη Γραμματεία. Ο Σύμβουλος Καθηγητής πρέπει να είναι μέλος ΔΕΠ σε ένα από τα Τμήματα ή Επιστημονικός Εταίρος όπως ορίζεται στο 7.2 του Κανονισμού.

4.2. Εγγραφή στο Πρόγραμμα

Οι εισακτέοι στο Πρόγραμμα εγγράφονται στο ακαδημαϊκό έτος για το οποίο έγιναν δεκτοί, και στις ημερομηνίες που προσδιορίζει η Γραμματεία. Φοιτητές που συνεχίζουν πέραν της κανονικής διάρκειας σπουδών εγγράφονται μόνο με την προϋπόθεση ότι υπάρχει σχετική απόφαση της ΕΔΕ περί εγγραφής για το συγκεκριμένο ακαδημαϊκό έτος.

4.3. Εγγραφή σε μαθήματα

Η εγγραφή σε κατ' επιλογή μαθήματα πρέπει να γίνει πριν από το τέλος της δευτέρας εβδομάδας διδασκαλίας κάθε περίοδο, και δεν μπορεί να αλλάξει.

4.4. Επαναληπτικές εξετάσεις μαθημάτων

Οι φοιτητές που παραπέμπονται σε επαναληπτική εξέταση ενός μαθήματος διότι είτε απέτυχαν στην κανονική εξέταση είτε δεν προσήλθαν σε αυτή, βαθμολογούνται το πολύ με 5. Φοιτηταί που δεν προσήλθαν στην κανονική εξέταση για λόγους ανωτέρας βίας εξαιρούνται από το παραπάνω με σχετική απόφαση της ΕΔΕ κατόπιν αίτησής των.

4.5. Εξαιρέσεις

Εξαιρέσεις σ' αυτές τις διατάξεις γίνονται μόνο με απόφαση της ΕΔΕ μετά από αίτηση του φοιτητή.

4.6. Επιτυχής ολοκλήρωση περιόδου

Ενας φοιτητής πλήρους παρακολούθησης θεωρείται ότι έχει ολοκληρώσει επιτυχώς μία περίοδο εφόσον έχει ολοκληρώσει επιτυχώς όλα τα μαθήματα της περιόδου όπως αυτά

αναφέρονται στο Πρόγραμμα Μαθημάτων. Θεωρείται ότι έχει αποτύχει σε μία περίοδο εφόσον αποτύχει σε τρία ή περισσότερα μαθήματα, οπότε παραπέμπεται στην ΕΔΕ με το ερώτημα της οριστικής ή της προσωρινής αποβολής. Τίθεται υπό ακαδημαϊκή παρακολούθηση εφόσον αποτύχει σε ένα ή δύο μαθήματα μίας περιόδου. Εφόσον ένας φοιτητής παραμείνει σε ακαδημαϊκή παρακολούθηση για δεύτερη συνεχόμενη περίοδο παραπέμπεται στην ΕΔΕ με το ερώτημα της αποβολής οριστικής ή προσωρινής από το πρόγραμμα.

4.7. Προϋποθέσεις χορήγησης υποτροφιών

Η χορήγηση υποτροφιών παύει κατά το διάστημα που ένας φοιτητής είναι σε Ακαδημαϊκή Παρακολούθηση ή έχει αποβληθεί.

5. Απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

5.1. Διάρκεια Φοίτησης

Η διάρκεια φοίτησης για την απόκτηση του ΜΔΕ από φοιτητές πλήρους παρακολούθησης είναι 6 διδακτικές περίοδοι, ενώ για φοιτητές μερικής παρακολούθησης ισχύουν τα του Αρθρου 5.2 του παρόντος.

5.2. Φοιτητές μερικής παρακολούθησης

Στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί φοιτητές μερικής παρακολούθησης με δυνατότητα 2ετούς παρακολούθησης. Οι φοιτητές μερικής παρακολούθησης επιλέγουν τα μαθήματα κάθε περιόδου με τον συντονισμό του Ακαδημαϊκού Συμβούλου και την επόμενη Ακαδημαϊκή περίοδο θα πρέπει να παρακολουθήσει τα υπόλοιπα μαθήματα της περιόδου.

5.3. Προϋποθέσεις Αριθμού Μαθημάτων

Για την απονομή του Μ.Δ.Ε. κάθε φοιτητής οφείλει να ολοκληρώσει επιτυχώς 30 μαθήματα που προσδιορίζονται ως εξής:

- Υποχρεωτικά Μαθήματα: 23 απο τα 25 υποχρεωτικά του Πίνακα Μαθημάτων. Ειδικά κατά την πρώτη περίοδο οι φοιτητές επιλέγουν 5 απο τα 7 μαθήματα ανάλογα με το υπόβαθρό των και έγκριση του Συμβούλου των ή της Ε.Δ.Ε.

- Κατ' επιλογήν και Σεμιναριακά Μαθήματα: 7 από τα 10 του Πίνακα Μαθημάτων

- Το πολύ τέσσερα (4) μαθήματα από τα παραπάνω μπορούν να αντικατασταθούν από μαθήματα άλλων Π.Μ.Σ. της Ελλάδος ή του Εξωτερικού μετά από έγκριση της Ε.Δ.Ε. και εισήγηση του διδάσκοντα, εφόσον ο φοιτητής έλαβε βαθμό 7 ή άνω. Η ΕΔΕ καθορίζει το βαθμό στα μαθήματα αυτά σε περιπτώσεις όπου η αντιστοίχιση βαθμολογίας δεν είναι σαφής (π.χ. ΑΕΙ εξωτερικού).

5.4. Βαθμός πτυχίου

Ο βαθμός πτυχίου καθορίζεται ως μέσος όρος όλων των βαθμών που επέτυχε ο φοιτητής και γίνεται διαβάθμιση Πτυχίου κατά τα γενικώς ισχύοντα στα προπτυχιακά προγράμματα σε ΚΑΛΩΣ, ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ, ΑΡΙΣΤΑ. Δεν λαμβάνονται υποψη στον παραπάνω υπολογισμό βαθμοί της μορφής Επέτυχε – Απέτυχε Σεμιναριακών Μαθημάτων

5.5. Διπλωματική Εργασία

Κάθε φοιτητής μπορεί να συγγράψει Διπλωματική Εργασία που επέχει θέση τριών μαθημάτων Επιλογής ή Σεμιναριακών. Προς τούτο, μετά από την επιτυχή παρακολούθηση των υποχρεωτικών μαθημάτων και με πρόταση του φοιτητή, η Ε.Δ.Ε. ορίζει Επιβλέποντα Καθηγητή και Συμβουλευτική Επιτροπή από δύο επιπλέον μέλη, ένα από τα οποία (κατά προτίμηση ο Επιβλέπων Καθηγητής) πρέπει να είναι μέλος ΔΕΠ σε ένα από τα Τμήματα που συμβάλλουν στο Μ.Α.Π. Σε συνεργασία με την επιτροπή του, ο φοιτητής επιλέγει κατάλληλο θέμα, και μετά τη συγγραφή της εργασίας και με γραπτή έγκριση της επιτροπής του, καταθέτει δακτυλογραφημένο αντίγραφο της στη Γραμματεία του Προγράμματος. Η βαθμολογία της διπλωματικής δίνεται από την Συμβουλευτική Επιτροπή σε ακέραια αριθμητική κλίμακα με βάση το 5 κατά τα γνωστά.

6. Υποτροφίες

Η επιλογή των υποτρόφων φοιτητών θα γίνεται και το ποσό της υποτροφίας θα καθορίζεται από την Ε.Δ.Ε. του Μεταπτυχιακού Προγράμματος. Τα ποσά των υποτροφιών ενδέχεται να είναι διαφορετικά κατά περίπτωση ή κατά έτος, ανάλογα με τον αριθμό των υποτρόφων. Επίσης η υποτροφία είναι δυνατόν να αναπροσαρμόζεται ή και να διακόπτεται σε συνάρτηση με την επίδοση του υποτρόφου σύμφωνα με το άρθρο 4.3 του παρόντος. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές μερικής παρακολούθησης δεν δικαιούνται υποτροφίας.

7. Επιτροπές Συμβούλων και Εταίρων

7.1. Επιτροπή Συμβούλων

Η Επιτροπή Συμβούλων αποτελείται από ανώτατα στελέχη τραπεζών, εταιρειών διαχείρισης αμοιβαίων κεφαλαίων, ασφαλιστικών εταιριών, χρηματιστηριακών εταιριών, εταιριών παροχής επενδυτικών υπηρεσιών, και γενικά εταιριών του χρηματοπιστωτικού τομέα, οι οποίοι μεταφέρουν τις γνώσεις και την εμπειρία τους στον εκπαιδευτικό χώρο. Η Επιτροπή Συμβούλων παρακολουθεί την πορεία του ΠΜΣ και παρέχει συμβουλές για την κατεύθυνσή του, ώστε οι εξελίξεις στον ακαδημαϊκό χώρο να συμβαδίζουν με τις ανάγκες των σχετικών επαγγελματιών. Η Επιτροπή συνέρχεται με πρόσκληση του Προέδρου της ΕΔΕ. Οι Σύμβουλοι ορίζονται από την ΕΔΕ επ' αόριστον.

7.2. Επιτροπή Εταίρων

Η Επιτροπή Εταίρων αποτελείται από στελέχη εταιριών που έχουν διακριθεί για την επιστημονική συνεισφορά τους και για τα επιτεύγματά τους στο αντικείμενο εργασίας τους. Οι εταίροι του προγράμματος μπορεί να συμμετέχουν ενεργά στο ΠΜΣ διδάσκοντας μαθήματα, επιβλέποντας μεταπτυχιακές εργασίες, να συνεργάζονται με μέλη ΔΕΠ σε έρευνα, να συμμετέχουν σε σεμινάρια και κοινωνικές εκδηλώσεις. Οι εταίροι συνισφέρουν στο ΠΜΣ μεταφέροντας την καθημερινή τους εμπειρία στους φοιτητές του προγράμματος. Η Επιτροπή συνέρχεται με πρόσκληση του Προέδρου της ΕΔΕ. Οι Εταίροι ορίζονται από την ΕΔΕ επ' αόριστον.

7.3. Συντονιστής των Επιτροπών Συμβούλων και Εταίρων

Για την συνεργασία των δύο επιτροπών τόσο μεταξύ τους όσο και με το ΠΜΣ ορίζεται από την ΕΔΕ ανα τριετία Συντονιστής της Επιτροπής Εταίρων, ο οποίος λειτουργεί ως σύνδεσμος μεταξύ της Επιτροπής Συμβούλων, της Επιτροπής Εταίρων και των μελών της ΕΔΕ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ / ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

(Συμπληρώνεται ανώνυμα από τους φοιτητές του μαθήματος)

Μάθημα:

Διδάσκων:

Ημερομηνία:

Βαθμολογική Κλίμακα

Απαράδεκτη	Μη ικανοποιητική	Μέτρια	Ικανοποιητική	Πολύ καλή

Αξιολογήστε τις παρακάτω ερωτήσεις σημειώνοντας Χ στο αντίστοιχο τετραγωνάκι (οι ερωτήσεις με * απαντώνται ανάλογα με τον τρόπο οργάνωσης του μαθήματος):

10. Τα κριτήρια και το σύστημα βαθμολόγησης ήταν σαφή;					

Στην περίπτωση που υπάρχουν γραπτές ή/και προφορικές εργασίες:

Στην περίπτωση που υπάρχουν φροντιστηριακές ασκήσεις:

Στην περίπτωση που υπάρχουν εργαστήρια:

28. Για τη μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος αφιερώνω (σε εβδομαδιαία βάση): 1= <2 ώρες, 2=2-4 ώρες, 3=4-6 ώρες, 4=6-8 ώρες, 5= >8 ώρες					

--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7
ΕΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ

Καθ. Φωκίων Κολαΐτης
IBM Almaden Research Center

&

Computer Science Department, University of California, Santa Cruz

Καθ. Ηλίας Χούστης
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Τμήμα Μηχανικών ΗΥ, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων
Βόλος

4 Αυγούστου 2008

1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η αξιολόγηση έλαβε χώρα την Δευτέρα 12 Μαΐου 2008 στο Τμήμα Μαθηματικών. Προηγουμένως, ο Καθ. Β. Δουγαλής είχε επικοινωνήσει επανειλημμένα με τους δυο αξιολογητές, είχε στείλει ποικίλο υλικό σχετικά με την αναμόρφωση του Προγράμματος Ειδίκευσης Υπολογιστικών Μαθηματικών, και είχε απαντήσει σε διάφορες ερωτήσεις των αξιολογητών.

Η αξιολόγηση στις 12 Μαΐου ξεκίνησε με μια σύντομη παρουσίαση του Προγράμματος της Ειδίκευσης Υπολογιστικών Μαθηματικών από τον κ. Δουγαλή. Μετά ακολούθησαν αναλυτικές παρουσιάσεις των μαθημάτων από τους διδάσκοντες. Οι παρουσιάσεις αυτές κάλυψαν την ύλη των μαθημάτων, την οργάνωση και την ύλη των εργαστηρίων (για τα μαθήματα που έχουν εργαστήρια), καθώς επίσης διάφορα στατιστικά στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των εγγεγραμμένων φοιτητών, τον αριθμό των προσερχόμενων στις εξετάσεις, και τα ποσοστά επιτυχίας. Μετά την ολοκλήρωση των παρουσιάσεων αυτών, οι αξιολογητές επισκέφθηκαν τα εργαστήρια ηλεκτρονικών υπολογιστών. Το απόγευμα, οι αξιολογητές συναντήθηκαν με ομάδα περίπου 30 φοιτητών του προγράμματος για διάστημα 90 λεπτών. Οι φοιτητές προσήλθαν στην συνάντηση με δικιά τους πρωτοβουλία και απάντησαν με ειλικρίνεια στις ερωτήσεις των αξιολογητών για την εμπειρία τους με τα μαθήματα του προγράμματος. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι κανείς από τους διδάσκοντες δεν ήταν παρών στην συνάντηση των αξιολογητών με τους φοιτητές. Η επίσκεψη των αξιολογητών ολοκληρώθηκε με συνάντηση των αξιολογητών με διδάσκοντες κατά την διάρκεια της οποίας οι αξιολογητές διαβίβασαν προφορικά στους διδάσκοντες τις εντυπώσεις τους και τις πρώτες τους εκτιμήσεις για το πρόγραμμα.

2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Είναι σαφές ότι οι υπεύθυνοι του Προγράμματος της Ειδίκευσης Υπολογιστικών Μαθηματικών έχουν καταβάλει έντονες προσπάθειες για την ουσιαστική αναμόρφωση του προγράμματος. Σαν αποτέλεσμα των προσπαθειών αυτών, έχουν εισαχθεί νέα μαθήματα, όπως το μάθημα Υπολογιστικής Επιστήμης και Τεχνολογίας (617) και το μάθημα Υπολογιστικής Πολυπλοκότητας (618). Επί πλέον, έχει γίνει αναμόρφωση σε ένα σημαντικό αριθμό άλλων μαθημάτων και ιδιαίτερα στα βασικά υποχρεωτικά μαθήματα Πληροφορικής I (141) και Πληροφορικής II (251). Ταυτόχρονα, έχουν γίνει προσπάθειες για την αναβάθμιση των εργαστηρίων, τόσο από πλευράς εκσυγχρονισμού του εξοπλισμού, όσο και από πλευράς περιεχομένου. Από ό,τι μπορούν να κρίνουν, οι αξιολογητές νομίζουν ότι όλοι οι στόχοι που είχαν τεθεί σχετικά με την ειδίκευση και τα μαθήματα Υπολογιστικών Μαθηματικών στο σχετικό υποέργο του ΕΠΕΑΚ II έχουν επιτευχθεί.

Γενικά, το επίπεδο των μαθημάτων είναι υψηλό, καλύπτεται μεγάλο φάσμα ύλης, και οι διδάσκοντες έχουν ιδιαίτερη αφοσίωση στο διδακτικό τους έργο. Επί πλέον, οι διδάσκοντες χρησιμοποιούν διάφορες παιδαγωγικές μεθόδους στην διδασκαλία των μαθημάτων, από την διδασκαλία μέσω e-class (π.χ., στο μάθημα Υπολογιστικής Άλγεβρας (439)), μέχρι την επίλυση ασκήσεων από τους φοιτητές στον πίνακα (π.χ., στο μάθημα Υπολογιστικής Πολυπλοκότητας (618)).

Ίσως το πιο σημαντικό και άμεσο πρόβλημα που αντιμετωπίζει το Πρόγραμμα της Ειδίκευσης Υπολογιστικών Μαθηματικών είναι η επαρκής επάνδρωση των εργαστηρίων. Αυτό αποτελεί κοινό αίτημα όχι μόνο των διδασκόντων, αλλά και των φοιτητών. Η έλλειψη κατάλληλου προσωπικού για την επάνδρωση των εργαστηρίων αναφέρθηκε από τους περισσότερους διδάσκοντες κατά την παρουσίαση των μαθημάτων. Επί πλέον, η έλλειψη αυτή αναφέρθηκε επανειλημμένα και από τους φοιτητές κατά την διάρκεια της συνάντησης αξιολογητών και φοιτητών, και μάλλον αποτελεί το πιο κύριο αίτημα των φοιτητών. Ακόμα και στα μαθήματα στα οποία γίνονται εργαστήρια, οι ομάδες εργασίας είναι σχετικά μεγάλες με αποτέλεσμα πολλοί από τους φοιτητές να είναι απλώς θεατές από απόσταση, παρά να έχουν άμεση και χειροπιαστή συμμετοχή. Επί πλέον, τα εργαστήρια είναι προαιρετικά σε ορισμένα βασικά μαθήματα (όπως η Πληροφορική II), ενώ άλλα μαθήματα δεν έχουν καθόλου εργαστήρια. Τα αίτια του προβλήματος επάνδρωσης των εργαστηρίων φαίνεται να είναι ο σχετικά μικρός αριθμός μεταπτυχιακών φοιτητών και η έλλειψη κονδυλίων για την αμοιβή των διδασκόντων στα εργαστήρια.

Στην συνέχεια, ακολουθούν οι παρατηρήσεις των αξιολογητών για ορισμένα από τα μαθήματα, καθώς και οι προτάσεις τους για την περαιτέρω αναμόρφωση ορισμένων μαθημάτων και την εισαγωγή νέων μαθημάτων.

3. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ I & II, και ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Τα μαθήματα Πληροφορικής I (141) και Πληροφορικής II (251) έχουν αναμορφωθεί εκ βάθους τα τελευταία χρόνια. Το πιο σημαντικό στοιχείο της αναμόρφωσης αυτής είναι η χρησιμοποίηση της γλώσσας προγραμματισμού Java σαν την αποκλειστική γλώσσα διδασκαλίας των μαθημάτων αυτών. Συγκεκριμένα, η Java χρησιμοποιείται στην Πληροφορική I από το ακαδημαϊκό έτος 2006-07 και στην Πληροφορική II από το ακαδημαϊκό έτος 2007-08. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η Java χρησιμοποιείται σαν η πρώτη γλώσσα προγραμματισμού στα εισαγωγικά μαθήματα στα περισσότερα προγράμματα πληροφορικής σε πανεπιστήμια της Αμερικής. Παρά την αναγκαιότητα της αλλαγής αυτής και τα οφέλη που έχουν προκύψει, η αλλαγή αυτή έχει δημιουργήσει ορισμένα θέματα που θα πρέπει να αντιμετωπισθούν. Το πρώτο θέμα είναι ότι οι φοιτητές χρειάζονται να μάθουν την γλώσσα προγραμματισμού C, η οποία από την δεκαετία του 1970 και μέχρι σήμερα χρησιμοποιείται ευρέα στην ανάπτυξη προχωρημένων συστημάτων. Επί πλέον, η γλώσσα C χρησιμοποιείται και στο μάθημα Δομών Δεδομένων (352), όποτε οι φοιτητές βρίσκονται απροετοίμαστοι για την αλλαγή αυτή. Οι αξιολογητές προτείνουν μια περαιτέρω αναμόρφωση του μαθήματος Πληροφορικής II με τέτοιο τρόπο ώστε το πρώτο μέρος του μαθήματος να διδάσκεται με Java, ενώ το δεύτερο μέρος να καλύπτει μια εισαγωγή στην γλώσσα C. Ο στόχος της αλλαγής αυτής είναι αφ' ενός να δώσει την δυνατότητα στους

φοιτητές να εξοικειωθούν με δύο κύριες γλώσσες προγραμματισμού και αφ' ετέρου να προετοιμάσει τους φοιτητές για την χρήση της γλώσσας C στα πιο προχωρημένα μαθήματα πληροφορικής. Μιά άλλη δυνατότητα είναι να διδάσκονται διαδοχικά οι γλώσσες C, C++, και Java. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η Ελληνική αγορά έχει σημαντικές ανάγκες για προγραμματιστές C++, επειδή υπάρχει κληροδοτημένο λογισμικό (legacy software) γραμμένο στην γλώσσα C++. Μετά την παρουσίαση του μαθήματος Γλωσσών Προγραμματισμού (451) και μετά από συζητήσεις όχι μόνο με τους διδάσκοντες αλλά και με τους φοιτητές, οι αξιολογητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το μάθημα αυτό χρήζει άμεσης αναμόρφωσης. Ενώ είναι μάθημα του δ' εξαμήνου, στην παρούσα του μορφή το μάθημα Γλωσσών Προγραμματισμού καλύπτει στοιχειώδη ύλη (Unix, Latex, και HTML) η οποία ανήκει πιο πολύ σε εισαγωγικό μάθημα α' εξαμήνου και δεν ανταποκρίνεται ούτε με το όνομα του μαθήματος. Η αναμόρφωση του μαθήματος αυτού μπορεί να πάρει διαφορετικές μορφές. Μια δυνατότητα είναι να αναμορφωθεί σε μάθημα Συγκριτικών Γλωσσών Προγραμματισμού (Comparative Programming Languages) το οποίο θα παρουσιάσει ένα αριθμό από διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού (π.χ., SCHEME, ML, PROLOG, C++) και θα αναλύει τις διαφορές ανάμεσα στον σχεδιασμό και τα χαρακτηριστικά των γλωσσών αυτών. Μια άλλη δυνατότητα για το μάθημα αυτό είναι να μετατραπεί σε μάθημα σημασιολογίας γλωσσών προγραμματισμού (semantics of programming languages).

4. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΟΜΑΔΑΣ Α

Στην παρούσα τους μορφή, τα μαθήματα της Ομάδας Β είναι κυρίως μαθήματα που υποστηρίζουν εξειδίκευση στα υπολογιστικά μαθηματικά που χρησιμοποιούν σαν υπολογιστικό περιβάλλον τον MATLAB, με εξαίρεση τα γραφικά όπου θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το περιβάλλον OpenGL. Η σειρά των μαθημάτων είναι σωστά ανεπτυγμένη και υποστηρίζεται από διακεκριμένα μέλη ΔΕΠ. Η ομάδα Α μαθημάτων θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει διαθέσιμο μαθηματικό λογισμικό στην γλώσσα C, C++, και Java όπως και άλλα περιβάλλοντα για να συνδέσει τα μαθήματα τις ομάδας Β με τουλάχιστον επιστημονικές εφαρμογές.

5. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΟΜΑΔΑΣ Β

Στην παρούσα τους μορφή, τα μαθήματα της Ομάδας Β είναι κυρίως μαθήματα θεωρητικής πληροφορικής, μαθηματικής λογικής, άλγεβρας και κρυπτογραφίας. Όλα τα μαθήματα αυτά θα πρέπει να έχουν σαν προαπαιτούμενο ένα μάθημα διακριτών μαθηματικών. Ενώ υπάρχει ένα τέτοιο μάθημα στο πρόγραμμα (Διακριτά Μαθηματικά (252)), το μάθημα αυτό δεν είναι υποχρεωτικό για την Ομάδα Β. Οι αξιολογητές προτείνουν την άμεση καθιέρωση των διακριτών μαθηματικών (252) σαν υποχρεωτικό μάθημα για την Ομάδα Β. Επίσης οι αξιολογητές προτείνουν στους διδάσκοντες να μελετήσουν την δυνατότητα αναμόρφωσης του μαθήματος των διακριτών μαθηματικών, ώστε να συγχωνευθεί με το μάθημα Συνδυαστικής Ι (151) σε ένα νέο μάθημα η ύλη του οποίου θα καλύπτει τα πιο απαραίτητα εφόδια για την προετοιμασία των φοιτητών για τα μαθήματα της θεωρητικής πληροφορικής, της μαθηματικής λογικής, και της κρυπτογραφίας.

Ο κύκλος μαθημάτων της Ομάδας Β θα μπορούσε να ενισχυθεί με ορισμένα άλλα μαθήματα πληροφορικής με μαθηματικό περιεχόμενα τα οποία θα παράσχουν στους φοιτητές την ευκαιρία να εξοικειωθούν με μερικές σημαντικές περιοχές της πληροφορικής. Οι αξιολογητές αναφέρουν ενδεικτικά τα παρακάτω μαθήματα:

Μάθημα Αυτομάτων και Τυπικών Γλωσσών

(Automata and Formal Languages) Αυτό είναι το βασικό μάθημα θεωρίας σχεδόν σε όλα τα προγράμματα πληροφορικής στην Αμερική. καλύπτει τα βασικά μοντέλα υπολογισμού, τις σχέσεις τους με τις γραμματικές του Chomsky, και ετοιμάζει τους φοιτητές για τα πιο προχωρημένα μαθήματα θεωρίας υπολογισμού και υπολογιστικής πολυπλοκότητας.

Μάθημα Αρχών και Σχεδιασμού Βάσεων Δεδομένων

(Principles and Design of Databases) Αυτό είναι ένα πολύ χρήσιμο μάθημα στο οποίο οι φοιτητές διδάσκονται τις θεμελιώδεις έννοιες των Βάσεων Δεδομένων, την μεθοδολογία

Σχεδιασμού Βάσεων Δεδομένων, καθώς και γλώσσες για Βάσεις Δεδομένων, όπως η γλώσσα SQL. Η εισαγωγή του μαθήματος αυτού προϋποθέτει την συνεργασία με το Τμήμα Πληροφορικής το οποίο θα διαθέσει τους διδάσκοντες.

Μάθημα Υπολογιστικής Γεωμετρίας (Computational Geometry)

Αυτό είναι μάθημα με σημαντικό μαθηματικό περιεχόμενο και με άμεσες εφαρμογές σε γραφικά. Σε συνδυασμό με το μάθημα Γραφικά με Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές (453), θα σχηματίσει μια χρήσιμη και ενδιαφέρουσα ενότητα.

Μάθημα Λογικής στην Πληροφορική / Υπολογιστικής Λογικής

(Logic in Computer Science / Computational Logic) Τα μαθήματα μαθηματικής λογικής (513) και Αναδρομικών Συναρτήσεων (614) έχουν συχνά διδαχθεί σε συνδιδασκαλία με μεταπτυχιακά μαθήματα του Μεταπτυχιακού Προγράμματος λογικής και Αλγόριθμων. Κατά την εκτίμηση του Καθ. κ. Γ. Μοσχοβάκη που έχει διδάξει τα μαθήματα αυτά, η συνδιδασκαλία συνάντησε δυσκολίες και δεν ήταν πάντα επιτυχής; επί πλέον, οι αξιολογητές πληροφορήθηκαν ότι από το ακαδημαϊκό έτος 2007-08, η συνδιδασκαλία προπτυχιακού και μεταπτυχιακού μαθήματος δεν επιτρέπεται. Η πρόσφατη εκλογή του Καθ. κ. Λ. Κυρούση παρέχει την ευκαιρία να εισαχθεί προπτυχιακό μάθημα Λογικής στην Πληροφορική το οποίο θα καλύψει τις βασικές έννοιες της μαθηματικής λογικής και μερικές από τις εφαρμογές της στην Πληροφορική επιστήμη.

6. ΣΥΝΟΨΗ

Οι αξιολογητές κρίνουν ότι οι προσπάθειες αναμόρφωσης του Προγράμματος Ειδίκευσης Υπολογιστικών μαθηματικών ήταν επιτυχείς και έχουν αποδώσει καρπούς. Νέα μαθήματα έχουν εισαχθεί και υπάρχοντα μαθήματα έχουν αναβαθμισθεί. Επίσης, σημαντική πρόοδος έχει γίνει στον εκσυγχρονισμό και την αναβάθμιση των εργαστηρίων. Η επαρκής επάνδρωση των εργαστηρίων παραμένει ένα σημαντικό πρόβλημα, το οποίο όμως μπορεί να βελτιωθεί ή και να επιλυθεί με την κατάλληλη χρηματοδότηση μεταπτυχιακών φοιτητών. Τέλος, το πρόγραμμα μπορεί να βελτιωθεί ακόμα περισσότερο με την αναμόρφωση ορισμένων μαθημάτων και την σταδιακή εισαγωγή και άλλων νέων μαθημάτων σε καίριες περιοχές της πληροφορικής.

Οι αξιολογητές

Φωκίων Κολαΐτης Ηλίας Χούστης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Κατά την τελευταία δεκαετία έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες για την αναμόρφωση των μαθημάτων του Τμήματος Μαθηματικών στη γενικότερη περιοχή της Πληροφορικής-Υπολογιστικών Μαθηματικών. Ειδικότερα, στο πλαίσιο του έργου "Αναμόρφωση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ) του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών με έμφαση στην Πληροφορική, τη Διδακτική και τις εφαρμογές των Μαθηματικών" του ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ (υποστηρίζεται οικονομικά από το ΕΚΤ και το ΕΤΠΑ της Ε.Ε και από εθνικούς πόρους) έχει διαμορφωθεί και λειτουργεί ένα προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στην περιοχή Πληροφορικής-Υπολογιστικών Μαθηματικών που οδηγεί και σε "Ειδίκευση στα Υπολογιστικά Μαθηματικά" στο πτυχίο του Τμήματος.

Στο κείμενο που ακολουθεί περιλαμβάνονται τρεις ενότητες:

Κατάλογος των προσφερομένων μαθημάτων στην περιοχή Πληροφορικής-Υπολογιστικών Μαθηματικών. (Περιλαμβάνει τον κατάλογο των μαθημάτων στην ευρύτερη περιοχή με σύντομη περιγραφή τους – απόσπασμα από τον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος.)

Προϋποθέσεις για την απόκτηση της Ειδίκευσης στα Υπολογιστικά Μαθηματικά. (Από τον Οδηγό Σπουδών.)

Περιγραφή του "πυρήνα" των μαθημάτων Πληροφορικής του Τμήματος.

Ι. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

141. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ι

Εισαγωγή στη αλγοριθμική επίλυση προβλημάτων και στον προγραμματισμό με την χρήση της γλώσσας Java που περιλαμβάνει: Εισαγωγικές έννοιες αρχιτεκτονικής και αριθμητικής υπολογιστών. Αλγοριθμική επίλυση προβλημάτων. Βασικές δομές δεδομένων. Αποτελεσματικότητα αλγορίθμων. Εισαγωγή στον προγραμματισμό με Java. Εφαρμογές σε μαθηματικά, και όχι μόνο, προβλήματα.

151. ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ Ι

Βασικές αρχές απαρίθμησης, αθροίσματα και γινόμενα, αναγωγικές εξισώσεις, διατάξεις, συνδυασμοί, διαιρέσεις και διαμερίσεις πεπερασμένου συνόλου, ακέραιες λύσεις γραμμικής εξίσωσης, παραγοντικά, διωνυμικοί και πολυωνυμικοί συντελεστές, αρχή εγκλεισμού-αποκλεισμού, γεννήτριες συναρτήσεις μιας μεταβλητής, γεννήτριες συνδυασμών και διατάξεων, κατανομές και καταλήψεις.

251. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΙΙ

Εισαγωγή σε βασικές αλλά και προχωρημένες έννοιες αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού με Java: Κλάσεις, τύποι μεθόδων, κατασκευαστές, αντικείμενα. Πακέτα. Κληρονομικότητα και άλλες βασικές αρχές αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού. Στατικές και δυναμικές δομές δεδομένων. Χειρισμός εξαιρέσεων. Ροές και είσοδος/έξοδος αρχείων. Αναδρομή. Παραθυρικά περιβάλλοντα. Applets

252. ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Άλγεβρες Boole, Στοιχεία Λογικής, Τυπικές Δυναμοσειρές, Αναδρομικές Σχέσεις, Πεπερασμένες Μηχανές, Θεωρία Κωδίκων.

341. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι

Αριθμητική κινητής υποδιαστολής, σφάλματα στρογγύλευσης. Αριθμητική επίλυση μη γραμμικών εξισώσεων (μέθοδος διχοτόμησης, επαναληπτικές μέθοδοι, μέθοδος του Νεύτωνα). Γραμμικά συστήματα (απαλοιφή Gauss, νόρμες διανυσμάτων και πινάκων, δείκτης κατάστασης, επαναληπτικές μέθοδοι). Παρεμβολή με πολυώνυμο Lagrange και splines. Προσέγγιση ελαχίστων τετραγώνων. Αριθμητική ολοκλήρωση. Εισαγωγή στην αριθμητική επίλυση συνήθων διαφορικών εξισώσεων.

352. ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή. Η έννοια του Αφηρημένου Τύπου Δεδομένων (ΑΔΤ). Πίνακες, Εγγραφές, Σύνολα, Συμβολοσειρές (Strings). Στοίβες, Ουρές, Λίστες, Δένδρα (δυαδικά δένδρα αναζήτησης). Γραφήματα.

373. ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Ορισμοί, γραφήματα, υπογραφήματα, στοιχειώδεις προτάσεις, δένδρα, απαρίθμηση, συντομότερος δρόμος, οικονομικότερος δένδροπαράγοντας. Μονοπάτια και κύκλοι Euler και Hamilton. Συζεύξεις, θεωρήματα Hall και Tutte, προσανξάνον μονοπάτι καλύψεις, αριθμοί ελαχίστης κάλυψης, κυριαρχίας, ανεξαρτησίας. Επιπεδότητα γραφημάτων, χαρακτηριστική Euler, Θεωρία Kuratowski (χωρίς απόδειξη). Χρωματισμοί κορυφών, πρόβλημα των τεσσάρων χρωμάτων, χρωματικά πολυώνυμα. Γραμμική δομή γραφήματος, διανυσματικοί χώροι, βάσεις υποχώρων, πίνακες γραφήματος, Δυϊκά γραφήματα. Δίκτυα ροής. Αλγόριθμοι: Dijkstra, Prim, συνεκτικότητα, δένδρου, επιπεδότητα, μεγίστης σύζευξης, κινέζου ταχυδρόμου, χρωματικών πολυωνύμων, ροής).

439. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ

Πολυώνυμα πολλών μεταβλητών. Σύστημα πολυωνυμικών εξισώσεων πολλών μεταβλητών. Βάσεις Groebner, θεώρημα βάσης του Hilbert. Ιδιότητες βάσεων Groebner και αλγόριθμοι επίλυσης συστημάτων πολυωνυμικών εξισώσεων. Βασικές αρχές της Ρομποτικής. Εξάσκηση στον υπολογιστή στα παραπάνω θέματα.

451. ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Εισαγωγή στο Unix και στον προγραμματισμό με γλώσσα C.

453. ΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Αλγόριθμοι σχεδιασμού βασικών γεωμετρικών σχημάτων (ευθεία, κύκλος, έλλειψη), Μετασχηματισμοί στο επίπεδο, Παραστάσεις με πίνακες, Αποκοπή, Πίνακες μετασχηματισμών στο χώρο τριών διαστάσεων, Απεικονίσεις χώρου σε επίπεδο, Παράσταση επίπεδων καμπύλων.

513. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ

Προτασιακός Λογισμός-Πρωτοβάθμιες Γλώσσες, Θεωρήματα Πληρότητας και Συμπάγιας των Πρωτοβάθμιων Γλωσσών, Θεωρήματα Lowenheim-Skolem. Στοιχεία Θεωρίας Μοντέλων.

518. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ

Η έννοια του Αλγόριθμου: Υπολογισμός χρόνου και αποδείξεις ορθότητας, Αναδρομικές σχέσεις, Ανάλυση χειρότερης περίπτωσης, Ανάλυση μέσης περίπτωσης. Γενικές τεχνικές αλγοριθμικού σχεδιασμού: Διαίρει και βασίλευε, Δυναμικός προγραμματισμός, Απληστοι αλγόριθμοι. Αλγόριθμοι σε γραφήματα: Αναπαράσταση γραφημάτων, Διαπεράσεις Γραφημάτων, Ελάχιστα επικαλύπτοντα δένδρα, Συντομότερα μονοπάτια. Αλγόριθμοι σε δίκτυα: Ροές δικτύων, Επαυξητικά μονοπάτια, Η τεχνική της προροής-προωθήσεως, Ταιριάσματα σε διμερή γραφήματα, Ροές ελαχίστου κόστους. Γενικά θέματα αλγορίθμων: ταίριασμα προτύπων, συμπίεση δεδομένων, κρυπτογραφία δημοσίου κλειδιού, προσεγγιστικοί αλγόριθμοι.

611. ΘΕΩΡΙΑ ΣΥΝΟΛΩΝ

Διαισθητική εισαγωγή των συνόλων. Αξιοματική θεμελίωση κατά Zermelo-Fraenkel, Διατακτικοί αριθμοί, πληθάρθρωμοι. Αξίωμα επιλογής και ισοδύναμά του. Υποσύνολα των πραγματικών αριθμών, υπόθεση του συνεχούς, γενικευμένη υπόθεση του συνεχούς. Κατασκευάσιμα σύνολα.

614. ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

Η έννοια της υπολογιστικότητας, στοιχειώδεις αναδρομικές συναρτήσεις, αναδρομικές συναρτήσεις, η θέση του Church, η κατά Godel αριθμηση του συνακτικού μιας πρωτοβάθμιας γλώσσας, αναπαραστασιμότητα, θεώρημα μη-πληρότητας.

616. ΘΕΩΡΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΝ

Βασικά στοιχεία θεωρίας προσεγγίσεων. Θεώρημα Weierstrass. Βασικά αποτελέσματα βέλτιστης προσέγγισης σε χώρους με νόρμα. Πολυωνυμική παρεμβολή (Lagrange – Newton), παρεμβολή με τμηματικά πολυωνυμικές συναρτήσεις (splines). Προσέγγιση ελαχίστων τετραγώνων. Θεωρία ορθογωνίων πολυωνύμων, τύποι αριθμητικής ολοκλήρωσης εκ παρεμβολής (Newton –Cotes), τύποι του Gauss, τύπος του Romberg.

617. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Εισαγωγή σε παράλληλους υπολογισμούς και υπολογισμούς μεγάλης κλίμακας και στις εφαρμογές τους στις φυσικές, βιολογικές και τεχνολογικές επιστήμες.

618. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ

Μοντέλα υπολογισμού, Μηχανές Turing, Η έννοια του ευκόλως επιλύσιμου προβλήματος, Η κλάση PSPACE, Το θεώρημα του Savitch, Οι κλάσεις P και EXP. Μη Ντετερμινιστικές

Μηχανές Turing. Οι κλάσεις NP και co-NP. Το θεώρημα της προβολής. Αναγωγές και πληρότητα, Η έννοια της NP-δυσκολίας. Το θεώρημα Cook-Levin, NP-πλήρη προβλήματα, Τεχνικές απόδειξης NP-πληρότητας, Ψευδοπολυωνυμικότητα, Προβλήματα ισχυρώς NP-πλήρη. NP-πληρότητα και προσεγγισιμότητα, Προβλήματα EXP-πλήρη και PSPACE-πλήρη.

639. ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ ΣΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ

Στοιχειώδης αριθμοθεωρία, ύπαρξη και μοναδικότητα πεπερασμένων σωμάτων. Τετραγωνικά υπόλοιπα και ο νόμος αντιστροφής του Gauss. Απλά κρυπτοσυστήματα (του Καίσαρα, με πίνακες, με ομοπαράλληλους μετασχηματισμούς, εκθετικά). Κρυπτοσυστήματα ανοικτού κλειδιού (public key), RSA. Knapsack. Μέθοδοι παραγοντοποίησης ακεραίων. Ελλειπτικές καμπύλες και σχετικά κρυπτοσυστήματα.

653. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ II

Αριθμητική επίλυση προβλημάτων αρχικών συνθηκών για Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις (μέθοδοι Euler- και Runge Kutta, πολυβηματικές μέθοδοι, άκαμπτα συστήματα και απόλυτη ευστάθεια). Αριθμητική επίλυση συνοριακών προβλημάτων δύο σημείων. Εισαγωγή στην αριθμητική επίλυση Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων με μεθόδους πεπερασμένων διαφορών (εξισώσεις Laplace, θερμότητας, κυματική εξίσωση). Εισαγωγή στις μεθόδους Galerkin-πεπερασμένων στοιχείων.

752. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ

Βασική αριθμητική κινητής υποδιαστολής, θεωρία ανάλυσης σφάλματος, ευστάθεια αλγορίθμων και κατάσταση προβλημάτων. Μετασχηματισμοί Gauss, παραγοντοποίηση LU, μετασχηματισμοί Gauss-Jordan, τεχνικές οδήγησης. Μετασχηματισμοί Householder, παραγοντοποίηση QR, Αριθμητική επίλυση γραμμικών συστημάτων, ελάχιστα τετράγωνα, αριθμητική επίλυση προβλήματος ιδιοτιμών, ανάλυση ιδιζουσών τιμών. Εργαστήριο Επιστημονικών Υπολογισμών με χρήση MATLAB.

II. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΣΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Οι φοιτητές υποχρεούνται να εξετασθούν επιτυχώς σε δέκα (10) μαθήματα ως ακολούθως: Υποχρεωτικώς τα μαθήματα 141. Πληροφορική I, και 251. Πληροφορική II .Τα υπόλοιπα οκτώ (8) μαθήματα μπορούν οι φοιτητές να τα επιλέξουν από τις επόμενες ομάδες μαθημάτων, με τη δέσμευση υποχρεωτικής επιλογής τουλάχιστον τριών (3) μαθημάτων από κάθε ομάδα:

Ομάδα Α: 341, 352, 451, 453, 616, 617, 653, 752.

Ομάδα Β: 151, 252, 373, 439, 513, 518, 611,614, 618, 639.

Σημειωτέον ότι για την απόκτηση του πτυχίου τους οι φοιτητές του Τμήματος υποχρεούνται να εξετασθούν επιτυχώς σε 36 τουλάχιστον μαθήματα, από τα οποία 14 είναι υποχρεωτικά. (Από τα μαθήματα του κύκλου Πληροφορικής-Υπολογιστικών Μαθηματικών, μόνο η Πληροφορική I ανήκει σ' αυτά τα υποχρεωτικά μαθήματα.) Επιπλέον οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν μία από τις δύο κατευθύνσεις (Θεωρητικά ή Εφαρμοσμένα Μαθηματικά) και να πάρουν ορισμένα μαθήματα σε κάθε κατεύθυνση. Οι παραπάνω προϋποθέσεις για την απόκτηση της Ειδίκευσης στα Υπολογιστικά Μαθηματικά (επιπλέον της κατεύθυνσης) έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να μπορεί ένας φοιτητής να αποκτήσει την ειδίκευση ανεξάρτητα της κατεύθυνσης (Θεωρητικά ή Εφαρμοσμένα) που επιλέγει χωρίς να χρειαστεί να πάρει παραπάνω από 36 μαθήματα.

III. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ "ΠΥΡΗΝΑ" ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο πυρήνας των μαθημάτων Πληροφορικής (ΠΜΠ) του τμήματος, με τη σειρά που προσφέρονται ανά εξάμηνα, αποτελείται από:

141 Πληροφορική I (υποχρεωτικό μάθημα)

251 Πληροφορική II (υποχρεωτικό για την Ειδίκευση στα Υπολ. Μαθ/κά)

352 Δομές δεδομένων

451 Γλώσσες Προγραμματισμού

518 Εισαγωγή στο σχεδιασμό και ανάλυση αλγορίθμων

618 Υπολογιστική πολυπλοκότητα

617 Υπολογιστική επιστήμη και τεχνολογία

Τα δύο τελευταία Ακαδ. Έτη τα μαθήματα αυτά διδάσκονται από τους Μ.Δρακόπουλο και Δ.Θηλυκό (Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος) , και τον συμβασιούχο διδάσκοντα ΠΔ 407/80 Κ.Φερεντίνο Το Τμήμα Πληροφορικής μας διαθέτει επίσης ένα ή δύο διδάσκοντες κάθε εξάμηνο. Τα τελευταία χρόνια από το Τμήμα Πληροφορικής έχουν διδάξει στο Τμήμα μας οι Θ.Θεοχάρης, Ν.Μισυρλής, Γ.Καραγεώργος , κ.α.

Τα παραπάνω μαθήματα πλαισιώνονται από μαθήματα Θεωρητικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών συναφών με υπολογιστικά θέματα (βλ. παραπάνω μέρος ΙΙ.) τα οποία έχουν διαμορφωμένη θεματολογία και δεν θα μας απασχολήσουν στην συνέχεια αυτής της έκθεσης. Αντίθετα, από τον ΠΜΠ, τα μαθήματα 141, 251, 352, 451 και 617 έχουν την ιδιαιτερότητα ότι εξαρτώνται στενά από τις εκάστοτε τάσεις που επικρατούν στον προγραμματισμό.

Σκοπός του ΠΜΠ σε ένα μαθηματικό τμήμα είναι να αναπτύξει την αλγοριθμική σκέψη και τις προγραμματιστικές ικανότητες των φοιτητών, και να τους εισαγάγει στη μεθοδολογία και στην οργάνωση της επίλυσης υπολογιστικών προβλημάτων καθώς και σε γενικότερες και πιο αφηρημένες έννοιες υπολογισμού. Τέλος, σε ένα πιο πρακτικό επίπεδο, κάποια από τα μαθήματα αυτά πρέπει να παρέχουν ικανοποιητικές γνώσεις για πιθανή επαγγελματική ενασχόληση των αποφοίτων στην αγορά εργασίας της Πληροφορικής.

Στα πλαίσια του έργου της αναμόρφωσης του ΠΠΣ που υποστηρίχθηκε από το ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, έγινε μια προσπάθεια (που συνεχίζεται ακόμα) να αντιμετωπιστεί σφαιρικά και συνολικά ο ΠΜΠ έτσι ώστε να υπάρχει μια φυσική συνέχεια στη δομή των μαθημάτων αυτών για την εκπλήρωση των παραπάνω στόχων.

Το μάθημα Πληροφορική Ι από το ακαδημαϊκό έτος 2003-2004 αναμορφώθηκε ριζικά. Μέχρι τότε ήταν ένα τυπικό μάθημα εισαγωγής στον προγραμματισμό, αρχικά με την γλώσσα Pascal και από το 1999-2000 με την C. Το μάθημα είναι υποχρεωτικό για όλους τους φοιτητές και διδάσκεται στο πρώτο εξάμηνο σπουδών. Η εμπειρία μας από τη διδασκαλία του μαθήματος έδειξε ότι με την προγραμματιστική αυτή προσέγγιση, το μεγαλύτερο μέρος του μαθήματος αναλώνεται αναγκαστικά στην εκμάθηση προγραμματιστικών κανόνων και συντακτικού σε βάρος της ανάπτυξης του αλγοριθμικού τρόπου σκέψης. Το μάθημα μετασηματίστηκε έτσι ώστε να ακολουθεί το μοντέλο "[algorithms first](#)" και επικεντρώνεται στην αλγοριθμική επίλυση προβλημάτων. Οι φοιτητές έρχονται σε επαφή με σειρά αλγορίθμων από διαφορετικές θεματικές περιοχές που σκοπό έχουν να αναδείξουν τη μαθηματική μεθοδολογία πίσω από την αλγοριθμική διαδικασία. Για την υλοποίηση των παραπάνω στόχων στον υπολογιστή χρησιμοποιήθηκε αρχικά η γλώσσα του [Matlab](#) στην απλούστερη μορφή της που είναι άτυπη και έχει το χαρακτήρα ψευδοκώδικα. Από το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 στο μάθημα χρησιμοποιείται η γλώσσα Java για λόγους που εξηγούνται παρακάτω.

(Ομοίως στην Πληροφορική ΙΙ, από το 2003-2004 υιοθετήθηκε η γλώσσα προγραμματισμού C αντί της Pascal και τελικά από το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 χρησιμοποιείται πλέον η Java σαν συνέχεια της Πληροφορικής Ι.)

Ένας βασικός προβληματισμός είχε να κάνει με την επιλογή της γλώσσας προγραμματισμού για τα μαθήματα Πληροφορική Ι και ΙΙ σε πρώτη φάση, και Δομές Δεδομένων σε δεύτερη. Με δεδομένο ότι το μοντέλο του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού έχει επικρατήσει διεθνώς, τόσο στον ακαδημαϊκό όσο και στον εμπορικό χώρο, ήταν προφανές ότι ο αντικειμενοστραφής προγραμματισμός έπρεπε να εισαχθεί στον ΠΜΠ. Από την άλλη, ο διαδικαστικός προγραμματισμός προσφέρεται περισσότερο για εισαγωγή σε βασικές αλγοριθμικές έννοιες και έπρεπε να συνεχίσει να διδάσκεται στο μεγαλύτερο μέρος του υποχρεωτικού μαθήματος Πληροφορική Ι. Με το παραπάνω σκεπτικό επιλέχτηκε σαν βασική γλώσσα προγραμματισμού η Java που υποστηρίζει και το αντικειμενοστραφές αλλά και το

διαδικαστικό μοντέλο προγραμματισμού. Επιπλέον η Java έχει αρκετά πλεονεκτήματα σε σχέση με την C++ (που επίσης πληροί τις παραπάνω προϋποθέσεις): είναι πιο φιλική, περισσότερο ασφαλής και διαρθρωμένη γύρω από ένα αισθητά μικρότερο πυρήνα, πράγματα που εξομαλύνουν την καμπύλη εκμάθησής της. Ακόμα είναι σχετικά εύκολο, να μεταπηδήσει κανείς στη συνέχεια σε C ή C++, αφού οι γλώσσες αυτές έχουν στη ουσία τις ίδιες βασικές δομές επανάληψης και ελέγχου [1], [2].

Με βάση το παραπάνω σκεπτικό, από το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 στην Πληροφορική Ι διδάσκονται βασικές αλγοριθμικές έννοιες και η υλοποίησή τους σύμφωνα με το διαδικαστικό μοντέλο στην γλώσσα Java. Οι φοιτητές έρχονται σε επαφή με εφαρμογές από περιοχές των μαθηματικών όπως η θεωρία αριθμών, η αριθμητική ανάλυση, η γραμμική άλγεβρα, κ.α. Παράλληλα διδάσκονται βασικές γνώσεις αρχιτεκτονικής και αριθμητικής υπολογιστών καθώς και στοιχεία για τα συστήματα αριθμών. Τέλος, από το τρέχον ακαδημαϊκό έτος, γίνεται και μια εργαστηριακή εισαγωγή στο πακέτο Matlab που πιστεύουμε ότι είναι ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για πολλά από τα μαθήματα (όχι μόνο Πληροφορικής) που θα συναντήσουν στη συνέχεια των σπουδών τους. Το μάθημα υποστηρίζεται τα τελευταία 2 χρόνια από εβδομαδιαία ολιγομελή εργαστήρια, στα οποία η απόδοση έχει συμμετοχή στον τελικό βαθμό.

Η Πληροφορική ΙΙ εισάγει τους φοιτητές σε βασικές αλλά και προχωρημένες έννοιες αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού με Java. Πιο συγκεκριμένα σε:

Κλάσεις, τύπους μεθόδων, κατασκευαστές, αντικείμενα

Πακέτα

Κληρονομικότητα και άλλες βασικές αρχές αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού

Στατικές και δυναμικές δομές δεδομένων

Χειρισμό εξαιρέσεων

Ροές και είσοδο/έξοδο αρχείων

Αναδρομή

Παραθυρικά περιβάλλοντα

Applets

Και εδώ από τη φετινή χρονιά γίνονται οργανωμένα εργαστήρια.

Το περιεχόμενο του μαθήματος Δομές Δεδομένων, στην παρούσα του μορφή, κρίνεται επαρκές. Απομένει μόνο η αντικατάσταση της γλώσσας C από την Java σαν εργαλείο υλοποίησης, κάτι που προγραμματίζεται να γίνει στο επόμενο ακαδημαϊκό έτος.

Το αντικείμενο του μαθήματος Γλώσσες Προγραμματισμού στο παρελθόν ήταν η θεωρία γλωσσών προγραμματισμού. Στα πλαίσια της γενικότερης αναμόρφωσης των μαθημάτων Πληροφορικής, κρίθηκε σκόπιμη η διδασκαλία ενός μαθήματος αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού με Java. Με την εισαγωγή της Java στην Πληροφορική Ι και ΙΙ μετασχηματίστηκε σε ένα μάθημα εισαγωγής στο λειτουργικό σύστημα Unix και σε προγραμματισμό με C και με αυτή τη μορφή διδάσκεται για πρώτη φορά στο τρέχον ακαδημαϊκό εξάμηνο.

Το μάθημα Υπολογιστική Επιστήμη και Τεχνολογία, καλύπτει την κατασκευή απλών μαθηματικών μοντέλων για προβλήματα θετικών και τεχνολογικών επιστημών και βασικές αριθμητικές μεθόδους για την επίλυσή τους με έμφαση στην υπολογιστική υλοποίησή τους σε περιβάλλον Matlab αλλά και στην παράλληλη επεξεργασία τους (σε θεωρητικό επίπεδο) με το μοντέλο BSP [3].

Σκοπός του μαθήματος Εισαγωγή στο Σχεδιασμό και Ανάλυση Αλγορίθμων να εισαγάγει τους φοιτητές στις βασικές έννοιες του αλγοριθμικού σχεδιασμού. Η ύλη περιέχει αλγόριθμους ταξινόμησης, αλγόριθμους του δυναμικού προγραμματισμού, άπληστους αλγόριθμους, αλγόριθμους σε ακολουθίες, και αλγόριθμους σε γραφήματα (παραγόμενα δέντρα, συντομότερα μονοπάτια, ροές). Έμφαση δίνεται στις αποδείξεις ορθότητας και στην εύρεση του χρόνου του κάθε αλγορίθμου. Αν και το μάθημα εστιάζεται σε πολυωνυμικούς αλγόριθμους, παρουσιάζονται και παραδείγματα εκθετικών ή παραμετρικών αλγορίθμων. Επίσης, αν ο χρόνος το επιτρέπει, γίνεται μια μικρή εισαγωγή στους προσεγγιστικούς αλγόριθμους. Οι φοιτητές που έχουν παρακολουθήσει το μάθημα πρέπει να είναι σε θέση:

1. Να κατανοούν και να χειρίζονται τους συμβολισμούς O , Θ και Ω .
2. Να μπορούν να λύνουν στοιχειώδεις σχέσεις αναδρομής.
3. Να μπορούν να αναλύουν την χρονική πολυπλοκότητα ενός αλγορίθμου.
4. Να μπορούν να σχεδιάζουν απλούς αλγόριθμους χρησιμοποιώντας βασικές τεχνικές όπως «διαίρει και βασίλευε», δυναμικό προγραμματισμό, και άλλες.
5. Να μπορούν να αποδείξουν ότι ένα αλγόριθμος είναι σωστός.
6. Να έχουν κατανοήσει τους αλγόριθμους που έχουν διδαχτεί και να μπορούν να σχεδιάσουν παραλλαγές τους.

Κατά την διάρκεια του εξαμήνου δίνονται πακέτα (προαιρετικών) ασκήσεων τις οποίες οι φοιτητές καλούνται να λύσουν. Οι καλύτερες λύσεις παρουσιάζονται από τους φοιτητές κατά την διάρκεια του μαθήματος. Ο βαθμός των ασκήσεων προστίθεται στον βαθμό του γραπτού των εξετάσεων και λαμβάνει υπ' όψιν την ποιότητα των λύσεων, της περιγραφής τους καθώς και της παρουσίασης στον πίνακα. Ο βαθμός των ασκήσεων δεν λαμβάνεται υπόψη στον τελικό βαθμό αν ο βαθμός του γραπτού είναι μικρότερος του 3,5. Το βασικό σύγγραμμα που χρησιμοποιείται για την διδασκαλία είναι ο πρώτος τόμος του "Εισαγωγή στους Αλγόριθμους" των T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, και C. Stein από τις Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Τα ακαδημαϊκά έτη 2004-2005 και 2005-2006 ο τίτλος του μαθήματος ήταν "Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα". Παρ' όλα αυτά το περιεχόμενό του αφορούσε πρακτικά μόνο το σκέλος των αλγορίθμων μια και δεν υπήρχαν χρονικά περιθώρια για να γίνει αναφορά στην Υπολογιστική Πολυπλοκότητα. Για τον λόγο αυτό, και μετά από πρόταση της επιτροπής προγράμματος σπουδών το μάθημα μετονομάστηκε σε "Εισαγωγή στο Σχεδιασμό και Ανάλυση Αλγορίθμων" και εισήχθη ένα νέο μάθημα με τίτλο "Υπολογιστική Πολυπλοκότητα" για να καλύψει το σκέλος της πολυπλοκότητας. Η διάκριση των δύο μαθημάτων κρίθηκε απαραίτητη όχι μόνο για λόγους που αφορούν τα χρονικά περιθώρια διδασκαλίας αλλά και την αρκετά διαφορετικής επιστημονικής μεθοδολογίας και θεματολογίας των δύο περιοχών.

Σκοπός του μαθήματος Υπολογιστική Πολυπλοκότητα είναι να εισαγάγει τους φοιτητές στις έννοιες της υπολογισιμότητας και της υπολογιστικής πολυπλοκότητας. Βασικός στόχος είναι να κατανοήσουν ότι η δυνατότητα των υπολογιστών να λύνουν προβλήματα έχει μαθηματικά όρια (όχι μόνο τεχνολογικά) και ότι υπάρχουν μαθηματικές θεωρίες που τα προσδιορίζουν. Η ύλη του μαθήματος χωρίζεται σε δύο μέρη.

Το κομμάτι της υπολογισιμότητας περιλαμβάνει μια εισαγωγή στα αφηρημένα υπολογιστικά μοντέλα και συγκεκριμένα σε αυτό της Μηχανής Turing, την ιδέα της διαγωνοποίησης (με μια μικρή εισαγωγή στην θεωρία συνόλων), την απόδειξη της μη επιλυσιμότητας του προβλήματος του τερματισμού, την έννοια της αναγωγής και την χρήση της για την απόδειξη της μη-επιλυσιμότητας άλλων υπολογιστικών προβλημάτων. Το πρώτο μέρος του μαθήματος καταλήγει με την πραγμάτευση της θέσης Turing-Church και τις συνέπειες της μαζί με μια ιστορική αναδρομή σχετικά με την εξέλιξη των μαθηματικών του υπολογισμού από τον προηγούμενο αιώνα ως τώρα. Το δεύτερο μέρος του μαθήματος, αφορά την έννοια της δυσκολίας των (κατά τα άλλα επιλύσιμων) προβλημάτων. Ορίζονται οι κλάσεις P, EXP, NP και co-NP και οι έννοιες δυσκολίας και πληρότητας. Το επόμενο βήμα είναι η απόδειξη του Θεωρήματος των Cook-Levin και οι συνέπειές του. Σημειώνεται ότι η έννοια της αναγωγής έχει ήδη εισαχθεί στο πρώτο μέρος του μαθήματος, πράγμα που ενοποιεί τα δύο μέρη του. Στην συνέχεια δίνονται μια σειρά από κλασικές πολυωνυμικές αναγωγές για απόδειξη NP-πληρότητας σχετιζόμενες με προβλήματα από την λογική την θεωρία γραφημάτων,

προβλήματα σε ακολουθίες, προβλήματα δρομολόγησης. Σκοπός είναι να παρουσιαστούν οι βασικές τεχνικές για την κατασκευή πολυωνυμικών αναγωγών. Αν και η ύλη εστιάζεται στην χρονική πολυπλοκότητα των προβλημάτων, στην ύλη του μαθήματος περιλαμβάνεται το θεώρημα του Savitch σχετικά με την χωρική πολυπλοκότητα. Επίσης, αν ο χρόνος το επιτρέπει γίνεται μια μικρή εισαγωγή σε άλλες κλάσεις πολυπλοκότητας όπως οι PSPACE και PP, το θεώρημα της πολυωνυμικής ιεραρχίας, και στοιχεία προσεγγιστικής και παραμετρικής πολυπλοκότητας.

Οι φοιτητές που έχουν παρακολουθήσει το μάθημα πρέπει να είναι σε θέση:

1. Να κατανοούν τον ορισμό της Μηχανής Turing και την λειτουργία του ως (όχι αποκλειστικού) υπολογιστικού μοντέλου.
2. Να κατανοούν την εγγενή δυσκολία των υπολογιστικών προβλημάτων και τις θεωρίες που την θεμελιώνουν.
3. Να γνωρίζουν τι λέει η θέση Turing-Church.
4. Να μπορούν να βρουν εύκολες αναγωγές μεταξύ προβλημάτων.
5. Να γνωρίζουν την θεωρία της NP-πληρότητας και την σημασία της εικασίας $SP \neq NP$
6. Να γνωρίζουν τις βασικές κλάσεις πολυπλοκότητας, την σημασία και τις ιδιότητές τους.

Κατά την διάρκεια του εξαμήνου δίνονται πακέτα (προαιρετικών) ασκήσεων τις οποίες οι φοιτητές καλούνται να λύσουν. Οι καλύτερες λύσεις παρουσιάζονται από τους φοιτητές κατά την διάρκεια του μαθήματος. Ο βαθμός των ασκήσεων προστίθεται στον βαθμό του γραπτού των εξετάσεων και λαμβάνει υπ' όψιν την ποιότητα των λύσεων, της περιγραφής τους καθώς και της παρουσίασης στον πίνακα. Ο βαθμός των ασκήσεων δεν λαμβάνεται υπόψη στον τελικό βαθμό αν ο βαθμός του γραπτού είναι μικρότερος του 3,5.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

[1] ACM Curriculum 2001, http://www.acm.org/education/curric_vols/cc2001.pdf

[2] ACM Java Task Force, <http://jtf.acm.org/>

[3] L. G. Valiant. *A bridging model for parallel computation*. Communications of the ACM, 33(8):103--111, August 1990.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8

ΕΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΣΤΗ «ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ»

ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

A. Εισαγωγή

Η επιτροπή αξιολόγησης του προγράμματος ειδίκευσης στη «Διδακτική των Μαθηματικών του τμήματος Μαθηματικών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου στα πλαίσια του έργου «Αναμόρφωση του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών με έμφαση στην Πληροφορική, τη Διδακτική και στις εφαρμογές των Μαθηματικών» αποτελείται από τους:

Αθανάσιο Γαγάτση, καθηγητή της Διδακτικής των Μαθηματικών στο Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Κωνσταντίνο Χρίστου, καθηγητή της Διδακτικής των Μαθηματικών στο Πανεπιστήμιο Κύπρου

Έλενα Ναρδή, καθηγήτρια της Διδακτικής Μαθηματικών στο πανεπιστήμιο East Anglia, του Ηνωμένου Βασιλείου.

Η επιτροπή αφού μελέτησε το υλικό που της είχε αποσταλεί σχετικά με τη δομή του προγράμματος και το περιεχόμενο των μαθημάτων, επισκέφθηκε το τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών τη 16η Μαΐου 2008. Κατά τη διάρκεια αυτής της επίσκεψης η επιτροπή παρέλαβε έντυπο διδακτικό υλικό και εργασίες φοιτητών οι οποίες έγιναν στα πλαίσια μαθημάτων της ειδίκευσης. Επίσης συναντήθηκε και συζήτησε το περιεχόμενο και τις συνθήκες διεξαγωγής των μαθημάτων με τους πιο κάτω καθηγητές οι οποίοι διδάσκουν μαθήματα της ειδίκευσης:

1. Γιαννακούλιας Ευστάθιος
2. Ζαχαριάδης Θεοδόσης
3. Πόταρη Δέσποινα
4. Σπύρου Παναγιώτης
5. Ράπτης Αριστοτέλης
6. Λάππας Διονύσιος
7. Βαμβακούση Ξένια
8. Ψυχάρης Γεώργιος

Η επιτροπή είχε επίσης συνάντηση με οκτώ (8) φοιτητές και φοιτήτριες που παρακολούθησαν ή παρακολουθούν το πρόγραμμα ειδίκευσης στη Διδακτική των Μαθηματικών.

Στην αρχή της συνάντησης ο διευθυντής του τομέα κος Γιαννακούλιας καλωσόρισε τα μέλη της επιτροπής και ακολούθησε μια πλήρης ενημέρωση των μελών της επιτροπής για το πρόγραμμα της ειδίκευσης από τον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Θεοδόση Ζαχαριάδη. Στη συνέχεια δόθηκε στα παριστάμενα μέλη του τμήματος και στους διδάσκοντες στο πρόγραμμα της ειδίκευσης Διδακτικής των Μαθηματικών χρόνος για επεξήγηση τόσο της ύλης του μαθήματος που διδάσκουν όσο και της μεθοδολογίας που ακολουθούν. Η επιτροπή ζήτησε διευκρινίσεις από τους παριστάμενους και συζήτησε μαζί τους το περιεχόμενο των μαθημάτων, τη δομή και την οργάνωση του προγράμματος, όπως και προβλήματα ή και δυσκολίες που υπάρχουν ή αντιμετωπίζουν στη διεξαγωγή του προγράμματος. Τέλος, η επιτροπή είχε συνάντηση με τους φοιτητές και τις φοιτήτριες και συζήτησε μαζί τους τα θετικά ή και αρνητικά στοιχεία του προγράμματος και τις εντυπώσεις που απεκόμισαν από το πρόγραμμα.

Μετά τις πιο πάνω συναντήσεις η επιτροπή συνήλθε και συζήτησε όλες τις πτυχές του προγράμματος και συνέταξε την έκθεση που ακολουθεί. Στη έκθεση αναφέρονται πρώτα οι απόψεις της επιτροπής για το πρόγραμμα μαθημάτων, στη συνέχεια εκφράζονται απόψεις για την υποδομή του προγράμματος και υποβάλλονται εισηγήσεις που είναι δυνατό να βελτιώσουν την ποιότητα του υπό αξιολόγηση προγράμματος.

B. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Στόχοι και σκοποί του προγράμματος

Οι σκοποί και οι στόχοι του προγράμματος της ειδίκευσης Διδακτικής των Μαθηματικών, όπως καταγράφονται στο κείμενο που δόθηκε στην επιτροπή και που φαίνεται σε παράρτημα στην έκθεση αυτή, θεωρούνται ικανοποιητικοί και απόλυτα συνυφασμένοι με τη φιλοσοφία του προγράμματος σπουδών. Συγκεκριμένα, τονίζεται ότι βασικός στόχος του προγράμματος είναι η επιστημονική κατάρτιση των μελλοντικών εκπαιδευτικών σε θέματα της διδακτικής των μαθηματικών και η απόκτηση διδακτικής επάρκειας των φοιτητών. Η επιστημονική κατάρτιση των φοιτητών φαίνεται να ικανοποιείται με την παρακολούθηση των μαθημάτων, όπως φαίνονται στο πρόγραμμα σπουδών, ενώ η απόκτηση διδακτικής επάρκειας με τη σχολική εμπειρία των φοιτητών που θα αποτελέσει αναπόσπαστο τμήμα του προγράμματος με την έναρξη του επόμενου ακαδημαϊκού έτους. Σημειώνεται ότι η επιτροπή έλαβε γνώση ότι για πρώτη φορά η σχολική εμπειρία δοκιμάστηκε σε πρώτη φάση το ακαδημαϊκό έτος 2007-2008.

Η επιτροπή σημειώνει ότι με την τροποποίηση των μαθημάτων που προτείνεται από τον τομέα για εφαρμογή από το επόμενο έτος και με την εισαγωγή της σχολικής εμπειρίας οι στόχοι του τομέα μπορούν να επιτευχθούν σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό. Παράλληλα, τα μέλη της επιτροπής θεωρούν ότι οι στόχοι του προγράμματος είναι απόλυτα διακριτοί από τους στόχους των άλλων τομέων του τμήματος και καθορίζουν με επιτυχία την ταυτότητα του προγράμματος.

Περιεχόμενο του Προγράμματος

Σύμφωνα με το ισχύον πρόγραμμα του τομέα, για την απόκτηση Ειδίκευσης στη Διδακτική των Μαθηματικών οι φοιτητές/φοιτήτριες θα πρέπει να παρακολουθήσουν και επιτύχουν σε οκτώ μαθήματα τα οποία είναι κατανεμημένα ως εξής:

1. Τρία (3) μαθήματα από τα εννέα (9) που προσφέρονται στην ομάδα μαθημάτων «Διδακτικής Μαθηματικών». Η «Διδακτική των Μαθηματικών Ι» είναι υποχρεωτική.
2. Δύο (2) από τα τέσσερα μαθήματα που προσφέρονται στην ομάδα μαθημάτων «Φιλοσοφίας και Ιστορίας των Μαθηματικών». Το μάθημα «Αρχαία Ελληνικά Μαθηματικά – Στοιχεία Ευκλείδη» είναι υποχρεωτικό.
3. Δύο (2) από τα τρία μαθήματα που προσφέρονται στην ομάδα μαθημάτων «Παιδαγωγικά Ψυχολογία». Το μάθημα «Παιδαγωγικά» είναι υποχρεωτικό.
4. Ένα μάθημα από το σύνολο των μαθημάτων της Δέσμης Διδακτικής των Μαθηματικών.

Τα πιο πάνω μαθήματα, όπως έχει ήδη αναφερθεί, μπορούν να εξυπηρετήσουν τους στόχους του προγράμματος. Παράλληλα, το σκεπτικό και η φιλοσοφία της ειδίκευσης στη Διδακτική των Μαθηματικών, όπως φαίνεται στο πρόγραμμα του Τμήματος, στηρίζονται σε σύγχρονες απόψεις και πηγάζουν από τις εμπειρίες σε παρόμοια προγράμματα του εξωτερικού. Παρόλα αυτά, η επιτροπή, αφού μελέτησε τόσο το περιεχόμενο των μαθημάτων όσο και τις απόψεις των καθηγητών και των φοιτητών του τομέα, πιστεύει ότι οι στόχοι του προγράμματος είναι δυνατόν να εξυπηρετηθούν με ακόμα καλύτερο τρόπο, αν ληφθούν υπόψη οι πιο κάτω εισηγήσεις.

1. Η επιτροπή θεωρεί ότι ο αριθμός των οκτώ μαθημάτων είναι αρκετός για την επίτευξη των στόχων της ειδίκευσης. Θεωρεί όμως ότι η προσφορά των μαθημάτων

αυτών κατανεμημένων σε 4 διαφορετικές ομάδες δεν είναι η πλέον ενδεδειγμένη σε ένα προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών. Η έμφαση του προγράμματος αυτού πρέπει να παραμείνει στην απόκτηση επιστημονικής επάρκειας στη Διδακτική των Μαθηματικών. Αυτό μπορεί, να επιτευχθεί καλύτερα, κατά την άποψη της επιτροπής, αν το πρόγραμμα οργανωθεί με τέτοιο τρόπο ώστε οι φοιτητές να αποκτήσουν όσο το δυνατό εμπειρίες που να συνάδουν με το επάγγελμα του καθηγητή των μαθηματικών της μέσης εκπαίδευσης. Για αυτό, η επιτροπή, προτείνει μια αναδόμηση του προγράμματος με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετούνται καλύτερα οι ανάγκες των φοιτητών και μελλοντικών εκπαιδευτικών. Συγκεκριμένα, η επιτροπή προτείνει, όπως το πρόγραμμα αναδομηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να περιλαμβάνει ως υποχρεωτικά μαθήματα τη Μεθοδολογία της διδασκαλίας και Αξιολόγηση της Διδασκαλίας, τη Διδακτική Μαθηματικών Ι και ΙΙ και την Εκπαιδευτική Ψυχολογία. Τα υπόλοιπα μαθήματα οι φοιτητές/τριες μπορούν να τα επιλέξουν από τα άλλα μαθήματα της Διδακτικής ή Φιλοσοφίας και Ιστορίας των Μαθηματικών. Αν ο τομέας πιστεύει ότι τα μαθήματα θα πρέπει να εξακολουθήσουν να δίνονται σε ομάδες, μια αναδόμηση του προγράμματος θα μπορούσε να έχει την πιο κάτω μορφή:

Ομάδα Διδακτικής Μαθηματικών (6 μαθήματα)

Υποχρεωτικά (4 μαθήματα)

1. Μεθοδολογία και Αξιολόγηση Διδασκαλίας των Μαθηματικών
2. Διδακτική Ι
3. Διδακτική ΙΙ

4. Εκπαιδευτική Ψυχολογία

Επιλεγόμενα (2 μαθήματα): Οι φοιτητές/τριες μπορούν να επιλέγουν δύο (2) από τα μαθήματα που προσφέρονται στο ισχύον πρόγραμμα κάτω από την Ομάδα της Διδακτικής των Μαθηματικών, εκτός από τη Διδακτική I και II που θα ανήκουν στα υποχρεωτικά μαθήματα. Στις επιλογές της ομάδας αυτής θα μπορούσαν να προστεθούν και μαθήματα, όπως «Αναλυτικά Προγράμματα των Μαθηματικών», «Μεθοδολογία Έρευνας στη Διδακτική των Μαθηματικών», «Αναπαραστάσεις και Διδασκαλία των Μαθηματικών» ή και άλλα μαθήματα, σύμφωνα με τις ανάγκες των φοιτητών και του εκπαιδευτικού συστήματος της Ελλάδας.

Ομάδα Φιλοσοφίας και Ιστορίας των Μαθηματικών (2 μαθήματα): Οι φοιτητές/τριες μπορούν να επιλέγουν δύο (2) από τα μαθήματα που προσφέρονται στο ισχύον πρόγραμμα κάτω από την Ομάδα της Φιλοσοφίας και Ιστορίας των Μαθηματικών και των μαθημάτων που έχουν προταθεί από τον τομέα.

2. Η επιτροπή μελέτησε το περιεχόμενο των νέων μαθημάτων και τις τροποποιήσεις που έχουν υποβληθεί στο περιεχόμενο των υφιστάμενων μαθημάτων και θεωρεί ότι τόσο οι προσθήκες όσο και οι τροποποιήσεις θα συμβάλουν στο μέγιστο βαθμό στη βελτίωση του προγράμματος. Η επιτροπή θεωρεί επίσης ότι η ενσωμάτωση της σχολικής εμπειρίας στο πρόγραμμα αποτελεί την πιο σημαντική βελτίωση του προγράμματος.

Γ. Υλικοτεχνική Υποδομή του Προγράμματος

Το τμήμα γενικά έχει εξαιρετική υποδομή από άποψη βιβλιοθήκης και χώρων διδασκαλίας. Παρόλα αυτά, για την προσφορά του συγκεκριμένου προγράμματος απαιτούνται περισσότερα εργαστήρια υπολογιστών και υλικών εργαστηρίου. Τα μαθήματα της Διδακτικής των Μαθηματικών εξυπηρετούνται καλύτερα με την ύπαρξη άρτια εξοπλισμένων εργαστηρίων υπολογιστών, περιοδικών ειδικών για υποστήριξη της διδασκαλίας των καθηγητών της μέσης εκπαίδευσης και υλικών απαραίτητων στη διδασκαλία των μαθηματικών. Η επιτροπή λαμβάνοντας υπόψη και το μεγάλο αριθμό φοιτητών που επιλέγουν την ειδίκευση της Διδακτικής των Μαθηματικών, πιστεύει ότι το πρόγραμμα θα βελτιωθεί σημαντικά με τη δημιουργία ενός τουλάχιστον ειδικού εργαστηρίου της Διδακτικής των Μαθηματικών. Το εργαστήριο αυτό μπορεί να εξοπλισθεί με υλικά, εποπτικά μέσα, ψηφιακό πίνακα, ηλεκτρονικούς υπολογιστές και επαγγελματικά περιοδικά και βιβλία. Με την έναρξη της σχολικής εμπειρίας το εργαστήριο είναι απαραίτητο ώστε οι φοιτητές/τριες να έχουν πρόσβαση σε αυτό και να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν στη διδασκαλία τους μέσα και υλικά και να μεταφέρουν με τη σειρά στους νέες ιδέες για διδασκαλία των μαθηματικών εννοιών.

Διδακτικό Προσωπικό

Οι διδάσκοντες στο τομέα της Διδακτικής των Μαθηματικών έχουν τόσο την εμπειρογνωμοσύνη όσο και την απαιτούμενη εμπειρία στη διδασκαλία των μαθημάτων του προγράμματος. Η επιτροπή τονίζει ότι όλοι οι διδάσκοντες διακρίνονται για το ζήλο και την αφοσίωση στην ανάπτυξη της ειδίκευσης στη Διδακτική των Μαθηματικών.

Αρκετοί από τους καθηγητές της ειδίκευσης δραστηριοποιούνται ενεργά με την έρευνα στην περιοχή της Διδακτικής των Μαθηματικών και συμμετέχουν σε ευρωπαϊκά προγράμματα σε θέματα που έχουν απόλυτη σχέση με τον τομέα.

Αποτελέσματα Φοιτητών

Τα μέλη της επιτροπής μελέτησαν τα ποσοστά επιτυχίας των φοιτητών στα μαθήματα του προγράμματος και θεωρούν ότι αυτά συνάδουν προς τα αποτελέσματα των άλλων τομέων του τμήματος Μαθηματικών και ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ανάγκες και απαιτήσεις των προσφερόμενων μαθημάτων.

Τα μέλη της επιτροπής είχαν επίσης την ευκαιρία να μελετήσουν τα θέματα των τελικών εξετάσεων που δίνονται στους φοιτητές/τριες του τομέα και πιστεύουν ότι τα θέματα αυτά είναι απόλυτα συμβατά τόσο με το περιεχόμενο όσο και με τη μεθοδολογία της διδασκαλίας που υιοθετείται σε κάθε μάθημα. Τα μέλη της επιτροπής εκφράζουν την ικανοποίησή τους για το υψηλό επίπεδο των εργασιών και των project των φοιτητών/τριών.

Δ. Εισηγήσεις

Αδυναμίες του Προγράμματος

Ο μεγάλος αριθμός των φοιτητών/τριών που επιλέγουν τα μαθήματα της Διδακτικής των Μαθηματικών δείχνει από τη μια το ζωνρό ενδιαφέρον των φοιτητών, αλλά από την άλλη αποτελεί και τον πιο σημαντικό παράγοντα που δυσκολεύει το έργο των καθηγητών. Ο μεγάλος αριθμός των φοιτητών/τριών δεν μπορεί να ικανοποιηθεί από τις υφιστάμενες υποδομές του τομέα και δεν αφήνει περιθώρια για εργαστηριοποίηση των μαθημάτων, πράγμα που θεωρείται απαραίτητο για την ποιότητα του προγράμματος. Ο μόνος τρόπος για απάμβλυνση του προβλήματος είναι η αύξηση των θέσεων του ακαδημαϊκού προσωπικού του τμήματος και η δημιουργία, όπως έχει αναφερθεί και πιο πάνω, εργαστηρίων της Διδακτικής των Μαθηματικών.

Μια αδυναμία επίσης που έχει εντοπιστεί ύστερα από τη συζήτηση που είχαν τα μέλη της επιτροπής με εκπροσώπους των φοιτητών ήταν η πολύ μικρή χρήση της πλούσιας βιβλιογραφίας που υπάρχει στο χώρο της διδακτικής των μαθηματικών. Αναμένεται ότι στο μέλλον οι φοιτητές/τριες θα ενθαρρυνθούν μέσω των εργασιών που ανατίθενται στα επί μέρους μαθήματα να χρησιμοποιούν σε μεγαλύτερο βαθμό τόσοτα βιβλία που βρίσκονται στη βιβλιοθήκη του πανεπιστημίου όσο και τα επαγγελματικά και επιστημονικά περιοδικά του τομέα.

Θετικά Στοιχεία του Προγράμματος

Το πρόγραμμα είναι μοναδικό στην Ελλάδα και ανταποκρίνεται στις ανάγκες των φοιτητών/τριών που επιθυμούν να εργαστούν ως καθηγητές Μαθηματικών στη Μέση Εκπαίδευση. Τα μαθήματα, με μια διαφορετική οργάνωση του προγράμματος, όπως λέχθηκε πιο πάνω, προσφέρουν τη δυνατότητα στους φοιτητές/τριες να γνωρίσουν και αντιμετωπίσουν με θετικό τρόπο τα προβλήματα που συναντούν οι μαθητές της μέσης εκπαίδευσης.

Παράλληλα, το γεγονός ότι στον τομέα υπηρετούν μέλη ΔΕΠ με ερευνητικό προσανατολισμό τη Διδακτική των Μαθηματικών και το γεγονός ότι το Πανεπιστήμιο διαθέτει μια πλούσια βιβλιοθήκη, η οποία δυστυχώς δεν φαίνεται να έχει αξιοποιηθεί στο μέγιστο βαθμό από τους φοιτητές του τομέα, αποτελούν εχέγγυο ότι το πρόγραμμα μπορεί να αποτελέσει πρότυπο της Μαθηματικής Εκπαίδευσης σε προπτυχιακό επίπεδο στην Ελλάδα.

Τα μέλη της Επιτροπής

Αθανάσιος Γαγατσής, Έλενα Ναρδή, Κωνσταντίνος Χρίστου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 9
ΕΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΤΟΥ ΠΜΣ ΣΤΗΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
“ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ”
ΑΠΟ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Η Διεθνής Συμβουλευτική Επιτροπή για την αξιολόγηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών αποτελείται από τους Καθηγητές

Γεώργιο Δάσιο, Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών

Κωνσταντίνο Δαφέρμο, Division of Applied Mathematics, Brown University, Η.Π.Α.

Αθανάσιο Τζαβάρα, Τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Κρήτης, και Department of Mathematics, University of Wisconsin, Η.Π.Α.

Αρχικά, στη διεθνή συμβουλευτική επιτροπή είχε αποδεχθεί να συμμετάσχει και ο Καθηγητής κ. Γεώργιος Παπανικολάου, Department of Mathematics, Stanford University, Η.Π.Α., ο οποίος τελικά δεν συμμετέσχε λόγω ανεπιληπτόνων υποχρεώσεων.

Για την αξιολόγηση του Προγράμματος, εστάλη στην Επιτροπή ένα τεύχος το οποίο περιείχε την τελική πρόταση του έργου, το οποίο είναι εντεταγμένο στο ΕΠΕΑΕΚ II, (αναμορφωμένη πρόταση ΕΚΤ και ΕΚΠΑ και προϋπολογισμοί), λεπτομερή απολογισμό του διδακτικού έργου του ακαδ. έτους 2002-03 (κατάλογος και ύλη διδαχθέντων μαθημάτων, αποτελέσματα βαθμολογιών, δελτία αξιολόγησης μαθημάτων και διδασκόντων από τους φοιτητές), και το λεπτομερές πρόγραμμα του Θερινού Σχολείου “Εφαρμοσμένα Μαθηματικά: Κύματα και Μορφώματα” που διοργανώθηκε στο πλαίσιο του ΠΜΣ, καθώς και στατιστικά στοιχεία για το πρόγραμμα και την πορεία υλοποίησής του.

Η Επιτροπή επισκέφθηκε το Τμήμα Μαθηματικών κατά το διήμερο 17 – 18 Ιουνίου 2003. Είχε κατ’ αρχάς μακρά συνάντηση με όλους του διδάσκοντες του ΠΜΣ κατά την οποία ενημερώθηκε και συζήτησε εκτενώς για όλες τις πλευρές του προγράμματος. Ακολούθως η Επιτροπή επισκέφθηκε τους χώρους του Νέου Κτηρίου του Τμήματος Μαθηματικών όπου υλοποιείται το πρόγραμμα, και ενημερώθηκε για την πορεία ολοκλήρωσης των χώρων των εργαστηρίων των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Η Επιτροπή είχε επίσης τρίωρη συνάντηση με τους φοιτητές που παρακολουθούν το ΠΜΣ, καθώς και με υποψήφιους διδάκτορες στην κατεύθυνση των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών. Η Επιτροπή έκρινε ότι η συνάντηση αυτή και η ανταλλαγή απόψεων με τους φοιτητές ήταν ιδιαίτερα θετική.

Ακολούθως, η Επιτροπή συνόψισε και μετέφερε προφορικά προς την Επιστημονική Επιτροπή του ΠΜΣ τα συμπεράσματά της από τη συζήτηση με τους φοιτητές, καθώς και συγκεκριμένες διαπιστώσεις και προτάσεις της σχετικά με την υλοποίηση του προγράμματος. Τα βασικά σημεία των διαπιστώσεων και των προτάσεων αυτών περιλαμβάνονται στην Έκθεση που ακολουθεί.

ΕΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
του ΠΜΣ στα ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών

I. ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ

1. Το ΠΜΣ στα ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών, είναι ένα ιδιαίτερα επιτυχημένο πρόγραμμα όσον αφορά την προετοιμασία επιστημόνων που θα ακολουθήσουν ερευνητική σταδιοδρομία στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά. Επίσης, το ΠΜΣ είναι αρκετά επιτυχημένο όσον αφορά την προετοιμασία μαθηματικών που θα ακολουθήσουν επαγγελματική σταδιοδρομία.
2. Το πρόγραμμα των μαθημάτων ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ενός συγχρόνου προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών υψηλής στάθμης στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά. Ο αριθμός των υποχρεωτικών μαθημάτων είναι μάλλον μεγάλος ως προς την απαιτούμενη διάρκεια σπουδών. ευρίσκεται, πάντως, εντός των ανεκτών ορίων. Ο κατάλογος των κατ' επιλογήν μαθημάτων είναι περιορισμένος όσον αφορά το εύρος των ειδικοτήτων. κάτι τέτοιο όμως δικαιολογείται και από τον μάλλον περιορισμένο αριθμό διδασκόντων που μετέχουν στο πρόγραμμα.
3. Κρίνεται ιδιαίτερα θετικό το γεγονός ότι στο πρόγραμμα είναι εντεταγμένα μαθήματα που κάνουν ευρεία χρήση εργαστηρίων υπολογιστών. Τα εργαστήρια πολύ σύντομα θα είναι άρτια και επαρκώς εξοπλισμένα.
4. Ο θεσμός της υποχρεωτικής συγγραφής Διπλωματικής Εργασίας είναι πολύ σημαντικός και χρήσιμος για τους φοιτητές, τόσο για την εκπαίδευσή τους στη συγκέντρωση και οργάνωση του υλικού και στην παρουσίαση μιας συνθετικής εργασίας, όσο και για την προετοιμασία τους για πιθανή εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.
5. Η Βιβλιοθήκη του Τμήματος Μαθηματικών υστερεί σε αριθμό τίτλων στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά. Δεν υπάρχουν πολλαπλά αντίτυπα βασικών βοηθημάτων.
6. Στο πρόγραμμα είναι σήμερα εγγεγραμμένοι 28 φοιτητές, ενώ άλλοι 13 είναι υποψήφιοι διδάκτορες στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά. Είναι πολύ θετικό το γεγονός ότι οι ανωτέρω φοιτητές έχουν πρώτα πτυχία από πολλά διαφορετικά τμήματα και ΑΕΙ, μερικοί δε απ' αυτούς έχουν πολυετή διδακτική πείρα ως καθηγητές μαθηματικών στη Μέση Εκπαίδευση.
7. Οι φοιτητές που συμμετέχουν έχουν υψηλό ενθουσιασμό, και αισθάνονται μεγάλη ικανοποίηση για την πολύ καλή σχέση τους με τους διδάσκοντες. Είναι πεπεισμένοι ότι παρακολουθούν ένα πολύ απαιτητικό πρόγραμμα σπουδών, στο οποίο διδάσκουν και το οποίο διαχειρίζονται υψηλού επιπέδου διδάσκοντες. Είναι εύλογο, φυσικά, ότι συγχρόνως ανησυχούν για την επαγγελματική τους αποκατάσταση μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους.
8. Ένα από τα σημαντικότερα θετικά στοιχεία του προγράμματος είναι η διοργάνωση του Θερινού Σχολείου. Οι εντατικές αυτές σειρές διαλέξεων από καταξιωμένους εφαρμοσμένους μαθηματικούς από το εξωτερικό, δίνουν μοναδική ευκαιρία στους φοιτητές να εκτεθούν σε διαφορετικές θεωρήσεις θεμάτων που βρίσκονται στην αιχμή της σύγχρονης έρευνας, να έρθουν σε προσωπική επαφή με ξένους ερευνητές διεθνούς αναγνώρισης και να εξοικειωθούν με μαθηματικές διαλέξεις στα αγγλικά. Επιπλέον, μια τέτοια δραστηριότητα προβάλλει το ΠΜΣ στη διεθνή επιστημονική κοινότητα και ενισχύει σημαντικά τις ερευνητικές δραστηριότητες των διδασκόντων και των υποψηφίων διδασκόντων.

II. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Με βάση τις προηγούμενες διαπιστώσεις η Επιτροπή θεωρεί ότι θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο να ληφθούν υπ' όψη οι παρακάτω προτάσεις:

1. Το διδακτικό βάρος που επωμίζονται οι διδάσκοντες του ΠΜΣ είναι μεγάλο, αν ληφθεί υπ' όψη το γεγονός ότι εκ παραλλήλου έχουν μεγάλες προπτυχιακές διδακτικές υποχρεώσεις. Πρέπει, λοιπόν, να αυξηθεί ο αριθμός των διδασκόντων στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά. Με αυτόν τον τρόπο θα αναπτυχθούν επίσης περαιτέρω οι κατευθύνσεις του ΠΜΣ. Ειδικότερα θα ήταν χρήσιμη η πρόσληψη μελών ΔΕΠ στις περιοχές:

Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις (Μη Γραμμικά Φαινόμενα), Στοχαστική Ανάλυση και Στοχαστικές Διαφορικές Εξισώσεις, Μαθηματική Βιολογία, Υπολογιστικές Επιστήμες, Βελτιστοποίηση.

2. Θα πρέπει να γίνει προσπάθεια να επιτευχθεί μεγαλύτερη επαφή με την αγορά εργασίας (ερευνητικά κέντρα, βιομηχανία, τράπεζες, δημόσιες επιχειρήσεις) μέσω σεμιναρίων γνωριμίας με χώρους εφαρμογής των μαθηματικών και διεύρυνσης του θεσμού της Πρακτικής Άσκησης σε μεταπτυχιακό επίπεδο.

3. Στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους πρέπει η βιβλιοθήκη του Τμήματος να εφοδιάζεται με ικανό αριθμό αντιτύπων των βιβλίων που προτείνονται ως βοηθήματα. Πρέπει να καταβληθεί κάθε προσπάθεια εμπλουτισμού της βιβλιοθήκης με βιβλία Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και διατήρησης και επέκτασης των συνδρομών (ενδεχομένως ηλεκτρονικών) σε επιστημονικά περιοδικά Εφαρμοσμένων Μαθηματικών.

4. Λόγω της μεγάλης σημασίας του θεσμού του Θερινού Σχολείου θα πρέπει να καταβληθεί ιδιαίτερη προσπάθεια ώστε να εξασφαλισθούν οι απαιτούμενοι πόροι για τη συνέχιση του θεσμού, ο οποίος αποτελεί βασικό στοιχείο της επιτυχίας και της διεθνούς αναγνώρισης του ΠΜΣ.

5. Ορισμένα από τα προσφερόμενα μαθήματα του ΠΜΣ είναι κατάλληλα και για το προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών. Συνεπώς θα πρέπει να επιτρέπεται σε ενδιαφερόμενους προπτυχιακούς φοιτητές να επιλέγουν μερικά απ' αυτά ως προχωρημένα προπτυχιακά μαθήματα. Μια τέτοια ρύθμιση θα εμπλουτίσει το προπτυχιακό πρόγραμμα προς την κατεύθυνση των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών.

6. Θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο και αποτελεσματικό από άποψη οικονομίας ανθρώπινου δυναμικού και πόρων, να επιδιωχθεί στενότερη συνεργασία με Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών του ΕΜΠ (όπως του ΤΕΜΦΕ) π.χ. με τη συνδιοργάνωση σεμιναρίων, του Θερινού Σχολείου, κ.ά.

7. Καταλήγοντας, η Επιτροπή θεωρεί ότι το ΠΜΣ στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών είναι ένα επιτυχημένο πρόγραμμα, που λειτουργεί με χαμηλό κόστος και παράγει εξαιρετικό έργο. Για το λόγο αυτό η Επιτροπή πιστεύει ότι θα πρέπει να εξασφαλισθούν οι πόροι όχι μόνο για τη συνέχιση αλλά και για την περαιτέρω ανάπτυξη του ΠΜΣ. Ιδιαίτερα πρέπει να συνεχισθεί η οικονομική υποστήριξη των φοιτητών με μορφή υποτροφιών.

1 Ιουλίου 2003

Η Επιτροπή

Γ. Δάσιος Κ. Δαφέρμος Α. Τζαβάρας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 10

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ 2003-2009

2003

Akrivis, G. D., Dougalis, V. A., Karakashian, O. A., and McKinney, W. R. (2003), "Numerical Approximation of Blow-up of Radially Symmetric Solutions of the Nonlinear Schrödinger Equation," *SIAM Journal of Scientific Computing*, 25, 186-212.

Alikakos, N. D., and Freire, A. (2003), "The Normalized Mean Curvature Flow for a Small Bubble in a Riemannian Manifold," *J. Differential Geom.*, 64, 247--303.

Alikakos, N. D., and Fusco, G. (2003), "Ostwald Ripening for Dilute Systems under Quasistationary Dynamics," *Communications in Mathematical Physics*, 238, 429-479.

Alikakos, N. D., Fusco, G., and Karali, G. (2003), "The Effect of the Geometry of the Particle Distribution in Ostwald Ripening," *Comm. Math. Phys.*, 238, 481--488.

Argyros, S. A., Godefroy, G., and Rosenthal, H. P. (2003), "Descriptive Set Theory and Banach Spaces," in *Handbook of the Geometry of Banach Spaces, Vol. 2*, Amsterdam: North-Holland, pp. 1007--1069.

Arvanitakis, A. D. (2003), "A Proof of the Generalized Banach Contraction Conjecture," *Proceedings of the American Mathematical Society*, 131, 3647-3656.

Athanasiadis, C., and Giotopoulos, S. (2003), "The Atkinson-Wilcox Expansion Theorem for Electromagnetic Chiral Waves," *Appl. Math. Lett.*, 16, 675--681.

Athanasiadis, C., Martin, P. A., and Stratis, I. G. (2003), "On the Scattering of Point-Generated Electromagnetic Waves by a Perfectly Conducting Sphere, and Related near-Field Inverse Problems," *ZAMM Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik*, 83, 129-136.

Athanasiadis, C., Roach, G. F., and Stratis, I. G. (2003), "A Time Domain Analysis of Wave Motions in Chiral Materials," *Mathematische Nachrichten*, 250, 3-16.

Balakrishnan, N., Charalambides, C., and Papadatos, N. (2003), "Bounds on Expectation of Order Statistics from a Finite Population," *Journal of Statistical Planning and Inference*, 113, 569-588.

Balan, V., and Stavrinou, P. C. (2003), "Killing Symmetries of Einstein Equations in Geometrized Fibered Framework," in *The 2nd International Colloquium of Mathematics in Engineering and Numerical Physics (Menp-2)* (Vol. 8), Geom. Balkan Press, Bucharest, pp. 1--8.

Barbatis, G., and Stratis, I. G. (2003), "Homogenization of Maxwell's Equations in Dissipative Bianisotropic Media," *Math. Methods Appl. Sci.*, 26, 1241--1253.

Boukhanovsky, A. V., et al. (2003), 2658, 223-233.

Burnetas, A. N., and Katehakis, M. N. (2003), "Asymptotic Bayes Analysis for the Finite-Horizon One-Armed-Bandit Problem," *Probability in the Engineering and Informational Sciences*, 17, 53-82.

Conte-Thrasyvoulidou, A. (2003), "Generalized Matrices," *Bull. Greek Math. Soc.*, 47, 75--90.

Dalla, L., Drakopoulos, V., and Prodromou, M. (2003), "On the Box Dimension for a Class of Nonaffine Fractal Interpolation Functions," *Approximation Theory and Its Applications*, 19, 220-233.

Das, R., and Papanastassiou, N. (2003), "Some Types of Convergence of Sequences of Real Valued Functions," *Real Anal. Exchange*, 29, 43--58.

Drakopoulos, V. (2003), "Are There Any Julia Sets for the Laguerre Iteration Function?," *Computers and Mathematics with Applications*, 46, 1201-1210.

Drakopoulos, V., Mimikou, N., and Theoharis, T. (2003), "An Overview of Parallel Visualisation Methods for Mandelbrot and Julia Sets," *Computers and Graphics (Pergamon)*, 27, 635-646.

Economou, A. (2003a), "Necessary and Sufficient Conditions for the Stochastic Comparison of Jackson Networks," *Probability in the Engineering and Informational Sciences*, 17, 143-151.

Economou, A. (2003b), "On the Control of a Compound Immigration Process through Total Catastrophes," *European Journal of Operational Research*, 147, 522-529.

Economou, A. (2003c), "On the Stochastic Domination for Batch-Arrival, Batch-Service and Assemble-Transfer Queueing Networks," *Journal of Applied Probability*, 40, 1103-1120.

Economou, A., and Fakinos, D. (2003a), "A Continuous-Time Markov Chain under the Influence of a Regulating Point Process and Applications in Stochastic Models with Catastrophes," *European Journal of Operational Research*, 149, 625-640.

Economou, A., and Fakinos, D. (2003b), "On the Stationary Distribution of the $G^X/M^Y/1$ Queueing System," *Stochastic Anal. Appl.*, 21, 559--565.

Emmanouil, I. (2003), "Traces and Idempotents in Group Algebras," *Math. Z.*, 245, 293--307.

Everitt, W. N., and Poulkou, A. (2003), "Some Observations and Remarks on Differential Operators Generated by First-Order Boundary Value Problems," *Proceedings of the Sixth International Symposium on Orthogonal Polynomials, Special Functions and their Applications (Rome, 2001)*, 153, 201--211.

Frantzeskakis, D. J., Ioannidis, A., Roach, G. F., Stratis, I. G., and Yannacopoulos, A. N. (2003), "On the Error of the Optical Response Approximation in Chiral Media," *Appl. Anal.*, 82, 839--856.

Haralampidou, M. (2003), "The Krull Nature of Locally C^* -Algebras," in *Function Spaces (Edwardsville, IL, 2002)* (Vol. 328), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 195--200.

Hatziafratis, T. (2003a), "Expansions of Certain Del Bar Closed Forms Via Fourier-Laplace Transform," *Z. Anal. Anwendungen*, 22, 289--298.

- Hatziafratis, T. (2003b), "A Formula for the Derivatives of Holomorphic Functions in \mathbb{C}^2 in Terms of Certain Integrals Taken on Boundaries of Analytic Varieties," *J. Math. Anal. Appl.*, 281, 501--515.
- Hatziafratis, T. (2003c), "Mittag-Leffler Type Expansions of $\overline{\text{Partial-Closed}}(0, N-1)$ -Forms in Certain Domains in \mathbb{C}^N ," *Comment. Math. Univ. Carolin.*, 44, 347--358.
- Hatziafratis, T. (2003d), "A Proof of the Ehrenpreis-Martineau Theorem Using the Bochner-Martinelli Kernel," *Demonstratio Math.*, 36, 93--97.
- Karcanias, N., and Mitrouli, M. (2003), "Normal Factorisation of Polynomials and Computational Issues," *Computers and Mathematics with Applications*, 45, 229-245.
- Katavolos, A., and Todorov, I. G. (2003), "Normalizers of Operator Algebras and Reflexivity," *Proceedings of the London Mathematical Society*, 86, 463-484.
- Kehayopulu, N., Ponizovskii, J., and Tsingelis, M. (2003), "A Note on Maximal Ideals in Ordered Semigroups," *Algebra Discrete Math.*, 32--35.
- Kehayopulu, N., and Shum, K. P. (2003), "Ideal Extensions of Regular Poe-Semigroups," *Int. Math. J.*, 3, 1267--1277.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2003a), "The Embedding of an Ordered Groupoid into a Poe-Groupoid in Terms of Fuzzy Sets," *Information Sciences*, 152, 231-236.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2003b), "The Embedding of an Ordered Semigroup into an Le-Semigroup," *Lobachevskii J. Math.*, 13, 45--50 (electronic).
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2003c), "Ideal Extensions of Ordered Semigroups," *Communications in Algebra*, 31, 4939-4969.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2003d), "A Note on Semi-Pseudoorders in Semigroups," *Lobachevskii J. Math.*, 13, 51--55 (electronic).
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2003e), "On Semigroups Which Are Groups," *J. Fuzzy Math.*, 11, 751--755.
- Khekhaopulu, N., and Tsingelis, M. (2003), "Adjoining Zero to Ordered Groupoid-Semigroups," *Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved. Mat.*, 28--35.
- Koukouvinos, C., Lappas, E., and Mitrouli, M. (2003), "On the Unique Pivot Structure for a Hadamard Matrix of Order 12," *Int. J. Appl. Math.*, 14, 19--39.
- Koukouvinos, C., Lappas, E., Mitrouli, M., and Seberry, J. (2003), "An Algorithm to Find Formulae and Values of Minors for Hadamard Matrices: I," *Linear Algebra and Its Applications*, 371, 111-124.
- Koukouvinos, C., Mitrouli, M., and Seberry, J. (2003a), "Values of Minors of an Infinite Family of D -Optimal Designs and Their Application to the Growth Problem. II," *SIAM J. Matrix Anal. Appl.*, 24, 715--727 (electronic).

- Koukouvinos, C., Mitrouli, M., and Seberry, J. (2003b), "Values of Minors of an Infinite Family of D-Optimal Designs and Their Application to the Growth Problem: l_i ," *SIAM Journal on Matrix Analysis and Applications*, 24, 715-727.
- Koutras, M. V., Tsitmidelis, S., and Zissimopoulos, V. (2003), "Evaluation of Reliability Bounds by Set Covering Models," *Statistics and Probability Letters*, 61, 163-175.
- Kurdachenko, L. A., and Soules, P. (2003a), "Groups with All Non-Subnormal Subgroups of Finite Rank," in *Groups St. Andrews 2001 in Oxford. Vol. II* (Vol. 305), Cambridge: Cambridge Univ. Press, pp. 366--376.
- Kurdachenko, L. A., and Soules, P. (2003b), "Groups with Hypercyclic Proper Quotient Groups," *Ukrainian Math. Zh.*, 55, 470--478.
- Kyriazis, A. (2003), "On Identifying Sheaves and Bundles of Topological Algebras," *Comment. Math. Prace Mat.*, 43, 95--104.
- Mallios, A., and Raptis, I. (2003), "Finitary, Causal, and Quantal Vacuum Einstein Gravity," *Internat. J. Theoret. Phys.*, 42, 1479--1619.
- Manoussos, A., and Strantzalos, P. (2003), "On the Group of Isometries on a Locally Compact Metric Space," *Journal of Lie Theory*, 13, 7-12.
- Melas, A. D. (2003a), "The Best Constant for the Centered Hardy-Littlewood Maximal Inequality," *Annals of Mathematics*, 157, 647-688.
- Melas, A. D. (2003b), "A Lower Bound for Sums of Eigenvalues of the Laplacian," *Proceedings of the American Mathematical Society*, 131, 631-636.
- Melas, A. D. (2003c), "On a Covering Problem Related to the Centered Hardy-Littlewood Maximal Inequality," *Arkiv for Matematik*, 41, 341-361.
- Moschovakis, J. R. (2003), "Classical and Constructive Hierarchies in Extended Intuitionistic Analysis," *Journal of Symbolic Logic*, 68, 1015-1043.
- Nestoridis, V. (2003), "A Strong Notion of Universal Taylor Series," *Journal of the London Mathematical Society*, 68, 712-724.
- Nikolova, L. Y., Persson, L. E., and Zachariades, T. (2003), "On Clarkson's Inequality, Type and Cotype for the Edmunds-Triebel Logarithmic Spaces," *Arch. Math. (Basel)*, 80, 165--176.
- Nikolova, L. Y., and Zachariades, T. (2003), "The Uniform Convexity of the Edmunds-Triebel Logarithmic Spaces," *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 283, 549-556.
- Notaris, S. E. (2003), "New Interpolatory Quadrature Formulae with Gegenbauer Abscissae," *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 161, 295-312.
- Papadatos, N., and Papathanasiou, V. (2003), "Multivariate Covariance Identities with an Application to Order Statistics," *Sankhy*, 65, 307--316.
- Papanastassiou, N., and Kiriakouli, P. (2003), "Convergence for Sequences of Functions and an Egorov Type Theorem," *Positivity*, 7, 149-159.

Piperigou, V. E., and Papageorgiou, H. (2003), "On Truncated Bivariate Discrete Distributions: A Unified Treatment," *Metrika*, 58, 221-233.

Potthast, R., and Stratis, I. G. (2003), "On the Domain Derivative for Scattering by Impenetrable Obstacles in Chiral Media," *IMA Journal of Applied Mathematics (Institute of Mathematics and Its Applications)*, 68, 621-635.

Seberry, J., Xia, T., Koukouvinos, C., and Mitrouli, M. (2003a), "The Maximal Determinant and Subdeterminants of ± 1 Matrices" %Z Special Issue on the Combinatorial Matrix Theory Conference (Pohang, 2002)," *Linear Algebra Appl.*, 373, 297--310.

Seberry, J., Xia, T., Koukouvinos, C., and Mitrouli, M. (2003b), "The Maximal Determinant and Subdeterminants of ± 1 Matrices," *Linear Algebra and Its Applications*, 373, 297-310.

Soules, P. (2003), "Two-Generator Subgroups of Soluble Groups and Their Fitting Subgroups," *Archiv der Mathematik*, 80, 449-457.

Vaggelatou, E. (2003), "On the Length of the Longest Run in a Multi-State Markov Chain," *Statistics and Probability Letters*, 62, 211-221.

Vassiliou, E. (2003), "On the Cohomology and Geometry of Principal Sheaves," *Demonstratio Math.*, 36, 289--306.

Vassiliou, E., and Nikolopoulos, A. (2003), "Universal Connections on Lie Groupoids," *Int. J. Math. Math. Sci.*, 1465--1480.

2004

Akritis, M. G., and Papadatos, N. (2004), "Heteroscedastic One-Way Anova and Lack-of-Fit Tests," *J. Amer. Statist. Assoc.*, 99, 368--382.

Alikakos, N. D., Fusco, G., and Karali, G. (2004a), "Continuum Limits of Particles Interacting Via Diffusion," *Abstr. Appl. Anal.*, 215--237.

Alikakos, N. D., Fusco, G., and Karali, G. (2004b), "Motion of Bubbles Towards the Boundary for the Cahn-Hilliard Equation," *European J. Appl. Math.*, 15, 103--124.

Arahovitis, I. (2004), "Summarizing Conditions Leading to Chaos in Fractal Topological Algebras," *Acta Univ. Oulu. Ser. A Sci. Rerum Natur.*, 43--50.

Arakelian, V., and Papathanasiou, V. (2004), "On Bounding the Absolute Mean Value," *Statist. Probab. Lett.*, 69, 447--450.

Artalejo, J. R., and Economou, A. (2004), "Optimal Control and Performance Analysis of an $M^X/M/1$ Queue with Batches of Negative Customers," *RAIRO Oper. Res.*, 38, 121--151.

Athanasiadis, C., Costakis, G., and Stratis, I. G. (2004), "Transmission Problems in Contrasting Chiral Media," *Rep. Math. Phys.*, 53, 143--156.

Athanasiadis, C., and Giotopoulos, S. (2004), "Scattering Theorems for Dyadic Chiral Fields," *Rep. Math. Phys.*, 53, 339--350.

Balan, V., and Stavrinou, P. C. (2004a), "Extended Maxwell Equations with Sources in Geometrized Jet Framework," *Algebras Groups Geom.*, 21, 263--276.

Balan, V., and Stavrinou, P. C. (2004b), "Weak Linearized Gravitational Models Based on Finslerian (α, β) -Metrics," in *Conference "Applied Differential Geometry: General Relativity"---Workshop "Global Analysis, Differential Geometry, Lie Algebras"* (Vol. 10), Geom. Balkan Press, Bucharest, pp. 39--52.

Charalambides, C. A. (2004), "Non-Central Generalized Q -Factorial Coefficients and Q -Stirling Numbers," *Discrete Math.*, 275, 67--85.

Christofides, T. C., and Vaggelatos, E. (2004), "A Connection between Supermodular Ordering and Positive/Negative Association," *Journal of Multivariate Analysis*, 88, 138-151.

Chryssakis, T. (2004a), "Numerical Ranges and Φ -Spatial Numerical Ranges of Γ -Normal and Normal Elements in Lmc Algebras and Lmc $*$ -Algebras," *Acta Univ. Oulu. Ser. A Sci. Rerum Natur.*, 51--57.

Chryssakis, T. (2004b), "Relations between Numerical Range and Spectrum---the Set of Strongly Positive Elements," in *Topological Algebras and Their Applications* (Vol. 341), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 31--34.

Conte-Thrasivoulidou, A. (2004), "Spectral Theory of Generalized Endomorphisms. I," *Bull. Greek Math. Soc.*, 49, 33--47.

Daoultzi-Malamou, Z. (2004), "Principal Extensions of Complex Sets and Riemann Surfaces in Topological Algebras," *Acta Univ. Oulu. Ser. A Sci. Rerum Natur.*, 161--168.

Economou, A. (2004a), "The Compound Poisson Immigration Process Subject to Binomial Catastrophes," *J. Appl. Probab.*, 41, 508--523.

Economou, A. (2004b), "Stationary Distributions of Discrete-Time Markov Chains in Random Environment: Exact Computations and Bounds," *Stochastic Models*, 20, 103-127.

Emmanouil, I., and Passi, I. B. S. (2004), "A Contribution to Bass' Conjecture," *J. Group Theory*, 7, 409--420.

Everitt, W. N., and Poulkou, A. (2004), "Interpolation Theory and First-Order Boundary Value Problems," *Math. Nachr.*, 269/270, 116--128.

Farmaki, V. (2004), "The Uniform Convergence Ordinal Index and the L^1 -Behavior of a Sequence of Functions," *Positivity*, 8, 49--74.

Fragoulopoulou, M. (2004), "Measure-Theoretic Characterizations of Positive Linear Forms," *Acta Univ. Oulu. Ser. A Sci. Rerum Natur.*, 70--85.

Galanis, G., and Vassiliou, E. (2004), "Remarks on the Cohomological Classification of Certain Fréchet Bundles," *Balkan J. Geom. Appl.*, 9, 23--31.

Giotopoulos, S. (2004), "On the Ranks of Elements of Semiprime Banach Algebras," *Bull. Greek Math. Soc.*, 49, 49--55.

Haralampidou, M. (2004a), "Classification of Locally \mathcal{M} -Convex Algebras through Le Page Condition," *Comment. Math. Prace Mat.*, 44, 255--269.

Haralampidou, M. (2004b), "A Local Characterization of Le Page Condition. Dayton Algebras," *Acta Univ. Oulu. Ser. A Sci. Rerum Natur.*, 100--106.

Haralampidou, M. (2004c), "Matrix Representations of Ambrose Algebras," in *Topological Algebras and Their Applications* (Vol. 341), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 63--71.

Hatziafratis, T. (2004), "On an Integral Formula of Berndtsson Related to the Inversion of the Fourier-Laplace Transform of $\overline{\text{Partial}}$ -Closed $(N, N-1)$ -Forms," *Ann. Math. Blaise Pascal*, 11, 41--46.

Kalogeropoulos, G., and Psarrakos, P. (2004), "A Note on the Controllability of Higher-Order Linear Systems," *Appl. Math. Lett.*, 17, 1375--1380.

Kalogeropoulos, G., Psarrakos, P., and Karcianas, N. (2004), "On the Computation of the Jordan Canonical Form of Regular Matrix Polynomials," *Linear Algebra Appl.*, 385, 117--130.

Karcianas, N., and Mitrouli, M. (2004), "System Theoretic Based Characterisation and Computation of the Least Common Multiple of a Set of Polynomials," *Linear Algebra Appl.*, 381, 1--23.

Kazarin, L., and Soules, P. (2004), "Finite Nilpotent \mathcal{P} -Algebras Whose Adjoint Group Has Three Generators," *JP J. Algebra Number Theory Appl.*, 4, 113--127.

Kehayopulu, N. (2004a), "Ideal Extensions of Ordered Sets," *Int. J. Math. Math. Sci.*, 2847--2861.

Kehayopulu, N. (2004b), " \mathcal{M} -Systems and \mathcal{N} -Systems in Ordered Semigroups," *Quasigroups Related Systems*, 11, 55--58.

Koukouvinos, C., Lappas, E., and Mitrouli, M. (2004), "On the Computation of Maximum Minors of Hadamard Matrices," *Math. Comput. Simulation*, 67, 33--44.

Kurdachenko, L. A., Otal, J., and Soules, P. (2004), "Groups with Polycyclic-by-Finite Conjugate Classes of Subgroups," *Comm. Algebra*, 32, 4769--4784.

Kyriazis, A. (2004), "Hereditary Properties of Topological Algebra Bundles," *Acta Univ. Oulu. Ser. A Sci. Rerum Natur.*, 136--144.

Mallios, A. (2004a), " \mathcal{K} -Theory of Topological Algebras and Second Quantization," *Acta Univ. Oulu. Ser. A Sci. Rerum Natur.*, 145--160.

Mallios, A. (2004b), "On Localizing Topological Algebras," in *Topological Algebras and Their Applications* (Vol. 341), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 79--95.

Metaftsis, V., and Raptis, E. (2004a), "Subgroup Separability of Graphs of Abelian Groups," *Proc. Amer. Math. Soc.*, 132, 1873--1884 (electronic).

Metaftsis, V., and Raptis, E. (2004b), "Subgroup Separability of Graphs of Nilpotent Groups," *J. Group Theory*, 7, 265--273.

Nikolova, L. Y., Persson, L. E., and Zachariades, T. (2004), "A Study of Some Constants for Banach Spaces," *C. R. Acad. Bulgare Sci.*, 57, 5--8.

Ormeçi, E. L., and Burnetas, A. (2004), "Admission Control with Batch Arrivals," *Operations Research Letters*, 32, 448-454.

Panagopoulos, J. (2004), "Semicompleteness of Permutational Wreath Products," *Results Math.*, 46, 91--102.

Papadatos, N., and Rychlik, T. (2004), "Bounds on Expectations of L -Statistics from without Replacement Samples," *J. Statist. Plann. Inference*, 124, 317--336.

Raptis, E., Talelli, O., and Varsos, D. (2004), "On Residual Finiteness of Graphs of Nilpotent Groups," *Internat. J. Algebra Comput.*, 14, 403--408.

Soules, P. (2004), "On Supersoluble Complete Groups of Small Odd Order," *An. Univ. Timișoara Ser. Mat.-Inform.*, 42, 105--113.

Stavrinos, P. C., and Diakogiannis, F. I. (2004a), "Finslerian Structure of Anisotropic Gravitational Field," *Gravit. Cosmol.*, 10, 269--278.

Stavrinos, P. C., and Diakogiannis, F. I. (2004b), "A Geometrical Anisotropic Model of Space-Time Based on Finslerian Metric," in *Conference "Applied Differential Geometry: General Relativity"---Workshop "Global Analysis, Differential Geometry, Lie Algebras"* (Vol. 10), Geom. Balkan Press, Bucharest, pp. 165--178.

Stavrinos, P. C., and Ikeda, S. (2004), "Finslerian Lie Variations for Dust-Like Matter," *Internat. J. Theoret. Phys.*, 43, 437--443.

Stratis, I. G., and Yannacopoulos, A. N. (2004), "Electromagnetic Fields in Linear and Nonlinear Chiral Media: A Time-Domain Analysis," *Abstr. Appl. Anal.*, 471--486.

Sykiotis, M. (2004), "Stable Representatives for Symmetric Automorphisms of Groups and the General Form of the Scott Conjecture," *Trans. Amer. Math. Soc.*, 356, 2405--2441 (electronic).

Tsangaris, P. G. (2004), "Prime Numbers and Cyclotomy," *Acta Acad. Paedagog. Agriensis Sect. Mat. (N.S.)*, 31, 3--10.

Tsertos, Y. (2004a), "Bases, Linear Sections, and Applications," *Acta Univ. Oulu. Ser. A Sci. Rerum Natur.*, 197--209.

Tsertos, Y. (2004b), "On the C^* -Structures of an Algebra," in *Topological Algebras and Their Applications* (Vol. 341), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 119--125.

Vardaki M. & Papageorgiou H. (2004), "An Integrated Metadata Model for Statistical Data Collection and Processing", Sixteenth International Conference on Scientific and Statistical Database Management (SSDBM '04), Santorini, Greece, pp. 363-372, IEEE Computer Society.

Vassiliou, E. (2004), "Vector Sheaves Associated with Principal Sheaves," in *Conference "Applied Differential Geometry: General Relativity"---Workshop "Global Analysis, Differential Geometry, Lie Algebras"* (Vol. 10), Geom. Balkan Press, Bucharest, pp. 197--206.

2005

Abel, M., and Mallios, A. (2005), "On Finitely Generated Projective Modules," *Rend. Circ. Mat. Palermo (2)*, 54, 145--166.

Argyros, S. A., and Mercourakis, S. (2005a), "Examples Concerning Heredity Problems of Wcg Banach Spaces," *Proc. Amer. Math. Soc.*, 133, 773--785 (electronic).

Argyros, S. A., and Mercourakis, S. (2005b), "A Note on the Structure of Wur Banach Spaces," *Comment. Math. Univ. Carolin.*, 46, 399--408.

Artalejo, J. R., and Economou, A. (2005), "Markovian Controllable Queueing Systems with Hysteretic Policies: Busy Period and Waiting Time Analysis," *Methodol. Comput. Appl. Probab.*, 7, 353--378.

Artalejo, J. R., Economou, A., and Lopez-Herrero, M. J. (2005), "Analysis of a Multiserver Queue with Setup Times," *Queueing Syst.*, 51, 53--76.

Athanasiadis, C. (2005), "On the Far Field Patterns for Electromagnetic Scattering by a Chiral Obstacle in a Chiral Environment," *J. Math. Anal. Appl.*, 309, 517--533.

Athanasiadis, C., and Kardasi, E. (2005a), "Beltrami Herglotz Functions for Electromagnetic Scattering Theory in Chiral Media," *Appl. Anal.*, 84, 145--163.

Athanasiadis, C., and Kardasi, E. (2005b), "Electromagnetic Herglotz Dyadics in Chiral Media," *Rep. Math. Phys.*, 55, 385--395.

Athanasiadis, C., and Roach, G. F. (2005), "Time-Dependent Potential Scattering in Chiral Media," *J. Math. Anal. Appl.*, 310, 1--15.

Bhatt, S. J., Fragoulopoulou, M., and Inoue, A. (2005), "Spectral Well-Behaved \ast -Representations," in *Topological Algebras, Their Applications, and Related Topics* (Vol. 67), Warsaw: Polish Acad. Sci., pp. 123--131.

Bouboulis, P., and Dalla, L. (2005), "Hidden Variable Vector Valued Fractal Interpolation Functions," *Fractals*, 13, 227--232.

Burnetas, A., and Ritchken, P. (2005), "Option Pricing with Downward-Sloping Demand Curves: The Case of Supply Chain Options," *Management Science*, 51, 566-580.

Charalambides, C. A. (2005a), *Combinatorial Methods in Discrete Distributions*, Hoboken, NJ: Wiley-Interscience [John Wiley & Sons].

Charalambides, C. A. (2005b), "Derivation of a Joint Occupancy Distribution Via a Bivariate Inclusion and Exclusion Formula," *Metrika*, 62, 149--160.

Charalambides, C. A. (2005c), "Moments of a Class of Discrete Q -Distributions," *J. Statist. Plann. Inference*, 135, 64--76.

Charalambides, C. A., and Papadatos, N. (2005), "The Q -Factorial Moments of Discrete Q -Distributions and a Characterization of the Euler Distribution," in *Advances on Models, Characterizations and Applications* (Vol. 180), Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL, pp. 57--71.

- Christou, D., and Mitrouli, M. (2005), "Estimation of the Greatest Common Divisor of Many Polynomials Using Hybrid Computations Performed by the Eres Method," *Appl. Numer. Anal. Comput. Math.*, 2, 293--305.
- Chryssaphinou, O., Papastavridis, S., and Vaggelatou, E. (2005), "Poisson Limit Theorems for the Appearance of Attributes," in *Stein's Method and Applications* (Vol. 5), Singapore: Singapore Univ. Press, pp. 19--35.
- Costakis, G. (2005), "Universal Taylor Series on Doubly Connected Domains with Respect to Every Center," *J. Approx. Theory*, 134, 1--10.
- Costakis, G., Nestoridis, V., and Papadoperakis, I. (2005), "Universal Laurent Series," *Proc. Edinb. Math. Soc.* (2), 48, 571--583.
- Costakis, G., and Vlachou, V. (2005), "Identical Approximative Sequence for Various Notions of Universality," *J. Approx. Theory*, 132, 15--24.
- Demaine, E. D., Fomin, F. V., Hajiaghayi, M., and Thilikos, D. M. (2005), "Subexponential Parameterized Algorithms on Bounded-Genus Graphs and \mathcal{H} -Minor-Free Graphs," *J. ACM*, 52, 866--893 (electronic).
- Dembegioti, F. (2005), "On the Zeroeth Complete Cohomology," *J. Pure Appl. Algebra*, 203, 119--132.
- Dodson, C. T. J., Galanis, G. N., and Vassiliou, E. (2005), "A Generalized Second-Order Frame Bundle for Fréchet Manifolds," *J. Geom. Phys.*, 55, 291--305.
- Economou, A. (2005), "Generalized Product-Form Stationary Distributions for Markov Chains in Random Environments with Queueing Applications," *Adv. in Appl. Probab.*, 37, 185--211.
- Emmanouil, I. (2005), "Induced Projective Modules over Group Von Neumann Algebras," *\mathcal{K} -Theory*, 35, 257--271 (2006).
- Fragoulopoulou, M. (2005a), "Structure Space of Tensor Products of Fréchet \mathcal{A}^* -Algebras," *Note Mat.*, 25, 191--204.
- Fragoulopoulou, M. (2005b), *Topological Algebras with Involution* (Vol. 200), Amsterdam: Elsevier Science B.V.
- Fuchs, L., Kehayopulu, N., Reis, R., and Tsingelis, M. (2005), "Divisorial Elements in Lattice-Ordered Monoids," *Semigroup Forum*, 71, 188--200.
- Gatzouras, D., Giannopoulos, A., and Markoulakis, N. (2005), "Lower Bound for the Maximal Number of Facets of a 0/1 Polytope," *Discrete Comput. Geom.*, 34, 331--349.
- Giannopoulos, A., Hartzoulaki, M., and Tsolomitis, A. (2005), "Random Points in Isotropic Unconditional Convex Bodies," *J. London Math. Soc.* (2), 72, 779--798.
- Haralampidou, M. (2005), "Dual Complementors in Topological Algebras," in *Topological Algebras, Their Applications, and Related Topics* (Vol. 67), Warsaw: Polish Acad. Sci., pp. 219--233.

- Hatziafratis, T. (2005a), "Fourier-Laplace Transforms and Related Questions on Certain Analytic Varieties in \mathbb{C}^2 ," *J. Math. Anal. Appl.*, 305, 722--742.
- Hatziafratis, T. (2005b), "Laurent Type Expansions of $\overline{\text{Partial}}$ -Closed $(0, N-1)$ -Forms in \mathbb{C}^N ," *Rend. Mat. Appl. (7)*, 25, 17--32.
- Hatziafratis, T. (2005c), "A Residue Type Process for Smooth Functions Involving the Derivatives of the Newtonian Potential in \mathbb{R}^2 ," *Demonstratio Math.*, 38, 21--30.
- Kalogeropoulos, G., and Psarrakos, P. (2005a), "On the Solutions of Homogeneous Matrix Difference Equations," *J. Inst. Math. Comput. Sci. Math. Ser.*, 18, 51--58.
- Kalogeropoulos, G., and Psarrakos, P. (2005b), "The Polar Decomposition of Block Companion Matrices," *Comput. Math. Appl.*, 50, 529--537.
- Kalogeropoulos, G. I., and Papachristopoulos, D. P. (2005), "Pole Assignment for Higher Order Linear Systems: An Algorithmic Method," *Systems Sci.*, 31, 5--20.
- Karlis, D., and Meligkotsidou, L. (2005), "Multivariate Poisson Regression with Covariance Structure," *Statistics and Computing*, 15, 255-265.
- Katavolos, A., and Paulsen, V. I. (2005), "On the Ranges of Bimodule Projections," *Canad. Math. Bull.*, 48, 97--111.
- Kehayopulu, N., Ponizovskii, J. S., and Shum, K. P. (2005), "Retract Extensions of Ordered Sets," *Zap. Nauchn. Sem. S.-Peterburg. Otdel. Mat. Inst. Steklov. (POMI)*, 321, 205--212, 299--300.
- Kehayopulu, N., Shum, K. P., and Tsingelis, M. (2005), "The Rees Quotient Ordered Groupoids," *Ital. J. Pure Appl. Math.*, 201--206.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2005a), "Fuzzy Bi-Ideals in Ordered Semigroups," *Inform. Sci.*, 171, 13--28.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2005b), "Noetherian and Artinian Ordered Groupoids---Semigroups," *Int. J. Math. Math. Sci.*, 2041--2051.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2005c), "On Ordered Left Groups," *Lobachevskii J. Math.*, 18, 131--137 (electronic).
- Kehayopulu, N., Tsingelis, M., and Shum, K. P. (2005), "Homomorphism Theorems for Ordered Groupoids," *Algebras Groups Geom.*, 22, 25--36.
- Koukouvinos, C., Mitrouli, M., and Seberry, J. (2005), "Values of Minors of Some Infinite Families of Matrices Constructed from Supplementary Difference Sets and Their Application to the Growth Problem," *Linear Algebra Appl.*, 406, 218--234.
- Kounias, S., and Chalikias, M. (2005), "An Algorithm Applied to Designs of Repeated Measurements," *J. Appl. Statist. Sci.*, 14, 243--250.
- Kravvaritis, C., Mitrouli, M., and Seberry, J. (2005a), "Counting Techniques Specifying the Existence of Submatrices in Weighing Matrices," in *Computer Algebra in Scientific Computing* (Vol. 3718), Berlin: Springer, pp. 294--305.

Kravvaritis, C., Mitrouli, M., and Seberry, J. (2005b), "On the Growth Problem for Skew and Symmetric Conference Matrices," *Linear Algebra Appl.*, 403, 183--206.

Mallios, A. (2005), "Quantum Gravity and ``Singularities", " *Note Mat.*, 25, 57--76.

Mallios, A., and Oukhouya, A. (2005a), "\$K\$-Alg`Ebres Topologiques," *Sci. Math. Jpn.*, 61, 385--390.

Mallios, A., and Oukhouya, A. (2005b), "La Compl`Etude Vis-`a-Vis De Localisation D'alg`Ebres Topologiques," *Sci. Math. Jpn.*, 61, 391--396.

Melas, A. D. (2005a), "The Bellman Functions of Dyadic-Like Maximal Operators and Related Inequalities," *Adv. Math.*, 192, 310--340.

Melas, A. D. (2005b), "A Sharp L^p Inequality for Dyadic a_1 Weights in \mathbb{R}^n ," *Bull. London Math. Soc.*, 37, 919--926.

Metaftsis, V., and Raptis, E. (2005), "Subgroup Separability and Linearity of Certain Graphs of Groups," *Comm. Algebra*, 33, 3879--3886.

Nassopoulos, G. F. (2005), "Duality, Uniqueness of Topology and Automatic Continuity of \mathcal{A} -Homomorphisms in Bornological Locally C^* -Algebras," in *Topological Algebras, Their Applications, and Related Topics* (Vol. 67), Warsaw: Polish Acad. Sci., pp. 277--282.

Nestoridis, V. (2005), "Non Extendable Holomorphic Functions," *Math. Proc. Cambridge Philos. Soc.*, 139, 351--360.

Nestoridis, V., and Papadimitropoulos, C. (2005), "Abstract Theory of Universal Series and an Application to Dirichlet Series," *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*, 341, 539--543.

Ormeçi, E. L., and Burnetas, A. (2005), "Dynamic Admission Control for Loss Systems with Batch Arrivals," *Adv. in Appl. Probab.*, 37, 915--937.

Pantazis, N., Touloumi, G., Walker, A. S., and Babiker, A. G. (2005), "Bivariate Modelling of Longitudinal Measurements of Two Human Immunodeficiency Type 1 Disease Progression Markers in the Presence of Informative Drop-Outs," *J. Roy. Statist. Soc. Ser. C*, 54, 405--423.

Papadatos, N. (2005), "Characterizations of Discrete Distributions Using the Rao-Rubin Condition," *J. Statist. Plann. Inference*, 135, 222--228.

Potthast, R., and Stratis, I. (2005), "The Singular Sources Method for an Inverse Transmission Problem," *Computing*, 75, 237--255.

Solow, D., Piderit, S., Burnetas, A., and Leenawong, C. (2005), "Mathematical Models for Studying the Value of Motivational Leadership in Teams," *Computational and Mathematical Organization Theory*, 11, 5-36.

Stavrinos, P. C. (2005), "Congruences of Fluids in a Finslerian Anisotropic Space-Time," *Internat. J. Theoret. Phys.*, 44, 245--254.

Stavrinos, P. C., and Arvanitis, M. S. (2005), "Finslerian Generalization of Ray-Tracing Method in Seismic Traveltime Tomography," *J. Calcutta Math. Soc.*, 1, 133--138.

Sykiotis, M. (2005), "On Subgroups of Finite Complexity in Groups Acting on Trees," *J. Pure Appl. Algebra*, 200, 1--23.

Talelli, O. (2005), "Periodicity in Group Cohomology and Complete Resolutions," *Bull. London Math. Soc.*, 37, 547--554.

Tsertos, Y. (2005a), "On λ -Convex and λ -Convex Algebra Structures of a Locally Convex Space," in *Topological Algebras, Their Applications, and Related Topics* (Vol. 67), Warsaw: Polish Acad. Sci., pp. 391--396.

Tsertos, Y. (2005b), "On Circle-Exponential Topological Algebras," *Bull. Greek Math. Soc.*, 50, 57--65.

Tsertos, Y. (2005c), "On Making Involutive Vector Spaces into Topological λ -Algebras," *Bull. Greek Math. Soc.*, 50, 67--73.

Vassiliadis, G. (2005), "A New Expression of the Maximal Value of Banach Limits," *Bull. Greek Math. Soc.*, 50, 109--118.

Vassiliou, E. (2005), *Geometry of Principal Sheaves* (Vol. 578), Dordrecht: Springer.

2006

Alikakos, N. D., Betel, S. I., and Chen, X. (2006), "Explicit Stationary Solutions in Multiple Well Dynamics and Non-Uniqueness of Interfacial Energy Densities," *European J. Appl. Math.*, 17, 525--556.

Alikakos, N. D., Fife, P. C., Fusco, G., and Sourdis, C. (2006), "Analysis of the Heteroclinic Connection in a Singularly Perturbed System Arising from the Study of Crystalline Grain Boundaries," *Interfaces Free Bound.*, 8, 159--183.

Arahovitis, I. (2006), "Chaotic Dynamics Applied on Time-Prediction of Earthquakes," in *Mathematical Methods in Scattering Theory and Biomedical Engineering*, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, pp. 83--93.

Arslanov, M. M., and Kekhaopulu, N. (2006), "Weak Presentations of Computable Partially Ordered Semigroups," *Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved. Mat.*, 3--8.

Athanasiadis, C., and Berketis, N. (2006), "Scattering Relations for Point-Source Excitation in Chiral Media," *Math. Methods Appl. Sci.*, 29, 27--48.

Athanasiadis, C., and Kardasi, E. (2006a), "A Method to Solve Inverse Scattering Problems for Electromagnetic Fields in Chiral Media," in *Mathematical Methods in Scattering Theory and Biomedical Engineering*, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, pp. 3--10.

Athanasiadis, C., and Kardasi, E. (2006b), "On the Far-Field Operator for Electromagnetic Scattering in Chiral Media," *Appl. Anal.*, 85, 623--639.

Athanasiadis, C., Sevroglou, V., and Stratis, I. G. (2006), "Scattering Relations for Point-Generated Dyadic Fields in Two-Dimensional Linear Elasticity," *Quart. Appl. Math.*, 64, 695--710.

Athanasiadis, C. A., Brady, T., McCammond, J., and Watt, C. (2006), "\$H\$-Vectors of Generalized Associahedra and Noncrossing Partitions," *Int. Math. Res. Not.*, Art. ID 69705, 69728.

Athanasiadis, C. A., and Tzanaki, E. (2006), "On the Enumeration of Positive Cells in Generalized Cluster Complexes and Catalan Hyperplane Arrangements," *J. Algebraic Combin.*, 23, 355--375.

Bagarello, F., Fragoulopoulou, M., Inoue, A., and Trapani, C. (2006), "The Completion of a C^* -Algebra with a Locally Convex Topology," *J. Operator Theory*, 56, 357--376.

Barbatis, G., and Stratis, I. G. (2006), "Homogenization in Chiral Elasticity," in *Mathematical Methods in Scattering Theory and Biomedical Engineering*, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, pp. 94--103.

Bhatt, S. J., Fragoulopoulou, M., and Inoue, A. (2006a), "Existence of Spectral Well-Behaved $*$ -Representations," *J. Math. Anal. Appl.*, 317, 475--495.

Bhatt, S. J., Fragoulopoulou, M., and Inoue, A. (2006b), "Existence of Well-Behaved $*$ -Representations of Locally Convex $*$ -Algebras," *Math. Nachr.*, 279, 86--100.

Bouboulis, P., Dalla, L., and Drakopoulos, V. (2006a), "Construction of Recurrent Bivariate Fractal Interpolation Surfaces and Computation of Their Box-Counting Dimension," *J. Approx. Theory*, 141, 99--117.

Bouboulis, P., Dalla, L., and Drakopoulos, V. (2006b), "Image Compression Using Recurrent Bivariate Fractal Interpolation Surfaces," *Internat. J. Bifur. Chaos Appl. Sci. Engrg.*, 16, 2063--2071.

Charalambides, C. A. (2006), "A Unified Derivation of the Complementary Waiting Time Distribution in Sequential Occupancy," *Methodol. Comput. Appl. Probab.*, 8, 345--356.

Chryssakis, T. (2006a), "Existence of Locally C^* -Subalgebras in Involution Lmc Algebras," *J. Inst. Math. Comput. Sci. Math. Ser.*, 19, 171--176.

Chryssakis, T. (2006b), "Relative Numerical Ranges in Lmc Algebras and Pseudoisometries," *Bull. Greek Math. Soc.*, 52, 91--97.

Costakis, G., Marias, M., and Nestoridis, V. (2006), "Universal Taylor Series on Open Subsets of \mathbb{R}^N ," *Analysis (Munich)*, 26, 401--409.

Courilleau, P., Horsin Molinaro, T., and Stratis, I. G. (2006), "On the Controllability of Time-Harmonic Electromagnetic Fields in Chiral Media," *Adv. Math. Sci. Appl.*, 16, 491--502.

Dalla, L., and Hatziafratis, T. (2006), "Strict Convexity of Sets in Analytic Terms," *J. Aust. Math. Soc.*, 81, 49--61.

Diamantopoulos, E., Mouratides, C., and Tsirivas, N. (2006), "Universal Taylor Series on Unbounded Open Sets," *Analysis (Munich)*, 26, 323--336.

Dodson, C. T. J., Galanis, G. N., and Vassiliou, E. (2006), "Isomorphism Classes for Banach Vector Bundle Structures of Second Tangents," *Math. Proc. Cambridge Philos. Soc.*, 141, 489--496.

- Eleftherakis, G. K. (2006), "Decompositions of Reflexive Bimodules over Maximal Abelian Selfadjoint Algebras," *J. Operator Theory*, 56, 291--315.
- Emmanouil, I. (2006a), *Idempotent Matrices over Complex Group Algebras*, Berlin: Springer-Verlag.
- Emmanouil, I. (2006b), "On the Trace of Idempotent Matrices over Group Algebras," *Math. Z.*, 253, 709--733.
- Emmanouil, I., and Passi, I. B. S. (2006), "Group Homology and Connes' Periodicity Operator," *J. Pure Appl. Algebra*, 205, 375--392.
- Farmaki, V., and Negreponis, S. (2006), "Block Combinatorics," *Trans. Amer. Math. Soc.*, 358, 2759--2779 (electronic).
- Fujiwara, K., and Papasoglu, P. (2006), "Jsj-Decompositions of Finitely Presented Groups and Complexes of Groups," *Geom. Funct. Anal.*, 16, 70--125.
- Gatzouras, D., and Giannopoulos, A. (2006), "A Large Deviations Approach to the Geometry of Random Polytopes," *Mathematika*, 53, 173--210 (2007).
- Haralampidou, M. (2006), "On the Krull Property in Topological Algebras," *Comment. Math. Prace Mat.*, 46, 141--162.
- Kalogeropoulos, G. I., Papachristopoulos, D. P., and Giotopoulos, S. C. (2006), "On Generalized Linear Matrix Difference Systems," in *Mathematical Methods in Scattering Theory and Biomedical Engineering*, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, pp. 159--170.
- Karcanias, N., Fatouros, S., Mitrouli, M., and Halikias, G. H. (2006), "Approximate Greatest Common Divisor of Many Polynomials, Generalised Resultants, and Strength of Approximation," *Comput. Math. Appl.*, 51, 1817--1830.
- Karcanias, N., Mitrouli, M., and Triantafyllou, D. (2006), "Matrix Pencil Methodologies for Computing the Greatest Common Divisor of Polynomials: Hybrid Algorithms and Their Performance," *Internat. J. Control*, 79, 1447--1461.
- Kariofillis, C., Konstadilaki, C., and Nestoridis, V. (2006), "Smooth Universal Taylor Series," *Monatsh. Math.*, 147, 249--257.
- Kariofillis, C., and Nestoridis, V. (2006), "Universal Taylor Series in Simply Connected Domains," *Comput. Methods Funct. Theory*, 6, 437--446.
- Kehayopulu, N. (2006), "Ideals and Green's Relations in Ordered Semigroups," *Int. J. Math. Math. Sci.*, Art. ID 61286, 61288.
- Kehayopulu, N., Pasku, E., and Tsingelis, M. (2006), "An Embedding of an Ordered Groupoid into an $\mathcal{L}\mathcal{S}$ -Groupoid," *Semigroup Forum*, 73, 55--60.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2006a), "Decomposition of Commutative Ordered Semigroups into Archimedean Components," *Lobachevskii J. Math.*, 22, 27--34 (electronic).

Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2006b), "Fuzzy Interior Ideals in Ordered Semigroups," *Lobachevskii J. Math.*, 21, 65--71 (electronic).

Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2006c), "Regular Ordered Semigroups in Terms of Fuzzy Subsets," *Inform. Sci.*, 176, 3675--3693.

Kotsireas, I. S., and Koukouvinos, C. (2006), "A Computational Algebraic Approach for Saturated D -Optimal Designs with $N \equiv 2 \pmod{4}$ Observations," *Util. Math.*, 71, 197--207.

Liaskos, K. B., Stratis, I. G., and Yannacopoulos, A. N. (2006), "Stochastic Differential Equations of Sobolev Type in Infinite Dimensional Hilbert Spaces," in *Mathematical Methods in Scattering Theory and Biomedical Engineering*, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, pp. 191--199.

Linden H. & Papageorgiou H. (2006), "Standard quality indicators", Statistical Research Reference Material, Japan Statistical Research Institute, Hosei University, No 93, pp. 61- 86. Tokyo, Japan. ISSN 0288-8734.

Mallios, A. (2006a), "Geometry and Physics Today," *Internat. J. Theoret. Phys.*, 45, 1557--1593.

Mallios, A. (2006b), *Modern Differential Geometry in Gauge Theories. Vol. I %Z Maxwell Fields*, Boston, MA: Birkh\ "auser Boston Inc.

Mallios, A., and Oukhouya, A. (2006), "Sur La Localisation Du Produit Tensoriel Topologique D'alg\ 'Ebres Topologiques," *Bull. Greek Math. Soc.*, 52, 125--132.

Mercourakis, S., and Stamati, E. (2006), "A New Class of Weakly K-Analytic Banach Spaces," *Comment. Math. Univ. Carolin.*, 47, 291--312.

Mercourakis, S., and Vassiliadis, G. (2006), "An Extension of Lorentz's Almost Convergence and Applications in Banach Spaces," *Serdica Math. J.*, 32, 71--98.

Natroshvili, D., Giorgashvili, L., and Stratis, I. G. (2006), "Representation Formulae of General Solutions in the Theory of Hemitropic Elasticity," *Quart. J. Mech. Appl. Math.*, 59, 451--474.

Natroshvili, D., and Stratis, I. G. (2006), "Mathematical Problems of the Theory of Elasticity of Chiral Materials for Lipschitz Domains," *Math. Methods Appl. Sci.*, 29, 445--478.

Notaris, S. E. (2006), "The Error Norm of Gauss-Kronrod Quadrature Formulae for Weight Functions of Bernstein-Szeg\ H O Type," *Numer. Math.*, 103, 99--127.

Paouris, G. (2006), "Concentration of Mass on Isotropic Convex Bodies," *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*, 342, 179--182.

Papanastassiou, N., and Kiriakouli, P. (2006), "A Classification of Weakly Null Sequences," *Atti Semin. Mat. Fis. Univ. Modena Reggio Emilia*, 54, 97--113.

Papasoglu, P., and Swenson, E. (2006), "From Continua to \mathbb{R} -Trees," *Algebr. Geom. Topol.*, 6, 1759--1784 (electronic).

Sfyrakis, C. A., and Dougalis, V. A. (2006), "A Fast Numerical Method for a Simplified Phase Field Model," in *Mathematical Methods in Scattering Theory and Biomedical Engineering*, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, pp. 208--215.

Stavrinos, P. C., and Ikeda, S. (2006), "Connection Considerations of Gravitational Field in Finsler Spaces," *Internat. J. Theoret. Phys.*, 45, 763--769.

Tsirivas, N. (2006), "Boundedness, Regularity and Smoothness of Universal Taylor Series," *Arch. Math. (Basel)*, 87, 427--435.

Tsitsas, N. L., Alivizatos, E. G., and Kalogeropoulos, G. H. (2006), "Analytic Inversion of Matrices with $2^K \times 2^K$ Circulant Blocks," in *Mathematical Methods in Scattering Theory and Biomedical Engineering*, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, pp. 237--244.

Tsitsas, N. L., and Athanasiadis, C. (2006a), "On the Scattering of Spherical Electromagnetic Waves by a Layered Sphere," *Quart. J. Mech. Appl. Math.*, 59, 55--74.

Tsitsas, N. L., and Athanasiadis, C. (2006b), "Point-Source Electromagnetic Excitation of a Layered Sphere," in *Mathematical Methods in Scattering Theory and Biomedical Engineering*, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, pp. 63--70.

2007

Afendras, G., Papadatos, N., and Papathanasiou, V. (2007), "The Discrete Mohr and Noll Inequality with Applications to Variance Bounds," *Sankhy*, 69, 162--189.

Alikakos, N. D., Fife, P. C., Fusco, G., and Sourdis, C. (2007), "Singular Perturbation Problems Arising from the Anisotropy of Crystalline Grain Boundaries," *J. Dynam. Differential Equations*, 19, 935--949.

Artalejo, J. R., Economou, A., and Lopez-Herrero, M. J. (2007a), "Algorithmic Analysis of the Maximum Queue Length in a Busy Period for the $M/M/C$ Retrial Queue," *INFORMS J. Comput.*, 19, 121--126.

Artalejo, J. R., Economou, A., and Lopez-Herrero, M. J. (2007b), "Evaluating Growth Measures in an Immigration Process Subject to Binomial and Geometric Catastrophes," *Math. Biosci. Eng.*, 4, 573--594.

Athanasiadis, C., and Tsitsas, N. L. (2007a), "Electromagnetic Scattering Theorems for Interior Dipole Excitation of a Layered Obstacle," *Math. Methods Appl. Sci.*, 30, 1467--1482.

Athanasiadis, C., and Tsitsas, N. L. (2007b), "Scattering Theorems for Acoustic Excitation of a Layered Obstacle by an Interior Point Source," *Stud. Appl. Math.*, 118, 397--418.

Babich, V., Burnetas, A. N., and Ritchken, P. H. (2007), "Competition and Diversification Effects in Supply Chains with Supplier Default Risk," *Manufacturing and Service Operations Management*, 9, 123-146.

Bhatt, S. J., Fragoulopoulou, M., Inoue, A., and Karia, D. J. (2007), "Hermitian Spectral Theory, Automatic Continuity and Locally Convex \ast -Algebras with a C^\ast -Enveloping Algebra," *J. Math. Anal. Appl.*, 331, 69--90.

- Boccutto, A., and Papanastassiou, N. (2007), "Schur and Nikod\`ym Convergence-Type Theorems in Riesz Spaces with Respect to the $\$(R)\$$ -Convergence," *Atti Semin. Mat. Fis. Univ. Modena Reggio Emilia*, 55, 33--46 (2008).
- Bouboulis, P., and Dalla, L. (2007a), "Closed Fractal Interpolation Surfaces," *J. Math. Anal. Appl.*, 327, 116--126.
- Bouboulis, P., and Dalla, L. (2007b), "Fractal Interpolation Surfaces Derived from Fractal Interpolation Functions," *J. Math. Anal. Appl.*, 336, 919--936.
- Bouboulis, P., and Dalla, L. (2007c), "A General Construction of Fractal Interpolation Functions on Grids of $\$\mathbb{R}^N\$,$ " *European J. Appl. Math.*, 18, 449--476.
- Bouboulis, P., Dalla, L., and Kostaki-Kosta, M. (2007), "Construction of Smooth Fractal Surfaces Using Hermite Fractal Interpolation Functions," *Bull. Greek Math. Soc.*, 54, 179--195.
- Burnetas, A., and Economou, A. (2007), "Equilibrium Customer Strategies in a Single Server Markovian Queue with Setup Times," *Queueing Syst.*, 56, 213--228.
- Burnetas, A., Gilbert, S. M., and Smith, C. E. (2007), "Quantity Discounts in Single-Period Supply Contracts with Asymmetric Demand Information," *IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers)*, 39, 465-479.
- Caldern Martn, A. J., and Haralampidou, M. (2007), "On Locally Convex $\$H^*\$$ -Triple Systems," in *Topological Algebras and Applications* (Vol. 427), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 109--124.
- Castro, L. P., Natroshvili, D., and Stratis, I. G. (2007), "Wave Scattering by an Elastic Obstacle with Interior Cuts," *Math. Nachr.*, 280, 996--1013.
- Charalambides, C. A. (2007a), "Distribution of Record Statistics in a Geometrically Increasing Population," *J. Statist. Plann. Inference*, 137, 2214--2225.
- Charalambides, C. A. (2007b), "Distributions of Random Partitions and Their Applications," *Methodol. Comput. Appl. Probab.*, 9, 163--193.
- Charalambides, C. A. (2007c), "Exact Distributions of the Number of $\$R\$$ -Records and the $\$R\$$ -Record and Inter- $\$R\$$ -Record Times," *Comm. Statist. Theory Methods*, 36, 1305--1317.
- Charalambides, C. A. (2007d), "On the Distribution and Moments of Record Values in Increasing Populations," *J. Iran. Stat. Soc. (JIRSS)*, 6, 47--60.
- Chryssakis, T. (2007), "Square Roots of Strongly Positive Elements in Lmc Algebras," in *Topological Algebras and Applications* (Vol. 427), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 139--142.
- Costakis, G., Nestoridis, V., and Vlachou, V. (2007), "Smooth Univalent Universal Functions," *Math. Proc. R. Ir. Acad.*, 107, 101--114 (electronic).
- Courilleau, P., Horsin Molinaro, T., and Stratis, I. G. (2007), "On the Controllability of Maxwell's Equations in a Class of Complex Media," *Bull. Greek Math. Soc.*, 54, 97--113.

- Dalla, L., and Samiou, E. (2007), "Curvature and \mathcal{Q} -Strict Convexity," *Beiträge Algebra Geom.*, 48, 83--93.
- Dassios, I. K. (2007), "Stability of Triple Junctions on the Plane," *Bull. Greek Math. Soc.*, 54, 281--300.
- Diochnos, D. I., Emiris, I. Z., and Tsigaridas, E. P. (2007), "On the Complexity of Real Solving Bivariate Systems," in *Issac 2007*, New York: ACM, pp. 127--134.
- Dorn, F., Fomin, F. V., and Thilikos, D. M. (2007), "Subexponential Parameterized Algorithms," in *Automata, Languages and Programming* (Vol. 4596), Berlin: Springer, pp. 15--27.
- Economou, A., and Gmez-Corral, A. (2007), "The Batch Markovian Arrival Process Subject to Renewal Generated Geometric Catastrophes," *Stoch. Models*, 23, 211--233.
- Fomin, F. V., and Thilikos, D. M. (2007), "On Self Duality of Pathwidth in Polyhedral Graph Embeddings," *J. Graph Theory*, 55, 42--54.
- Fragoulopoulou, M., and Inoue, A. (2007), "Unbounded \mathcal{A} -Representations of Tensor Product Locally Convex \mathcal{A} -Algebras Induced by Unbounded \mathcal{C}^* -Seminorms," *Studia Math.*, 183, 259--271.
- Fragoulopoulou, M., Inoue, A., and Krsten, K.-D. (2007), "On the Completion of a \mathcal{C}^* -Normed Algebra under a Locally Convex Algebra Topology," in *Topological Algebras and Applications* (Vol. 427), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 155--166.
- Gatzouras, D., Giannopoulos, A., and Markoulakis, N. (2007), "On the Maximal Number of Facets of $0/1$ Polytopes," in *Geometric Aspects of Functional Analysis* (Vol. 1910), Berlin: Springer, pp. 117--125.
- Georgiou, S. D., and Kravvaritis, C. (2007), "New Good Quasi-Cyclic Codes over \mathbb{F}_3 ," *Int. J. Algebra*, 1, 11--24.
- Giannopoulos, A., Pajor, A., and Paouris, G. (2007), "A Note on Subgaussian Estimates for Linear Functionals on Convex Bodies," *Proc. Amer. Math. Soc.*, 135, 2599--2606 (electronic).
- Haralampidou, M. (2007a), "On Generalized Ambrose Algebras," in *Topological Algebras and Applications* (Vol. 427), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 181--198.
- Haralampidou, M. (2007b), "Strong Semisimplicity and Finite-Dimensionality in Ambrose Algebras," in *Function Spaces* (Vol. 435), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 191--198.
- Kallipoliti, M., and Papasoglu, P. (2007), "Simply Connected Homogeneous Continua Are Not Separated by Arcs," *Topology Appl.*, 154, 3039--3047.
- Kalogeropoulos, G. I., Karageorgos, A. D., and Pantelous, A. A. (2007a), "Changing the State of a Generalized Regular Differential System in (Almost) Zero Time," *J. Inst. Math. Comput. Sci. Math. Ser.*, 20, 93--112.
- Kalogeropoulos, G. I., Karageorgos, A. D., and Pantelous, A. A. (2007b), "Changing the State of a Linear Differential System in (Almost) Zero Time by Using Distributional Input Function," *Systems Sci.*, 33, 37--55.

- Kalogeropoulos, G. I., Karageorgos, A. D., and Pantelous, A. A. (2007c), "On the Necessary and Sufficient Condition for a Homogenous Matrix Pencil of a Pair (F, G) to Have Zero or Infinite Elementary Divisors," *J. Inst. Math. Comput. Sci. Math. Ser.*, 20, 123--125.
- Kalogeropoulos, G. I., Karageorgos, A. D., and Pantelous, A. A. (2007d), "On the Relation of the Drazin Inverse and Matrix Pencil Theory Methods for the Study of Generalized Linear Systems," *Linear Algebra Appl.*, 427, 197--205.
- Karlis, D., and Meligkotsidou, L. (2007), "Finite Mixtures of Multivariate Poisson Distributions with Application," *Journal of Statistical Planning and Inference*, 137, 1942-1960.
- Kehayopulu, N. (2007), "Weakly Prime and Prime Fuzzy Ideals in Ordered Semigroups," *Lobachevskii J. Math.*, 27, 31--39.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2007a), "Band Congruences in Ordered Semigroups," *Int. Math. Forum*, 2, 1163--1169.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2007b), "Band Congruences of \mathcal{A} -Archimedean Ordered Semigroups," *Algebra Colloq.*, 14, 705--712.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2007c), "Fuzzy Ideals in Ordered Semigroups," *Quasigroups Related Systems*, 15, 279--289.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2007d), "Green's Relations in Ordered Groupoids in Terms of Fuzzy Subsets," *Soochow J. Math.*, 33, 383--397.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2007e), "On Fuzzy Ordered Groupoids-Semigroups," *J. Fuzzy Math.*, 15, 689--697.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2007f), " \mathcal{A} -Indecomposable Ordered Semigroups," *Zap. Nauchn. Sem. S.-Peterburg. Otdel. Mat. Inst. Steklov. (POMI)*, 343, 222--232, 275.
- Kekhaopulu, N., and Tsingelis, M. (2007), "Semilattice Compositions of Ordered Semigroups," *Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved. Mat.*, 29--37.
- Kiriakouli, P., and Papanastassiou, N. (2007), "A Topological View of Ramsey Families of Finite Subsets of Positive Integers," *Positivity*, 11, 511--522.
- Koumoullis, G., Luh, W., and Nestoridis, V. (2007), "Universal Functions Are Automatically Universal in the Sense of Menchoff," *Complex Var. Elliptic Equ.*, 52, 307--314.
- Kravvaritis, C. (2007), "Analytical Formulas for Minors of Orthogonal Designs and an Application," in *Trends and Challenges in Applied Mathematics*, Matrix Rom, Bucharest, pp. 237--240.
- Kravvaritis, C., and Mitrouli, M. (2007a), "Computations for Minors of Hadamard Matrices," *Bull. Greek Math. Soc.*, 54, 221--237.
- Kravvaritis, C., and Mitrouli, M. (2007b), "Determinant Evaluations for Weighing Matrices," *Int. J. Pure Appl. Math.*, 34, 163--176.

Kravvaritis, C., and Mitrouli, M. (2007c), "Evaluation of Minors Associated to Weighing Matrices," *Linear Algebra Appl.*, 426, 774--809.

Kravvaritis, C., Mitrouli, M., and Seberry, J. (2007), "On the Pivot Structure for the Weighing Matrix $W(12,11)$," *Linear Multilinear Algebra*, 55, 471--490.

Liaskos, K. B., Stratis, I. G., and Yannacopoulos, A. N. (2007), "Well Posedness of the Stochastic Drude-Born-Fedorov Model in Electromagnetics," *Bull. Greek Math. Soc.*, 54, 207--220.

Mallios, A. (2007), "On Algebra Spaces," in *Topological Algebras and Applications* (Vol. 427), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 263--283.

Mallios, A., and Oukhouya, A. (2007), "On Combinatorially Regular Topological Algebras," in *Topological Algebras and Applications* (Vol. 427), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 285--290.

Manoussos, A., and Strantzalos, P. (2007), "On Embeddings of Proper and Equicontinuous Actions in Zero-Dimensional Compactifications," *Trans. Amer. Math. Soc.*, 359, 5593--5609.

Metaftsis, V., and Raptis, E. (2007), "Residual Finiteness of Infinite Amalgamated Products of Cyclic Groups," *J. Pure Appl. Algebra*, 208, 1091--1097.

Nassopoulos, G. F. (2007), "Spectral Decomposition and Duality in Commutative Locally C^* -Algebras," in *Topological Algebras and Applications* (Vol. 427), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 303--317.

Natroshvili, D., Gachechiladze, R., Gachechiladze, A., and Stratis, I. G. (2007), "Transmission Problems in the Theory of Elastic Hemitropic Materials," *Appl. Anal.*, 86, 1463--1508.

Nestoridis, V. (2007), "Danikas Measures," in *Complex and Harmonic Analysis*, DEStech Publ., Inc., Lancaster, PA, pp. 9--15.

Papachristodoulos, C., and Papanastassiou, N. (2007), "On Convergence of Sequences of Measurable Functions," *Atti Semin. Mat. Fis. Univ. Modena Reggio Emilia*, 55, 113--124 (2008).

Papadatos, N. (2007), "On Rychlik's Expectation Bound for L -Estimates Based on Identically Distributed Variates," in *Recent Developments in Ordered Random Variables*, New York: Nova Sci. Publ., pp. 39--53.

Papageorgiou, H., and Vardaki, M. (2007), "Quality Issues in Symbolic Data Analysis," in *Selected Contributions in Data Analysis and Classification*, Berlin: Springer, pp. 113--122.

Papasoglu, P. (2007), "Group Splittings and Asymptotic Topology," *J. Reine Angew. Math.*, 602, 1--16.

Papatriantafillou, M. H. (2007), "Homotopy Classification of Module Bundles Via Grassmannians," *Math. Nachr.*, 280, 187--193.

Pellett, F., et al. (2007), "Kirs and Autoimmune Disease: Studies in Systemic Lupus Erythematosus and Scleroderma," *Tissue Antigens*, 69, 106-108.

Podara, C. P. (2007), "On Strictly Flat Fréchet Modules," in *Topological Algebras and Applications* (Vol. 427), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 389--399.

Richerby, D., and Thilikos, D. M. (2007), "Graph Searching in a Crime Wave," in *Graph-Theoretic Concepts in Computer Science* (Vol. 4769), Berlin: Springer, pp. 21--32.

Sfyrakis, C. A. (2007), "A Numerical Method for a Simplified Anisotropic Phase Field Model," *Bull. Greek Math. Soc.*, 54, 273--279.

Sourdis, C., and Fife, P. C. (2007), "Existence of Heteroclinic Orbits for a Corner Layer Problem in Anisotropic Interfaces," *Adv. Differential Equations*, 12, 623--668.

Talelli, O. (2007), "On Groups of Type Φ ," *Arch. Math. (Basel)*, 89, 24--32.

Tsangaris, P. G. (2007), "Formulae for the π th Prime Number," *Bull. Greek Math. Soc.*, 53, 147--149.

Tsertos, Y. (2007), "On Dual Coordinate Systems," in *Topological Algebras and Applications* (Vol. 427), Providence, RI: Amer. Math. Soc., pp. 425--429.

Tsitsas, N. L., Alivizatos, E. G., and Kalogeropoulos, G. H. (2007), "A Recursive Algorithm for the Inversion of Matrices with Circulant Blocks," *Appl. Math. Comput.*, 188, 877--894.

Tsitsas, N. L., and Athanasiadis, C. (2007), "On the Interior Acoustic and Electromagnetic Excitation of a Layered Scatterer with a Resistive or Conductive Core," *Bull. Greek Math. Soc.*, 54, 127--141.

Zimbidis, A. A., Pantelous, A. A., and Kalogeropoulos, G. I. (2007), "Stochastic Control of Interest Rate Policy and Solvency Interaction within a Mixed Portfolio of Loans," *Bull. Greek Math. Soc.*, 54, 115--126.

2008

Alikakos, N. D., and Fusco, G. (2008), "On the Connection Problem for Potentials with Several Global Minima," *Indiana Univ. Math. J.*, 57, 1871--1906.

Argyros, S. A., Arvanitakis, A. D., and Mercourakis, S. K. (2008), "Talagrand's Σ_{Δ} Problem," *Topology Appl.*, 155, 1737--1755.

Artalejo, J. R., Economou, A., and Gomez-Corral, A. (2008), "Algorithmic Analysis of the Geo/Geo/C σ Retrial Queue," *European J. Oper. Res.*, 189, 1042--1056.

Athanasiadis, C., and Kardasi, E. (2008), "Inverse Electromagnetic Scattering by a Perfect Conductor in a Chiral Environment," *J. Inverse Ill-Posed Probl.*, 16, 1--18.

Athanasiadis, C., and Tsitsas, N. L. (2008a), "On the Interior Dipole Excitation of a Layered Chiral Scatterer," in *Advanced Topics in Scattering and Biomedical Engineering*, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, pp. 13--20.

Athanasiadis, C., and Tsitsas, N. L. (2008b), "Radiation Relations for Electromagnetic Excitation of a Layered Chiral Medium by an Interior Dipole," *J. Math. Phys.*, 49, 013510, 013514.

- Athanasiadis, C. A., and Kallipoliti, M. (2008), "The Absolute Order on the Symmetric Group, Constructible Partially Ordered Sets and Cohen-Macaulay Complexes," *J. Combin. Theory Ser. A*, 115, 1286--1295.
- Athanasiadis, C. A., and Tzanaki, E. (2008), "Shellability and Higher Cohen-Macaulay Connectivity of Generalized Cluster Complexes," *Israel J. Math.*, 167, 177--191.
- Athanasiadis, C. E., Sevroglou, V., and Stratis, I. G. (2008a), "3d Elastic Scattering Theorems for Point-Generated Dyadic Fields," *Math. Methods Appl. Sci.*, 31, 987--1003.
- Athanasiadis, C. E., Sevroglou, V., and Stratis, I. G. (2008b), "On the Reconstruction of a Small Elastic Sphere in the near Field by Point-Sources," in *Advanced Topics in Scattering and Biomedical Engineering*, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, pp. 3--12.
- Athanasiou, T., et al. (2008), "Preservation of the Mitral Valve Apparatus: Evidence Synthesis and Critical Reappraisal of Surgical Techniques," *European Journal of Cardio-thoracic Surgery*, 33, 391-401.
- Bagarello, F., Fragoulopoulou, M., Inoue, A., and Trapani, C. (2008), "Structure of Locally Convex Quasi $\mathcal{S}C^*\mathcal{S}$ -Algebras," *J. Math. Soc. Japan*, 60, 511--549.
- Bayart, F., Grosse-Erdmann, K.-G., Nestoridis, V., and Papadimitropoulos, C. (2008), "Abstract Theory of Universal Series and Applications," *Proc. Lond. Math. Soc. (3)*, 96, 417--463.
- Bayart, F., and Nestoridis, V. (2008), "Universal Taylor Series Have a Strong Form of Universality," *J. Anal. Math.*, 104, 69--82.
- Bayon, R., and Lygeros, N. (2008), "Advanced Results in Enumeration of Hyperstructures," *J. Algebra*, 320, 821--835.
- Caldern Martn, A. J., and Haralampidou, M. (2008), "Lie Mappings on Locally $\mathcal{S}M\mathcal{S}$ -Convex $\mathcal{S}H^*\mathcal{S}$ -Algebras," in *International Conference on Topological Algebras and Their Applications. Ictaa 2008* (Vol. 4), Est. Math. Soc., Tartu, pp. 42--51.
- Charalambides, C. A. (2008), "Combinatorial Probability Interpretation of Certain Modified Orthogonal Polynomials," *European J. Combin.*, 29, 1704--1716.
- Charalambides, C. A., and Rychlik, T. (2008), "Distributions and Moments of Record Values in a Sequence of Maximally Dependent Random Variables," *J. Statist. Plann. Inference*, 138, 2253--2266.
- Chryssakis, T. (2008), "A Generalized Version of Vidav-Palmer Theorem and an Answer to Open Problems," in *International Conference on Topological Algebras and Their Applications. Ictaa 2008* (Vol. 4), Est. Math. Soc., Tartu, pp. 52--57.
- Chryssaphinou, O., Karaliopoulou, M., and Limnios, N. (2008), "On Discrete Time Semi-Markov Chains and Applications in Words Occurrences," *Comm. Statist. Theory Methods*, 37, 1306--1322.
- Dahabreh, I. J., Linardou, H., Siannis, F., Fountzilias, G., and Murray, S. (2008), "Trastuzumab in the Adjuvant Treatment of Early-Stage Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials," *Oncologist*, 13, 620-630.

- Daz, J., Serna, M., and Thilikos, D. M. (2008), "Efficient Algorithms for Counting Parameterized List \mathcal{H} -Colorings," *J. Comput. System Sci.*, 74, 919--937.
- Dembegioti, F. (2008), "On the Zeroth Complete Cohomology of Certain Polycyclic Groups," *Comm. Algebra*, 36, 1927--1941.
- Dembegioti, F., and Talelli, O. (2008a), "An Integral Homological Characterization of Finite Groups," *J. Algebra*, 319, 267--271.
- Dembegioti, F., and Talelli, O. (2008b), "On a Relation between Certain Cohomological Invariants," *J. Pure Appl. Algebra*, 212, 1432--1437.
- Dembegioti, F., and Talelli, O. (2008c), "On Some Examples of Duality Groups," *Arch. Math. (Basel)*, 90, 304--310.
- Dorn, F., Fomin, F. V., and Thilikos, D. M. (2008), "Catalan Structures and Dynamic Programming in \mathcal{H} -Minor-Free Graphs," in *Proceedings of the Nineteenth Annual Acm-Siam Symposium on Discrete Algorithms*, New York: ACM, pp. 631--640.
- Economou, A., and Fakinos, D. (2008), "Alternative Approaches for the Transient Analysis of Markov Chains with Catastrophes," *J. Stat. Theory Pract.*, 2, 183--197.
- Economou, A., and Kanta, S. (2008a), "Equilibrium Balking Strategies in the Observable Single-Server Queue with Breakdowns and Repairs," *Oper. Res. Lett.*, 36, 696--699.
- Economou, A., and Kanta, S. (2008b), "Optimal Balking Strategies and Pricing for the Single Server Markovian Queue with Compartmented Waiting Space," *Queueing Syst.*, 59, 237--269.
- Eleftherakis, G. K. (2008a), "Corrigendum To: "a Morita Type Equivalence for Dual Operator Algebras" [*J. Pure Appl. Algebra* 212 (2008), No. 5, 1060--1071; Mr 2387585]," *J. Pure Appl. Algebra*, 212, 2581--2582.
- Eleftherakis, G. K. (2008b), "A Morita Type Equivalence for Dual Operator Algebras," *J. Pure Appl. Algebra*, 212, 1060--1071.
- Eleftherakis, G. K., and Paulsen, V. I. (2008), "Stably Isomorphic Dual Operator Algebras," *Math. Ann.*, 341, 99--112.
- Emiris, I. Z., and Tsigaridas, E. P. (2008), "Real Algebraic Numbers and Polynomial Systems of Small Degree," *Theoret. Comput. Sci.*, 409, 186--199.
- Emmanouil, I., and Mikhailov, R. (2008), "A Limit Approach to Group Homology," *J. Algebra*, 319, 1450--1461.
- Emmanouil, I., and Passi, I. B. S. (2008), "Group Homology and Extensions of Groups," *Homology, Homotopy Appl.*, 10, 237--257.
- Farmaki, V., and Negreponis, S. (2008), "Schreier Sets in Ramsey Theory," *Trans. Amer. Math. Soc.*, 360, 849--880 (electronic).

- Farmaki, V., and Nestoridis, V. (2008), "A Dichotomy Principle for Universal Series," *Bull. Pol. Acad. Sci. Math.*, 56, 93--104.
- Fomin, F. V., Fraigniaud, P., and Thilikos, D. M. (2008), "Forewords: Special Issue on Graph Searching," *Theoret. Comput. Sci.*, 399, 157.
- Fomin, F. V., and Thilikos, D. M. (2008), "An Annotated Bibliography on Guaranteed Graph Searching," *Theoret. Comput. Sci.*, 399, 236--245.
- Geiser, J., and Kravvaritis, C. (2008), "Overlapping Operator Splitting Methods and Applications in Stiff Differential Equations," *Neural Parallel Sci. Comput.*, 16, 189--200.
- Gregoriades, V., and Papanastassiou, N. (2008a), "A Localization of Γ -Measurability," *Topology Appl.*, 155, 497--502.
- Gregoriades, V., and Papanastassiou, N. (2008b), "The Notion of Exhaustiveness and Ascoli-Type Theorems," *Topology Appl.*, 155, 1111--1128.
- Hanly, J. G., et al. (2008), "Autoantibodies and Neuropsychiatric Events at the Time of Systemic Lupus Erythematosus Diagnosis: Results from an International Inception Cohort Study," *Arthritis and Rheumatism*, 58, 843-853.
- Kalogeropoulos, G. I., Karageorgos, A. D., and Pantelous, A. A. (2008a), "The Drazin Inverse through the Matrix Pencil Approach and Its Application to the Study of Generalized Linear Systems with Rectangular or Square Coefficient Matrices," *Electron. J. Linear Algebra*, 17, 118--138.
- Kalogeropoulos, G. I., Karageorgos, A. D., and Pantelous, A. A. (2008b), "A Stabilization Criterion for Matrix Pencils under Bilinear Transformation," *Linear Algebra Appl.*, 428, 2852--2862.
- Kalogeropoulos, G. I., Kossak, O., and Pantelous, A. A. (2008), "Generalized Regular Differential Systems with Distributed Delay," *Systems Sci.*, 34, 15--22.
- Kalogeropoulos, G. I., Kytagiias, D., and Pantelous, A. A. (2008), "Characterization of Invariant Subspaces Using the Notion of the Grassmann Representative," *JP J. Algebra Number Theory Appl.*, 10, 193--202.
- Kalogeropoulos, G. I., and Pantelous, A. A. (2008), "On Generalized Regular Stochastic Differential Delay Systems with Time Invariant Coefficients," *Stoch. Anal. Appl.*, 26, 1076--1094.
- Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2008), "Semilattices of Archimedean Ordered Semigroups," *Algebra Colloq.*, 15, 527--540.
- Kekhaopulu, N., and Tsingelis, M. (2008), "Ordered Semigroups That Possess the \mathcal{P} -Property," *Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved. Mat.*, 28--33.
- Koumoullis, G. (2008), "On the Radon-Nikodym Theorem," *Amer. Math. Monthly*, 115, 556--558.
- Kounias, S., and Chalikias, M. (2008a), "Estimability of Parameters in a Linear Model and Related Characterizations," *Statist. Probab. Lett.*, 78, 2437--2439.

Kounias, S., and Chalikias, M. (2008b), "Optimal Two-Treatment Repeated Measurement Designs for Two Periods," in *Statistical Models and Methods for Biomedical and Technical Systems*, Boston, MA: Birkhäuser Boston, pp. 461--470.

Kravvaritis, C., and Mitrouli, M. (2008), "A Technique for Computing Minors of Binary Hadamard Matrices and Application to the Growth Problem," *Electron. Trans. Numer. Anal.*, 31, 49--67.

Linardou, H., et al. (2008), "Assessment of Somatic K-Ras Mutations as a Mechanism Associated with Resistance to Egfr-Targeted Agents: A Systematic Review and Meta-Analysis of Studies in Advanced Non-Small-Cell Lung Cancer and Metastatic Colorectal Cancer," *The Lancet Oncology*, 9, 962-972.

Maliakas, M. (2008), "On the Divided Power Algebra and the Symplectic Group in Characteristic 2," *Comm. Algebra*, 36, 2054--2062.

Maligranda, L., Nikolova, L. I., Persson, L.-E., and Zachariades, T. (2008), "On the James and Khintchine Constants of Banach Spaces," *Math. Inequal. Appl.*, 11, 1--22.

Mallios, A. (2008a), "On Topological Algebra Schemes," in *International Conference on Topological Algebras and Their Applications. Ictaa 2008* (Vol. 4), Est. Math. Soc., Tartu, pp. 65--72.

Mallios, A. (2008b), "Poincaré Invariance: An Axiomatic Approach to Quantum Relativity," *Internat. J. Theoret. Phys.*, 47, 1929--1948.

Mallios, A., and Ntumba, P. P. (2008), "Pairings of Sheaves of \mathcal{A} -Modules," *Quaest. Math.*, 31, 397--414.

Melas, A. D., and Nikolidakis, E. (2008), "On Weak Type Inequalities for Dyadic Maximal Functions," *J. Math. Anal. Appl.*, 348, 404--410.

Meligkotsidou, L., and Vrontos, I. D. (2008), "Detecting Structural Breaks and Identifying Risk Factors in Hedge Fund Returns: A Bayesian Approach," *Journal of Banking and Finance*, 32, 2471-2481.

Metaftsis, V., and Raptis, E. (2008), "On the Profinite Topology of Right-Angled Artin Groups," *J. Algebra*, 320, 1174--1181.

Nassopoulos, G. F. (2008), "A Functorial Approach to Group C^* -Algebras," *Int. J. Contemp. Math. Sci.*, 3, 1095--1102.

Notaris, S. E. (2008), "Positivity of the Weights of Interpolatory Quadrature Formulae with Bernstein-Szegő Abscissae," *Numer. Algorithms*, 49, 315--329.

Panagopoulos, D. (2008), "Group Elements Conjugate to Their Powers and Bass' Conjecture," *Homology, Homotopy Appl.*, 10, 223--236.

Pantelous, A. A. (2008a), "Dynamic Bank Portfolio Hedging of Investment and Loan Repayment Risk within a Stochastic Continuous Framework Using Optimal Control Theory," *J. Stat. Manag. Syst.*, 11, 303--325.

Pantelous, A. A. (2008b), "An Investigation of the Theory of Bank Portfolio Allocation within a Discrete Stochastic Framework Using Optimal Control Techniques," *J. Interdiscip. Math.*, 11, 187--212.

Papageorgiou, H. and Vardaki M. (2008), "A Statistical Metadata Model for Symbolic Objects", Symbolic Data Analysis and the SODAS Software, E.Diday & M. Noirhomme (Eds.), pp. 67-80. Wiley.

Papageorgiou, H. and Vardaki M. (2008), "Statistical Data and Metadata Quality Assessment", Handbook of Research on Public Information Technology, D.Garson and M.Khosrow-Pour (Eds), Vol II, pp. 604-614, IGI Global, USA.

Printezis, A., and Burnetas, A. (2008), "Priority Option Pricing in an $M/M/M$ Queue," *Oper. Res. Lett.*, 36, 700--704.

Psaltis, P. (2008), "A Rigidity Theorem for Automorphism Groups of Trees," *Israel J. Math.*, 163, 345--367.

Rahman, P., et al. (2008), "A Variant of the Il4 I50v Single-Nucleotide Polymorphism Is Associated with Erosive Joint Disease in Psoriatic Arthritis," *Arthritis and Rheumatism*, 58, 2207-2208.

Rao, C., et al. (2008), "Does Preservation of the Sub-Valvular Apparatus During Mitral Valve Replacement Affect Long-Term Survival and Quality of Life? A Microsimulation Study," *Journal of Cardiothoracic Surgery*, 3.

Richerby, D., and Thilikos, D. M. (2008), "Graph Searching in a Crime Wave," *SIAM J. Discrete Math.*, 23, 349--368.

Shum, K. P., Zhu, P., and Kehayopulu, N. (2008), "l_{ii}-Homomorphisms and l_{ii}-Congruences on Posets," *Discrete Math.*, 308, 5006--5013.

Stavrinos, P. C., Kouretsis, A. P., and Stathakopoulos, M. (2008), "Friedman-Like Robertson-Walker Model in Generalized Metric Space-Time with Weak Anisotropy," *Gen. Relativity Gravitation*, 40, 1403--1425.

Tsertos, Y. (2008), "On Dual Triples," in *International Conference on Topological Algebras and Their Applications. Ictaa 2008* (Vol. 4), Est. Math. Soc., Tartu, pp. 104--111.

Tsitsas, N. L., and Athanasiadis, C. (2008), "Point Source Excitation of a Layered Sphere: Direct and Far-Field Inverse Scattering Problems," *Quart. J. Mech. Appl. Math.*, 61, 549--580.

Zachariou, A., and Tsangaris, P. G. (2008), "Primes of the Form $X^2+(X+1)^2$. Proper Divisors of Composites of the Same Form," *Math. Slovaca*, 58, 387--391.

2009

Adan, I., Economou, A., and Kapodistria, S. (2009), "Synchronized Reneging in Queueing Systems with Vacations," *Queueing Syst.*, 62, 1--33.

Argyros, S. A., Arvanitakis, A. D., and Mercourakis, S. K. (2009), "Reznichenko Families of Trees and Their Applications," *J. Math. Anal. Appl.*, 350, 792--810.

- Athanasiadis, C. A. (2009), "On the Graph Connectivity of Skeleta of Convex Polytopes," *Discrete Comput. Geom.*, 42, 155--165.
- Bahlekeh, A., Dembegiotti, F., and Talelli, O. (2009), "Gorenstein Dimension and Proper Actions," *Bull. Lond. Math. Soc.*, 41, 859--871.
- Barbatis, G., and Parnowski, L. (2009), "Bethe-Sommerfeld Conjecture for Pseudodifferential Perturbation," *Comm. Partial Differential Equations*, 34, 383--418.
- Bodlaender, H. L., Fellows, M. R., and Thilikos, D. M. (2009), "Derivation of Algorithms for Cutwidth and Related Graph Layout Parameters," *J. Comput. System Sci.*, 75, 231--244.
- Charalambides, C. A. (2009), "Distribution of Record Statistics in a Q -Factorially Increasing Population," *Comm. Statist. Theory Methods*, 38, 2042--2055.
- Christodoulou, G., and Koutsoupias, E. (2009), "Mechanism Design for Scheduling," *Bull. Eur. Assoc. Theor. Comput. Sci. EATCS*, 40--59.
- Christofides, T. C., and Vaggelatou, E. (2009), "Bounds for the Distance between the Distributions of Sums of Absolutely Continuous I.I.D. Convex-Ordered Random Variables with Applications," *J. Appl. Probab.*, 46, 255--271.
- Dafnis, N., Giannopoulos, A., and Tsolomitis, A. (2009), "Asymptotic Shape of a Random Polytope in a Convex Body," *J. Funct. Anal.*, 257, 2820--2839.
- Economou, A., and Kapodistria, S. (2009), " Q -Series in Markov Chains with Binomial Transitions: Studying a Queue with Synchronization," *Probab. Engrg. Inform. Sci.*, 23, 75--99.
- Emmanouil, I. (2009), "Group Splittings and Integrality of Traces," *Comment. Math. Helv.*, 84, 171--187.
- Gatzouras, D., and Giannopoulos, A. (2009), "Threshold for the Volume Spanned by Random Points with Independent Coordinates," *Israel J. Math.*, 169, 125--153.
- Geiser, J., and Kravvaritis, C. (2009), "A Domain Decomposition Method Based on the Iterative Operator Splitting Method," *Appl. Numer. Math.*, 59, 608--623.
- Gregoriades, V. (2009), "A Dichotomy Result for a Pointwise Summable Sequence of Operators," *Ann. Pure Appl. Logic*, 160, 154--162.
- Jaworski, B., and Potari, D. (2009), "Bridging the Macro- and Micro-Divide: Using an Activity Theory Model to Capture Sociocultural Complexity in Mathematics Teaching and Its Development," *Educational Studies in Mathematics*, 72, 219-236.
- Kalogeropoulos, G. I., Karageorgos, A. D., and Pantelous, A. A. (2009a), "An Angle Metric through the Notion of Grassmann Representative," *Electron. J. Linear Algebra*, 18, 108--116.
- Kalogeropoulos, G. I., Karageorgos, A. D., and Pantelous, A. A. (2009b), "Discretising Effectively a Linear Singular Differential System by Choosing an Appropriate Sampling Period," *IET Control Theory Appl.*, 3, 823--833.

Kalogeropoulos, G. I., Karageorgos, A. D., and Pantelous, A. A. (2009c), "Higher-Order Linear Matrix Descriptor Differential Equations of Apostol-Kolodner Type," *Electron. J. Differential Equations*, No. 25, 13.

Karageorgos, A. D., Pantelous, A. A., and Kalogeropoulos, G. I. (2009), "A Matrix Pencil Approach for the Solution of Linear Systems with Rectangular or Singular Coefficient Matrices," *Neural Parallel Sci. Comput.*, 17, 85--100.

Karaliopoulou, M. (2009), "On the Number of Word Occurrences in a Semi-Markov Sequence of Letters," *ESAIM Probab. Stat.*, 13, 328--342.

Kehayopulu, N. (2009), "On Γ -Semigroups," *Int. Math. Forum*, 4, 1915--1922.

Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2009a), "Archimedean Ordered Semigroups as Ideal Extensions," *Semigroup Forum*, 78, 343--348.

Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2009b), "Fuzzy Right, Left, Quasi-Ideals, Bi-Ideals in Ordered Semigroups," *Lobachevskii J. Math.*, 30, 17--22.

Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2009c), "Ideal Extensions of Weakly Reductive Ordered Semigroups," *Sci. Math. Jpn.*, 70, 399--406.

Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2009d), "Intra-Regular Ordered Semigroups in Terms of Fuzzy Sets," *Lobachevskii J. Math.*, 30, 23--29.

Kehayopulu, N., and Tsingelis, M. (2009e), " R -Bands of R -Archimedean Ordered Semigroups," *Lobachevskii J. Math.*, 30, 146--153.

Kouretsis, A. P., Stathakopoulos, M., and Stavrinou, P. C. (2009), "General Very Special Relativity in Finsler Cosmology," *Phys. Rev. D*, 79, 104011, 104017.

Kravvaritis, C., and Mitrouli, M. (2009a), "Compound Matrices: Properties, Numerical Issues and Analytical Computations," *Numer. Algorithms*, 50, 155--177.

Kravvaritis, C., and Mitrouli, M. (2009b), "The Growth Factor of a Hadamard Matrix of Order 16 Is 16," *Numer. Linear Algebra Appl.*, 16, 715--743.

Liaskos, K. B., Stratis, I. G., and Yannacopoulos, A. N. (2009), "A Priori Estimates for a Singular Limit Approximation of the Constitutive Laws for Chiral Media in the Time Domain," *J. Math. Anal. Appl.*, 355, 288--302.

Mallios, A., and Ntumba, P. P. (2009), "Fundamentals for Symplectic \mathfrak{A} -Modules. Affine Darboux Theorem," *Rend. Circ. Mat. Palermo (2)*, 58, 169--198.

Melas, A. D. (2009a), "Dyadic-Like Maximal Operators on $\log L$ Functions," *J. Funct. Anal.*, 257, 1631--1654.

Melas, A. D. (2009b), "Sharp General Local Estimates for Dyadic-Like Maximal Operators and Related Bellman Functions," *Adv. Math.*, 220, 367--426.

Meligkotsidou, L., Vrontos, I. D., and Vrontos, S. D. (2009), "Quantile Regression Analysis of Hedge Fund Strategies," *Journal of Empirical Finance*, 16, 264-279.

Mercourakis, S., and Vassiliadis, G. (2009), "On Some Generalizations of Lorentz's Almost Convergence," *J. Math. Anal. Appl.*, 350, 777--791.

Moser, H., and Thilikos, D. M. (2009), "Parameterized Complexity of Finding Regular Induced Subgraphs," *J. Discrete Algorithms*, 7, 181--190.

Nestoridis, V., and Papachristodoulos, C. (2009), "Universal Taylor Series on Arbitrary Planar Domains," *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*, 347, 363--367.

Pantelous, A. A., and Kalogeropoulos, G. I. (2009), "On Linear Generalized Neutral Differential Delay Systems," *J. Franklin Inst.*, 346, 691--704.

Papanastassiou, N., and Papachristodoulos, C. (2009), "P-Convergence in Measure of a Sequence of Measurable Functions and Corresponding Minimal Elements of \mathcal{C}_0 ," *Positivity*, 13, 243--253.

Papasoglu, P. (2009), "Cheeger Constants of Surfaces and Isoperimetric Inequalities," *Trans. Amer. Math. Soc.*, 361, 5139--5162.

Papasoglu, P., and Swenson, E. (2009), "Boundaries and Isj Decompositions of $\text{Cat}(0)$ -Groups," *Geom. Funct. Anal.*, 19, 559--590.

Potari, D., and Georgiadou-Kabouridis, B. (2009), "A Primary Teacher's Mathematics Teaching: The Development of Beliefs and Practice in Different "Supportive" Contexts," *Journal of Mathematics Teacher Education*, 12, 7-25.

Poulios, C. (2009), "Regular Methods of Summability in Some Locally Convex Spaces," *Comment. Math. Univ. Carolin.*, 50, 401--411.

Printezis, A., Burnetas, A., and Mohan, G. (2009), "Pricing and Capacity Allocation under Asymmetric Information Using Paris Metro Pricing," *Int. J. Oper. Res.*, 5, 265--279.

Theodorou, D., et al. (2009), "Protection of Intestinal Permeability in the Perioperative Period," *Journal of Clinical Gastroenterology*, 43, 500.

Triantafyllou, D., and Mitrouli, M. (2009), "On the Computation of the Rank of Block Bidiagonal Toeplitz Matrices," *J. Comput. Appl. Math.*, 227, 126--135.

Vaggelatou, E. (2009), "A New Method for Bounding the Distance between Sums of Independent Integer-Valued Random Variables," *Methodology and Computing in Applied Probability*, 1-21.

Vardaki M., Papageorgiou, H. and Pentaris F. (2009). "A Statistical Metadata Model for Clinical Trials' Data Management", *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, No 95, pp. 129-145.