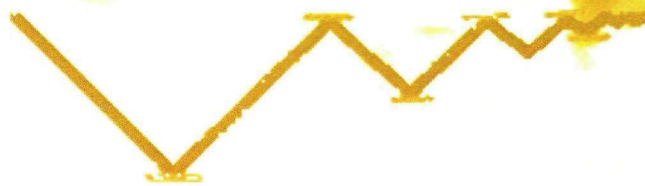


ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
2010-2011

ΑΘΗΝΑ 2010



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
2010 - 2011**

ΑΘΗΝΑ 2010



IV. ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΤΑΘΕΡΗ ΑΞΙΑ	9
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	11
I. ΑΝΩΤΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ (Α.Ε.Ι.)	13
1. ΤΑ Α.Ε.Ι. ΩΣ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ	15
2. ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΩΝ Α.Ε.Ι.	21
II. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ	23
1. Ίδρυση – Ονομασία	23
2. Διοίκηση	23
3. Διοικητική Διάρθρωση του Πανεπιστημίου για το χρονικό διάστημα 1.9.2010 – 31.8.2014	24
4. Προσωπικό	24
5. Πανεπιστημιούπολη	25
6. Κληροδοτήματα	25
7. Υποτροφίες – Βραβεία	25
8. Φοιτητές	29
9. Ταμείο Αρωγής Φοιτητών του ΕΚΠΑ	29
10. Μονάδα Προσβασιμότητας Φοιτητών με Αναπηρία (ΦμεΑ)	30
III. ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	31
IV. ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	35
1. ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	37
1.1. Καθηγητές	37
1.2. Φοιτητικός πληθυσμός	43
2. ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	45
3. ΜΕΛΗ Δ.Ε.Π. ΠΟΥ ΑΠΟΧΩΡΗΣΑΝ ΛΟΓΩ ΟΡΙΟΥ ΗΛΙΚΙΑΣ Η΄ ΜΕ ΕΘΕΛΟΥΣΙΑ ΕΞΟΔΟ (Ν. 1268/1982)	47
4. ΜΕΛΗ Δ.Ε.Π. ΠΟΥ ΠΑΡΑΙΤΗΘΗΚΑΝ	47
5. ΔΙΑΤΕΛΕΣΑΝΤΕΣ ΠΡΟΕΔΡΟΙ ΚΑΙ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΕΣ ΠΡΟΕΔΡΟΙ, ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ ΤΟΜΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	49
5.1. Πρόεδροι και Αναπληρωτές Πρόεδροι	51

5.2. Διευθυντές Τομέων	52
5.3. Διευθυντές Μεταπτυχιακών Σπουδών	52
6. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	53
6.1. Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό	55
6.2. Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό	57
6.3. Διοικητικό Προσωπικό	57
6.4. Προσωπικό Μαθηματικού Σπουδαστηρίου	58
7. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	59
7.1. Όργανα Διοίκησης του Τμήματος	61
7.2. Τομείς του Τμήματος	63
7.3. Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών και Διαπανεπιστημιακά Προγράμματα Μ.Σ.....	65
7.4. Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης Φοιτητών	66
7.5. Διοικητική Διάρθρωση του Τμήματος	67
7.6. Επιτροπές του Τμήματος	68
7.7. Σύθεση των Επιτροπών του Τμήματος	69
8. ΧΩΡΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	81
8.1. Χώροι του Τμήματος	83
8.2. Τοπογραφικά Σκαριφήματα	85
9. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	89
9.1. Κατάλογος μαθημάτων	91
9.2. Ερμηνεία κωδικών αριθμών των μαθημάτων	97
9.3. Ώρες διδασκαλίας μαθημάτων	97
9.4. Συχνότητα προσφοράς μαθημάτων	98
9.5. Περιεχόμενο μαθημάτων	99
10. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ, ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	147
10.1. Ενδεικτικό Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών	149
10.2. Διδασκαλία, συγγράμματα και εξετάσεις μαθημάτων ..	157
10.3. Ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων	160
11. ΑΝΩΤΑΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΠΤΥΧΙΟΥ	161

11.1. Ανώτατη διάρκεια φοίτησης	163
11.2. Κατηγορίες Φοιτητών	164
11.3. Προϋποθέσεις για την απόκτηση πτυχίου	165
11.4. Πτυχίο του Τμήματός μας	173
11.5. Τρόπος υπολογισμού του βαθμού του πτυχίου	174
11.6. Βεβαίωση	175
12. ΒΑΣΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙ- ΣΤΗΜΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2010-2011	177
13. ΠΗΓΕΣ	179

Διεύθυνση Σελίδας
του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών
στο INTERNET

<http://noether.math.uoa.gr/>

Στο εξώφυλλο απεικονίζεται ο διαλεκτικός Φιλόσοφος και Μαθηματικός **Ζήνων** ο **Ελεάτης** (5^{ος} αιώνας π.Χ., Κάτω Ιταλία), τον οποίον ο Αριστοτέλης θεωρεί “ευρητήν” της διαλεκτικής, με πεδίο διδασκαλίας προβλήματα του χώρου, του χρόνου, της κίνησης και του όντος.

Η μεθοδολογία του Ζήνωνος άρχιζε με τον έλεγχο της θέσης των αντιπάλων του και, με τη βοήθεια του αναλυτικού τρόπου του δασκάλου του Παρμενίδη, συνέχιζε αντικρούοντας τις απόψεις τους με μίαν εις **άπειρον αναγωγήν**.

Ο Ζήνων δια της εις άπειρον αναγωγής κατέστη περίφημος με τα τέσσερα **παράδοξά** του:

- Ο δρομέας δεν φτάνει ποτέ στο τέρμα της διαδρομής.
- Ο ωκύπους Αχιλλεύς δεν φτάνει ποτέ τη βραδυκίνητη χελώνη, η οποία έχει κατά την εκκίνηση ένα προβάδισμα.
- Το ιπτάμενο βέλος (οϊστός) είναι ακίνητο.
- Το ήμισυ του χρόνου ισούται με το όλο ($\frac{1}{2} = 1!$).

Πυρήνας και των τεσσάρων αυτών παραδόξων είναι η επέκταση της συνήθους πρόσθεσης πεπερασμένου πλήθους προσθετέων αριθμών σε πρόσθεση απείρου πλήθους με τους κανόνες του πεπερασμένου πλήθους.

Απαιτήθηκαν περίπου 2000 χρόνια, από τον Ζήωνα έως τον 17^ο και 18^ο αιώνα, για να φθάσουμε στη γνώση του τρόπου ύπαρξης, ενδεχομένως, αθροίσματος απείρου πλήθους προσθετέων αριθμών μέσω της έννοιας του **ορίου** να διακρίνουμε δηλαδή το αδύνατο λογικό σημείο των παραδόξων του Ζήνωνος μέσω της θεωρίας των **Σειρών**.

Ο Ζήνων ο Ελεάτης αναμφίβολα συνέβαλε αποφασιστικά στην ανάπτυξη της Λογικής και της Μαθηματικής Επιστήμης. Έχει δε προοιμακή συμβολή στη θεωρία της σχετικότητας του **Einstein**, κατά την οποία κάθε χρονομέτρηση είναι σχετική.

Εξ άλλου η επίδραση του Ζήνωνος μέχρι σήμερα στη φιλοσοφική διάνοηση είναι σημαντική. Ιδιαίτερος σ’ όλη τη διαδρομή της Διαλεκτικής ο Ζήνων είναι έντονα παρών. Οι μεγάλοι διαλεκτικοί φιλόσοφοι και κυρίως ο **Kant** και ο **Hegel** του οφείλουν πολλά.

ΣΤΑΘΕΡΗ ΑΞΙΑ

Φίλοι μας νέοι φοιτητές σας καλωσορίζουμε στο Τμήμα σας, το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών, και σας συγχαίρουμε θερμά για την επιτυχία σας

Αποπνέετε τη δροσερή αύρα της μεγάλης επιτυχίας σας και η προσμονή για γνωριμία και κατάκτηση της επιστημονικής γνώσης, που αφειδώλευτα προσφέρεται από το Τμήμα, είναι ένα ισχυρό θετικό στοιχείο για έναν επιτυχημένο κύκλο στη ζωή σας, τον πλέον καθοριστικό, το φοιτητικό σας κύκλο

Φίλοι μας φοιτητές έχετε επιλέξει και με μόχθο πολύ έχετε κατακτήσει το δικαίωμα να ασχολείσθε μονίμως με ένα πρισματικό εργαλείο ζωής, τη Μαθηματική Επιστήμη, εργαλείο του οποίου τις πολύτιμες δυνατότητες επιχειρεί σε καθημερινή βάση το επιστημονικό προσωπικό του Τμήματος να αναδείξει

Φίλοι μας ιδιαίτερα σε χαλεπούς καιρούς δοκιμάζεται ποιοτικά ο άνθρωπος και αναζητεί στηρίγματα σε σταθερές αξίες, που θα τον οδηγήσουν στους δρόμους της υπέρβασης και της ανάτασης. Εσείς αναμφίβολα έχετε το προνόμιο να επιχειρείτε την κατάκτηση μιας **σταθερής αξίας**, τη **Μαθηματική Επιστήμη**

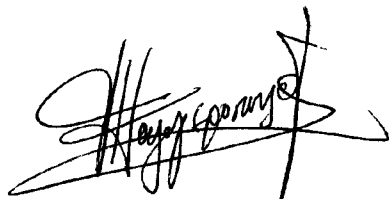
Ζητάμε λοιπόν τον ενθουσιασμό της νιότης σας απαιτείστε και προσφερθείτε ώστε να εκπτυχθούν αρμονικά η επιστημονική γνώση και η πείρα ζωής των Πανεπιστημιακών Δασκάλων σας για ένα ζωντανό και δημιουργικό συγκερασμό δυνάμεων με απόδοση μοναδικές καθημερινές παραστάσεις στις Σκηνές του Τμήματός μας

Με εγκάρδιες ευχές προς όλα τα μέλη του Τμήματος για προσωπική υγεία καθενός και για ένα γόνιμο νέο ακαδημαϊκό έτος

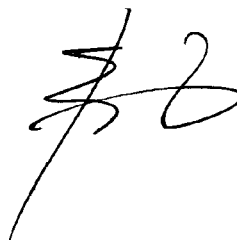
Ο Πρόεδρος

Για την Επιτροπή Οδηγού Σπουδών

Ο Πρόεδρος



Γρηγόριος Καλογερόπουλος



Κωνσταντίνος Σταθακόπουλος

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο παρών οδηγός σπουδών απευθύνεται στους προπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών, στους οποίους παρέχει βασικές και χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τις σπουδές τους.

Αρχίζει με γενικές πληροφορίες για τη θεσμική διάσταση των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων, όπως αυτές απορρέουν από το Σύνταγμα της Ελλάδας.

Ακολουθεί μια γενική εικόνα του Πανεπιστημίου Αθηνών, με κύριο βάρος την καταγραφή των κληροδοτημάτων εκείνων του Πανεπιστημίου Αθηνών και όχι μόνο, των οποίων ενδέχεται φοιτητές του Τμήματός μας να μπορούν να κάνουν χρήση με όφελος κάποια υποτροφία για τις σπουδές τους.

Φυσικά οι πλέον ενδιαφέρουσες πληροφορίες είναι για το Τμήμα Μαθηματικών με αρκετά ιστορικά στοιχεία, το προσωπικό, τη διοικητική οργάνωση και τους χώρους του (αίθουσες διδασκαλίας, βιβλιοθήκη, γραφεία διδασκόντων, γραμματεία).

Για ανετότερο προσανατολισμό των φοιτητών υπάρχουν τοπογραφικό σκαρίφημα και διαγράμματα των χώρων του Τμήματος.

Ακολουθεί ένας πλήρης κατάλογος των προσφερομένων μαθημάτων κατά κατηγορίες (υποχρεωτικά, κατευθύνσεων, δέσμης, ελεύθερα), το περιεχόμενό τους, η διάρθρωση της διδασκαλίας των μαθημάτων και η εξέτασή τους καθώς επίσης και ένα κατευθυντήριο ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών.

Τέλος αναφέρονται οι προϋποθέσεις για την απόκτηση του πτυχίου καθώς και ο τρόπος υπολογισμού του βαθμού του, ως και βασικές ημερομηνίες του πανεπιστημιακού έτους 2010-2011.

Ο παρών οδηγός απεικονίζει την κατάσταση και τα στοιχεία του προσωπικού του Τμήματος κατά την 1.9.2010.

I. ΑΝΩΤΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ (ΑΕΙ)

1. ΤΑ ΑΕΙ ΩΣ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ



ΒΟΥΛΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ

ΤΟ ΣΥΝΤΑΓΜΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Σύμφωνα με το Β΄ Ψήφισμα της 6ης Μαρτίου 1986 της ΣΤ΄ Αναθεωρητικής Βουλής των Ελλήνων και όπως αναθεωρήθηκε με το ψήφισμα της 6^{ης} Απριλίου 2001 της Ζ΄ Αναθεωρητικής Βουλής των Ελλήνων.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ
Βασικές Διατάξεις

ΤΜΗΜΑ Α΄
Μορφή του Πολιτεύματος

Άρθρο 1

1. Το πολίτευμα της Ελλάδας είναι Προεδρευόμενη
Κοινοβουλευτική Δημοκρατία

2.

.....

.....

.....

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Ατομικά και κοινωνικά δικαιώματα

Άρθρο 4

1. Οι Έλληνες είναι ίσοι ενώπιον του νόμου.

2.

.....

.....

.....

Άρθρο 16

1. Η τέχνη και η επιστήμη, η έρευνα και η διδασκαλία είναι ελεύθερες η ανάπτυξη και η προαγωγή τους αποτελεί υποχρέωση του Κράτους. Η ακαδημαϊκή ελευθερία και η ελευθερία της διδασκαλίας δεν απαλλάσσουν από το καθήκον της υπακοής στο Σύνταγμα.

2. Η παιδεία αποτελεί βασική αποστολή του Κράτους και έχει σκοπό την ηθική, πνευματική, επαγγελματική και φυσική αγωγή των Ελλήνων, την ανάπτυξη της εθνικής και θρησκευτικής συνείδησης και τη διάπλασή τους σε ελεύθερους και υπεύθυνους πολίτες.

3. Τα έτη υποχρεωτικής φοίτησης δεν μπορεί να είναι λιγότερα από εννέα.

4. Όλοι οι Έλληνες έχουν δικαίωμα δωρεάν παιδείας, σε όλες τις βαθμίδες της, στα κρατικά εκπαιδευτήρια. Το Κράτος ενισχύει τους σπουδαστές που διακρίνονται, καθώς και αυτούς που έχουν ανάγκη από βοήθεια ή ειδική προστασία, ανάλογα με τις ικανότητές τους.

5. Η ανώτατη εκπαίδευση παρέχεται αποκλειστικά από ιδρύματα που αποτελούν νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου με πλήρη αυτοδιοίκηση. Τα ιδρύματα αυτά τελούν υπό την εποπτεία του Κράτους, έχουν δικαίωμα να ενισχύονται οικονομικά από αυτό και λειτουργούν σύμφωνα με τους νόμους που αφορούν τους οργανισμούς τους. Συγχώνευση ή κατάτμηση ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων μπορεί να γίνει και κατά παρέκκλιση από κάθε αντίθετη διάταξη, όπως νόμος ορίζει.

Ειδικός νόμος ορίζει όσα αφορούν τους φοιτητικούς συλλόγους και τη συμμετοχή των σπουδαστών σ' αυτούς.

6. Οι καθηγητές των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων είναι δημόσιοι λειτουργοί. Το υπόλοιπο διδακτικό προσωπικό τους επιτελεί επίσης δημόσιο λειτούργημα, με τις προϋποθέσεις που ο νόμος ορίζει. Τα

σχετικά με την κατάσταση όλων αυτών των προσώπων καθορίζονται από τους οργανισμούς των οικείων ιδρυμάτων.

Οι καθηγητές των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων δεν μπορούν να παυθούν προτού λήξει σύμφωνα με το νόμο ο χρόνος υπηρεσίας τους παρά μόνο με τις ουσιαστικές προϋποθέσεις που προβλέπονται στο άρθρο 88 παράγραφος 4 και ύστερα από απόφαση συμβουλίου που αποτελείται κατά πλειοψηφία από ανώτατους δικαστικούς λειτουργούς, όπως νόμος ορίζει.

Νόμος ορίζει το όριο της ηλικίας των καθηγητών των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων εφόσον εκδοθεί ο νόμος αυτός οι καθηγητές που υπηρετούν αποχωρούν αυτοδικαίως μόλις λήξει το ακαδημαϊκό έτος μέσα στο οποίο συμπληρώνουν το εξηκοστό έβδομο έτος της ηλικίας τους.

7. Η επαγγελματική και κάθε άλλη ειδική εκπαίδευση παρέχεται από το Κράτος και με σχολές ανώτερης βαθμίδας για χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο από τρία χρόνια, όπως προβλέπεται ειδικότερα από το νόμο, που ορίζει και τα επαγγελματικά δικαιώματα όσων αποφοιτούν από τις σχολές αυτές.

8. Νόμος ορίζει τις προϋποθέσεις και τους όρους χορήγησης άδειας για την ίδρυση και λειτουργία εκπαιδευτηρίων που δεν ανήκουν στο Κράτος, τα σχετικά με την εποπτεία που ασκείται πάνω σ' αυτά, καθώς και την υπηρεσιακή κατάσταση του διδακτικού προσωπικού τους.

Η σύσταση ανώτατων σχολών από ιδιώτες απαγορεύεται.

9. Ο αθλητισμός τελεί υπό την προστασία και την ανώτατη εποπτεία του Κράτους.

Το Κράτος επιχορηγεί και ελέγχει τις ενώσεις των αθλητικών σωματείων κάθε είδους, όπως νόμος ορίζει. Νόμος ορίζει επίσης τη διάθεση των ενισχύσεων που παρέχονται κάθε φορά στις επιχορηγούμενες ενώσεις σύμφωνα με τον προορισμό τους.

.....
.....
.....

Ακροτελεύτια διάταξη
Άρθρο 120

.....
.....
.....

4. Η τήρηση του Συντάγματος επαφίεται στον πατριωτισμό των Ελλήνων, που δικαιούνται και υποχρεούνται να αντιστέκονται με κάθε μέσο εναντίον οποιουδήποτε επιχειρεί να το καταλύσει με τη βία.

2. ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΩΝ ΑΝΩΤΑΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ

(Άρθρο 1 του νόμου 3549/20 Μαρτίου 2007)

1. Το Κράτος έχει την υποχρέωση να παρέχει την ανώτατη εκπαίδευση σε κάθε έλληνα πολίτη που το επιθυμεί, μέσα από τις διαδικασίες που ορίζονται κάθε φορά από το νόμο.

2. Η ανώτατη εκπαίδευση παρέχεται από τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΕΙ) που έχουν ως αποστολή:

- α) Να παράγουν και να μεταδίδουν τη γνώση με την έρευνα και τη διδασκαλία και να καλλιεργούν τις τέχνες και τον πολιτισμό.
- β) Να συμβάλλουν στη διαμόρφωση υπεύθυνων πολιτών, ικανών να αντιμετωπίζουν τις ανάγκες όλων των πεδίων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων με επιστημονική, επαγγελματική και πολιτιστική επάρκεια και με σεβασμό στις πανανθρώπινες αξίες της δικαιοσύνης, της ελευθερίας, της δημοκρατίας και της αλληλεγγύης.
- γ) Να ανταποκρίνονται στην αντιμετώπιση των κοινωνικών, πολιτιστικών, μορφωτικών και αναπτυξιακών αναγκών της κοινωνίας με προσήλωση στις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και της κοινωνικής συνοχής.
- δ) Να διαμορφώνουν τις απαραίτητες συνθήκες για την αναζήτηση και διάδοση νέας γνώσης και ανάδειξη νέων ερευνητών, επιδιώκοντας συνεργασίες με άλλα Α.Ε.Ι. και ερευνητικούς φορείς του εσωτερικού ή του εξωτερικού και να συμμετέχουν στην αξιοποίηση της γνώσης και του ανθρώπινου δυναμικού για την ευημερία της χώρας και της διεθνούς κοινότητας.
- ε) Να συμβάλλουν στην εμπέδωση της ισότητας των φύλων και της ισοπολιτείας μεταξύ ανδρών και γυναικών.

Για την εκπλήρωση της αποστολής τους τα Α.Ε.Ι. οφείλουν να διασφαλίζουν και βελτιώνουν με κάθε πρόσφορο τρόπο την ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρουν και να δημοσιοποιούν στο κοινωνικό σύνολο με κάθε δυνατή διαφάνεια όλες τις δραστηριότητές τους.

3. Στα πλαίσια της αποστολής τους, τα ΑΕΙ οφείλουν να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της ανάγκης για συνεχιζόμενη εκπαίδευση και διαρκή επιμόρφωση του λαού.



II. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

1. Ίδρυση – Ονομασία

«Το Ελληνικό Πανεπιστήμιον Ὄθωνος» με τέσσερις Σχολές ιδρύθηκε το 1837. Πρώτος Πρύτανης διορίστηκε ο Καθηγητής της Ιστορίας Κ.Δ. Σχινάς, «Σημάντορες», δηλαδή Κοσμήτορες, οι: Μισαήλ Αποστολίδης της Θεολογικής, Αναστάσιος Λευκίας της Ιατρικής, Γεώργιος Ράλλης της Νομικής και Νεόφυτος Βάμβας της Φιλοσοφικής Σχολής. Αργότερα, το 1862, το Ίδρυμα μετονομάστηκε σε «Εθνικόν Πανεπιστήμιον».

Το 1911, για να εκπληρωθεί όρος της διαθήκης του μεγάλου ευεργέτη του Πανεπιστημίου Ιωάννου Δομπόλη, ιδρύθηκε «Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον» στο οποίο υπήχθησαν οι Σχολές Θεολογική, Νομική και Φιλοσοφική. Οι δύο υπόλοιπες Σχολές, δηλαδή η Ιατρική και η Φυσικομαθηματική, αποτέλεσαν το «Εθνικόν Πανεπιστήμιον». Τα δύο αυτά Ιδρύματα με ξεχωριστή καθένα νομική προσωπικότητα, περιουσία, σφραγίδα και σημαία είχαν κοινή διοίκηση. Με τον οργανισμό του 1932 (Νόμος 5343) ορίστηκε ότι τα δύο Ιδρύματα συναποτελούν το «Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών» με κοινή διοίκηση. Με το Σύνταγμα της 9^{ης} Ιουνίου 1975 (άρθρο 16, παρ. 5) κατοχυρώνεται η πλήρης αυτοδιοίκηση του Πανεπιστημίου ως Ανωτάτου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος. Σήμερα η οργάνωση και λειτουργία του Πανεπιστημίου διέπεται από τον Ν. 1268/1982 (όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε μεταγενέστερα), που αναμόρφωσε πλήρως το προηγούμενο νομοθετικό καθεστώς.

2. Διοίκηση

Ως Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, το Πανεπιστήμιο είναι, κατά το Σύνταγμα, Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου πλήρως αυτοδιοικούμενο, εποπτεύεται δε και επιχορηγείται από το κράτος δια του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Τα όργανα διοίκησης του Πανεπιστημίου είναι η Σύγκλητος, το Πρυτανικό Συμβούλιο και ο Πρύτανης.

3. *Διοικητική διάρθρωση του Πανεπιστημίου
για το διάστημα 1.9.2010 – 31.8.2014*

Πρύτανης: *Θεοδόσιος Πελεgrίνης,* Καθηγητής
της Φιλοσοφικής Σχολής

Αντιπρύτανης: *Αστέριος Δουκουδάκης,* Καθηγητής
Ακαδημαϊκών του Τμήματος Οδοντιατρικής
Υποθέσεων και Προσωπικού

Αντιπρύτανης: *Θωμάς Σφηκόπουλος* Καθηγητής
Οικονομικού της Σχολής Θετικών Επιστημών
Προγραμματισμού και Ανάπτυξης

Αντιπρύτανης: *Θεόδωρος Διακάκος* Καθηγητής
Στρατηγικού της Ιατρικής Σχολής
Σχεδιασμού, Έργων και Φοιτητικής
Μέριμνας

4. Προσωπικό

Το προσωπικό του Πανεπιστημίου αποτελείται από το Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό (Δ.Ε.Π), το Ειδικό και Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (Ε.Ε.ΔΙ.Π), το Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (Ε.Τ.Ε.Π) και το Διοικητικό Προσωπικό. Το Δ.Ε.Π διακρίνεται σε 4 βαθμίδες: Καθηγητής, Αναπληρωτής Καθηγητής, Επίκουρος Καθηγητής και Λέκτορας. Στο διδακτικό προσωπικό του Πανεπιστημίου περιλαμβάνονται, εκτός από τα μέλη του Δ.Ε.Π. και οι μη διδάκτορες βοηθοί, επιστημονικοί συνεργάτες και διδάσκαλοι ξένων γλωσσών που έχουν παραμείνει στο Πανεπιστήμιο για εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.

5. Πανεπιστημιούπολη

Το 1963 εκχωρήθηκε στο Πανεπιστήμιο από το Δημόσιο, η δασική έκταση μεταξύ των Δήμων Ζωγράφου και Καισαριανής 1.550 περίπου στρεμμάτων, για την ανέγερση τη νέας Πανεπιστημιούπολης. Αρχικά κατασκευάστηκαν και λειτουργούν ο μεγάλος οίκος Φοιτητού, οι αθλητικές εγκαταστάσεις, το κτήριο Τεχνικών Υπηρεσιών και η Θεολογική Σχολή, καθώς και τα κύρια έργα υποδομής (οδοποιία, αποχέτευση, ηλεκτροφωτισμός, ανάπτυξη πρασίνου).

Στη συνέχεια, τον Ιούλιο του 1981, εγκαινιάστηκαν και τέθηκαν σε λειτουργία τα νέα κτήρια του Βιολογικού και Γεωλογικού Τμήματος της Σχολής Θετικών Επιστημών. Ακολούθησε η ολοκλήρωση ανέγερσης και τα εγκαίνια των κτηρίων των Τμημάτων Χημείας και Φαρμακευτικής, καθώς και του κτηρίου της Φιλοσοφικής Σχολής.

Τέλος το Μάιο του 2002 εγκαινιάστηκε και από το Σεπτέμβριο 2002 τέθηκε σε λειτουργία το νέο κτηριακό συγκρότημα του Τμήματος Μαθηματικών.

6. Κληροδοτήματα

Το Πανεπιστήμιο έχει δική του περιουσία, αποτελούμενη από ακίνητα και χρεόγραφα που κληροδοτήθηκαν σ' αυτό από διάφορους διαθέτες και δωρητές είτε χωρίς συγκεκριμένο σκοπό, οπότε τα περιουσιακά αυτά στοιχεία εντάσσονται στην ίδια περιουσία του Πανεπιστημίου, είτε με τον όρο της εκτέλεσης ειδικών κοινωφελών σκοπών, οπότε αποτελούν κεφάλαια αυτοτελούς διαχείρισης. Από τα εισοδήματα των κληροδοτημάτων, σύμφωνα με τις διατάξεις των συστατικών πράξεων, παρέχονται υποτροφίες και βραβεία, εκδίδονται διατριβές νέων επιστημόνων, καλύπτονται τα έξοδα νοσηλείας απόρων ασθενών σε Πανεπιστημιακές Κλινικές, ενισχύεται το Ταμείο Αρωγής απόρων φοιτητών, χρηματοδοτούνται επιστημονικές επιδιώξεις του Ιδρύματος κ.λπ.

7. Υποτροφίες – Βραβεία

Όπως ήδη προηγουμένως αναφέρθηκε από εισοδήματα κληροδοτημάτων του Πανεπιστημίου Αθηνών παρέχονται υποτροφίες και βραβεία. Εδώ θα καταγραφεί ένας περιορισμένος κατάλογος κληροδοτημάτων που μπορεί να αφορά προπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματός μας.

1. Μαρίας Αβράσογλου

Από τα εισοδήματα του ποσού που κληροδοτήθηκε στο Πανεπιστήμιο ενισχύεται ένας άπορος σπουδαστής από τις Σχολές του Πανεπιστημίου Αθηνών, ο οποίος κατάγεται από τη Ανατολική Ρωμυλία.

2. Ιωάννου Βαρύκα

Από το κληροδότημα αυτό απονέμονται υποτροφίες για φοιτητές όλων των Σχολών του Πανεπιστημίου, οι οποίοι επιλέγονται με διαγωνισμό.

3. Κωνσταντίνου Γεροστάθη

Για φοιτητή του Πανεπιστημίου Αθηνών, που κατάγεται από την Άρτα, διαπρέπει στις σπουδές και έχει κλίση στο έργο της διδασκαλίας ή και ιεροσύνης, απονέμεται υποτροφία από την Πανεπιστημιακή Σύγκλητο κατόπιν επιτυχίας σε διαγωνισμό.

4. Θεόδωρου Μανούση

Από το κληροδότημα αυτό παρέχονται: α) Υποτροφίες σε φοιτητές Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων, που κατάγονται από την Σιάτιστα και β) σε πτυχιούχους Φιλολογίας, ιστορίας και Αρχαιολογίας και θεολογίας, πρώην υποτρόφων του Κληροδοτήματος που πραγματοποιούν μεταπτυχιακές σπουδές στη Δυτική Ευρώπη και επιλέγονται με διαδικασία, που ορίζεται στο Β.Δ. 970/1966 «Περί οργανισμού του εν λόγω κληροδοτήματος».

5. Νικολάου Παπαμιχαλόπουλου ή Nick Pappas

Από το κληροδότημα αυτό παρέχονται υποτροφίες σε άπορους φοιτητές του Πανεπιστημίου Αθηνών, που κατάγονται από α) Κρεμαστή Λακωνίας, β) επαρχία Επιδαύρου Λιμηράς, γ) ν. Λακωνίας.

6. Σωτηρίου Παπαζαφειρόπουλου

Από το κληροδότημα αυτό παρέχονται υποτροφίες σε φοιτητές των Ελληνικών Πανεπιστημίων αποφοίτων του Γυμνασίου Ανδρίτσαινας ή σε καταγόμενους από την Ανδρίτσαινα.

7. Αντωνίου Παπαδάκη

Από το κληροδότημα αυτό παρέχονται υποτροφίες σε φοιτητές όλων των Σχολών του Πανεπιστημίου, που κατάγονται απ' όλα τα διαμερίσματα της χώρας. Ο αριθμός των υποτρόφων από κάθε διαμέρισμα ορίζεται αναλόγως με τα έσοδα του κληροδοτήματος, με απόφαση της Συγκλήτου.

8. Ιωάννη Σφογγόπουλου

Από το κληροδότημα αυτό παρέχονται υποτροφίες σε φοιτητές που κατάγονται από τα 24 χωριά του Βόλου που αφορούν όλες τις Σχολές του Πανεπιστημίου Αθηνών.

9. Μαρίας Στάη

Από τα εισοδήματα της κληρονομιάς αυτής χορηγούνται υποτροφίες σε φοιτητές καταγόμενους από τα Κύθηρα, όλων των Σχολών του Πανεπιστημίου Αθηνών με προτίμηση αυτών της Σχολής Θετικών Επιστημών.

Σημείωση 1. Πληροφορίες για υποτροφίες – βραβεία που χορηγούνται από Κληροδοτήματα του Πανεπιστημίου Αθηνών (όχι μόνο για προπτυχιακές αλλά και για μεταπτυχιακές σπουδές) παρέχονται από τη **Διεύθυνση Κληροδοτημάτων** του Πανεπιστημίου Αθηνών (Χρ. Λαδά 6, 6^{ος} όροφος, τηλ. 2103689131-4).

Σημείωση 2. Υποτροφίες για προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές, τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, παρέχουν και άλλοι οργανισμοί και φορείς εκτός του Πανεπιστημίου Αθηνών, όπως:

1. Κληροδοτήματα Ακαδημίας Αθηνών (Πληροφορίες: Ακαδημία Αθηνών).
2. Κληροδοτήματα Ανωτάτης Σχολής Καλών Τεχνών (Πληροφορίες: Γραμματεία ΑΣΚΤ).
3. Κληροδοτήματα Εθνικού Μετσοβείου Πολυτεχνείου (Πληροφορίες: Πρυτανεία Ε.Μ.Π.).
4. Κληροδοτήματα Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Πληροφορίες: Γραμματεία Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).
5. Κληροδοτήματα ν. Αττικής και Στερεάς Ελλάδας (Πληροφορίες στις αρμόδιες Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ανάλογα με την έδρα του κληροδοτήματος).
6. Κληροδοτήματα περιοχής Πελοποννήσου (Πληροφορίες στις αρμόδιες Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ανάλογα με την έδρα του κληροδοτήματος).
7. Κληροδοτήματα ν. Χίου και ν. Σάμου (Πληροφορίες στις Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας

- Εκπαίδευσης, ανάλογα με την έδρα του κληροδοτήματος).
8. Κληροδοτήματα περιοχής Θεσσαλίας (Πληροφορίες στις αρμόδιες Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ανάλογα με την έδρα του κληροδοτήματος).
 9. Κληροδοτήματα Ηπείρου (Πληροφορίες σε αρμόδιες Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ανάλογα με την έδρα του κληροδοτήματος).
 10. Κληροδοτήματα Κρήτης (Πληροφορίες στις Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ανάλογα με την έδρα του κληροδοτήματος).
 11. Κληροδοτήματα περιοχής Μακεδονίας (Πληροφορίες στις αρμόδιες Νομαρχίες, Διευθύνσεις).
 12. Κληροδοτήματα ν. Λέσβου (Πληροφορίες στη Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης).
 13. Κληροδοτήματα Επτανησίων (Πληροφορίες στις Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ανάλογα με την έδρα του κληροδοτήματος).
 14. Κληροδοτήματα ν. Δωδεκανήσου (Πληροφορίες στην αρμόδια Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης).
 15. Κληροδοτήματα Θράκης (Πληροφορίες στις Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ανάλογα με την έδρα του κληροδοτήματος).
 16. Κληροδοτήματα Κυκλάδων (Πληροφορίες στη Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης).
 17. Κληροδοτήματα Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (άμεσης διαχείρισης).
 18. Υποτροφίες ξένων Κυβερνήσεων, όπως Ιταλίας, Γερμανίας, Γαλλίας κ.λπ. (Πληροφορίες στους Μορφωτικούς Ακολουθούς των αντιστοιχών Πρεσβειών).
 19. Υποτροφίες παρέχουν επίσης μία σειρά Διεθνών Οργανισμών και Πολιτιστικών Ιδρυμάτων, όπως NATO, Βρετανικό Συμβούλιο, Raptellis Demosthenes Foundation (Boston, 100 Federal Street, Boston Mass. 021 10 U.S.A.).

8. Φοιτητές

Οι Φοιτητές του Πανεπιστημίου διακρίνονται σε προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς.

Ακολουθούν Διευθύνσεις και Τηλέφωνα του Πανεπιστημίου Αθηνών γενικού φοιτητικού ενδιαφέροντος.

Η Γραμματεία του **Διδασκαλείου Ξένων Γλωσσών** στεγάζεται στο κτήριο Ιπποκράτους 7, 2^{ος} όροφος, τηλεφ. 2103638021 και 2103613261 και η ιστοσελίδα είναι: didaskaleio.uoa.gr/

Συμβουλευτικά Κέντρα Φοιτητών

Συμβουλευτικό Κέντρο Φοιτητών: Τηλεφ. 2107277554, Fax 2107277553 και ιστοσελίδα <http://cc.uoa.gr/skf/>

Συμβουλευτικό Κέντρο Ομηλίκων: Ιπποκράτους 35, 6^{ος} όροφος, ιστοσελίδα <http://sykeom.ecd.uoa.gr>

Στο Κτήριο της Πανεπιστημιακής Λέσχης, Ιπποκράτους 15, πέραν των άλλων στεγάζονται και οι **Υπηρεσίες**:

Σίτισης: 4^{ος} όροφος, τηλεφ. 2103688216 και 2103688253.

Υγειονομική: 1^{ος} όροφος, τηλεφ. 2103688218.

Τμήμα Δημοσίων Σχέσεων και Ευρέσεως Εργασίας: 2^{ος} και 4^{ος} όροφος, τηλεφ. 2103688219 και 2103688231.

Πολιτιστικός Όμιλος Φοιτητών Πανεπιστημίου Αθηνών (Π.Ο.Φ.Π.Α.): Ημιόροφος, τηλεφ. επικοινωνίας για τον χορευτικό, κινηματογραφικό και φωτογραφικό τομέα είναι ο αριθμός 2103688205.

Μουσικό Τμήμα: 4^{ος} όροφος, τηλεφ. 2103688229.

Και τέλος για τις δραστηριότητες του **Πανεπιστημιακού Γυμναστηρίου** πληροφορίες παρέχονται από τα τηλέφωνα: 2107275551, 2107275552 και 2107275557.

9. Ταμείο Αρωγής Φοιτητών του Πανεπιστημίου Αθηνών

Το Ταμείο Αρωγής Φοιτητών ιδρύθηκε με το Ν. 197/75 «Περί δανείων εις φοιτητάς, Ταμείου Αρωγής Φοιτητών του Πανεπιστημίου Αθηνών και μετεγγραφής φοιτητών» ως ανεξάρτητη Υπηρεσία του Πανεπιστημίου και διοικείται από επταμελή Διοικούσα Επιτροπή.

Σκοπός του Ταμείου είναι η ηθική και υλική σε είδος ή σε χρήμα ενίσχυση των φοιτητών του Πανεπιστημίου Αθηνών για την κάλυψη εκτάκτων αναγκών τους, που δεν μπορούν κατά την κρίση της Διοικούσας Επιτροπής να αντιμετωπισθούν διαφορετικά.

Για τη χορήγηση βοηθήματος απαιτείται η υποβολή αίτησης από τους ενδιαφερόμενους στο Ταμείο Αρωγής Φοιτητών (οδός

Ιπποκράτους 15, 3^{ος} όροφος, Γραφείο Επιμελητείας, τηλ.: 3688221, 3688240 και 3688256), στην οποία θα αναγράφεται ο βαθμός απορίας και ο λόγος για τον οποίο ζητείται το βοήθημα.

10. Μονάδα Προσβασιμότητας Φοιτητών με Αναπηρία (ΦμεΑ)

Στόχος της Μονάδας Προσβασιμότητας ΦμεΑ του Πανεπιστημίου Αθηνών είναι: η επίτευξη στην πράξη της ισότιμης πρόσβασης στις ακαδημαϊκές σπουδές των φοιτητών με διαφορετικές από τις συνηθισμένες, ικανότητες και απαιτήσεις, μέσω της παροχής προσαρμογών στο περιβάλλον, Υποστηρικτικών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Υπηρεσιών Πρόσβασης.

Η Μονάδα Προσβασιμότητας ΦμεΑ περιλαμβάνει:

- Υπηρεσία Καταγραφής Αναγκών των ΦμεΑ.
- Τμήμα Ηλεκτρονικής Προσβασιμότητας.
- Τμήμα Προσβασιμότητας στο Δομημένο Χώρο.
- Υπηρεσία Μεταφοράς.

Επικοινωνία και περισσότερες πληροφορίες:

Τηλέφωνο: 210 7275183

Fax: 210 7275135



III. ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Οι θετικές επιστήμες καλλιεργήθηκαν από την αρχή της λειτουργίας του Πανεπιστημίου (1837) στη «Σχολή Φιλοσοφίας και της άλλης εγκυκλίου παιδείας» σε δύο ειδικά Τμήματα, που χωρίστηκαν αργότερα σε α) Μαθηματικό και β) Φυσικό. Στην πραγματικότητα τα ειδικά αυτά Τμήματα δεν ήταν ιδιαίτεροι κύκλοι για τις επιστήμες αυτές, αλλά μία «ενιαία φυσικομαθηματική παιδεία με σκοπόν την μόρφωσιν φυσικομαθηματικών διδασκάλων της Μέσης Εκπαιδεύσεως».

Η ανάγκη ίδρυσης ιδιαίτερης Φυσικομαθηματικής Σχολής επισημαίνεται ήδη το έτος 1882-83 από τον πρύτανη Π. Κυριακό, διακηρύσσεται αργότερα, το 1895, από τον πρύτανη Α. Χρηστομάνο, ενώ συγχρόνως υποβάλλεται υπόμνημα της Φιλοσοφικής Σχολής για τον διαχωρισμό της σε Φιλοσοφική και Φυσικομαθηματική, το οποίο υπογράφουν όλοι οι καθηγητές των Τμημάτων Μαθηματικού και Φυσικού. Ύστερα από πολλές περιπέτειες, το 1904, αποσπάστηκαν από τη Φιλοσοφική Σχολή οι φυσικομαθηματικές επιστήμες (διάταγμα 3^{ης} Ιουνίου 1904 «περί χωρισμού της Φιλοσοφικής Σχολής του Εθνικού Πανεπιστημίου εις δύο διακεκριμένας απ' αλλήλων Σχολάς» (ΦΕΚ 116) και αποτέλεσαν ξεχωριστή Σχολή των Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών ή τη Φυσικομαθηματική Σχολή, όπως επικράτησε να λέγεται.

Με το ίδιο διάταγμα προσαρτάται και το Φαρμακευτικό Σχολείο, ως παράρτημα των δύο αυτών Τμημάτων της.

Μετά τον χωρισμό της από τη Φιλοσοφική, η Σχολή των Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών είχε μέχρι το 1919 δύο Τμήματα (και το Φαρμακευτικό Σχολείο). Το 1919 ιδρύθηκε το Χημικό Τμήμα και με τον Οργανισμό του Πανεπιστημίου (1922) τέταρτο Τμήμα, το Φαρμακευτικό. Έτσι, καταργήθηκε το Φαρμακευτικό Σχολείο, που λειτουργούσε αρχικά με απόφαση της πανεπιστημιακής συγκλήτου από το 1841, επίσημα από το 1843 με Β.Δ. της 14^{ης} Μαΐου, και προσαρτήθηκε στην Ιατρική Σχολή με τον Ν. ΓΩΚΓ΄ του 1911.

Με τον Ν. 5343 του 1932, η Φυσικομαθηματική Σχολή απένειμε πέντε πτυχία: Μαθηματικών, Φυσικών Επιστημών, Χημείας, Φαρμακευτικής, Φυσιογνωσίας και Γεωγραφίας.

Το Τμήμα Φυσιογνωσίας και Γεωγραφίας καταργήθηκε με το Β.Δ. 461 (25.6./3.7.1970, ΦΕΚ Α΄, 149) και στη θέση του ιδρύθηκαν τα Τμήματα Βιολογικό και Γεωλογικό, με απονομή αντίστοιχων πτυχίων.

Η Σχολή των Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών (Φυσικομαθηματική Σχολή) λειτούργησε στη συνέχεια ως αυτοτελής με ιδιαίτερο σύλλογο καθηγητών και κοσμήτορα, δική της γραμματεία, με σφραγίδα που αναπαραστούσε τον **Προμηθέα πυρφόρο** και τις λέξεις **«Φυσικομαθηματική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών»**.

Η Σχολή των Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών (Φυσικομαθηματική Σχολή) μετονομάστηκε (Π.Δ. 207, ΦΕΚ 77/1983, τ. Α΄) σε **Σχολή Θετικών Επιστημών**.

Με το Ν. 1268/1982, όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε μεταγενέστερα από τα Π.Δ. 207/1983, 160/1984, 445/1984, 435/1985 και την 32/1990 Απόφαση του Σ.τ.Ε. έχουν συγκροτηθεί στο Πανεπιστήμιο Αθηνών Σχολές και Τμήματα που δεν ανήκουν σε Σχολές. Μία από τις Σχολές είναι η Σχολή Θετικών Επιστημών (Σ.Θ.Ε.) αποτελούμενη από τα Τμήματα: Μαθηματικών, Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας, Γεωλογίας και

Γεωπεριβάλλοντος και τέλος το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών προήλθε από κατάτμηση των Τμημάτων Μαθηματικών και Φυσικής, σύμφωνα με το Π.Δ. 379/16.6.1989.

Δυνάμει των Νομοθετημάτων που αναφέρθηκαν προηγουμένως, τα Τμήματα είναι πλέον εκείνες οι Ακαδημαϊκές μονάδες που απονέμουν τα αντίστοιχα πτυχία, και όχι η Σχολή, όπως ίσχυε προ του Ν. 1268/82.

Για το χρονικό διάστημα 1.9.2008 – 31.8.2011 **Κοσμήτορας** της Σχολής Θετικών Επιστημών έχει εκλεγεί ο Καθηγητής του Τμήματος Μαθηματικών **Χαράλαμπος Παπαγεωργίου**.



IV. ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

1. ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η αρχική (1837) υπαγωγή του Τμήματος Μαθηματικών 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. Άλλωστε, και στον ευρύτερο ευρωπαϊκό χώρο οι φυσικές επιστήμες, ως κατά βάση θεωρητικός λόγος για τη φύση, δεν είχαν εντελώς αποκολληθεί από το φιλοσοφικό πλαίσιο, μέσα στο οποίο γεννήθηκαν και αναπτύχθηκαν.

Ο κύριος σκοπός της Φιλοσοφικής Σχολής ήταν η στελέχωση της Μέσης Εκπαίδευσης.

1.1. Καθηγητές

Οι δύο πρώτοι Καθηγητές που διορίστηκαν το 1837 στην τότε Φιλοσοφική Σχολή σε Έδρες Μαθηματικών ήταν ο **Κωνσταντίνος Νέγρης** (1804-1880), από το 1837 έως το 1845, και ο **Γεώργιος Κ. Βούρης** (1802-1860), από το 1837 έως το 1855, ο οποίος έγραψε την πεντάτομη «*Σειρά των Μαθηματικών*», δίδαξε και Αστρονομία από το 1844 έως το 1855. Ο Βούρης με τις άοκνες ενέργειές του παρακίνησε τον τότε Γενικό Πρόξενο της Ελλάδας στη Βιέννη, βαρόνο **Γεώργιο Σίνα** να χρηματοδοτήσει την ίδρυση του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, που η λειτουργία του άρχισε το Σεπτέμβριο του 1846. Πρώτος Διευθυντής του Αστεροσκοπείου Αθηνών διετέλεσε ο Βούρης, που εγκαινίασε την επιστημονική δράση του Ιδρύματος με τον καθορισμό των αστρονομικών συντεταγμένων του. Άλλοι Μαθηματικοί-Αστρονόμοι, που διετέλεσαν Καθηγητές, ήσαν οι: **Ιωάννης Παπαδάκης** (1825-1876) και **Δημήτριος Κοκκίδης** (1840-1896).

Από τους Έλληνες Μαθηματικούς της εποχής, ο πρώτος που έτυχε διεθνούς αναγνώρισης ήταν ο **Νικόλαος Χ. Νικολαΐδης** (1826-1889). Ο Νικολαΐδης ήταν αξιωματικός του μηχανικού. Σπούδασε στο Πανεπιστήμιο των Παρισίων, όπου και ανακηρύχθηκε αριστούχος

διδάκτορας d'Etat. Διετέλεσε τακτικός Καθηγητής Μαθηματικών στο Πανεπιστήμιο Αθηνών το διάστημα 1871-1881. Έλαβε δε μέρος στην Κρητική Επανάσταση του 1866, ως επικεφαλής σώματος εθελοντών.

Ο Νικολαΐδης ασχολήθηκε κυρίως με θέματα Διαφορικής Γεωμετρίας και οι εργασίες του αναφέρονται από ευρωπαίους Μαθηματικούς της εποχής, όπως ο Γερμανός Knoblauch.

Η παρουσία του Νικολαΐδη στον ερευνητικό τομέα συμπληρώνεται από τη δράση του **Βασιλείου Λάκωνα** (1830 – 1900), πρώτου διδάκτορα (αριστούχου) του Μαθηματικού Τμήματος της Φιλοσοφικής Σχολής στις 20.5.1850.

Ο Λάκων δίδαξε στη Μέση Εκπαίδευση, αργότερα έγινε Υφηγητής και το 1862 έγινε Καθηγητής της Καθαρής και Εφαρμοσμένης Μαθηματικής στο Πανεπιστήμιο Αθηνών και το ακαδημαϊκό έτος 1880-1881 ήταν Πρύτανης του Ιδρύματος.

Τα διδακτικά βιβλία του Λάκωνα, σύμφωνα με την αξιολόγηση που κανείς και σήμερα μπορεί να κάνει, ήσαν βιβλία μεθοδικά, περιεκτικά και έγκυρα, που σαφώς περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες στοιχειώδεις γνώσεις Μαθηματικών, ενώ παράλληλα είναι γραμμένα με εύληπτο τρόπο.

Στην ίδια γενιά ανήκει και ο Καθηγητής των Μαθηματικών το 1872 στο Πανεπιστήμιο **Αθανάσιος Κυζηκινός** (1822-1894).

Ωστόσο, η πραγματική άνθηση των Μαθηματικών στο Ελληνικό Πανεπιστήμιο μπορεί να θεωρηθεί ότι πραγματοποιείται με την επόμενη γενιά Καθηγητών, η οποία βέβαια στηρίχθηκε και στα γερά θεμέλια που έθεσαν οι προηγούμενοι αυτών Καθηγητές.

Αυτοί είναι ο **Ιωάννης Ν. Χατζιδάκις** (1844-1921) και ο **Κυπάρισσος Στέφανος** (1857-1917).

Ο Χατζιδάκις διορίστηκε τακτικός Καθηγητής στην Έδρα των Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών το 1884, ενώ για πολλά χρόνια δίδαξε στις Σχολές Ναυτικών Δοκίμων και Ευελπίδων, το δε 1888 ανέλαβε παράλληλα και την Έδρα της Θεωρητικής Μηχανικής στο Πολυτεχνείο. Το ακαδημαϊκό έτος 1904-1905 ο **Χατζιδάκις** διετέλεσε **πρώτος Κοσμήτορας** της **Φυσικομαθηματικής Σχολής**. Με το ίδιο αξίωμα, του Κοσμήτορα, υπηρέτησε τη Φυσικομαθηματική Σχολή και το ακαδημαϊκό έτος 1911-1912.

Δημοσίευσε πολλές εργασίες σε Μαθηματικά περιοδικά του εξωτερικού. Το 1879 εξέδωσε το βιβλίο του *Εισαγωγή εις την Ανωτέραν Άλγεβραν* και αργότερα την *Επίπεδον και Στερεάν Αναλυτικήν Γεωμετρίαν*.

Τα βιβλία αυτά διακρίνονται για την πρωτοτυπία της ακολουθούμενης μεθοδολογίας, αλλά και για την σαφήνεια των συμπερασμάτων. Το 1886 εξέδωσε *Διαφορικό Λογισμό* και αργότερα τον πρώτο τόμο του *Ολοκληρωτικού Λογισμού*. Βιβλία πανεπιστημιακού επιπέδου, που έχουν θεμελιώδη χαρακτήρα και αποτέλεσαν τη βάση της Ανώτερης Μαθηματικής Εκπαίδευσης κατά το τέλος του 19^{ου} αιώνα.

Ο Στέφανος, που ήταν αριστούχος διδάκτορας d' Etat του Πανεπιστημίου των Παρισίων διορίστηκε Καθηγητής της Αναλυτικής Γεωμετρίας και Ανωτέρας Άλγέβρας στο Πανεπιστήμιο Αθηνών το 1884. Το ακαδημαϊκό έτος 1906-1907 διετέλεσε Κοσμήτορας της Φυσικομαθηματικής Σχολής.

Αν ο Χατζιδάκις θεωρείται ως ο κατ' εξοχήν εκφραστής της Μαθηματικής Ανάλυσης, τότε ο Στέφανος θεωρείται ο ομόλογος του εκφραστής της Γεωμετρίας. Οι εργασίες του Στέφανου βρίσκουν αναφορές σε εργασίες σπουδαίων Μαθηματικών, όπως του Klein και του Reye. Αν και ο Στέφανος δεν έγραψε κανένα διδακτικό βιβλίο, η διδασκαλία του στις πανεπιστημιακές αίθουσες υπήρξε παροιμιώδης.

Παράλληλα ασχολήθηκε με θέματα οργάνωσης της εκπαίδευσης. Ο Στέφανος υπήρξε πολυσχιδής και εξαιρετικά δραστήρια προσωπικότητα με αισθητή απόκλιση από τον μέσο όρο.

Με αυτή τη γενιά των Μαθηματικών για κείνη την εποχή άνετα στέκει ο ισχυρισμός ότι τα Μαθηματικά αποτελούν έναν επιστημονικό κλάδο, που ξεφεύγει από τα ελληνικά επιστημονικά όρια και με γοργά βήματα περνάει στο διεθνές προσκήνιο.

Εν τω μεταξύ το αίτημα για ανεξαρτησία των Τμημάτων Μαθηματικού και Φυσικού ήταν ώριμο και πραγματοποιήθηκε (1904) με τη συμβολή του Καθηγητή της Γενικής Πειραματικής Χημείας Αναστασίου Χριστομάνου, που είχε διατελέσει Πρύτανης (1896-1897). Έτσι δημιουργήθηκαν τα Τμήματα Μαθηματικών και Φυσικής, που αποτέλεσαν τα δύο πρώτα Τμήματα της Φυσικομαθηματικής Σχολής.

Μαθητές των Ι.Ν. Χατζιδάκι και Κ. Στέφανου ήταν οι επόμενοι τρεις Καθηγητές του Πανεπιστημίου Αθηνών:

Ο **Νικόλαος Ι. Χατζιδάκις** (1872-1942), γιος του Ι.Ν. Χατζιδάκι με μαθηματικές σπουδές σε Αθήνα, Παρίσι, Göttingen και Βερολίνο (όπου

και είχε γεννηθεί). Καθηγητής στη Σχολή Ευελπίδων (1900-1904) και το 1904 διορίστηκε Καθηγητής των Ανωτέρων Μαθηματικών στο Μαθηματικό Τμήμα της αυτόνομης πλέον Φυσικομαθηματικής Σχολής. Τα ακαδημαϊκά έτη 1913-1914, 1921-1922 και 1931-1932 διετέλεσε Κοσμήτορας της Φυσικομαθηματικής Σχολής.

Ο Ν. Χατζηδάκις δημοσίευσε πολλές επιστημονικές εργασίες σε ελληνικά και ξένα περιοδικά. Συγγράμματά του: το 1912 *Εισαγωγή εις την Αναλυτικήν Θεωρίαν των Επιφανειών*, το 1917 *Κινητική του Υλικού Σημείου*, το 1926 *Σφαιρική Τριγωνομετρία*, το 1929 *Σμήνη και Συμπλέγματα Καμπυλών και Επιφανειών* και το 1933 *Στοιχεία Ανωτέρας Αλγέβρας*.

Ο Ν. Χατζιδάκις έγραψε και φιλοσοφικά έργα με το ψευδώνυμο Ζέφυρος Βραδυνός, οργάνωσε και διετέλεσε Πρόεδρος του Βαλκανικού Μαθηματικού Συνεδρίου το 1934, ίδρυσε δε με τον Γ. Ρεμούνδο την Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία το 1918.

Ο Γεώργιος Ρεμούνδος (1878-1928) διορίστηκε Καθηγητής της Ανωτέρας Μαθηματικής Ανάλυσης το 1912· δίδαξε κυρίως Διαφορικό Λογισμό, Διαφορικές Εξισώσεις και Θεωρία Συναρτήσεων. Ο Ρεμούνδος τα ακαδημαϊκά έτη 1916-1917 και 1922-1923 διετέλεσε Κοσμήτορας της Φυσικομαθηματικής Σχολής ήταν δεν μέλος της Ακαδημίας Αθηνών από της ιδρύσεώς της το 1926. Μεταξύ των βιβλίων του περιλαμβάνονται *Θεωρία των Διαφορικών Εξισώσεων* (δύο τόμοι) και *Μαθήματα Ανωτέρας Αλγέβρας*.

Ο Παναγιώτης Ζερβός (1878-1953) διορίστηκε τακτικός Καθηγητής του Διαφορικού και Ολοκληρωτικού Λογισμού το 1917, ενώ διετέλεσε Καθηγητής και της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων. Το ακαδημαϊκό έτος 1923-1924 διετέλεσε Κοσμήτορας της Φυσικομαθηματικής Σχολής και το ακαδημαϊκό έτος 1935-1936 διετέλεσε Πρύτανης του Πανεπιστημίου. Το 1946 εξελέγη μέλος της Ακαδημίας Αθηνών. Ο Ζερβός συνέγραψε και ένα ενδιαφέρον βιβλίο *Απειροστικού Λογισμού*.

Έκτακτος Καθηγητής της Μαθηματικής Ανάλυσης, διετέλεσε κατά το διάστημα 1929-1931 ο Θεόδωρος Βαρόπουλος (1894-1957), ο οποίος στη συνέχεια εξελέγη τακτικός Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Θεσσαλονίκης.

Ιδιαίτερα σημαντική, αν και βραχεία, ήταν η παρουσία του Κωνσταντίνου Καραθεοδωρή (1873-1950) στο Μαθηματικό Τμήμα του

Πανεπιστημίου Αθηνών, ως τακτικού Καθηγητή της Μαθηματικής Ανάλυσης κατά το διάστημα 1922-1923.

Ο Καραθεοδωρή ήταν Μαθηματικός του απόδημου Ελληνισμού και είχε αρχικά προσκληθεί από τον Ελευθέριο Βενιζέλο για να οργανώσει το Πανεπιστήμιο της Σμύρνης.

Ο Καραθεοδωρή ήταν από τις σημαντικότερες παγκοσμίως μαθηματικές μορφές του εικοστού αιώνα. Αναγορεύτηκε μέλος πολλών Ακαδημιών Επιστημών όπως των Αθηνών, του Βερολίνου, της Γοττίγγης, του Μονάχου, της Μπολόνιας και της Παπικής Ακαδημίας του Βατικανού.

Αποτέλεσε δε μεγάλο ατύχημα για την εξέλιξη της Μαθηματικής Επιστήμης στην Ελλάδα το ότι οι τότε συνθήκες δεν επέτρεψαν την μονιμότερη παραμονή του Καραθεοδωρή στην Ελλάδα. Πάντως ο Καραθεοδωρή συνέχισε να προσφέρει τις υπηρεσίες του στην Ελλάδα και ήταν ο βασικός συντάκτης του Νόμου 5343/1932, με τον οποίο λειτούργησαν τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της χώρας μας για μια πενήκονταετία.

Πριν τη δημιουργία αυτοτελών Τμημάτων με το Νόμο 1268/1982, η Θεωρητική Μηχανική και η Αστρονομία ήταν μαθήματα του Τμήματος Μαθηματικών. Καθηγητής της Θεωρητικής Μηχανικής διετέλεσε ο **Κωνσταντίνος Παπαϊωάννου** (1899-1979), επί της Πρυτανείας του οποίου (1964-1965), τέθηκαν τα θεμέλια της σημερινής Πανεπιστημιούπολης, ενώ τα ακαδημαϊκά έτη 1952-1953 και 1961-1962 διετέλεσε Κοσμήτορας της Φυσικομαθηματικής Σχολής.

Καθηγητές της Αστρονομίας διετέλεσαν οι **Σταύρος Πλακίδης** (1893-1992) και ο **Δημήτριος Κωτσάκης** (1909-1986).

Κατά τη σύγχρονη περίοδο, μέχρι το 1970, διετέλεσαν Καθηγητές των Μαθηματικών :

Ο **Νείλος Σακελλαρίου** (1882-1955) διορίστηκε το 1918 στην Έδρα Ανωτέρας Αλγέβρας και Αναλυτικής Γεωμετρίας, τα δε ακαδημαϊκά έτη 1927-1928 και 1935-1936 διετέλεσε Κοσμήτορας της Φυσικομαθηματικής Σχολής.

Ο **Σπυρίδων Σαραντόπουλος** (1894-1968) διορίστηκε το 1943 σε Έδρα της Μαθηματικής Επιστήμης, διετέλεσε δε Κοσμήτορας της Φυσικομαθηματικής Σχολής το ακαδημαϊκό έτος 1963-1964.

Ο **Χρήστος Φουσιάνης** (1902-1989) διορίστηκε το 1953 τακτικός Καθηγητής σε Έδρα της Μαθηματικής Επιστήμης, ενώ από το 1946 ήταν

Καθηγητής της έκτακτης αυτοτελούς Έδρας των Μαθηματικών. Το ακαδημαϊκό έτος 1965-1966 διετέλεσε Κοσμήτορας της Φυσικομαθηματικής Σχολής, ενώ το διάστημα 1946-1950 εξελέγη Βουλευτής Μεσσηνίας.

Θα πρέπει να αναφερθούν διεξοδικότερα ο **Μαυρίκιος Μπρίκας** (1896-1980) και ο **Δημήτριος Κάππος** (1904-1985), επειδή συνέβαλαν και οι δύο, κατά συμπληρωματικό τρόπο, αποφασιστικά στην προώθηση νέων πτυχιούχων Μαθηματικών κατά την ιδιαίτερα γόνιμη δεκαετία της ελληνικής κοινωνίας, τη δεκαετία του 1960.

Ο Μ. Μπρίκας, διορίστηκε το 1956 Καθηγητής σε Έδρα των Μαθηματικών. Η αγάπη του για τους νέους ήταν μεγάλη, ενδεικτικό είναι ότι δεκάδες πανεπιστημιακά συγγράμματά του είχαν σταθερά την ίδια αφιέρωση: **ΑΦΙΕΡΟΥΤΑΙ ΣΤΗΝ ΦΙΛΟΜΑΘΗ ΝΕΟΛΑΙΑΝ**. Ο Μπρίκας ήταν ο κύριος υποστηρικτής των νέων πτυχιούχων Μαθηματικών στη χορήγηση υποτροφιών για σπουδές κυρίως στο εξωτερικό από την Ειδική Επιτροπή Τεχνικής Βοηθείας Επιλογής Υποψηφίων Υποτρόφων του (τότε) Υπουργείου Συντονισμού, της οποίας Επιτροπής ήταν μέλος.

Ο Δ. Κάππος διορίστηκε το 1953 σε Έδρα της Μαθηματικής Επιστήμης. Έως το 1953 συνεργάστηκε στη Γερμανία με διεθνούς κύρους Καθηγητές, όπως οι Καραθοδωρή, Sommerfeld, Reidemeister, B.L van der Waerden, με αποτέλεσμα να διαμορφώσει έναν βαθύ και ώριμο μαθηματικό προβληματισμό που συνέβαλε αποφασιστικά στην παραγωγή ενός πλούσιου επιστημονικού έργου, ερευνητικού και συγγραφικού. Ο Κάππος προσέφερε ανεκτίμητες υπηρεσίες στην ελληνική μαθηματική κοινότητα με το μεγάλο αριθμό μαθητών του, που σχεδόν για μια γενιά στελέχωσαν τα ελληνικά πανεπιστήμια. Το ακαδημαϊκό έτος 1967-1968 διετέλεσε Κοσμήτορας της Φυσικομαθηματικής Σχολής.

Κατά τη σύγχρονη περίοδο, μετά το 1970, διετέλεσαν μέλη του Διδακτικού Προσωπικού του Τμήματος:

Ο **Αλέξανδρος Μπέμ** (1945 – 1998), σπούδασε Μαθηματικά στο Πανεπιστήμιο Αθηνών και κατέστη πτυχιούχος το 1967 και Διδάκτωρ των Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών το 1980. Το ίδιο έτος (1980) διορίστηκε Βοηθός στην Β΄ Έδρα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και μετά το Νόμο Πλαίσιο, 1268/1982, εντάχθηκε ως Λέκτορας στον Τομέα Στατιστικής, Η/Υ, Αριθμητικής Ανάλυσης και Επιχειρησιακής Έρευνας του Τμήματος Μαθηματικών, στον οποίο παρέμεινε και προσέφερε τις

υπηρεσίες του έως τις 30.11.1989 ως Επίκουρος Καθηγητής ημερομηνία κατά την οποία εντάχθηκε στο νεοσύστατο Τμήμα Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Αθηνών πάντα.

Ο **Ανδρέας Ζαχαρίου** (1939 – 2005), ο οποίος σπούδασε Μαθηματικά στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, απ' όπου το 1962 έλαβε το πτυχίο του Μεταπτυχιακές Σπουδές πραγματοποίηση στο Πανεπιστήμιο του Μάντσεστερ (Μάστερ το 1966 και το 1968 Διδακτορικό Δίπλωμα).

Το 1973 εξελέγη Επίκουρικός Καθηγητής στην Α' Τακτική Έδρα Μαθηματικών του Τμήματος Μαθηματικών του Ε.Κ.Π.Α. και μετά το Νόμο Πλαίσιο, 1268/1982, εξελέγη καθηγητής στο ίδιο Τμήμα και εντάχθηκε στον Τομέα Άλγεβρας-Γεωμετρίας, θέση στην οποία παρέμεινε και προσέφερε τις υπηρεσίες του στο Τμήμα Μαθηματικών έως το τέλος της ζωής του.

Ο **Λουκάς Παπαλουκάς** (1930 – 2008) σπούδασε Φυσική στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, απ' όπου το έτος 1964 έλαβε το πτυχίο του. Το έτος 1973 ανακηρύχθηκε Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Πατρών.

Από το 1965 έως το 1982 υπηρέτησε ως Βοηθός στην Γ' έδρα Γενικών Μαθηματικών και μετά το Νόμο Πλαίσιο, 1268/1982, εντάχθηκε ως Λέκτορας στον Τομέα Μαθηματικής Ανάλυσης, πάντα του Πανεπιστημίου Αθηνών, στον οποίο παρέμεινε και προσέφερε τις υπηρεσίες του έως το 1997, έτος κατά το οποίο αφυπηρέτησε ως Αναπληρωτής Καθηγητής.

1.2. Φοιτητικός πληθυσμός

Στον πίνακα που ακολουθεί έχουν κατηγοριοποιηθεί οι εγγραφέντες φοιτητές κατά τα αντίστοιχα ακαδημαϊκά έτη ή δεκαετίες ακαδημαϊκών ετών. Ο πίνακας δεν είναι πλήρης. Θα απαιτηθούν περαιτέρω προσπάθειες και έρευνα για να συμπληρωθεί.

Όμως και απ' αυτόν τον μη πλήρη πίνακα οι αναταράξεις της ελληνικής κοινωνίας είναι ορατές και αναγνώσιμες. Παρέχουν δε ερεθίσματα για αναζήτηση και αναγνώριση των κοινωνικών κραδασμών, τους οποίους οι κυβερνώντες κάθε φορά προσπάθησαν να απορροφήσουν και με αυξήσεις του αριθμού των εισαγομένων φοιτητών στο Πανεπιστήμιο, εν προκειμένω στο Τμήμα Μαθηματικών.

Ακαδημαϊκό έτος	Εγγραφέντες φοιτητές	Ακαδημαϊκό έτος	Εγγραφέντες Φοιτητές
1904-1905	33	1922-1923	180
1954-1955	154	1952-1953	75
1964-1965	551	1962-1963	350
1974-1975	640	1972-1973	495
(1975-1976	672)		
1984-1985	504	1982-1983	555
1994-1995	326	1992-1993	281
2004-2005	405	2002-2003	477
Δεκαετίες Ακαδημαϊκών ετών		Εγγραφέντες φοιτητές	
1948-49 έως 1954-55		681	
1955-56 έως 1964-65		2.743	
1965-66 έως 1974-75		6.138	
1975-76 έως 1984-85		5.374	
1985-86 έως 1994-95		3.466	
1995-96 έως 2004-05		4.189	
		Σύνολο	22.591

Σήμερα το Τμήμα έχει 4.800 προπτυχιακούς φοιτητές, εκ των οποίων 2.200 είναι ενεργοί¹⁾ φοιτητές, και 400 περίπου μεταπτυχιακούς φοιτητές.

¹⁾ Ενεργοί χαρακτηρίζονται οι φοιτητές που υποβάλλουν στη Γραμματεία του Τμήματος Δήλωση Μαθημάτων, τα οποία θα παρακολουθήσουν και επομένως θα έχουν δικαίωμα προσέλευσης στις αντίστοιχες εξετάσεις των Μαθημάτων αυτών και μόνο.

2. ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

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.

**3. ΜΕΛΗ Δ.Ε.Π. ΠΟΥ ΑΠΟΧΩΡΗΣΑΝ ΛΟΓΩ ΟΡΙΟΥ ΗΛΙΚΙΑΣ
Η΄ ΜΕ ΕΘΕΛΟΥΣΙΑ ΕΞΟΔΟ (Ν. 1268/1982)**

Η σειρά καταχώρησης ακολουθεί το ακαδημαϊκό έτος εξόδου.

Γεωργίου Παύλος, Καθηγητής, ΜΑ
 Λεγάτος Γεράσιμος-Σπυρίδων, Ομότιμος Καθηγητής, ΣΕΕ
 Τερσένοβ Σάββας, Ομότιμος Καθηγητής, ΜΑ
 Ζερβός Σπυρίδων-Πλούταρχος, Ομότιμος Καθηγητής, ΑΓ
 Κάκουλλος Θεόφιλος, Ομότιμος Καθηγητής, ΣΕΕ
 Μάλλιος Αναστάσιος, Ομότιμος Καθηγητής, ΑΓ
 Ανδρεαδάκης Στυλιανός, Ομότιμος Καθηγητής, ΑΓ
 Σταθακόπουλος Κωνσταντίνος, Ομότιμος Καθηγητής, ΜΑ
 Στράντζαλος Πολυχρόνης, Ομότιμος Καθηγητής, ΑΓ
 Κουνιάς Ευστράτιος, Ομότιμος Καθηγητής, ΣΕΕ
 Τσίτσας Λεωνίδας, Ομότιμος Καθηγητής, ΜΑ
 Μοσχοβάκης Ιωάννης, Ομότιμος Καθηγητής, ΜΑ
 Νασόπουλος Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΑΓ
 Αραχωβίτης Ιωάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΔΜ
 Νεγρεπόντης Στυλιανός, Ομότιμος Καθηγητής, ΔΜ
 Σουλές Παναγιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΑΓ
 Κεχαγιούλου Νιόβη, Καθηγήτρια, ΑΓ
 Γιαννακούλιας Ευστάθιος, Καθηγητής, ΔΜ
 Καρτσακλής Αναστάσιος, Λέκτορας, ΑΓ
 Κρικέλης Πέτρος, Λέκτορας, ΑΓ

4. ΜΕΛΗ Δ.Ε.Π. ΠΟΥ ΠΑΡΑΙΤΗΘΗΚΑΝ

Η σειρά καταχώρησης ακολουθεί το ακαδημαϊκό έτος παραίτησης.
 Αποστολάτος Νικόλαος, Καθηγητής, ΣΕΕ

Καραμπατζός Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής, ΣΕΕ
Μισυρλής Νικόλαος, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΣΕΕ
Χατζόπουλος Μιχαήλ, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΣΕΕ
Μπένος Αναστάσιος, Επίκουρος Καθηγητής, ΜΑ
Αναπολιτάνος Διονύσιος, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΜΑ
Κατεχάκης Μιχαήλ, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΑΓ
Αγραφιώτης Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής, ΣΕΕ
Τριανταφύλλου Γεωργία, Καθηγήτρια, ΑΓ
Κυριακούσης Ανδρέας, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΣΕΕ
Αργυρός Σπυρίδων, Καθηγητής, ΜΑ
Κούτρας Μάρκος, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΣΕΕ
Παπαγγέλου Φρέδος, Καθηγητής, ΣΕΕ
Κυριαζής Αθανάσιος, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΔΜ
Πτεινάτος Κων/νος, Επίκουρος Καθηγητής, ΑΓ
Παναγόπουλος Ιωάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΑΓ
Σταύρακας Γεράσιμος, Επίκουρος Καθηγητής, ΜΑ
Γκρέκας Ευστράτιος, Καθηγητής, ΜΑ
Κατσέλη-Τσίτσα Νέλλη, Επίκουρη Καθηγήτρια, ΜΑ
Χαραλαμπίδης Χαράλαμπος, Καθηγητής, ΣΕΕ
Χρυσάκης Αθανάσιος, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΑΓ

**5. ΔΙΑΤΕΛΕΣΑΝΤΕΣ ΠΡΟΕΔΡΟΙ ΚΑΙ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΕΣ
ΠΡΟΕΔΡΟΙ, ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ ΤΟΜΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

5.1. Πρόεδροι και Αναπληρωτές Πρόεδροι

- ...3.1983 – 31.8.1986¹ Πρόεδρος Στυλιανός Νεγρεπόντης
- 1.9.1986 – 31.8.1989² Πρόεδρος Στυλιανός Νεγρεπόντης
Αναπλ. Πρόεδρος Στυλιανός Ανδρεαδάκης
- 1.9.1989 – 2.2.1992³ Πρόεδρος Ευστράτιος Κουνιάς
Αναπλ. Πρόεδρος Χαράλαμπος Χαραλαμπίδης
- 3.2.1992 – 2.2.1994 Πρόεδρος Ευστράτιος Κουνιάς
Αναπλ. Πρόεδρος Θεόφιλος Κάκουλλος
- 3.2.1994 – 2.2.1996 Πρόεδρος Στυλιανός Νεγρεπόντης
Αναπλ. Πρόεδρος Στυλιανός Ανδρεαδάκης
- 3.2.1996 – 2.2.1998 Πρόεδρος Ευστράτιος Κουνιάς
Αναπλ. Πρόεδρος Σταύρος Παπασταυρίδης
- 3.2.1998 – 2.2.2000 Πρόεδρος Χαράλαμπος Παπαγεωργίου
Αναπλ. Πρόεδρος Κωνσταντίνος Σταθακόπουλος
- 3.2.2000 – 31.8.2002⁴ Πρόεδρος Χαράλαμπος Παπαγεωργίου
Αναπλ. Πρόεδρος Κωνσταντίνος Σταθακόπουλος
- 1.9.2002 – 31.8.2004 Πρόεδρος Σταύρος Παπασταυρίδης
Αναπλ. Πρόεδρος Γρηγόριος Καλογερόπουλος
- 1.9.2004 – 31.8.2006 Πρόεδρος Χαράλαμπος Παπαγεωργίου
Αναπλ. Πρόεδρος Γρηγόριος Καλογερόπουλος
- 1.9.2006 – 31.8.2008 Πρόεδρος Χαράλαμπος Παπαγεωργίου
Αναπλ. Πρόεδρος Γρηγόριος Καλογερόπουλος
- 1.9.2008 – 31.8.2010 Πρόεδρος Γρηγόριος Καλογερόπουλος
Αναπλ. Πρόεδρος Ιωάννης Εμμανουήλ

¹ Παράταση θητειών Πανεπιστημιακών αρχών και οργάνων (Ν. 1517/85).

² Λήξη πρώτης θητείας στις 31.8.87 (Ν. 1671/88).

³ Παρεμβάλλεται η κατάτμηση των Τμημάτων Μαθηματικών και Φυσικής με σκοπό την ίδρυση του νέου Τμήματος της Πληροφορικής (Π.Δ. 379/14.6.1989, ΦΕΚ 167/16.6.1989).

⁴ Παράταση θητειών (Β2/606/3.3.2000, ΦΕΚ 72/9.3.2000).

5.2. Διευθυντές Τομέων

ΜΑ	ΑΓ
Λ. Τσίτσας: 1983–1987 και 1993–2004	Σ. Ανδρεαδάκης: 1983–1990 και 1999–2001
Γ. Κουμουλλής: 1987–1991	Σ. Ζερβός: 1990–1997
Δ. Αναπολιτάνος: 1991–1992	Σ. Παπασταυρίδης: 1997–1999, 2001–2002
Α. Τσαρπαλιάς: 1992–1993	και 2004–2006
Σ. Γιωτόπουλος: 2004–2007	Μ. Μαλιάκας: 2002–2004 και 2006–2008
Χριστοδ. Αθανασιάδης: 2007–2010	Ολυμπ. Ταλέλλη: 2008–2009 Μ. Φραγκουλοπούλου: 2009–2010

Σ(Η/ΥΑΑ)ΕΕ

Ν. Αποστολάτος: 1983–19.12.1984
Θ. Κάκουλλος: 20.12.1984–1987
Χ. Χαραλαμπίδης: 1987–1992, 1994–1995, 1.9.–31.10.1996 και 1998–2001
Χ. Παπαγεωργίου: 1992–1994
Ουρ. Χρυσαφίνου: 1995–1996 και 2009–2010
Α. Κυριακούσης: 1.11.1966–1998
Δ. Φακίνος: 2001–2003
Χ. Δαμιανού: 2003–2005
Α. Μπουρνέτας: 2005–2007
Κ. Μηλολιδάκης: 2007–2009

ΔΜ
(ΦΕΚ 880/6.12.1993)
Θ. Ζαχαριάδης: 1994–1997, 2003–2004 και 2008–2010
Ι. Αραχωβίτης: 1997–1998
Β. Φαρμάκη: 1998–2003
Σ. Νεγρεπόντης: 2004–2005
Ε. Γιαννακούλιας: 2005–2008

5.3. Διευθυντές Μεταπτυχιακών Σπουδών

Σ. Αργυρός: 1993–1999
Σ. Νεγρεπόντης: 1999–2003
Ολυμπ. Ταλέλλη: 2003–2009
Αντ. Μελάς: 2009–2010

6. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

**6.1. Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό
του Τμήματος**

Καθηγητές

Αθανασιάδης Χρήστος, ΑΓ, ΓΣ
Αθανασιάδης Χριστόδουλος, ΜΑ, ΓΣ
Αλικάκος Νικόλαος, ΜΑ
Βάρσος Δημήτριος*, ΑΓ, ΓΣ
Γιαννόπουλος Απόστολος, ΜΑ, ΓΣ
Γιωτόπουλος Σταύρος, ΜΑ
Δεριζιώτης Δημήτριος, ΑΓ
Δουγαλής Βασίλειος, ΜΑ
Καλογερόπουλος Γρηγόριος, ΜΑ, ΓΣ, ΔΣ
Κατάβολος Αριστείδης, ΜΑ, ΓΣ
Κουμουλλής Γεώργιος, ΜΑ, ΓΣ
Μαλιάκας Μιχαήλ, ΑΓ, ΓΣ
Μελάς Αντώνιος, ΑΓ, ΓΣ
Μερκουράκης Σοφοκλής, ΜΑ
Νεστορίδης Βασίλειος, ΜΑ
Παπαγεωργίου Χαράλαμπος, ΣΕΕ, ΓΣ
Παπάζογλου Παναγιώτης, ΑΓ
Παπασταυρίδης Σταύρος, ΑΓ
Ράπτης Ευάγγελος*, ΑΓ, ΓΣ
Στρατής Ιωάννης, ΜΑ, ΓΣ
Ταλέλλη Ολυμπία, ΑΓ, ΓΣ
Φαρμάκη Βασιλική, ΜΑ
Φραγκουλοπούλου Μαρία, ΑΓ
Χατζηαφράτης Τηλέμαχος, ΜΑ
Χρυσ αφίνου Ουρανία, ΣΕΕ, ΓΣ

Αναπληρωτές Καθηγητές

Βασιλείου Ευστάθιος, ΑΓ
Δαμιανού Χαράλαμπος, ΣΕΕ, ΓΣ
Εμμανουήλ Ιωάννης, ΑΓ, ΓΣ, ΔΣ

Ευαγγελάτου - Δάλλα Λεώνη, ΜΑ, ΓΣ
 Ζαχαριάδης Θεοδόσιος, ΔΜ, ΓΣ, ΔΣ
 Θηλυκός Δημήτριος*, ΜΑ, ΓΣ
 Καλαμίδας Νικόλαος, ΜΑ
 Κατσούλης Ηλίας, ΑΓ
 Κοντογεώργης Αριστείδης*, ΑΓ
 Λάμπας Διονύσιος, ΑΓ, ΓΣ, ΔΣ
 Μηλολιδάκης Κωνσταντίνος, ΣΕΕ, ΓΣ
 Μπουρνέτας Απόστολος, ΣΕΕ, ΓΣ, ΔΣ
 Νοτάρης Σωτήριος, ΜΑ
 Παπαδάτος Νικόλαος, ΣΕΕ
 Παπαθανασίου Βασίλειος, ΣΕΕ
 Παπαθανασίου Μαρία, ΑΓ
 Παπαναστασίου Νικόλαος, ΜΑ, ΓΣ
 Παπατριανταφύλλου Μαρία, ΑΓ
 Παυλάκος Παναγιώτης, ΜΑ, ΓΣ
 Πόταρη Δέσποινα, ΔΜ, ΓΣ
 Σταυρινός Παναγιώτης, ΑΓ, ΓΣ
 Τσαρπαλιάς Αθανάσιος, ΜΑ, ΓΣ, ΔΣ
 Φακίνος Δημήτριος, ΣΕΕ
 Χαραλαμπίδου Μαρίνα, ΑΓ

Επίκουροι Καθηγητές

Βαγγελάτου Ευτυχία, ΣΕΕ
 Γρίσπος Ευάγγελος, ΜΑ, ΓΣ
 Γρυλλάκης Κωνσταντίνος, ΜΑ
 Μητρούλη Μαριλένα, ΜΑ
 Μπαρμπάτης Γεράσιμος, ΜΑ, ΓΣ
 Οικονόμου Αντώνιος, ΣΕΕ
 Πούλκου Ανθίπη, ΜΑ
 Σπύρου Παναγιώτης, ΔΜ
 Σταυρόπουλος Θεόδωρος, ΜΑ

* Ορκομωσία και ανάληψη καθηκόντων στην αντίστοιχη βαθμίδα έγινε μετά την 1.9.2010

Συκιώτης Μιχαήλ, ΑΓ, ΓΣ
 Τσαγκάρης Παναγιώτης, ΑΓ
 Τσέρτος Ιωάννης, ΑΓ
 Χελιώτης Δημήτριος, ΣΕΕ, ΓΣ

Λέκτορες

Δρακόπουλος Μιχαήλ, ΜΑ, ΓΣ
 Κόντε-Θρασυβουλίδου Άννα, ΑΓ, ΓΣ
 Κόττα-Αθανασιάδου Ευαγγελία, ΜΑ
 Μελιγκοτσίδου Λουκία, ΣΕΕ
 Νταουλτζή-Μαλάμου Ζωή, ΑΓ, ΓΣ
 Σαγιάς Γεώργιος, ΔΜ
 Σιάννης Φώτιος, ΣΕΕ, ΓΣ

6.2. Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (Ε.Τ.Ε.Π.)

Κατσαρού-Παππά Κερκύρα, ΑΓ
 Κουνιά Σοφία, Εργαστ. Η/Υ
 Μπάσση-Γαρδέρη Ρόζα, ΣΕΕ
 Ταμπακάκη-Παπαγεωργίου Βασιλική, ΜΑ

6.3. Διοικητικό Προσωπικό

Δρακοπούλου Δέσποινα	(Γραμματέας)
Βερναδάκης Κων/νος	(Γραμματεία)
Κολατσού Μαρία	(Γραμματεία)
Λυμπερίδου-Παππά Δέσποινα	"
Μαγδάλης Άγγελος	"
Μαρσέλλου-Λέκκα Ελισσάβετ	"
Μαστόρου Αγγελική	"
Μπέκας Φώτιος	"
Παναγιωτακόπουλος Χαράλαμπος	"

Τσίγκα Αναστασία, Γραμμ. Τομέα ΔΜ

6.4. Προσωπικό Μαθηματικού Σπουδαστηρίου

Ζήση-Κόρδα Αναστασία

Επεξηγήσεις

ΤΜ σημαίνει Τμήμα Μαθηματικών

ΜΑ " Τομέας Μαθηματικής Ανάλυσης

ΑΓ " Τομέας Άλγεβρας - Γεωμετρίας

ΣΕΕ " Τομέας Στατιστικής και Επιχειρησιακής
Έρευνας

ΔΜ " Τομέας Διδακτικής των Μαθηματικών

ΜΣ " Μαθηματικό Σπουδαστήριο

Η/Υ " Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές

ΓΣ " Γενική Συνέλευση Τμήματος

ΔΣ " Διοικητικό Συμβούλιο Τμήματος

7. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

7.1. Όργανα Διοίκησης του Τμήματος

Η βασική λειτουργική ακαδημαϊκή μονάδα είναι το Τμήμα, το οποίο καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο μιας επιστήμης και χορηγεί ενιαίο πτυχίο το οποίο όμως μπορεί να έχει κατευθύνσεις ή ειδικεύσεις. Τμήματα τα οποία αντιστοιχούν σε συγγενείς επιστήμες συγκροτούν μια Σχολή. Το Τμήμα Μαθηματικών μαζί με τα Τμήματα Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας, Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος καθώς και εκείνο της Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών συγκροτούν, όπως ήδη έχει αναφερθεί, τη Σχολή Θετικών Επιστημών.

Τα όργανα διοίκησης του Τμήματος Μαθηματικών όπως και όλων των Τμημάτων των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Α.Ε.Ι.) της χώρας, 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. Ο Αναπληρωτής Πρόεδρος αναπληρώνει τον Πρόεδρο, όταν αυτός απουσιάζει ή κωλύεται.

Η Γενική Συνέλευση του Τμήματος, σύμφωνα με τους νόμους 1268/1982, άρθρο 8, §2γ και 2817/2000, άρθρο 13, §6α, απαρτίζεται από 30 εκπροσώπους μέλη Δ.Ε.Π., οι οποίοι κατανέμονται στους Τομείς ανάλογα με τον αριθμό Δ.Ε.Π. κάθε Τομέα, εκπροσώπους των φοιτητών ίσους προς το 50% και εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών ίσους προς το 15% του αριθμού των μελών του Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού που είναι μέλη της Γενικής Συνέλευσης. Στη Γενική Συνέλευση μετέχουν εκπρόσωποι του Ε.Ε.ΔΙ.Π., του Ε.Τ.Ε.Π. και των μη διδασκόντων Βοηθών, Επιστημονικών Συνεργατών και Επιμελητών, εφόσον μέλη από τις αντίστοιχες κατηγορίες προσωπικού κατέχουν οργανικές θέσεις στο Τμήμα. Η καθεμία από τις εν λόγω τρεις κατηγορίες προσωπικού συμμετέχει στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος με εκπροσώπους ίσους προς το 5% του αριθμού των μελών του Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού που είναι μέλη της Γενικής Συνέλευσης. Σε κάθε περίπτωση, στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος συμμετέχει ένας τουλάχιστον εκπρόσωπος από την κάθε ομάδα.

Στη Γ.Σ. συμμετέχουν επίσης ο Πρόεδρος και οι Διευθυντές των Τομέων ακόμη και αν δεν έχουν εκλεγεί ως εκπρόσωποι Δ.Ε.Π. του Τομέα στη Γ.Σ. του Τμήματος, οπότε αυξάνεται ο συνολικός αριθμός των μελών Δ.Ε.Π. στη Γ.Σ. πέραν των 30, και οι προηγούμενες ποσοστώσεις των διαφόρων φορέων υπολογίζονται επί του αυξημένου αυτού αριθμού μελών Δ.Ε.Π.

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 προΐσταται των υπηρεσιών του Τμήματος.

Το ανώτερο όργανο του Πανεπιστημίου είναι η Σύγκλητος. Στη Σύγκλητο συμμετέχουν: ο Πρόεδρος του Τμήματος ως τακτικό μέλος και ο Αναπληρωτής Πρόεδρος ως αναπληρωματικό μέλος. Εκ περιτροπής, κάθε δεύτερο περίπου έτος, ορίζεται από τη Γ.Σ. του Τμήματος ένας εκπρόσωπος από τις βαθμίδες Αν. Καθηγητή,

Επ. Καθηγητή και Λέκτορα, ο οποίος πρέπει να είναι μέλος της Γ.Σ. του Τμήματος με σειρά βαθμίδας την οποία καθορίζει ο Πρύτανης, και ένας εκπρόσωπος των φοιτητών.

7.2. Τομείς του Τμήματος

Το κάθε Τμήμα διαιρείται σε *Τομείς*. Ο Τομέας συντονίζει τη διδασκαλία μέρους του γνωστικού αντικειμένου του Τμήματος που αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο πεδίο της επιστήμης. Όργανα του Τομέα είναι η *Γενική Συνέλευση και ο Διευθυντής*.

Η Γενική Συνέλευση του Τομέα απαρτίζεται από τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τομέα, εκπροσώπους των φοιτητών, έναν εκπρόσωπο των Ε.Μ.Υ. από αυτούς που έχουν τοποθετηθεί στον Τομέα και ανά ένας εκπρόσωπος του Ε.Ε.ΔΙ.Π., του Ε.Τ.Ε.Π. και των μη διδασκόντων Βοηθών, Επιστημονικών Συνεργατών και Επιμελητών από αυτούς που έχουν τοποθετηθεί στον Τομέα.

Η Γ.Σ. του Τομέα εκλέγει το Διευθυντή του Τομέα, συντονίζει το έργο του Τομέα στα πλαίσια των αποφάσεων της Γ.Σ. του Τμήματος, υποβάλλει προτάσεις προς τη Γ.Σ. του Τμήματος σχετικά με το πρόγραμμα σπουδών, κατανέμει τα κονδύλια του Τομέα στις διάφορες διδακτικές και ερευνητικές δραστηριότητες, εκλέγει Διευθυντές των Εργαστηρίων του Τομέα, αποφασίζει για την κατανομή του διδακτικού έργου στα μέλη του Δ.Ε.Π. του Τομέα και γενικά για κάθε θέμα που μπορεί να απασχολήσει τον Τομέα.

Ο Διευθυντής του Τομέα συγκαλεί τη Γενική Συνέλευση του Τομέα, καταρτίζει την ημερήσια διάταξη, προεδρεύει των εργασιών της και μεριμνά για την εφαρμογή των αποφάσεών της.

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:

Μαθηματικής Ανάλυσης:	Μαθηματική και Εφαρμοσμένη Ανάλυση, Μαθηματική Λογική, Αριθμητική Ανάλυση, Διαφορικές Εξισώσεις, Θεωρία Ελέγχου.
Άλγεβρας και Γεωμετρίας:	Άλγεβρα, Γεωμετρία και Εφαρμογές τους, Θεωρία Αριθμών, Θεωρία Γραφημάτων και Εφαρμογές, Δυναμικά Συστήματα.
Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας:	Μαθηματική και Εφαρμοσμένη Στατιστική, Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές, Βιοστατιστική, Συνδυαστική, Ασφαλιστικά Μαθηματικά, Επιχειρησιακή Έρευνα, Στοχαστικά Πρότυπα.
Διδακτικής των Μαθηματικών:	Διδακτική των Μαθηματικών, Ιστορία ¹⁾ των Μαθηματικών, Φιλοσοφία των Μαθηματικών, Επιστημολογία.

¹⁾ Υ.Α. Β1/716/15.12.1994, ΦΕΚ 948/21.12.1994.

7.3. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών και Διαπανεπιστημιακά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Στο Τμήμα λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών και απονέμει:

α) Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στις Κατευθύνσεις

1. *Θεωρητικά Μαθηματικά*
2. *Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα*
3. *Εφαρμοσμένα Μαθηματικά^(*) και*

β) Διδακτορικό Δίπλωμα στα Μαθηματικά.

Επίσης στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών λειτουργούν τα Διαπανεπιστημιακά Προγράμματα Σπουδών:

1. *Λογική και Θεωρία Αλγορίθμων και Υπολογισμού,*

από κοινού με το Τμήμα Πληροφορικής και το Τμήμα Μ.Ι.Θ.Ε. του Παν/μίου Αθηνών, το Τμήμα Ηλεκτρολόγων και Μηχανικών Υπολογιστών του Ε.Μ.Π., το Τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών του Ε.Μ.Π. και το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Παν/μίου Πατρών.

2. *Βιοστατιστική,*

από κοινού με την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών και το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

3. *Μαθηματικά της Αγοράς και της Παραγωγής,*

από κοινού με το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών και το Τμήμα Πληροφορικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

^(*) Πληροφορίες στην ηλεκτρονική σελίδα του Π.Μ.Σ.

<http://applied.math.uoa.gr>

4. Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών,

από κοινού με τα Τμήματα: Φιλοσοφίας – Παιδαγωγικής Ψυχολογίας και Μ.Ι.Θ.Ε. του Ε.Κ.Π.Α. αφ' ενός και αφ' ετέρου με τα Τμήματα Μαθηματικών και Στατιστικής ως και Επιστήμης Αγωγής του Πανεπιστημίου Κύπρου.

7.4. Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης Φοιτητών

Το Πρόγραμμα Πρακτική Άσκηση Φοιτητών (ΠΠΑ) εντάσσεται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΠΕΑΕΚ II).

Το ΠΠΑ έχει ως σκοπό την εξοικείωση φοιτητών του Τμήματός μας με αντικείμενα της μελλοντικής τους απασχόλησης, ώστε να κατανοήσουν κατά χώραν τις συνθήκες και τα πραγματικά προβλήματα εργασίας με πρόθεση να καταστεί ανετότερη η ένταξή τους στο παραγωγικό σύστημα.

Με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματός μας (17.6.2003) το ΠΠΑ χαρακτηρίζεται προαιρετικό διάρκειας ενός τουλάχιστον μηνός για φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς στα 2/3 των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.

Επιστημονικός υπεύθυνος του ΠΠΑ έχει ορισθεί από το Τμήμα (Γ.Σ. 26.5.2009) η Αναπληρώτρια Καθηγήτρια κ. Δέσποινα Πόταρη, η οποία σε συνεργασία με Οργανισμούς Ιδιωτικού Δικαίου, Δημοσίου Δικαίου και Τοπικής Αυτοδιοίκησης υλοποιεί το ΠΠΑ για το Τμήμα μας. Πληροφορίες που αφορούν το ΠΠΑ βρίσκονται στη σελίδα του Τμήματός μας στο INTERNET <http://www.math.uoa.gr>.

Τέλος η ηλεκτρονική διεύθυνση (e-mail) του ΠΠΑ του Τμήματός μας είναι: ppa@math.uoa.gr.

7.5. Διοικητική διάρθρωση του Τμήματος**Πρόεδρος**

Καλογερόπουλος Γρηγόριος

Αναπληρωτής Πρόεδρος

Εμμανουήλ Ιωάννης

Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών

Μελάς Αντώνιος

Διευθυντές Τομέων

Μαθηματικής Ανάλυσης:	Τσαρπαλιάς Αθανάσιος
Άλγεβρας και Γεωμετρίας :	Λάμπας Διονύσιος
Στατιστικής και	
Επιχειρησιακής Έρευνας :	Μπουρνέτας Απόστολος
Διδακτικής των Μαθηματικών:	Ζαχαριάδης Θεοδόσιος

7.6. Επιτροπές του Τμήματος

Το Τμήμα Μαθηματικών είναι ένας εύρωστος ζωντανός οργανισμός που παράγει καθημερινά πολύπλευρο έργο, όπως το οφείλει κατά τους νόμους του κράτους.

Το έργο αυτό είναι και προϊόν εισηγήσεων των Επιτροπών του Τμήματος προς τα αρμόδια Όργανα Διοίκησης του Τμήματος, που είναι οι ακόλουθες:

1. Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών
2. Επιτροπή Μαθηματικού Σπουδαστηρίου, Εργαστηρίου Η/Υ και Web site
3. Επιτροπή Μετεγγραφών
4. Επιτροπή Γενικού Σεμιναρίου
5. Επιτροπή Ωρολογίου Προγράμματος
6. Επιτροπή Συμβούλων Πρωτοετών φοιτητών
7. Συντονιστική Επιτροπή Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών
8. Επιτροπή Οδηγού Σπουδών
9. Επιτροπή Επιτήρησης Εξετάσεων
10. Επιτροπή Προγραμμάτων κινητικότητας ERASMUS και Διαπανεπιστημιακών Ανταλλαγών Φοιτητών
11. Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης και Επαγγελματικής Κατάρτισης Φοιτητών
12. Επιτροπή Ωριαίας Αντιμισθίας Μεταπτυχιακών Φοιτητών
13. Επιτροπή Εποπτείας Κτηρίου, Πυρασφάλειας και Πολιτικής Άμυνας
14. Επιτροπή Διαχείρισης και αξιοποίησης του Μεγάλου Αμφιθεάτρου και Άλλων Χώρων του Τμήματος
15. Επιτροπή Αναγνώρισης Μαθημάτων και Υποτροφιών

16. Επιτροπή Καλής Λειτουργίας, Βελτίωσης Προσφερομένων Μαθημάτων προς άλλα Τμήματα και Προβολής του Τμήματος
17. Επιτροπή Μελλοντικής Κατεύθυνσης του Τμήματος
18. Επιτροπή ελέγχου ποιότητας προσφερομένων υπηρεσιών του Τμήματος
19. Επιτροπή διαμόρφωσης Αιθρίων και Εξωτερικών Χώρων του Τμήματος
20. Επιτροπή Προετοιμασίας φοιτητών για Διεθνείς Διαγωνισμούς

7.7. Σύνοψη Επιτροπών (Γ.Σ. 26.10.2010)

1. Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών

1. Γιαννόπουλος Απόστολος, Καθηγητής
2. Θηλυκός Δημήτριος, Αν. Καθηγητής
3. Λάμπας Διονύσιος, Αν. Καθηγητής - Πρόεδρος
4. Μπαρμπάτης Γεράσιμος, Επ. Καθηγητής
5. Οικονόμου Αντώνιος, Επ. Καθηγητής
6. Πόταρη Δέσποινα, Αν. Καθηγήτρια
7. Ράπτης Ευάγγελος, Καθηγητής
8. Ταλέλλη Ολυμπία, Καθηγήτρια
9. Τσαρπαλιάς Αθανάσιος, Αν. Καθηγητής
10. Φακίνος Δημήτριος, Αν. Καθηγητής

Εκπρόσωποι Προπτυχιακών Φοιτητών

- 11.
- 12.

Εκπρόσωπος Μεταπτυχιακών Φοιτητών

13. Καστής Ελευθέριος, αναπλ. Γιαννοπούλου Αρχοντία

2. Επιτροπή Μαθηματικού Σπουδαστηρίου, Εργαστηρίου Η/Υ και Web site

1. Δρακόπουλος Μιχαήλ, Λέκτορας
2. Θηλυκός Δημήτριος, Αν. Καθηγητής
3. Κοντογεώργης Αριστείδης, Αν. Καθηγητής
4. Μελιγκοτσίδου Λουκία, Λέκτορας
5. Μητρούλη Μαριλένα, Επ. Καθηγήτρια
6. Νοτάρης Σωτήριος, Αν. Καθηγητής
7. Παπάζογλου Παναγιώτης, Καθηγητής
8. Ράπτης Ευάγγελος, Καθηγητής – Πρόεδρος
9. Σιάννης Φώτιος, Λέκτορας
10. Χελιώτης Δημήτριος, Επ. Καθηγητής
11. Κουνιά Σοφία, μέλος Ε.Τ.Ε.Π.

Εκπρόσωπος Προπτυχιακών Φοιτητών

12.

Εκπρόσωποι Μεταπτυχιακών Φοιτητών:

13. Λέντζος Κωνσταντίνος, αναπλ. Καρασούλου Άννα
14. Γιαννοπούλου Αρχοντία, αναπλ. Κώστας Δημήτριος

3. Επιτροπή Μετεγγραφών

1. Δεριζιώτης Δημήτριος, Καθηγητής
2. Εμμανουήλ Ιωάννης, Αν. Καθηγητής
3. Ζαχαριάδης Θεοδόσιος, Αν. Καθηγητής
4. Καλαμίδας Νικόλαος, Αν. Καθηγητής - Πρόεδρος
5. Μελιγκοτσίδου Λουκία, Λέκτορας
6. Παπαγεωργίου Χαράλαμπος, Καθηγητής
7. Παυλάκος Παναγιώτης, Αν. Καθηγητής

8. Τσαγκάρης Παναγιώτης, Επ. Καθηγητής
9. Τσαρπαλιάς Αθανάσιος, Αν. Καθηγητής

Εκπρόσωποι Προπτυχιακών Φοιτητών:

- 10.
- 11.

4. Επιτροπή Γενικού Σεμιναρίου

1. Αλικάκος Νικόλαος, Καθηγητής
2. Βασιλείου Ευστάθιος, Αν. Καθηγητής – Πρόεδρος
3. Δαμιανού Χαράλαμπος, Αν. Καθηγητής
4. Κοντογεώργης Αριστείδης, Αν. Καθηγητής
5. Μερκουράκης Σοφοκλής, Καθηγητής
6. Παπάζογλου Παναγιώτης, Καθηγητής
7. Παπασταυρίδης Στάυρος, Καθηγητής
8. Φαρμάκη Βασιλική, Καθηγήτρια
9. Φραγκουλοπούλου Μαρία, Καθηγήτρια
10. Χαραλαμίδου Μαρίνα, Αν. Καθηγήτρια

5. Επιτροπή Ωρολογίου Προγράμματος

1. Βαγγελάτου Ευτυχία, Επ. Καθηγήτρια
2. Λάμπας Διονύσιος, Αν. Καθηγητής – Αναπλ. Πρόεδρος
3. Σπύρου Παναγιώτης, Επ. Καθηγητής
4. Σταυρόπουλος Θεόδωρος, Επ. Καθηγητής
5. Συκιώτης Μιχαήλ, Επ. Καθηγητής - Πρόεδρος

Εκπρόσωπος Προπτυχιακών Φοιτητών

- 6.

6. Επιτροπή Συμβούλων Πρωτοετών Φοιτητών

1. Γρίσπος Ευάγγελος, Επ. Καθηγητής
2. Γρυλλάκης Κωνσταντίνος, Επ. Καθηγητής
3. Δαμιανού Χαράλαμπος, Αν. Καθηγητής
4. Δεριζιώτης Δημήτριος, Καθηγητής
5. Ευαγγελάτου-Δάλλα Λεώνη, Αν. Καθηγήτρια
6. Κόντε-Θρασυβουλίδου Άννα, Λέκτορας
7. Κόττα-Αθανασιάδου Ευαγγελία, Λέκτορας
8. Μαλιάκας Μιχαήλ, Καθηγητής
9. Μπαρμπάτης Γεράσιμος, Επ. Καθηγητής
10. Νταουλτζή-Μαλάμου Ζωή, Λέκτορας
11. Παπαθανασίου Μαρία, Αν. Καθηγήτρια
12. Πόταρη Δέσποινα, Αν. Καθηγήτρια
13. Πούλκου Ανθίππη, Επ. Καθηγήτρια
14. Σπύρου Παναγιώτης, Επ. Καθηγητής
15. Ταλέλλη Ολυμπία, Καθηγήτρια
16. Τσαγκάρης Παναγιώτης, Επ. Καθηγητής
17. Τσέρτος Ιωάννης, Αν. Καθηγητής
18. Φακίνος Δημήτριος, Αν. Καθηγητής
19. Χαραλαμπίδου Μαρίνα, Αν. Καθηγήτρια – Πρόεδρος
20. Χελιώτης Δημήτριος, Επ. Καθηγητής

7. Συντονιστική Επιτροπή Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

1. Αθανασιάδης Χρήστος, Καθηγητής
2. Βάρσος Δημήτριος, Καθηγητής
3. Ζαχαριάδης Θεοδόσιος, Αν. Καθηγητής
4. Κατάβολος Αριστείδης, Καθηγητής
5. Μελάς Αντώνιος, Καθηγητής – Πρόεδρος

6. Μπουρνέτας Απόστολος, Αν. Καθηγητής
7. Παπαδάτος Νικόλαος, Αν. Καθηγητής
8. Στρατής Ιωάννης, Καθηγητής
9. Φαρμάκη Βασιλική, καθηγήτρια
10. Φραγκουλοπούλου Μαρία, καθηγήτρια

Εκπρόσωποι Μεταπτυχιακών Φοιτητών

11. Λέντζος Κωνσταντίνος, αναπλ. Καραπιπέρη Άννα
12. Καρασούλου Άννα, αναπλ. Κώστας Δημήτριος

8. Επιτροπή Οδηγού Σπουδών

1. Βαγγελάτου Ευτυχία, Επ. Καθηγήτρια
2. Γρυλλάκης Κωνσταντίνος, Επ. Καθηγητής
3. Κόντε-Θρασυβουλίδου Άννα, Λέκτορας
4. Κοντογεώργης Αριστείδης, Αν. Καθηγητής
5. Σταθακόπουλος Κωνσταντίνος, Ομ. Καθηγητής - Πρόεδρος

9. Επιτροπή Επιτήρησης Εξετάσεων

1. Δρακόπουλος Μιχαήλ, Λέκτορας
2. Θηλυκός Δημήτριος, Αν. Καθηγητής
3. Κατσούλης Ηλίας, Αν. Καθηγητής
4. Μπαρμπάτης Γεράσιμος, Επ. Καθηγητής – Πρόεδρος
5. Σιάννης Φώτιος, Λέκτορας

Εκπρόσωπος Μεταπτυχιακών Φοιτητών

6. Καστής Ελευθέριος, αναπλ. Καραπιπέρη Άννα

10. Επιτροπή Προγραμμάτων κινητικότητας ERASMUS και Διαπανεπιστημιακών Ανταλλαγών Φοιτητών

1. Μητρούλη Μαριλένα, Επ. Καθηγήτρια – Πρόεδρος
2. Νταουλτζή-Μαλάμου Ζωή, Λέκτορας
3. Οικονόμου Αντώνιος, Επ. Καθηγητής
4. Παπαθανασίου Μαρία, Αν. Καθηγήτρια
5. Παπαναστασίου Νικόλαος, Αν. Καθηγητής
6. Φακίνος Δημήτριος, Αν. Καθηγητής – Αν. Πρόεδρος

Εκπρόσωπος Προπτυχιακών Φοιτητών

7.

11. Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης και Επαγγελματικής Κατάρτισης Φοιτητών

1. Αθανασιάδης Χριστόδουλος, Καθηγητής
2. Ζαχαριάδης Θεοδόσιος, Αν. Καθηγητής
3. Πόταρη Δέσποινα, Αν. Καθηγήτρια – Πρόεδρος
4. Πούλκου Ανθήτση, Επ. Καθηγήτρια
5. Σταυρόπουλος Θεόδωρος, Επ. Καθηγητής

Εκπρόσωπος Προπτυχιακών Φοιτητών

6.

12. Επιτροπή Ωριαίας Αντιμισθίας Μεταπτυχιακών Φοιτητών

1. Βασιλείου Ευστάθιος, Αν. Καθηγητής

2. Ευαγγελάτου-Δάλλα, Αν. Καθηγήτρια
3. Κουμουλλής Γεώργιος, Καθηγητής
4. Μαλιάκας Μιχαήλ, Καθηγητής
5. Μηλολιδάκης Κωνσταντίνος, Αν. Καθηγητής – Πρόεδρος
6. Μητρούλη Μαριλένα, Επ. Καθηγήτρια
7. Σαγιάς Γεώργιος, Λέκτορας

Εκπρόσωπος Μεταπτυχιακών Φοιτητών

8. Καραπιπέρη Άννα, αναπλ. Καστής Ελευθέριος

**13. Επιτροπή Εποπτείας Κτηρίου, Πυρασφάλειας και Πολιτικής
Άμυνας**

1. Καλαμίδας Νικόλαος, Αν. Καθηγητής
2. Κατάβολος Αριστείδης, Καθηγητής, Αναπλ. Επόπτης
3. Κόντε-Θρασυβουλίδου Άννα, Λέκτορας
4. Κόττα-Αθανασιάδου Ευαγγελία, Λέκτορας
5. Σιάννης Φώτιος, Λέκτορας
6. Σταυρινός Παναγιώτης, Αν. Καθηγητής, Επόπτης
7. Τσέρτος Ιωάννης, Αν. Καθηγητής

**14. Επιτροπή Διαχείρισης και Αξιοποίησης του Μεγάλου
Αμφιθεάτρου και Άλλων Χώρων του Τμήματος**

1. Κατσούλης Ηλίας, Αν. Καθηγητής
2. Κόττα-Αθανασιάδου Ευαγγελία, Λέκτορας – Πρόεδρος
3. Μερκουράκης Σοφοκλής, Καθηγητής
4. Σπύρου Παναγιώτης, Επ. Καθηγητής

15. Επιτροπή Αναγνώρισης Μαθημάτων και Υποτροφιών

1. Βάρσος Δημήτριος, Καθηγητής
2. Γρίσπος Ευάγγελος, Επ. Καθηγητής
3. Δαμιανού Χαράλαμπος, Αν. Καθηγητής
4. Κουμουλλής Γεώργιος, Καθηγητής
5. Λάμπας Διονύσιος, Αν. Καθηγητής
6. Νοτάρης Σωτήριος, Αν. Καθηγητής – Πρόεδρος
7. Παπαδάτος Νικόλαος, Αν. Καθηγητής
8. Παπατριανταφύλλου Μαρία, Αν. Καθηγήτρια
9. Παυλάκος Παναγιώτης, Αν. Καθηγητής
10. Συκιώτης Μιχαήλ, Επ. Καθηγητής
11. Χαραλαμπίδου Μαρίνα, Αν. Καθηγήτρια

Εκπρόσωποι Προπτυχιακών Φοιτητών

- 12.
- 13.

Εκπρόσωποι Μεταπτυχιακών Φοιτητών

14. Λέντζος Κωνσταντίνος, ανάπλ. Καρασούλου Άννα
15. Γιαννοπούλου Αρχοντία, αναπλ. Κώστας Δημήτριος

16. Επιτροπή Καλής Λειτουργίας, Βελτίωσης Προσφερομένων Μαθημάτων προς άλλα Τμήματα και Προβολής του Τμήματος

1. Αθανασιάδης Χριστόδουλος, Καθηγητής
2. Γρίσπος Ευάγγελος, Επ. Καθηγητής
3. Δουγαλής Βασίλειος, Καθηγητής – Πρόεδρος

4. Ευαγγελιάτου-Δάλλα Λεώνη, Αν. Καθηγήτρια
5. Παπαδάτος Νικόλαος, Αν. Καθηγητής
6. Παπαθανασίου Μαρία, Αν. Καθηγήτρια
7. Παπασταυρίδης Σταύρος, Καθηγητής
8. Σαγιάς Γεώργιος, Λέκτορας
9. Συκιώτης Μιχαήλ, Επ. Καθηγητής
10. Τσαγκάρης Μιχαήλ, Επ. Καθηγητής
11. Χατζηαφράτης Τηλέμαχος, Καθηγητής

17. Επιτροπή Μελλοντικής Κατεύθυνσης του Τμήματος

1. Αθανασιάδης Χρήστος, Καθηγητής
2. Αλικάκος Νικόλαος, Καθηγητής – Πρόεδρος
3. Μαλιάκας Μιχαήλ, Καθηγητής
4. Μελάς Αντώνιος, Καθηγητής
5. Μηλολιδάκης Κωνσταντίνος, Αν. Καθηγητής
6. Μπουρνέτας Απόστολος, Αν. Καθηγητής
7. Νεστορίδης Βασίλειος, Καθηγητής
8. Παπατριανταφύλλου Μαρία, Αν. Καθηγήτρια
9. Σαγιάς Γεώργιος, Λέκτορας
10. Στρατής Ιωάννης, Καθηγητής
11. Χατζηαφράτης Τηλέμαχος, Καθηγητής

Εκπρόσωποι Προπτυχιακών Φοιτητών

- 12.
- 13.

**18. Επιτροπή ελέγχου ποιότητας προσφερομένων υπηρεσιών του
Τμήματος**

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

Εκπρόσωπος Μεταπτυχιακών Φοιτητών

6. Γιαννοπούλου Αρχοντία, αναπλ. Καστής Ελευθέριος

**19. Επιτροπή Διαμόρφωσης Αιθρίων και Εξωτερικών Χώρων του
Τμήματος**

1. Κόττα-Αθανασιάδου Ευαγγελία, Λέκτορας
2. Παπαναστασίου Νικόλαος, Αν. Καθηγητής – Πρόεδρος

20. Επιτροπή Προετοιμασίας Φοιτητών για Διεθνείς Διαγωνισμούς

1. Αθανασιάδης Χρήστος, Καθηγητής
2. Γιαννόπουλος Απόστολος, Καθηγητής
3. Μελάς Αντώνιος, Καθηγητής
4. Νεστορίδης Βασίλειος, Καθηγητής – Πρόεδρος
5. Οικονόμου Αντώνιος, Επ. Καθηγητής
6. Παπαδάτος Νικόλαος, Αν. Καθηγητής
7. Χελιώτης Δημήτριος, Επ. Καθηγητής

Σημείωση: Οι Εκπρόσωποι Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών Φοιτητών στις Επιτροπές ορίζονται από τους φοιτητές και δεν έχουν, κατά την εκτύπωση του Οδηγού Σπουδών, ακόμη οριστεί οι εκπρόσωποι των Προπτυχιακών Φοιτητών.

8. ΧΩΡΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

8.1. Χώροι Τμήματος

Το 1963 εκχωρήθηκε στο Πανεπιστήμιο Αθηνών από το Δημόσιο, η δασική έκταση μεταξύ των δήμων Ζωγράφου και Καισαριανής 1.550 περίπου στρεμμάτων, για την ανέγερση της νέας Πανεπιστημιούπολης. Τα πρώτα κτήρια που κατασκευάστηκαν και λειτουργούν είναι ο μεγάλος οίκος Φοιτητού, οι αθλητικές εγκαταστάσεις, το κτήριο Τεχνικών Υπηρεσιών και η Θεολογική Σχολή, καθώς επίσης και τα κύρια έργα υποδομής (οδοποιία, αποχέτευση, ηλεκτροφωτισμός, ανάπτυξη πρασίνου).

Τον Ιούλιο του 1981 εγκαινιάσθηκαν και τέθηκαν σε λειτουργία τα νέα κτήρια των Τμημάτων της Βιολογίας και της Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών, ήδη δε ολοκληρώθηκε η ανέγερση του κτηρίου του Τμήματος Χημείας της Σ.Θ.Ε. και του Τμήματος Φαρμακευτικής και τέθηκαν σε λειτουργία.

Το 1988 εγκαινιάσθηκε και τέθηκε σε λειτουργία το κτήριο της Φιλοσοφικής Σχολής.

Τον Ιούλιο του 1998 οι Τεχνικές Υπηρεσίες του Πανεπιστημίου Αθηνών (ΤΥΠΑ) μετεγκαταστάθηκαν σε νέο κτήριο, ενώ το παλαιό κτήριο της ΤΥΠΑ μαζί με άλλα συνεχόμενα κτήρια αναμορφώθηκαν και στεγάζουν το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

Με μια σεμνή τελετή, στις 14 Μαΐου 2002, έγιναν τα εγκαίνια του νέου κτηριακού συγκροτήματος (συντομογραφικά νέο κτήριο) του Τμήματος Μαθηματικών με την παρουσία των πρυτανικών αρχών του Πανεπιστημίου Αθηνών, του Προέδρου και του Αναπληρωτή Προέδρου του Τμήματος, καθηγητών, πολιτικών, ανθρώπων των τεχνών και φοιτητών. Εύστοχα “ΤΟ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ” του ΕΚΠΑ (Αρ. Φύλλου 6/15.5.2002) χαρακτηρίζει την πορεία ανέγερσης του νέου κτηρίου του Τμήματος Μαθηματικών ως “Μικρή Οδύσσεια”, αφού ο σκελετός του είχε αποπερατωθεί ήδη από το έτος 1978.

Το νέο κτηριακό συγκρότημα του Τμήματος Μαθηματικών αποτελείται από τέσσερις Πτέρυγες, με ενδείξεις: Α Πτέρυγα (VI), Β Πτέρυγα (IX), Γ Πτέρυγα (VIII), Δ Πτέρυγα. Τα στοιχεία Α, Β, Γ, Δ δηλώνουν λοιπόν, στις ονομασίες των επιμέρους χώρων, την αντίστοιχη πτέρυγα.

Η Κεντρική Είσοδος του νέου κτηρίου του Τμήματός μας είναι από τη νότια πλευρά της Πανεπιστημιούπολης.

Οι Πτέρυγες Α, Β είναι σε τρία επίπεδα (ορόφους): 1^ο, 2^ο, 3^ο, καθώς και η πτέρυγα Γ είναι σε τρία επίσης επίπεδα (ορόφους) 2^ο, 3^ο, 4^ο.

Ο πρώτος αριθμός στην αρίθμηση των επιμέρους χώρων των Πτερύγων δηλώνει το επίπεδο (τον όροφο).

Ο αριθμός στην αρίθμηση των επιμέρους χώρων των Πτερύγων δηλώνει, ως προς το διάδρομο κάθε Πτέρυγας, τη θέση του χώρου στην αντίστοιχη Πτέρυγα. Συγκεκριμένα αν ο αριθμός είναι περιττός, τότε ο περιγραφόμενος από την αρίθμηση χώρος κείται στη νότια πλευρά της Πτέρυγας, ενώ αν είναι άρτιος, τότε ο χώρος κείται στη βόρεια πλευρά της.

Στην Α Πτέρυγα (IV) είναι κυρίως τα γραφεία των μελών ΔΕΠ, οι Γραμματείες των Τομέων του Τμήματος και έξι (6) αίθουσες διδασκαλίας.

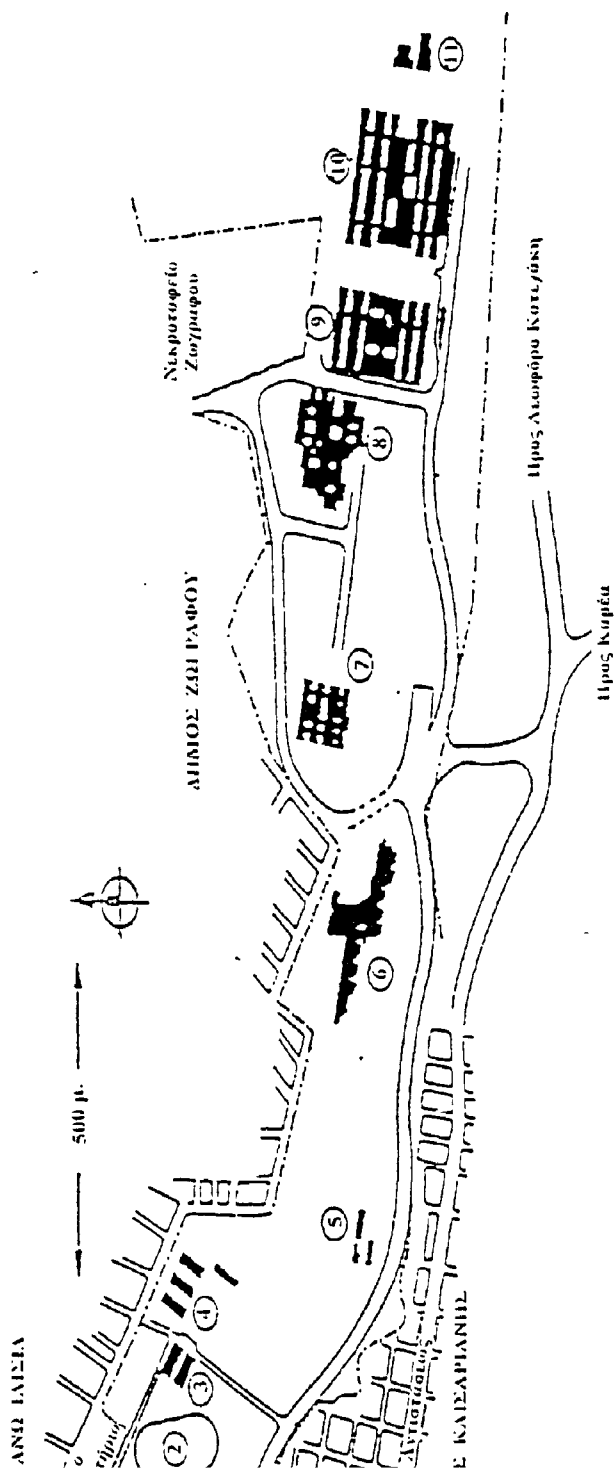
Στην Β Πτέρυγα (IX) είναι η (κεντρική) Γραμματεία του Τμήματος και τα εργαστήρια των Η/Υ.

Στην Γ Πτέρυγα (VII) είναι οι αίθουσες διδασκαλίας.

Στην Δ Πτέρυγα είναι τα αμφιθέατρα, η Βιβλιοθήκη και στον 3^ο όροφο το Αναγνωστήριο.

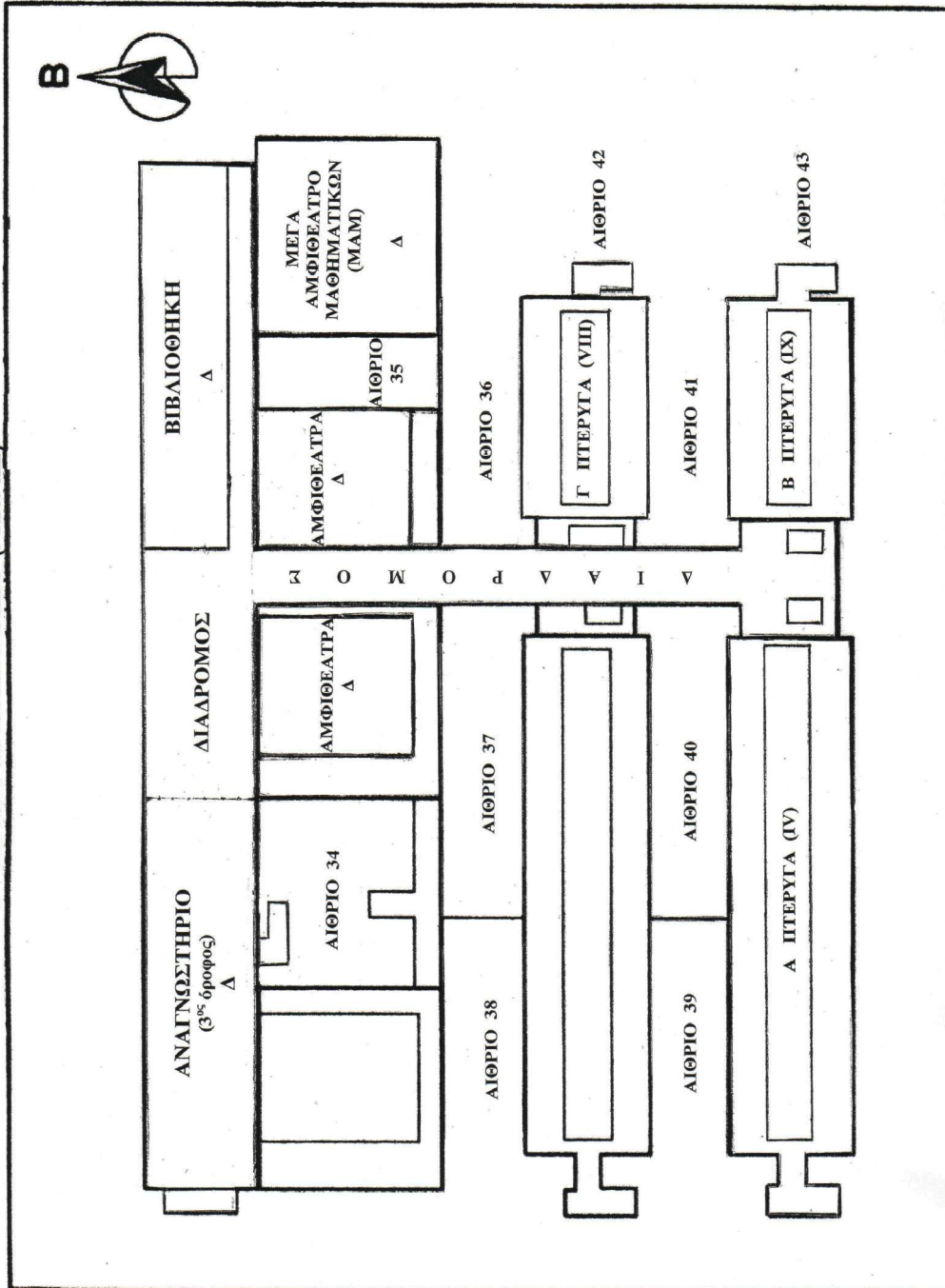
8.2. Τοπογραφικά σκαριφήματα

Τοπογραφικό Σκαρίφημα Πανεπιστημιούπολης



τάσεις Πανεπιστημιούπολης: 1) φοιτητική Εστία Πανεπιστημίου Αθηνών (ΦΕΠΑ) 2) Αθλητικές εγκαταστάσεις 3) Αμφιθέατρο -
 ιηθικές Εστίες 5) Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών - ΚΛΕΙΔΙ 6) Νομική Σχολή (πρωβάλλεται) 7) Θεολογική Σχολή 8)
 9) Τμήματα Μαθηματικών και Φυσικής Σχολής Θετικών Επιστημών 10) Τμήματα Χημείας, Βιολογίας και Γεωλογίας Σχολής Θετικών
 α Φαρμακείας 11) Ενεργειακό κέντρο

9 ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ (Α.Β.Γ.Δ.)



**9. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

9.1. Κατάλογος μαθημάτων

I. Υποχρεωτικά Μαθήματα (ένδειξη: Υ)

- 101. Απειροστικός Λογισμός I (6 ώρες)
- 121. Γραμμική Άλγεβρα I (6 ώρες)
- 122. Αναλυτική Γεωμετρία (6 ώρες)
- 141. Πληροφορική I (5 ώρες)
- 201. Απειροστικός Λογισμός II (6 ώρες)
- 221. Γραμμική Άλγεβρα II (6 ώρες)
- 241. Πιθανότητες I (5 ώρες)
- 301. Απειροστικός Λογισμός III (6 ώρες)
- 302. Διαφορικές Εξισώσεις I (6 ώρες)
- 401. Πραγματική Ανάλυση (5 ώρες)
- 421. Βασική Άλγεβρα (6 ώρες)
- 541. Στατιστική I (5 ώρες)
- 634. Διαφορική Γεωμετρία των Καμπυλών και των Επιφανειών (6 ώρες)
- 701. Μιγαδική Ανάλυση I (5 ώρες)

II. Μαθήματα Επιλογής Κατεύθυνσης Θεωρητικών Μαθηματικών (ένδειξη: ΚΘΜ)

- 331. Γραμμική Γεωμετρία
- 411. Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις I
- 413. Θέματα Απειροστικού Λογισμού και Πραγματικής Ανάλυσης (Πραγματικές Συναρτήσεις)
- 423. Δακτύλιοι και Πρότυπα
- 431. Προβολική Γεωμετρία
- 432. Λογισμός Πινάκων και εφαρμογές
- 439. Υπολογιστική Άλγεβρα
- 511. Θεωρία Μέτρου
- 513. Μαθηματική Λογική
- 514. Κυρτή Ανάλυση
- 518. Εισαγωγή στο Σχεδιασμό και Ανάλυση Αλγορίθμων
- 532. Θεωρία Αριθμών
- 533. Εισαγωγή στη θεμελίωση της Γεωμετρίας

- 534. Μεταθετική Άλγεβρα και Εφαρμογές
- 536. Εισαγωγή στη Θεωρία της Διάταξης
- 602. Εισαγωγή στη Συναρτησιακή Ανάλυση
- 605. Ανάλυση Fourier και Ολοκλήρωμα Lebesgue
- 611. Θεωρία Συνόλων
- 614. Αναδρομικές Συναρτήσεις
- 615. Γεωμετρική Ανάλυση
- 616. Θεωρία Προσεγγίσεων
- 618. Υπολογιστική Πολυπλοκότητα
- 639. Πεπερασμένα Σώματα και Κρυπτογραφία
- 711. Θέματα Μαθηματικής Ανάλυσης I
- 712. Γραμμικοί Τελεστές
- 714. Εισαγωγή στην Τοπολογία
- 721. Εισαγωγή στη Διαφορική Γεωμετρία των Πολλαπλοτήτων
- 731. Άλγεβρο-τοπολογικές Δομές
- 732. Θέματα Άλγεβρας και Γεωμετρίας I
- 733. Συνδυαστική Μερικώς Διατεταγμένων Συνόλων
- 736. Ομολογική Άλγεβρα και Κατηγορίες
- 812. Θέματα Μαθηματικής Ανάλυσης II
- 813. Μιγαδική Ανάλυση II
- 814. Θεωρία Ελέγχου
- 815. Βελτιστοποίηση
- 817. Εφαρμοσμένη Ανάλυση Fourier
- 821. Θεωρία Galois
- 831. Διαφορικές Μορφές
- 832. Άλγεβρική Τοπολογία
- 833. Θέματα Άλγεβρας και Γεωμετρίας II
- 834. Θεωρία Ομάδων
- 870. Μαθηματική Φυσική

II.π Εξ αυτών τα δέκα (10) μαθήματα με κωδικούς αριθμούς
411, 423, 431, 511, 513, 532, 602, 714, 721, 821, αποτελούν
τον **Περιορισμένο Κατάλογο μαθημάτων επιλογής**
Θεωρητικής Κατεύθυνσης (ένδειξη: ΠΚΘΜ)

Σημείωση. Από το ακαδημαϊκό έτος **2011-12** ο Περιορισμένος Κατάλογος μαθημάτων επιλογής Θεωρητικής Κατεύθυνσης (ένδειξη: **ΠΚΘΜ**) θα είναι: 411, 423, 511, 513, 532, 533, 602, 605, 714, 721, 821, 834.

III. Μαθήματα Επιλογής Κατεύθυνσης Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (ένδειξη: ΚΕΜ)

- 151. Συνδυαστική I
- 251. Πληροφορική II
- 252. Διακριτά Μαθηματικά
- 341. Αριθμητική Ανάλυση I
- 342. Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα
- 352. Δομές Δεδομένων
- 373. Θεωρία Γραφημάτων και Εφαρμογές
- 432. Λογισμός Πινάκων και Εφαρμογές
- 439. Υπολογιστική Άλγεβρα
- 442. Πιθανότητες II
- 451. Γλώσσες Προγραμματισμού
- 453. Γραφικά με Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές
- 518. Εισαγωγή στο Σχεδιασμό και Ανάλυση Αλγορίθμων
- 552. Στοχαστικές μέθοδοι στην Επιχειρησιακή Έρευνα I
- 553. Πιθανότητες και Αναλογισμός
- 559. Θεωρία Παιγνίων και Εφαρμογές
- 605. Ανάλυση Fourier και Ολοκλήρωμα Lebesgue
- 617. Υπολογιστική Επιστήμη και Τεχνολογία
- 618. Υπολογιστική Πολυπλοκότητα
- 639. Πεπερασμένα σώματα και Κρυπτογραφία
- 651. Στοχαστικές Ανελιζεις
- 652. Συνδυαστική II
- 653. Αριθμητική Ανάλυση II
- 654. Στατιστική II
- 658. Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών
- 659. Γραμμικός και Μη Γραμμικός Προγραμματισμός
- 669. Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Θεωρία Αποφάσεων
- 733. Συνδυαστική Μερικώς Διατεταγμένων Συνόλων
- 739. Διακριτά Δυναμικά Συστήματα και Εφαρμογές

- 752. Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
- 753. Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων
- 754. Στοχαστικές Μέθοδοι στην Επιχειρησιακή Έρευνα II
- 814. Θεωρία Ελέγχου
- 815. Βελτιστοποίηση
- 817. Εφαρμοσμένη Ανάλυση Fourier
- 852. Δειγματοληψία
- 854. Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας και Αξιοπιστία
- 855. Εφαρμοσμένη Ανάλυση Παλινδρόμησης
- 859. Ουρές Αναμονής

III.π Εξ αυτών τα εννέα (9) μαθήματα με κωδικούς αριθμούς 151, 251, 341, 342, 442, 552, 651, 654, 852 αποτελούν τον **Περιορισμένο Κατάλογο Μαθημάτων Επιλογής Εφαρμοσμένης Κατεύθυνσης (ένδειξη: ΠΚΕΜ)**

Σημείωση. Από το ακαδημαϊκό έτος **2011-12** ο Περιορισμένος Κατάλογος μαθημάτων επιλογής Εφαρμοσμένης Κατεύθυνσης (ένδειξη: ΠΚΕΜ) θα είναι: 151, 251, 252, 341, 342, 411, 442, 552, 605, 651, 654, 852.

IV. Μαθήματα Δέσμης Διδακτικής Μαθηματικών (ένδειξη: ΔΔΜ)

IVα. Ομάδα Διδακτικής Μαθηματικών

- 591. Διδακτική Απειροστικού Λογισμού
- 691. Διδακτική των Μαθηματικών I
- 692. Χρήση νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση
- 693. Διδακτική της Γεωμετρίας
- 791. Τεκμηρίωση της Διδασκαλίας των Θεωρητικών Μαθηματικών
- 792. Διδακτική των Μαθηματικών II
- 794. Θέματα Διδακτικής και Μεθοδολογίας των Μαθηματικών I
- 892. Ειδικά Θέματα Διδακτικής των Μαθηματικών
- 893. Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με Εφαρμογές στη Διδακτική των Μαθηματικών
- 894. Θέματα Διδακτικής και Μεθοδολογίας των Μαθηματικών II

IVβ. Ομάδα Φιλοσοφίας και Ιστορίας των Μαθηματικών

- 496. Αρχαία Ελληνικά Μαθηματικά - Στοιχεία Ευκλείδη
- 613. Φιλοσοφία Μαθηματικών
- 896. Ιστορία Νεωτέρων Μαθηματικών
- 897. Επιστημολογία και Διδακτική των Μαθηματικών

IVγ. Ομάδα Παιδαγωγικών - Ψυχολογίας

- 771. Εισαγωγή στην Ψυχολογία-Εξελικτική Ψυχολογία
- 871. Ψυχολογία Μάθησης, Γνωστική Ψυχολογία.
- 872. Παιδαγωγικά I

V. Μαθήματα Δέσμης Φυσικής (ένδειξη: ΔΦ)

- 261. Γενική Φυσική
- 361. Φυσική Μετεωρολογία
- 461. Θεωρητική Φυσική I
- 561. Μηχανική I
- 562. Γενική Αστρονομία I
- 666. Γενική Αστρονομία II
- 667. Δυναμική-Συνοπτική Μετεωρολογία
- 761. Θεωρητική Φυσική II
- 861. Μηχανική II

VI. Ελεύθερα Μαθήματα (ένδειξη: Ε)

- 262. Εισαγωγή στην Πολιτική Οικονομία.
- 371. Ιστορία Θετικών Επιστημών
- 372. Καθολική Άλγεβρα
- 436. Διατεταγμένα Σώματα
- 437. Εντοπισμός και Γεωμετρία των ριζών των Πολυωνύμων
- 462. Επισκόπηση των Μαθηματικών Επιστημών
- 766. Δυναμική Αστρονομία
- 772. Ιστορία Άλγεβρας, Γεωμετρίας
- 816. Θέματα Συναρτησιακής Ανάλυσης
- 863. Εισαγωγή στον Χρηματοοικονομικό Κίνδυνο
- 866. Κοσμολογία

868. Ιστορία Μαθηματικής Αστρονομίας

**VII. Μαθήματα Δέσμης Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
(ένδειξη: ΔΠΤ)**

362. Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού (141, 251)

463. Υλοποίηση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων (141, 251, 352)

563. Γραφικά II (141, 251, 453)

661. Τεχνητή Νοημοσύνη (141, 251, 518)

662. Μεταγλωττιστές (141, 251, 518)

663. Υπολογιστική Γεωμετρία (352, 518)

762. Σήματα και Συστήματα (817 ή 605)

864. Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος (762)

Παρατηρήσεις που αφορούν στην επιλογή μαθημάτων ΔΠΤ

1. Όλα αυτά έχουν προαπαιτούμενα μαθήματα που αναγράφονται ήδη προηγουμένως με τον κωδικό τριψήφιο αριθμό τους εντός παρενθέσεων. Η προαπαιτήση μαθήματος μπορεί να αρθεί, αν το συγκεκριμένο μάθημα δεν έχει διδαχθεί την τελευταία διετία.
2. Πέραν των προαπαιτούμενων μαθημάτων το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών θέτει αριθμητικούς περιορισμούς συμμετοχής ανά μάθημα. Ως εκ τούτου η επιλογή των φοιτητών του Τμήματός μας που θα παρακολουθήσουν τα μαθήματα αυτά, θα γίνεται από το Τμήμα Μαθηματικών με βάση τη βαθμολογία τους σε τέσσερα (4) μαθήματα της επιλογής τους από τα μαθήματα της Ειδίκευσης Υπολογιστικών Μαθηματικών του Τμήματός μας.

1.2. Ερμηνεία κωδικών αριθμών μαθημάτων

Ο τριψήφιος κωδικός αριθμός που προτάσσεται των μαθημάτων, κατά μεν την εκατοντάδα δηλώνει το εξάμηνο σπουδών που σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών (ΕΠΣ) συμφέρει, κατά βέλτιστο τρόπο, να δηλώνουν και να παρακολουθούν οι φοιτητές το αντίστοιχο μάθημα κατά δε τη δεκάδα ο αριθμός δηλώνει κυρίως τον Τομέα στον οποίο αντιστοιχεί το μάθημα. Συγκεκριμένα: τα ψηφία 0 και 1 στις δεκάδες χαρακτηρίζουν μαθήματα του Τομέα Μαθηματικής Ανάλυσης, τα 2 και 3 αντιστοιχούν σε μαθήματα του Τομέα Άλγεβρας – Γεωμετρίας, τα 4 και 5 δηλώνουν μαθήματα του Τομέα Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας. Με τα 0, 2, 4 στις δεκάδες να συνοδεύουν αποκλειστικά υποχρεωτικά μαθήματα (Υ) των αντιστοίχων Τομέα. Τα 7 και 9 τοποθετούν τα αντίστοιχα μαθήματα στον Τομέα Διδακτικής των Μαθηματικών. Το ψηφίο 6 στις δεκάδες έχει εκχωρηθεί κυρίως στα μαθήματα της Δέσμης Φυσικής καθώς και εκείνα της Δέσμης Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ενώ το ψηφίο 8 δεν εμφανίζεται στις δεκάδες των κωδικών αριθμών των υπαρχόντων σήμερα μαθημάτων, επειδή είναι ένας εφεδρικός αριθμός για μελλοντική χρήση.

9.3. Ώρες διδασκαλίας μαθημάτων

Οι εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας των υποχρεωτικών μαθημάτων είναι εκείνες που έχουν καταχωρηθεί εντός παρενθέσεων στον κατάλογο των αντιστοίχων υποχρεωτικών μαθημάτων.

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.

Οι εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας των μαθημάτων ΔΠΤ είναι 4 (3 θεωρία και 1 ασκήσεις) για το καθένα.

Τέλος οι εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας των μαθημάτων ΔΔΜ, ΔΦ και Ε παραμένουν ως είχαν το πανεπιστημιακό έτος 2002-2003.

9.4. Συχνότητα προσφοράς μαθημάτων

Τα υποχρεωτικά μαθήματα (Υ), τα μαθήματα επιλογής ΠΚΘΜ, ΠΚΕΜ καθώς και τα μαθήματα [ΔΠΤ \ 563] προσφέρονται κάθε χρόνο.

Τα υπόλοιπα μαθήματα [ΚΘΜ \ ΠΚΘΜ, ΚΕΜ \ ΠΚΕΜ, ΔΔΜ, ΔΦ, Ε και το 563. Γραφικά ΙΙ] προσφέρονται κατά την κρίση των αρμοδίων Τομέων εφ' όσον υπάρχει δυνατότητα και ικανό ενδιαφέρον.

9.5. Περιεχόμενο μαθημάτων

101. ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ Ι

1. Πραγματικοί αριθμοί. Φυσικοί αριθμοί. Ρητοί αριθμοί, ύπαρξη αρρήτων. Αξίωμα πληρότητας. Ύπαρξη τετραγωνικής ρίζας και ακεραίου μέρους, πυκνότητα των ρητών και των αρρήτων στους πραγματικούς αριθμούς, προσέγγιση πραγματικών αριθμών από ρητούς, κλασικές ανισότητες.

2. Ακολουθίες πραγματικών αριθμών. Συγκλίνουσες ακολουθίες, μονότονες ακολουθίες, κιβωτισμός διαστημάτων, ακολουθίες που ορίζονται αναδρομικά, δεκαδικό και δυαδικό ανάπτυγμα πραγματικού αριθμού.

3. Συναρτήσεις. Βασικοί ορισμοί. Αλγεβρικές συναρτήσεις. Τριγωνομετρικές συναρτήσεις. Εκθετική συνάρτηση.

4. Συνέχεια και όριο συναρτήσεων. Συνέχεια. Αρχή της μεταφοράς. Συνέχεια βασικών συναρτήσεων. Συνέχεια και τοπική συμπεριφορά. Θεώρημα ενδιάμεσων τιμών. Ύπαρξη μέγιστης και ελάχιστης τιμής για συνεχείς συναρτήσεις ορισμένες σε κλειστά διαστήματα. Μονότονες συναρτήσεις. Συνεχείς και 1-1 συναρτήσεις. Αντίστροφες τριγωνομετρικές συναρτήσεις. Λογαριθμική συνάρτηση. Σημεία συσσώρευσης, μεμονωμένα σημεία συνόλων. Η έννοια του ορίου συνάρτησης.

5. Παράγωγος. Εισαγωγή: παραδείγματα από τη Γεωμετρία και τη Φυσική. Ορισμός της παραγώγου. Κανόνες παραγωγίσης. Παράγωγοι βασικών συναρτήσεων. Θεώρημα μέσης τιμής. Θεώρημα Darboux. Κριτήρια μονοτονίας συνάρτησης. Κριτήρια τοπικών ακροτάτων. Γενικευμένο θεώρημα μέσης τιμής. Κανόνες de l'Hospital. Κυρτές και κοίλες συναρτήσεις. Σημεία καμπής. Μελέτη συναρτήσεων.

110. ΘΕΜΕΛΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Σύνολα. Σχέσεις. Συναρτήσεις. Προτασιακός Λογισμός. Φυσικοί αριθμοί: αξιώματα Peano, επαγωγή, αρχή ελαχίστου. Πραγματικοί αριθμοί. Πληθάρημοι: αριθμήσιμα και μη αριθμήσιμα σύνολα.

Μιγαδικοί αριθμοί. Πολυώνυμα. Απαλοιφή Gauss

Παρατήρηση: Το μάθημα 110. Θεμέλια των Μαθηματικών απευθύνεται στους νεοεισαγόμενους φοιτητές και έχουν δικαίωμα εγγραφής σε αυτό μόνον οι πρωτοετείς φοιτητές (κάθε χρόνο).

121. ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ I

Πίνακες και γραμμικά συστήματα, διανυσματικοί χώροι, γραμμικές απεικονίσεις, πίνακες και γραμμικές απεικονίσεις, ορίζουσες, γραμμικά συστήματα.

122. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Διανυσματικός Λογισμός και εφαρμογές, αναλυτική γεωμετρία στο επίπεδο, στοιχεία από την αναλυτική γεωμετρία στο χώρο, η Ευκλείδεια γεωμετρία στο χώρο \mathbb{R}^n .

141. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ I

Εισαγωγικές έννοιες αρχιτεκτονικής και αριθμητικής υπολογιστών. Αλγοριθμική επίλυση προβλημάτων. Βασικές δομές αλγορίθμων. Περιγραφή αλγορίθμων με ψευδοκώδικα και διαγράμματα ροής. Η γλώσσα προγραμματισμού Java: εκφράσεις, τελεστές, τύποι δεδομένων, εντολές ελέγχου και επανάληψης, συναρτήσεις, αναδρομή, χρήση βιβλιοθηκών, πίνακες, στοιχεία αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού. Αποτελεσματικότητα αλγορίθμων. Εξοικείωση με το λειτουργικό σύστημα UNIX. Χρήση λογισμικού για προγραμματισμό σε JAVA (μεταγλωττιστής, κειμενογράφος). Αλγοριθμικές εφαρμογές σε επιλεγμένα μαθηματικά θέματα.

151. ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ I

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.

201. ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ II

1. Υπακολουθίες. Ορισμός και παραδείγματα. Θεώρημα Bolzano-Weierstrass. Σημεία συσσώρευσης ακολουθίας, ανώτερο και κατώτερο όριο. Ακολουθίες Cauchy.

2. Σειρές πραγματικών αριθμών. Κριτήρια σύγκλισης σειρών. Εναλλάσσουσες σειρές. Κριτήριο Dirichlet. Δυναμοσειρές.

3. Συνεχείς συναρτήσεις. Ύπαρξη μέγιστης και ελάχιστης τιμής για συνεχείς συναρτήσεις ορισμένες σε κλειστά διαστήματα (δεύτερη απόδειξη). Ομοιόμορφη συνέχεια: ορισμός, χαρακτηρισμός με χρήση ακολουθιών. Ομοιόμορφη συνέχεια συνεχών συναρτήσεων σε κλειστά διαστήματα.

4. Ολοκλήρωμα Riemann και τεχνικές ολοκλήρωσης. Ορισμός του ολοκληρώματος Riemann για φραγμένες συναρτήσεις. Κριτήριο Riemann, ολοκληρωσιμότητα συνεχών και μονότονων συναρτήσεων, παραδείγματα. Ιδιότητες του ολοκληρώματος. Θεώρημα μέσης τιμής του Ολοκληρωτικού Λογισμού. Θεμελιώδες θεώρημα του Απειροστικού Λογισμού. Κανόνες ολοκλήρωσης (κατά μέρη, με αντικατάσταση). Τεχνικές ολοκλήρωσης. Γενικευμένα ολοκληρώματα. Εφαρμογές.

5. Θεώρημα Taylor και δυναμοσειρές. Μορφές υπολοίπου στο θεώρημα Taylor. Αναπτύγματα Taylor βασικών συναρτήσεων. Αναπτύγματα συναρτήσεων σε δυναμοσειρές.

221. ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ II

Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα, θεώρημα Cayley-Hamilton, διαγωνίσιμοι πίνακες, θεώρημα πρωταρχικής ανάλυσης, Ευκλείδειοι διανυσματικοί χώροι, μοναδιαίοι πίνακες, φασματικό θεώρημα, συμμετρικές διγραμμικές μορφές, τετραγωνικές μορφές.

241. ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ I

Δειγματικός χώρος. Ενδεχόμενα, Αξιοματική θεμελίωση των Πιθανοτήτων, Πεπερασμένοι δειγματικοί χώροι και κλασική Πιθανότητα, Δεσμευμένη Πιθανότητα και στοχαστική ανεξαρτησία. Τυχαία μεταβλητή και συνάρτηση κατανομής, Διακριτές και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές, Κατανομή συνάρτησης τυχαίας μεταβλητής. Ροπές τυχαίων μεταβλητών και ιδιαίτερα μέση τιμή και διασπορά, Ανισότητα Chebyshev, Γεννήτριες πιθανοτήτων και ροπών. Μονοδιάστατες διακριτές κατανομές και

ιδιαίτερα: διακριτή ομοιόμορφη κατανομή, κατανομή Bernoulli και διωνυμική, γεωμετρική κατανομή και κατανομή Pascal, κατανομή Poisson Προσεγγίσεις υπεργεωμετρικής από διωνυμική και διωνυμικής από Poisson. Μονοδιάστατες συνεχείς κατανομές και ιδιαίτερα: συνεχής ομοιόμορφη κατανομή, εκθετική και κατανομή Erlang, κατανομή Βήτα, Κανονική κατανομή. Προσέγγιση διωνυμικής από κανονική κατανομή.

251. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΙΙ

Η αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού Java. Πιο συγκεκριμένα: Ανακεφαλαίωση βασικών στοιχείων (σύνταξη, πρωτογενείς τύποι δεδομένων, τελεστές, ροή ελέγχου, λογικές σχέσεις, συγκρίσεις, μετατροπές τύπων). Κλάσεις, τύποι μεθόδων, κατασκευαστές, αντικείμενα. Πακέτα. Κληρονομικότητα και άλλες βασικές αρχές αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού. Στατικές δομές δεδομένων. 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 Κωδικών.

261. ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

Κίνηση σε μια διάσταση, κίνηση σε 2 διαστάσεις, σχετική κίνηση. Νόμοι της κίνησης-εφαρμογές των νόμων του Newton, έργο και ενέργεια, δυναμική ενέργεια και διατήρηση της ενέργειας, γραμμική ορμή και κρούση, περιστροφή στερεού σώματος, στροφορμή, ροπή, ταλαντώσεις, νόμος της παγκόσμιας βαρυτικής έλξης, ειδική θεωρία της σχετικότητας.

262. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

301. ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΙΙΙ

Διανυσματικός Λογισμός του \mathbb{R}^3 (διανύσματα, εσωτερικό και εξωτερικό γινόμενο, εφαρμογές).

Αναλυτική Γεωμετρία του \mathbb{R}^3 (καμπύλες και επιφάνειες, επίπεδο, κυλινδρικές επιφάνειες και επιφάνειες εκ περιστροφής, τετραγωνικές επιφάνειες, κυλινδρικές και σφαιρικές συντεταγμένες).

Γραμμική Άλγεβρα του \mathbb{R}^n (αλγεβρική δομή, πίνακες και γραμμικοί μετασχηματισμοί).

Η Τοπολογία του \mathbb{R}^n (ακολουθίες, ανοικτά, κλειστά, φραγμένα και συμπαγή σύνολα, σύνορο συνόλου).

Σύγκλιση και συνέχεια διανυσματικών συναρτήσεων πολλών μεταβλητών (όρια, συνέχεια, ιδιότητες συνεχών συναρτήσεων, πολυγωνικά συνεκτικά και παραμετρικά συνεκτικά σύνολα, τα θεμελιώδη θεωρήματα των συνεχών συναρτήσεων (θεώρημα μεγίστης και ελαχίστης τιμής και θεώρημα ενδιάμεση τιμής), ομοιόμορφη συνέχεια).

Διαφορίσιμες διανυσματικές συναρτήσεις πολλών μεταβλητών (μερική παράγωγος, (ολική) παράγωγος, διαφορικό, εφαπτόμενο επίπεδο, γραμμικοποιήσεις, και προσεγγιστικοί υπολογισμοί (εκτιμήσεις σφαλμάτων), τα κύρια θεωρήματα του Διαφορικού Λογισμού, κανόνας αλυσίδας, θεωρήματα μέσης τιμής, αντίστροφης συνάρτησης, πεπλεγμένης συνάρτησης), μέγιστα και ελάχιστα, εφαρμογές).

Διπλό και τριπλό ολοκλήρωμα (ορισμοί και ιδιότητες, υπολογισμοί εμβαδών και όγκων, τεχνικές ολοκλήρωσης, αλλαγή μεταβλητών (πολικός, κυλινδρικός και σφαιρικός μετασχηματισμός), εφαρμογές).

Επικαμπύλια ολοκληρώματα (παραμετρήσεις και παραμετρικές καμπύλες, μήκος παραμετρικής καμπύλης, ορισμοί και ιδιότητες επικαμπυλίων ολοκληρωμάτων, υπολογισμοί επικαμπυλίων ολοκληρωμάτων, συνθήκες ανεξαρτησίας, εφαρμογές).

Επιφανειακά ολοκληρώματα (διπαραμετρήσεις και παραμετρικές επιφάνειες, εμβαδόν (παραμετρικής) επιφανείας, ορισμοί και ιδιότητες επιφανειακών ολοκληρωμάτων, υπολογισμοί, εφαρμογές).

Διανυσματική Ανάλυση (διαφορικοί τελεστές αριθμητικών και διανυσματικών πεδίων, τα κλασικά θεωρήματα ολοκλήρωσης (θεωρήματα Green, Stokes και Gauss (απόκλισης), εφαρμογές).

302. ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ I

Διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης ειδικών μορφών (γραμμικές, Bernoulli, Riccati, χωριζομένων μεταβλητών, ομογενείς, πλήρεις, πολλαπλασιαστές Euler). Ύπαρξη, μονοσήμαντο, επεκτασιμότητα των λύσεων, καλώς τοποθετημένα προβλήματα. Γραμμικές Διαφορικές Εξισώσεις 2ης τάξης: Γενική Θεωρία ομογενών και μη ομογενών διαφορικών εξισώσεων. Θεωρήματα Διαχωρισμού και Σύγκρισης του Sturm. Η μέθοδος των δυναμοσειρών. Συστήματα γραμμικών διαφορικών εξισώσεων πρώτης τάξης: Γενική θεωρία για ομογενή και μη ομογενή συστήματα. Προβλήματα Συνοριακών Τιμών τύπου Sturm-Liouville. Μετασχηματισμός Laplace. Σύντομη εισαγωγή στην ποιοτική θεωρία συνήθων διαφορικών εξισώσεων.

331. ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Γεωμετρία διανυσματικών χώρων. Συσχετισμένοι υπόχωροι. Συσχετισμένοι μετασχηματισμοί. Χαρακτηρισμός των αυτομορφισμών, σημεία σε γενική θέση. Η γενική γραμμική ομάδα από γεωμετρική άποψη. Κυρτότητα, βαρυκεντρικές συντεταγμένες. Τα θεωρήματα Caratheodory και Helly. Το γεωμετρικό θεώρημα Hahn-Banach σε πεπερασμένες διαστάσεις. Εφαρμογές. Εσωτερικά γινόμενα. Εφαρμογές της μεθόδου Gram-Schmidt. Απόσταση. Εμβαδόν. Μελέτη της ομάδας ισομετριών του χώρου \square^3 . Υπερεπιφάνειες δευτέρου βαθμού. Συμπλεκτικές μορφές. Χώροι Minkowski. Εφαρμογές στη Φυσική.

341. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ I

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 πολώνυμο Lagrange και splines. Προσέγγιση ελαχίστων τετραγώνων. Αριθμητική ολοκλήρωση. Εισαγωγή στην αριθμητική επίλυση συνήθων διαφορικών εξισώσεων.

342. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Γραμμικός Προγραμματισμός: Γενικές Έννοιες. Παραδείγματα. Η μέθοδος Simplex. Παραλλαγές της μεθόδου Simplex. Δυϊκή Θεωρία. Εφαρμογές. Δυναμικός Προγραμματισμός: Εξίσωση βελτιστοποίησης για προβλήματα πεπερασμένου και άπειρου ορίζοντα. Εφαρμογές σε προβλήματα διαδρομών, αποθηκών, αντικατάσταση και συντήρηση μηχανημάτων.

352. ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή. Η έννοια του Αφηρημένου Τύπου Δεδομένων (ΑΔΤ). Πίνακες, Εγγραφές, Σύνολα, Συμβολοσειρές (Strings). Στοίβες, Ουρές, Λίστες, Δένδρα (δυαδικά δένδρα αναζήτησης). Γραφήματα.

361. ΦΥΣΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ

Γη-Ατμόσφαιρα, Μαγνητόσφαιρα, Ιονόσφαιρα, Ζώνες Van Allen, Φυσική διαίρεση και υφή ατμόσφαιρας, Ηλιακή Ακτινοβολία, Γήινη ακτινοβολία, Ισοζύγια ακτινοβολίας και Θερμικά. Φυσική του φαινομένου του Θερμοκηπίου, Φυσική του όζοντος, ο ρόλος των αιωρημάτων και του νερού στην ατμόσφαιρα (Εξάτμιση, Υγρασία, Βροχή) Νόμοι, Πορείες, γεωγραφική διανομή. Θερμοκρασιακές αναστροφές μεταφορές θερμότητας, Θερμοδυναμικά αξιώματα και νόμοι της ατμόσφαιρας, ξηρή και υγρή θερμοβαθμίδα κατακόρυφες κινήσεις, εσωτερική και δυναμική ενέργεια του ατμοσφαιρικού στρώματος. Εφαρμογές.

362. ΑΡΧΕΣ ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Ιστορία των γλωσσών προγραμματισμού. Συντακτικό και σημασιολογία. Τύποι δεδομένων, εμβέλεια, διαδικασίες, μέθοδοι περάσματος παραμέτρων, υλοποίηση διαδικασιών. Βασικές κατηγορίες γλωσσών προγραμματισμού: διαδικαστικές, αντικειμενοστραφείς, λογικές, συναρτησιακές, παράλληλες (κύρια χαρακτηριστικά της κάθε κατηγορίας και αντιπροσωπευτικές γλώσσες). Θεωρητικά θέματα γλωσσών προγραμματισμού. Τεχνικές μετασχηματισμού και βελτιστοποίησης προγραμμάτων. Απόδειξη ορθότητας προγραμμάτων με

τη χρήση της λογικής (λογική Floyd-Hoare). Λάμβδα-λογισμός χωρίς τύπους; μετατροπές, κανονικές μορφές, θεώρημα Church-Rosser, εκφραστική ισχύς, εφαρμογές στις γλώσσες προγραμματισμού. Λάμβδα-λογισμός με τύπους. Θεωρία τύπων και συστήματα εξαγωγής τύπων.

371. ΙΣΤΟΡΙΑ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Αρχαιότητα: Θεμελίωση των θετικών επιστημών από τους Έλληνες. Γενική αλληλεπίδραση και εξέλιξή τους σ' αυτήν την περίοδο.

Μεσαίων: Οι θετικές επιστήμες στο Βυζάντιο. Η συμβολή των Αράβων στη διάσωση της ελληνικής επιστήμης και στη μετάδοσή της στη δυτική Ευρώπη. Μεταφράσεις ελληνικών επιστημονικών έργων από την αραβική και την ελληνική στη λατινική.

Αναγέννηση και μεταγενέστεροι αιώνες: Κατανόηση της ελληνικής επιστήμης από τη Δύση και επίδρασή της στην περαιτέρω εξέλιξη των θετικών επιστημών δια της αποδοχής/απορρίψεως αρχαίων θεωριών. Η "επιστημονική επανάσταση" και η διαρκής επέκταση των γνωστικών ορίων των θετικών επιστημών δι' εισαγωγής νέων θεωριών.

372. ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ

Άλγεβρα συνόλων. Μερικώς-γραμμικώς- καλώς διατεταγμένα σύνολα. Στοιχεία προτασιακού λογισμού. Άλγεβρες-Δακτύλιοι του Boole. Εφαρμογές στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Καθολικές ή γενικές άλγεβρες. Υπόάλγεβρες. Όμοιες άλγεβρες. Ομομορφισμοί, ισομορφισμοί. Ισοτιμίες. Άλγεβρες πηλίκα. Γινόμενα άλγεβρών. Άλγεβρικές συναρτήσεις. Ελεύθερες άλγεβρες. Εφαρμογές στους κλασικούς και κβαντικούς Η/Υ και στην κβαντική λογική.

373. ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Ορισμοί, γραφήματα, υπογραφήματα, στοιχειώδεις προτάσεις, δένδρα, απαρίθμηση, συντομότερος δρόμος, οικονομικότερος δενδροπαράγοντας.

Μονοπάτια και κύκλοι Euler και Hamilton.

Συζεύξεις, θεωρήματα Hall και Tutte, προσαυζάνον μονοπάτι καλύψεις, αριθμοί ελαχίστης κάλυψης, κυριαρχίας, ανεξαρτησίας.

Επιπεδότητα γραφημάτων, χαρακτηριστική Euler, Θεωρία Kuratowski (χωρίς απόδειξη). Χρωματισμοί κορυφών, πρόβλημα των τεσσάρων χρωμάτων, χρωματικά πολώνυμα.

Γραμμική δομή γραφήματος, διανυσματικοί χώροι, βάσεις υποχώρων, πίνακες γραφήματος, Δυϊκά γραφήματα. Δίκτυα ροής.

Υλοποίηση αλγορίθμων σε γλώσσα Pascal. Αλγόριθμοι: Dijkstra, Prim, συνεκτικότητας, δένδρου, επιπεδότητας, μεγίστης σύζευξης, κινέζου ταχυδρόμου, χρωματικών πολωνύμων, ροής).

401. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Στοιχεία από τη θεωρία συνόλων (αριθμήσιμα και υπεραριθμήσιμα σύνολα, αριθμησιμότητα του συνόλου των ρητών και υπεραριθμησιμότητα του συνόλου των πραγματικών αριθμών). Μετρικοί χώροι (ορισμοί, βασικές ιδιότητες και παραδείγματα, τοπολογικές έννοιες, ισοδύναμες μετρικές, φραγμένα και ολικά φραγμένα σύνολα). Συνέχεια συναρτήσεων σε μετρικούς χώρους (σημειακή (τοπική) συνέχεια και (ολική) συνέχεια, ιδιότητες συνεχών συναρτήσεων. Ισομετρίες, συναρτήσεις Lipschitz, ομοιόμορφη συνέχεια). Πληρότητα (πλήρης μετρικός χώρος (ορισμός, βασικές ιδιότητες, παραδείγματα). Θεωρήματα σταθερού σημείου (και εφαρμογές στις διαφορικές εξισώσεις). Θεωρήματα Cantor και Baire και εφαρμογές). Συμπάγεια (ορισμός (με ανοικτές καλύψεις), και βασικές ιδιότητες. Συνέχεια συναρτήσεων και συμπάγεια. Χαρακτηρισμοί της συμπάγειας με τη βοήθεια της ιδιότητας Bolzano-Weierstrass και της έννοιας του ολικού φραγμένου. Πεπερασμένο (καρτεσιανό) γινόμενο συμπαγών μετρικών χώρων. Διαχωρισιμότητα. Σύνολο Cantor). Ακολουθίες και σειρές συναρτήσεων (απλή και ομοιόμορφη σύγκλιση (ορισμοί, βασικές ιδιότητες και παραδείγματα). Κριτήριο Weierstrass (για την ομοιόμορφη σύγκλιση σειρών συναρτήσεων). Ομοιόμορφη σύγκλιση και συνέχεια, ολοκλήρωση και διαφορίση). Συνεχείς πραγματικές συναρτήσεις σε συμπαγείς μετρικούς χώρους (η δομή του μετρικού χώρου $(C[a, b], \| \cdot \|_\infty)$). Θεώρημα προσέγγισης του Weierstrass. Η δομή του μετρικού χώρου $(C(X), \| \cdot \|_\infty)$, όπου (X, d) συμπαγής μετρικός χώρος. Συμπάγεια

και ισοσυνέχεια στον $(C(X), \|\cdot\|_\infty)$. Θεώρημα Ascoli-Arzelá και θεώρημα Peano).

411. ΜΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ I

Ολοκληρωτικές καμπύλες και επιφάνειες διανυσματικών πεδίων. Σχεδόν γραμμικές (quasilinear) μερικές διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης. Το πρόβλημα αρχικών τιμών. Το πρόβλημα αρχικών τιμών για συντηρητικούς νόμους. Κρουστικά κύματα. Ταξινόμηση μερικών διαφορικών εξισώσεων δεύτερης τάξης. Κανονικές μορφές. Εξισώσεις ελλειπτικού τύπου: προβλήματα συνοριακών τιμών, χωρισμός μεταβλητών, ιδιοαναπτύγματα σε καρτεσιανές, πολικές και κυλινδρικές συντεταγμένες, θεμελιώδεις λύσεις, ολοκληρωτικές αναπαραστάσεις, ολοκλήρωμα Poisson, συναρτήσεις Green, βασικές ιδιότητες αρμονικών συναρτήσεων. Εξισώσεις παραβολικού τύπου: προβλήματα αρχικών-συνοριακών τιμών, το μη ομογενές πρόβλημα, θεμελιώδεις λύσεις, ολοκληρωτικές αναπαραστάσεις, μετασχηματισμός Fourier. Εξισώσεις υπερβολικού τύπου: προβλήματα αρχικών-συνοριακών τιμών, το μη ομογενές πρόβλημα, μετασχηματισμός Fourier.

413. ΘΕΜΑΤΑ ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ (ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ)

Η βαθύτερη μελέτη των πραγματικών συναρτήσεων ως προς τη συνέχεια, διαφορίση, ολοκλήρωση, σύγκλιση. Μονότονες συναρτήσεις, συναρτήσεις φραγμένης κύμανσης, κυρτές συναρτήσεις. Σύνολα Μέτρου μηδέν στη διαφορίση, ολοκλήρωση συναρτήσεων. Συμπεριφορά πραγματικών συναρτήσεων ως προς το σύνολο των σημείων συνεχείας της, τοπικών ακροτάτων, της διαφορίσης της, κ.λπ. Ακολουθίες συναρτήσεων, πολυώνυμα Bernstein, συναρτήσεις Baire. Σύνολα Borel, αναλυτικά σύνολα, μετρήσιμες συναρτήσεις.

421. ΒΑΣΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ

Στοιχεία από τη Στοιχειώδη Θεωρία Αριθμών (διαιρετότητα ακεραίων και ισοτιμίες modulo m). Στοιχεία από τη Θεωρία Δακτυλίων (δακτύλιοι, σώματα, δακτύλιοι πολωνύμων, ομομορφισμοί, ιδεώδη και πηλικά, εφαρμογές). Στοιχεία από τη Θεωρία Ομάδων (συμμετρίες και μεταθέσεις, ομομορφισμοί, κανονικές υποομάδες, πηλικά).

423. ΔΑΚΤΥΛΙΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ

Περιοχές κυρίων ιδεωδών και περιοχές μοναδικής παραγοντοποίησης. Πρότυπα (αθροίσματα, ομομορφισμοί, πηλικά, ελεύθερα πρότυπα) Πρότυπα πάνω από περιοχές κυρίων ιδεωδών. Θεμελιώδες θεώρημα πεπερασμένων παραγόμενων προτύπων. Εφαρμογές: Ταξινόμηση πεπερασμένων παραγόμενων αβελιανών ομάδων, κανονικές μορφές πινάκων (ρητή κανονική μορφή, μορφή Jordan).

431. ΠΡΟΒΟΛΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Το συσχετισμένο επίπεδο και το προβολικό επίπεδο αξιωματικά. Η αρχή του δυϊσμού. Η πλήρωση και η αποπλήρωση. Μορφισμοί και συγγραμμικότητες. Οι ομάδες των ομολογιών και των επάρσεων. Κατασκευές. Κατασκευή του $\mathbf{P}_2(\mathbf{R})$ και συσχετισμός του με το πραγματικό προβολικό επίπεδο της συνθετικής προβολικής γεωμετρίας. Ταξινόμηση των ομολογιών και επάρσεων του $\mathbf{P}_2(\mathbf{R})$. Θεωρήματα Pascal-Briançon. Προβολική Γεωμετρία υπεράνω πεπερασμένων σωμάτων. Ο διαιρετικός δακτύλιος \mathbf{P} . Κατασκευή ενός προβολικού επιπέδου από έναν (αλγεβρικό) δακτύλιο \mathbf{D} . Συσχετισμός των δακτυλίων \mathbf{R} και \mathbf{D} . Συσχετισμός των ΠΕ \mathbf{P} και $\mathbf{P}_2(\mathbf{R})$.

432. ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Αναπαραστάσεις γραμμικών και πλειογραμμικών απεικονίσεων. Βασικές κατηγορίες πινάκων και σημαντικές ιδιότητές τους. Norms πινάκων και ορισμός του Condition number. Θεώρημα Ανάλυσης ιδιαζουσών τιμών (singular values) και εφαρμογές. Μελέτη ευαισθησίας και ευστάθειας Γραμμικών

Συστημάτων. Θεμελιώδεις υπόχωροι που ορίζονται από έναν πίνακα. Εφαρμογές αναλλοιώτων υποχώρων, ψευδοαντίστροφοι και προσεγγίσεις ελαχίστων τετραγώνων. Εφαρμογές Ερμιτιανών, Συμμετρικών θετικά ορισμένων και μη αρνητικοί πίνακες. Πρόβλημα των ιδιοτιμών, αρχή minimax για ιδιοτιμές, φράγματα ιδιοτιμών και θεωρία διατάραξης. Γενικευμένο πρόβλημα ιδιοτιμών-ιδιοδιανυσμάτων. Πολυωνυμικοί πίνακες και εφαρμογές (Smith κανονική μορφή, Smith-MacMillan μορφή και μορφή Hermite). Γραμμικές εξισώσεις πινάκων, γενικευμένοι αντίστροφοι. Συναρτήσεις πινάκων. Διαφοροεξισώσεις και οι δυνάμεις A^k . Η εκθετική e^{At} και εφαρμογές στις διαφορικές εξισώσεις. Ευστάθεια Διαφορικών Εξισώσεων.

436. ΔΙΑΤΕΤΑΓΜΕΝΑ ΣΩΜΑΤΑ

Τυπικά πραγματικά Σώματα, Τετραγωνικές μορφές, Θεωρία Artin-Schreier για τα διατεταγμένα σώματα, Κλασσικές εφαρμογές της θεωρίας. Τριγωνομετρία και Ανάλυση σε αλγεβρικός κλειστά σώματα χαρακτηριστικής μηδενός. Γεωμετρία. Πρόσφατα αποτελέσματα.

437. ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΤΩΝ ΡΙΖΩΝ ΤΩΝ ΠΟΛΥΩΝΥΜΩΝ

Γεωμετρία των ριζών των πολωνύμων: Το θεώρημα Gauss-Lucas και οι συνέπειές του. Η θεωρία Landau-Montel. Γενίκευσή της στο πλαίσιο των Νεωτέρων Μαθηματικών. Αναλυτική θεωρία των πολωνύμων. Γενικεύσεις.

439. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ

Πολύωνυμα 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.

442. ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΙΙ

Πολυδιάστατη τυχαία μεταβλητή και συνάρτηση κατανομής. Διακριτές και Συνεχείς πολυδιάστατες τυχαίες μεταβλητές. Δεσμευμένες κατανομές και στοχαστική ανεξαρτησία τυχαίων μεταβλητών. Ροπές πολυδιάστατων τυχαίων μεταβλητών και ιδιαίτερα συνδιακύμανση και συντελεστής συσχέτισης. Δεσμευμένη μέση τιμή και διασπορά. Πολυδιάστατες κατανομές και ιδιαίτερα: Πολυωνυμική κατανομή, αρνητική πολυωνυμική κατανομή, Πολυδιάστατη υπεργεωμετρική κατανομή Dirichlet, Διδιάστατη κανονική κατανομή, Διδιάστατη κατανομή Cauchy, Κατανομές συναρτήσεων τυχαίων μεταβλητών και ιδιαίτερα οι κατανομές χ^2 , Student και Snedecor. Γεννήτριες και χαρακτηριστικές συναρτήσεις. Σύγκλιση ακολουθιών τυχαίων μεταβλητών, Νόμοι μεγάλων αριθμών Bernoulli, Chebyshev και Khitchin. Κεντρικά οριακά θεωρήματα των Lindeberg-Levy, De Moivre-Laplace, Lyapunov.

451. ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Στοιχεία τυπικών γλωσσών. Συντακτικά δένδρα, συντακτικά διαγράμματα, ΒΝ-μορφή. Αντικείμενα και τύποι αντικειμένων. Δηλώσεις. Σύνθετα αντικείμενα. Έλεγχος δεδομένων. Υποπρογράμματα Διαχείριση μνήμης. Στοιχεία συντακτικής ανάλυσης.

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.

461. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ Ι

Βασικές αρχές Ηλεκτρομαγνητικής Θεωρίας. Ηλεκτροστατικές εξισώσεις Maxwell, νόμος Coulomb, ηλεκτρικό πεδίο συνάρτηση βαθμωτού δυναμικού, δίπολα τετράπολα. Εξισώσεις Poisson, Laplace, λύση συνοριακών προβλημάτων. Μαγνητοστατική, μαγνητικές δυνάμεις μαγνητικό πεδίο, συνάρτηση ανυσματικού

δυναμικού, θεωρία βαθμίδας, νόμος Biot Savart, Ampere, κίνηση σωματιδίων σε σταθερό μαγνητικό πεδίο. Μαγνήτιση, μαγνητοστατική εντός υλικών, μαγνητική επιδεκτικότητα. Ηλεκτρομαγνητικό πεδίο, νόμος Faraday, διατήρηση ενέργειας, διάνυσμα Poynting, κυματικές εξισώσεις, επίπεδα κύματα, πόλωση, ανάκλαση και διάθλαση σε συνοριακές επιφάνειες, κύματα σε αγωγή μέσα, επαλληλία κυμάτων, ταχύτητα ομάδας.

462. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

463. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή στα Συστήματα Βάσεων Δεδομένων, διαφορές από Συστήματα Διαχείρισης Αρχείων, φυσικά χαρακτηριστικά εξωτερικών μονάδων αποθήκευσης (δίσκων), οργάνωση δεδομένων σε δίσκους, η έννοια του αρχείου, διαχείριση ενδιάμεσης μνήμης, πρωτεύουσες (primary) οργανώσεις αρχείων, δευτερεύουσες (secondary) οργανώσεις αρχείων, στατικές και δυναμικές δομές δεδομένων, ISAM, B+ δένδρα, στατικός και δυναμικός κατακερματισμός (hashing), ταξινόμηση αρχείων που βρίσκονται σε δίσκους, σχεσιακή άλγεβρα, επεξεργασία τελεστών σχεσιακής άλγεβρας και αντίστοιχοι αλγόριθμοι, κόστος ανάλογα με τα διαθέσιμα ευρετήρια, βελτιστοποίηση επερωτήσεων σχεσιακής άλγεβρας, η έννοια της δοσοληψίας, έλεγχος συνδρομικότητας (ταυτόχρονης προσπέλασης), ανάκαμψη από βλάβες.

496. ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ – ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΥΚΛΕΙΔΗ

Το μάθημα αυτό θα επικεντρωθεί περί τα **Στοιχεία** του Ευκλείδη και με βάση αυτό το περίφημο σύγγραμμα θα επιδιωχθεί η ανακατασκευή της ιστορίας των αρχαίων Ελληνικών Μαθηματικών (κυρίως μέχρι την εποχή του Ευκλείδη).

Θαλής. Εφαρμογή σχημάτων. Πυθαγόρας. Αρμονία, αρμονικά πειράματα, σχέση συμφώνων μουσικών διαστημάτων και λόγων απλών αριθμών. Θεωρία λόγων αριθμών. Δημιουργία μουσικής κλίμακας. Αρμονία σφαιρών. Ίππασος, Φιλόλαος. Τετραγωνισμός μηνίσκων (Ίπποκράτης ο Χίος), ομοιότητα. Πυθαγόρεια θεωρία λόγων μεγεθών. Πυθαγόρειο θεώρημα. Η ανακάλυψη ασυμμέτρων

μεγεθών, μέσω της ανθυφαίρεσης της αρμονίας, πλευρικοί και διαγώνιοι αριθμοί. Το μάθημα ασυμμέτρων μεγεθών του Θεόδωρου. Θεωρία ασυμμέτρων, θεωρία λόγου και αναλογιών με βάση την ανθυφαίρεση του Θεαίτητου. Τελικά περιοδική ανθυφαίρεση. Η Ακαδημία του Πλάτωνος και η σχέση της πλατωνικής διαλεκτικής με την ανθυφαίρεση. Η θεωρία λόγων μεγεθών του Εύδοξου. Θεμελίωση του συνεχούς των πραγματικών αριθμών. Αριστοτέλης. Τα στοιχεία του Ευκλείδη. Αν υπάρχει χρόνος, αναφορά και στα εξής θέματα: Αρχιμήδης: απαρχές απειροστικού λογισμού, μηχανικής στατικής, Απολλώνιος: Κωνικές Τομές. Διόφαντος: Αριθμητικά, Πάππος.

511. ΘΕΩΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ

Χώροι μέτρου, εξωτερικά μέτρα, μέτρο Lebesgue, μετρήσιμες συναρτήσεις. Ολοκλήρωμα Lebesgue και η σύγκρισή του με το ολοκλήρωμα Riemann, μέτρο γινόμενο, θεώρημα Fubini, προσημασμένα μέτρα, θεώρημα Radon-Nikodym.

513. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ

Προτασιακός Λογισμός-Πρωτοβάθμιες Γλώσσες, Θεωρήματα Πληρότητας και Συμπάγειας των Πρωτοβάθμιων Γλωσσών, Θεωρήματα Lowenheim-Skolem. Στοιχεία Θεωρίας Μοντέλων.

514. ΚΥΡΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κυρτά σύνολα. Κυρτές, κοίλες συναρτήσεις. Θεωρήματα Καραθεοδωρή, Helly, Radon. Εφαρμογές στη συνδυαστική γεωμετρία και τη θεωρία προσέγγισης. Μετρική προβολή. Φέροντα υπερεπίπεδα. Διαχωριστικά θεωρήματα. Διϊσμός. Συνάρτηση στήριξης. Ακραία και εκτεθειμένα σημεία. Το θεώρημα των Minkowski-Krein-Milman. Εφαρμογές (πολύτοπο του Birkhoff, πολύτοπα μεταθέσεων, ανισότητες για ιδιοτιμές πινάκων). Μετρική Hausdorff. Το θεώρημα επιλογής του Blaschke. Συμμετρικοποίηση κατά Steiner. Γεωμετρικές ανισότητες. Όγκος στον n -διάστατο Ευκλείδειο χώρο. "Παράδοξα" στις μεγάλες διαστάσεις. Ανισότητα Brunn-Minkowski. Ισοπεριμετρικά προβλήματα. Ειδικά θέματα (γεωμετρικές ανισότητες, γεωμετρία των αριθμών, χώροι πεπερασμένης διάστασης με νόρμα,

ελλειψοειδή και αλγόριθμοι για τον υπολογισμό του όγκου, γεωμετρικές πιθανότητες).

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, Άπληστοι 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.

532. ΘΕΩΡΙΑ ΑΡΙΘΜΩΝ

Θεμελιώδες θεώρημα της Αριθμητικής, αριθμητικές συναρτήσεις, ισοτιμίες-πολυωνμικές εξισώσεις modulo p , θεώρημα του Dirichlet (χωρίς απόδειξη), τετραγωνικά υπόλοιπα και ο νόμος αντιστροφής του Gauss, στοιχεία από την Κρυπτογραφία και τη θεωρία Κωδίκων.

533. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ ΤΗΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ

Το αίτημα των παραλλήλων και ο ρόλος του στην αξιωματική θεμελίωση της γεωμετρίας. Το αξιωματικό σύστημα του Hilbert. Αξιώματα συνέχειας. Η απόλυτη γεωμετρία. Στοιχεία από την υπερβολική γεωμετρία του επιπέδου. Η θεμελίωση της γεωμετρίας κατά Klein. Γεωμετρικοί μετασχηματισμοί. Η Ευκλείδεια γεωμετρία του επιπέδου και του χώρου ως γεωμετρία μετασχηματισμών. Ευκλείδειες και μη Ευκλείδειες γεωμετρίες.

534. ΜΕΤΑΘΕΤΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Δακτύλιοι της Noether και δακτύλιοι του Artin, Θεώρημα βάσης του Hilbert, ακέραια εξάρτηση και κανονικοποίηση της Noether, Nullstellensatz και γεωμετρικές εφαρμογές, τοπικοποίηση, πρωταρχική ανάλυση ιδεωδών, δακτύλιοι διακριτής εκτίμησης.

536. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ

Διάταξη-απεικόνιση-σχέση ισοδυναμίας, διαγράμματα. Ημισύνδεσμοι, σύνδεσμοι, πλήρεις σύνδεσμοι, εμφάνιση διατεταγμένου συνόλου σε πλήρη σύνδεσμο. Ιδεώδη, φίλτρα, συμπαγή στοιχεία, αλγεβρικοί σύνδεσμοι (algebraic lattices), εμφάνιση ημισυνδέσμου σε αλγεβρικό σύνδεσμο, αλγεβρικά συστήματα θήκης. Αδύνατα ατομικοί, άνω συνεχείς σύνδεσμοι. Ημιεπιμεριστικοί, επιμεριστικοί σύνδεσμοι. Μετρικοί σύνδεσμοι. Άλγεβρες και δακτύλιοι του Boole. Πρώτα ιδεώδη σε επιμεριστικούς συνδέσμους και σε άλγεβρες του Boole. Αναπαραστάσεις αλγεβρών του Boole. Η μέθοδος του Ligth που ελέγχει την προσεταιριστική ιδιότητα ημιομάδας. Εφαρμογές όσων αναφέρονται πιο πάνω σε πεπερασμένα-αριθμήσιμα σύνολα με χρήση υπολογιστού.

541. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Ι

Περιγραφική Στατιστική. Ομαδικές οικογένειες κατανομών. Εκθετική οικογένεια κατανομών. Επάρκεια και πληρότητα. Αμερόληπτες εκτιμήτριες Ελάχιστης διασποράς. Ανισότητα Gramer-Rao. Αποτελεσματικές Εκτιμήτριες. Συνεπείς εκτιμήτριες. Εκτιμήτριες μέγιστης πιθανοφάνειας και ροπών. Εκτιμήτριες Bayes και Minimax. Διαστήματα εμπιστοσύνης. Έλεγχοι υποθέσεων.

552. ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ Ι

Στοχαστικά συστήματα και στοχαστικές διαδικασίες. Εισαγωγή στη θεωρία συστημάτων εξυπηρέτησης. Απλές Μαρκοβιανές ουρές του τύπου γέννησης-θανάτου. Ανανεωτική θεωρία και εφαρμογές. Μαρκοβιανές αλυσίδες συνεχούς χρόνου. Εφαρμογές των Μαρκοβιανών αλυσίδων συνεχούς και διακριτού

χρόνου σε συστήματα εξυπηρέτησης, ελέγχου αποθεμάτων και δεξαμενών.

553. ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΣΜΟΣ

Σύντομη επισκόπηση πιθανοθεωρητικού υποβάθρου. Έμφαση στις ροπογεννήτριες και σύνθετες κατανομές. Θεωρία ανατοκισμού. Χρηματικές ροές (ράντες ή "περιοδικές - annuities" με σταθερό ή τυχαίο επιτόκιο. Επιβιωσιμότητα, θνησιμότητα και πίνακες ζωής. Ασφάλιστρα και αποθέματα. Θεωρία κινδύνου. Υποκειμενική ωφελιμότητα και υπολογισμός ασφαλιστρού. Ατομικά και συλλογικά μοντέλα. Θεωρία χρεοκοπίας.

Προαπαιτούμενα : Πιθανότητες I (241), Πιθανότητες II (442)

559. ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Παιχνίδια σε εκτεταμένη μορφή (αναπαράσταση μέσω δένδρου, έννοια στρατηγικής και σημείου στρατηγικής ισορροπίας, θεώρημα Zermelo-Kuhn). Παιχνίδια σε κανονική μορφή (μεικτή ερεύνηση του παιχνιδιού, θεώρημα Nash, εφαρμογές σε Οικονομικά). Πινακοπαιχνίδια (θεώρημα Minimax, λύση μέσω γραμμικού προγραμματισμού). Διπινακοπαιχνίδια (αλγόριθμος Lemke-Howson, εφαρμογές). Παιχνίδια μέσω χαρακτηριστικής συνάρτησης (παραδείγματα, μετατροπή από την κανονική μορφή, πυρήνας, τιμή Shapley, εφαρμογές στην οικονομία).

561. ΜΗΧΑΝΙΚΗ I

Εισαγωγή και πεδίο μελέτης της Μηχανικής. Έννοιες: άνυσμα θέσεως, ταχύτητα, επιτάχυνση, δύναμη κ.λπ. Νόμοι της Δυναμικής: νόμος του Νεύτωνα και αδρανειακά συστήματα, πρόσθεση δυνάμεων, αρχή διατηρήσεως της ορμής, εφαρμογές. Ενέργεια: έργο, δυναμική ενέργεια, κινητική ενέργεια, αρχή διατηρήσεως της ενέργειας, χρήση του θεωρήματος του Stokes. Εφαρμογές κυρίως στη λύση προβλημάτων όταν διατηρείται η ενέργεια.

Στροφική ορμή: ροπή δυνάμεως και ρυθμός μεταβολής της στροφορμής, αλλαγή συστήματος αναφοράς, κεντρικές δυνάμεις και διατήρηση της στροφορμής. Συστήματα σωματιδίων, Κέντρο

μάζας (Κ.Μ.), δυναμική του Κ.Μ. και συναφείς προτάσεις για την κινητική ενέργεια και στροφορμή, το πρόβλημα των δύο σωμάτων και άλλες εφαρμογές. Πρόβλημα του Kepler. Κρουστικές δυνάμεις. Μικρές κινήσεις, θεμελιώδεις ταλαντώσεις.

562. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ Ι

Ουράνια σφαίρα, Συστήματα συντεταγμένων και Χρόνος. Αστρονομικά όργανα και μέθοδος παρατηρήσεων. Χαρακτηριστικά και κινήσεις πλανητών, Νόμοι Kepler και Νεύτωνα, δορυφόροι πλανητών, κομήτες, μεσοπλανητική ύλη.

Ήλιος και ηλιογήινα φαινόμενα. Ακτινοβολία από τους αστέρες, αστρικά φάσματα, κινήσεις και αποστάσεις των αστερών, φυσικά χαρακτηριστικά των αστερών, διπλοί και μεταβλητοί αστέρες, ιδιόμορφοι αστέρες. Γενικά περί γαλαξιών, μοντέλα του Σύμπαντος. Προαιρετικά εργαστήρια.

563. ΓΡΑΦΙΚΑ ΙΙ

Μοντέλα και δομές παράστασης αντικειμένων και εικόνων. Μετασχηματισμοί παρατήρησης στις τρεις διαστάσεις. Γενικοί αλγόριθμοι απόκρυψης. Μοντέλα και αλγόριθμοι φωτισμού. Καμπύλες και επιφάνειες Bezier και B-Spline, ιδιότητες. Αναπαράσταση υφής και αναγλύφου.

591. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ

Η σημασία των οπτικών αναπαραστάσεων στη διδασκαλία και τη μάθηση των Μαθηματικών. Εννοιολογικά: Ο ρόλος της στην κατανόηση και στην ανάπτυξη της Μαθηματικής σκέψης. Θέματα σχετικά με τη διδασκαλία και τη μάθηση του Απειροστικού Λογισμού. Διδασκαλία εννοιών του Απειροστικού Λογισμού (Γενικό Πλαίσιο και παραδείγματα). Προβλήματα που αφορούν στην κατανόηση των άπειρων διαδικασιών και του ορίου ακολουθίας και γνωστικά εμπόδια που τα προκαλούν. Σχέδιο διδασκαλίας για την εισαγωγή των άπειρων διαδικασιών και του ορίου ακολουθίας. Προβλήματα που αφορούν στην κατανόηση της έννοιας του ορίου συνάρτησης και γνωστικά εμπόδια που τα προκαλούν. Σχέδιο διδασκαλίας για την εισαγωγή του ορίου συνάρτησης. Προβλήματα που αφορούν στην κατανόηση της

έννοιας της συνέχειας συνάρτησης και γνωστικά εμπόδια που τα προκαλούν. Σχέδιο διδασκαλίας για την εισαγωγή της συνέχειας συνάρτησης σε σημείο. Προβλήματα που αφορούν στην κατανόηση της έννοιας της παραγώγου και γνωστικά εμπόδια που τα προκαλούν. Σχέδιο διδασκαλίας για την εισαγωγή της έννοιας της παραγώγου. Προβλήματα που αφορούν στην κατανόηση της έννοιας του ολοκληρώματος και γνωστικά εμπόδια που τα προκαλούν. Σχέδιο διδασκαλίας για την εισαγωγή της έννοιας του ορισμένου ολοκληρώματος. Σχέδιο διδασκαλίας για την εισαγωγή των τοπικών ακροτάτων και του θεωρήματος Fermat. Σχέδιο διδασκαλίας για τη διδασκαλία του θεωρήματος Μέσης τιμής του Διαφορικού Λογισμού και του θεωρήματος που αφορά στη μονοτονία διαφορίσιμων συναρτήσεων.

602. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Προκαταρκτικά (στοιχειώδεις γνώσεις από τους διανυσματικούς χώρους και τους μετρικούς χώρους). Χώροι Banach (βασικές έννοιες και παραδείγματα (κλασικοί χώροι ακολουθιών c_0, l^1, l^2, l^∞). Ιδιότητες χώρων Banach, χώροι πεπερασμένης διάστασης (ισοδυναμία νορμών, συμπάγεια και πεπερασμένη διάσταση)). Χώροι Hilbert (βασικές έννοιες και παραδείγματα, ιδιότητες χώρων Hilbert, ορθογωνιότητα, ορθοκανονικές οικογένειες (βάσεις)). Γραμμικοί τελεστές (φραγμένοι γραμμικοί τελεστές σε χώρους Banach, ο δυϊκός ενός χώρου Banach, ο δυϊκός ενός χώρου Hilbert, φραγμένοι γραμμικοί τελεστές σε χώρους Hilbert). Θεμελιώδη θεωρήματα (αρχές) της θεωρίας χώρων Banach (Θεώρημα Hahn-Banach, Αρχή του ομοιόμορφου φραγμένου, Θεώρημα ανοικτής απεικόνισης, Θεώρημα κλειστού γραφήματος). Αυτοπάθεια και διαχωρισιμότητα (αυτοπαθείς χώροι Banach, κάθε χώρος Hilbert είναι αυτοπαθής, διαχωρίσιμοι χώροι Banach (και Hilbert)). Ασθενής και ασθενής* σύγκλιση (ασθενής σύγκλιση και ασθενής* σύγκλιση ακολουθιών σε χώρους Banach και Hilbert, φραγμένα και ασθενώς φραγμένα σύνολα σε χώρους Banach και Hilbert).

605. ΑΝΑΛΥΣΗ FOURIER ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑ LEBESGUE

Σειρές Fourier (τριγωνομετρικά πολυώνυμα, τριγωνομετρικές σειρές. Ορθογώνια συστήματα συναρτήσεων, παραδείγματα. Η σειρά Fourier μιας συνάρτησης. Ανισότητα του Bessel. Οι πυρήνες Dirichlet και Fejér. Θεώρημα Fejér. Θεώρημα Parseval. Παραδείγματα, αναλύσεις περιοδικών συναρτήσεων σε σειρές Fourier). Το ολοκλήρωμα Lebesgue (συνολοσυναρτήσεις. Κατασκευή του μέτρου Lebesgue. Μετρήσιμοι χώροι. Μετρήσιμες συναρτήσεις. Απλές συναρτήσεις. Ολοκλήρωση. Σχέση του ολοκληρώματος Lebesgue με το ολοκλήρωμα Riemann).

611. ΘΕΩΡΙΑ ΣΥΝΟΛΩΝ

Διαισθητική εισαγωγή των συνόλων. Αξιοματική θεμελίωση κατά Zermelo-Fraenkel, Διατακτικοί αριθμοί, πληθάρημοι. Αξίωμα επιλογής και ισοδύναμά του. Υποσύνολα των πραγματικών αριθμών, υπόθεση του συνεχούς, γενικευμένη υπόθεση του συνεχούς. Κατασκευάσιμα σύνολα.

613. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Η Φιλοσοφία των Μαθηματικών μέχρι και τον Kant. Σύντομη εισαγωγή στην θεμελίωση θεωριών με έμφαση στη θεωρία συνόλων. Παράδοξα (Σύνολο-θεωρητικά και ερμηνευτικά) και τρόποι αντιμετώπισής τους. Η Φιλοσοφία των Μαθηματικών στον 20ο αιώνα (Λογικισμός, Φορμαλισμός, Ιντουισιονισμός).

614. ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

Η έννοια της υπολογιστικότητας, στοιχειώδεις αναδρομικές συναρτήσεις, αναδρομικές συναρτήσεις, η θέση του Church, η κατά Gödel αρίθμηση του συνακτικού μιας πρωτοβάθμιας γλώσσας, αναπαραστασιμότητα, θεώρημα μη-πληρότητας.

615. ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Θεωρήματα αντίστροφης απεικόνισης και πεπλεγμένων συναρτήσεων, επιφάνειες στον \mathbb{R}^n , θεώρημα του Sard, διαμερίσεις της μονάδος. Ο τύπος αλλαγής μεταβλητών σε πολλαπλά ολοκληρώματα, διαφορικές μορφές στον \mathbb{R}^n και σε επιφάνειες,

λήμμα του Poincare, d -εξίσωση. Θεώρημα του Stokes, στοιχείο εμβαδού, θεώρημα απόκλισης του Gauss, θεωρία βαθμού, παραδείγματα συνομολογίας de Rham. Εφαρμογές.

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.

619. ΘΕΜΑΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Εισαγωγή – Χρονική αξία του χρήματος. Επιτόκια. Ράντες. Μέτρα επενδυτικής απόδοσης. Αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων – Δάνεια – Ομόλογα – Μετοχές. Καμπύλες επιτοκίων. Διαχείριση Χαρτοφυλακίου. Διαχείριση κερδοσκοπικών κινδύνων – Βασικές αρχές τιμολόγησης. Επιτόκιο και τυχαιότητα. Στοχαστικά μοντέλα για την διαχείριση χαρτοφυλακίου. Στοχαστικά μοντέλα για την διάρθρωση των επιτοκίων. Παράγωγα προϊόντα

634. ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΤΩΝ ΚΑΜΠΥΛΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Κανονικές καμπύλες, μήκος τόξου, παραμέτρηση ως προς το μήκος τόξου, καμπυλότητα και στρέψη, τριέδρο Frenet-Serret, θεμελιώδες θεώρημα.

Κανονικές επιφάνειες, εφαπτόμενο επίπεδο, η απεικόνιση Gauss και ο τελεστής μορφής, δεύτερη θεμελιώδης μορφή, κύριες καμπυλότητες, καμπυλότητα Gauss και μέση καμπυλότητα, ισομετρικές, Το θεώρημα Egregium του Gauss, εσωτερική γεωμετρία, γεωδαισιακές, θεώρημα Gauss Bonnet.

639. ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ ΣΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ

Πεπερασμένα Σώματα: Ορισμοί, ύπαρξη πεπερασμένων σωμάτων προκαθορισμένης τάξης. Υποσώματα πεπερασμένων σωμάτων. Πολυώνυμα με συντελεστές από ένα πεπερασμένο σώμα. Το σώμα ριζών ενός πολυωνύμου επί ενός πεπερασμένου σώματος, (πεπερασμένες) επεκτάσεις πεπερασμένων σωμάτων. Οι ρίζες της μονάδος επί ενός πεπερασμένου σώματος, κυκλοτομικά πολυώνυμα επί πεπερασμένων σωμάτων. Αυτομορφισμοί πεπερασμένων σωμάτων.

Κώδικες: Η έννοια της κωδικοποίησης και η ανάγκη κωδικοποίησης για προστασία από παρείσφρηση λαθών. Κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση, η αρχή μεγίστης πιθανότητας και η αρχή της πλησιέστερης λέξης για εντοπισμό και διόρθωση λαθών. Γραμμικοί κώδικες, γεννήτορας πίνακας και πίνακας ελέγχου ισοτιμίας, το σύνδρομο ενός γραμμικού κώδικα και η αποκωδικοποίηση σε γραμμικούς κώδικες. Ο δυϊκός κώδικας ενός γραμμικού κώδικα.

Κυκλικοί κώδικες, το πολυώνυμο γεννήτορας και το πολυώνυμο ελέγχου ισοτιμίας σε έναν κυκλικό κώδικα. Οι ρίζες της μονάδος και οι κυκλικοί κώδικες. Αποκωδικοποίηση σε κυκλικούς κώδικες.

Εφαρμογές: Δυαδικοί κυκλικοί κώδικες, κώδικες Hamming, κώδικες Reed-Muller, κώδικες Golay, κώδικες Reed-Solomon, κώδικες τετραγωνικών υπολοίπων.

651. ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΑΝΕΛΙΞΕΙΣ

Κατανομή Στοχαστικής Ανέλιξης. Παράμετροι στοχαστικής ανέλιξης. Στασιμότητα. Αλυσίδες Markov σε διακριτό χρόνο (Ορισμοί, Πιθανότητες μεταπηδήσεως ανωτέρας τάξεως. Δικατάστατες αλυσίδες, Κατάταξη των καταστάσεων, στάσιμη κατανομή).

Αλυσίδες Markov σε συνεχή χρόνο (στοχαστική ανέλιξη Poisson, κατανομές ενδιάμεσων χρόνων και χρόνων αναμονής, στοχ. Ανέλιξη Γεννήσεως-Θανάτου, Γραμμική ανέλιξη Γεννήσεως-Θανάτου, Ανέλιξη των Furry-Yule, Ανέλιξη θανάτου, Εφαρμογές).

652. ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ II

Διαμερίσεις ακεραίου, Πολυώνυμα διαμέρισης. Αριθμοί Stirling, κύκλοι μεταθέσεων, ροές μεταθέσεων, άνοδος και κάθοδος μεταθέσεων, αντιστροφές μεταθέσεων μέγιστη και ελάχιστη επίδοση. Μεταθέσεις με περιορισμούς. Ανισότητες και προσεγγίσεις.

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.

654. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ II

Έλεγχοι υποθέσεων Απαραμετρική συμπεραματολογία. Γραμμικό μοντέλο. Ανάλυση παλινδρόμησης και διασποράς.

658. ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Διαστατική ανάλυση και κανονικοποίηση. Ασυμπτωτική ανάλυση και μέθοδοι διαταραχών. Εισαγωγή στο Λογισμό μεταβολών. Ολοκληρωτικές εξισώσεις και συναρτήσεις Green. Εισαγωγή στις μερικές διαφορικές εξισώσεις της μηχανικής των συνεχών μέσων και της κυματικής θεωρίας.

659. ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΚΑΙ ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εισαγωγικά: Κυρτά σύνολα, υπερεπίπεδα και θεωρήματα διαχωρισμού κυρτών συνόλων στον \mathbb{R}^n . Γραμμικός προγραμματισμός, γεωμετρική εικόνα: Βασικές Εφικτές Λύσεις (ΒΕΛ) και αντιστοιχία με τα ακρότατα του συνόλου των εφικτών λύσεων, θεωρήματα που αφορούν τις βέλτιστες εφικτές λύσεις. Μέθοδος Simplex για ΠΓΠ σε κανονική μορφή: Θεωρία, tableau Simplex. Κανονικοποίηση – τεχνητές μεταβλητές, δυϊκή θεωρία: Δυϊκός αλγόριθμος Simplex, ανάλυση ευαισθησίας. Βελτιστοποίηση χωρίς περιορισμούς: Αναγκαίες συνθήκες, μέθοδοι κλίσης. Βελτιστοποίηση με περιορισμούς: Βελτιστοποίηση πάνω σε κυρτά σύνολα, θεωρία πολλαπλασιαστών Lagrange και αλγόριθμοι, κυρτός προγραμματισμός, δυϊσμός, αλγόριθμοι.

661. ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Αντικείμενο της τεχνητής νοημοσύνης. Μέθοδοι αναζήτησης. Τυφλή και ευριστική αναζήτηση. Αναζητήσεις πρώτα κατά βάθος και πρώτα κατά πλάτος. Επαναληπτική εμβάθυνση και επαναληπτική διεύρυνση. Αναζήτηση πρώτα ο καλύτερος. Αναρρίχηση λόφου και προσομοιωμένη απόπτηση. Μέθοδοι A^* και IDA^* . Παιγνίδια δύο παικτών. Μέθοδοι minimax και α - β . Αναπαράσταση γνώσης και διαδικασία εξαγωγής συμπερασμάτων μέσω λογικής. Προτασιακή λογική και λογική πρώτης τάξης. Προτάσεις Horn και κανονική μορφή τύπων. Skolemization. Κανόνες συμπερασμού. Modus ponens και κανόνας της επίλυσης. Εφαρμογές παραγωγής νέας γνώσης από υπάρχουσα γνώση. Έλεγχος στη συλλογιστική. Συστήματα διατήρησης της αλήθειας. Μη μονότονη συλλογιστική. Συλλογιστική με αβεβαιότητα. Δίκτυα Bayes. Πλαίσια και σημασιολογικά δίκτυα.

662. ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΕΣ

Βασική δομή ενός μεταγλωττιστή. Τυπικές γλώσσες: κανονικές γλώσσες, γλώσσες χωρίς συμφραζόμενα, κατηγορικές γραμματικές. Λεκτική ανάλυση, χρήση μεταεργαλείων για τη δημιουργία λεκτικών αναλυτών. Συντακτική ανάλυση: συντακτικοί αναλυτές από πάνω προς τα κάτω (top-down) και από κάτω προς τα πάνω (bottom-up), ανάνηψη από σφάλματα, χρήση μεταεργαλείων για τη δημιουργία συντακτικών αναλυτών. Πίνακας συμβόλων. Σημασιολογική ανάλυση: είδη σημασιολογικών ελέγχων, συστήματα τύπων, δυναμικός έλεγχος τύπων. Παραγωγή ενδιάμεσου κώδικα. Βελτιστοποίηση κώδικα. Παραγωγή τελικού κώδικα. Μεταγλώττιση μη-κλασσικών γλωσσών προγραμματισμού.

663. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Κυρτό περίβλημα σε 2 και 3 διαστάσεις, μέθοδος διαίρει και βασίλευε, υπολογισμός όγκου πολυέδρου, γραμμική βελτιστοποίηση, τυχαιότητα, τριγωνοποίηση σε 2 διαστάσεις, κάθετη υποδιαίρεση, εντοπισμός σημείου, διατάξεις ευθυγράμμων τμημάτων και τριγώνων, δυϊσμός, διάγραμμα Voronoi (γειτνίασης), μέθοδος σάρωσης, τριγωνοποίηση Delaunay, κίνηση ρομπότ ανάμεσα σε εμπόδια, εφαρμογές στο σχεδιασμό με υπολογιστή (CAD) και την κατασκευή πλέγματος (mesh generation), προβλήματα υλοποίησης, εκφυλισμένα δεδομένα και διαταραχή.

666. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ II

Διαφορικές εξισώσεις αστρικής δομής. Φυσική των αστρικών μοντέλων Διάγραμμα H-R, Αστρικά Σμήνη, Παλλόμενοι μεταβλητοί αστέρες, Διπλοί και πολλαπλοί αστέρες, ο Ήλιος ως τυπικός αστέρας (Δομή, σύσταση, δραστηριότητα του Ήλιου). Μεσοαστρική Ύλη. Σχηματισμός και εξέλιξη μέχρι την Κύρια Ακολουθία, Θεωρητική εξέταση της γένεσης των αστέρων, Εξέλιξη από τον Πρωτοαστέρα στον Αστέρα, Οι Αστέρες πάνω στην Κύρια Ακολουθία, Εξέλιξη πέραν της Κύριας Ακολουθίας. Τελικά στάδια της Εξέλιξης των Αστέρων (λευκοί νάνοι, σουπερνόβα, πάλσαρς μαύρες τρύπες), Θάνατος των αστέρων. Εξέλιξη των διπλών αστρικών συστημάτων. Ο Γαλαξίας μας και οι άλλοι γαλαξίες. Κοσμολογία, μοντέλα του Σύμπαντος.

667. ΔΥΝΑΜΙΚΗ - ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ

Ατμοσφαιρική πίεση. Μεταβολές της πίεσης. Υδροστατική εξίσωση. Γεωδυναμικό-Γεωδυναμικό ύψος. Κινήσεις του αέρα. Συστήματα συντεταγμένων. Οι θεμελιώδεις δυνάμεις. Εξισώσεις κίνησης. Γεωστροφικός άνεμος. Άνεμος βαθμίδας. Θερμικός άνεμος. Ατμοσφαιρικό οριακό στρώμα. Τοπικοί άνεμοι. Γενική κυκλοφορία της ατμόσφαιρας. Αέριες μάζες και μέτωπα. Ανάλυση χαρτιών καιρού επιφανείας. Σχεδίαση και χρήση των διαφόρων χαρτιών. Κύματα Rossby, Στροβιλισμός Καταιγίδες. Κυκλώνας των τροπικών. Τεχνητή επέμβαση στα καιρικά φαινόμενα.

669. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Μοντελοποίηση σύνθετων προβλημάτων Επιχειρησιακής Έρευνας. Επίλυση προβλημάτων Μαθηματικού Προγραμματισμού με χρήση υπολογιστικών πακέτων. Υπολογιστικές μέθοδοι για τη μελέτη στοχαστικών ανελίξεων με μεγάλο χώρο καταστάσεων. Συστήματα ελέγχου αποθεμάτων. Εφαρμογές.

691. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ Ι

Παρουσίαση της Διδακτικής των Μαθηματικών: Κοινωνικοί και επιστημονικοί όροι διαμόρφωσης του διεπιστημονικού αντικειμένου της Δ. Μ. Από τον Συμπεριφορισμό στην Γνωστική Ψυχολογία Skinner, Bruner. Γενετική Επιστημολογία των Piaget και Vygotsky. Σύντομη περιγραφή νεοπιαζετιανών θεωριών στην ψυχολογία των Μαθηματικών. Επιστημολογία και διδασκαλία των Μαθηματικών. Διδακτική Μετατόπιση. Θέματα μάθησης και διδασκαλίας της Άλγεβρας. Θέματα μάθησης και διδασκαλίας της Γεωμετρίας. Θέματα μάθησης και διδασκαλίας της Ανάλυσης. Διδακτικές καταστάσεις, κατάσταση προβλήματος, ανοικτό πρόβλημα επίλυση προβλήματος. Περιγραφή δραστηριοτήτων. Διδακτικό Συμβόλαιο, Διδασκαλία στην σχολική τάξη. Λάθη και εμπόδια, επιστημολογικό εμπόδιο. Υποδειγματικές διδασκαλίες με βάση τις σύγχρονες αντιλήψεις. Προετοιμασία για φύλλο εργασίας. Ζητήματα αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών. Τα κριτήρια ενός καλού τεστ (αντικειμενικότητα, κύρος, αξιοπιστία).

Συνοπτικά, τι είναι έρευνα στην Διδακτική. Αναπαραστάσεις Ι. Τα συστήματα σημειωτικής αναπαράστασης και η σημασία τους στη διαδικασία μάθησης. Φυσική Γλώσσα και Συμβολική Γραφή. Ένα βασικό βήμα για την επίλυση προβλήματος: η μετάβαση από τη φυσική γλώσσα στη συμβολική γραφή. Οικειοποίηση συμβολικών μορφών μέσα από ένα λεκτικό πρόβλημα. Μετάφραση από διαφορετικά είδη αναπαράστασης.

692. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Βασικά στοιχεία διδακτικής μαθηματικών με εργαλεία ψηφιακών τεχνολογιών (ΨΤ). Σχετικές θεωρίες μάθησης. Κατηγορίες μαθησιακών δραστηριοτήτων βασισμένων στη χρήση εργαλείων ΣΤ. Εξειδίκευση για τα μαθηματικά.

Κατηγορία 1: Συμβολική έκφραση και πειραματισμός -- η θεωρία του Papert για την αξιοποίηση της ΣΤ στη μαθησιακή διαδικασία, ο βασικές έννοιες – χαρακτηριστικά, φιλοσοφία και εφαρμογές Logo-like συστημάτων. Η έννοια του μικρόκοσμου – παραδείγματα μικρόκοσμων.

Κατηγορία 2: Δυναμικός χειρισμός γεωμετρικών αντικειμένων. Βασικά στοιχεία μαθησιακής διαδικασίας με συστήματα δυναμικού χειρισμού. Σχεδιασμός μαθησιακών δραστηριοτήτων με συστήματα ΔΧΓ. Αλγεβρικά συστήματα. Βασικά στοιχεία μάθησης με τα CAS. Άσκηση με το Function Probe. Σχεδιασμός δραστηριοτήτων. Διαχείριση δεδομένων. Βασικά στοιχεία λογισμικών σχεδιασμένων για μάθηση δειαχείρισης δεδομένων. Άσκηση με το ‘Ταξινομούμε’/Tabletop. Σχεδιασμός μαθησιακών δραστηριοτήτων Η έννοια του ‘Σεναρίου’ για την αξιοποίηση των ΨΤ για τη διδακτική των μαθηματικών. Ο εκπαιδευτικός και η εφαρμογή καινοτομιών/επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση της ΨΤ Εκπαιδευτική πολιτική και αξιοποίηση ΨΤ στην Μαθηματική Παιδεία.

693. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ

Στοιχεία από την Ιστορία της Γεωμετρίας και της διδασκαλίας της Ευκλείδειας Γεωμετρίας: η έννοια της απόδειξης, διδακτική βασικών ενοτήτων (: Ισότητα, Ομοιότητα, Εμβαδόν, Στερεομετρία), διδακτικά εμπόδια κατά την μετάβαση στην αναλυτική προσέγγιση. Η διαμόρφωση της έννοιας «Μαθηματικός χώρος» και οι νεότερες απόψεις για την Γεωμετρία.

694. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ

Πυθαγόρειοι. Η ανακάλυψη ασυμμετρίας πλευράς και διαγωνίου του τετραγώνου και οι επιπτώσεις της. Εύδοξος-Αρχιμήδης και η Μέθοδος της Εξάντλησης. Μεσαιωνικές μελέτες για την κίνηση και τη μεταβολή. Γεωμετρική αναπαράσταση των συναρτησιακών σχέσεων. Αποδοχή των απείρων διαδικασιών. Το απειροστικό πνεύμα τον 16^ο και 17^ο αιώνα. Τεχνικές των απειροστών και των αδιαιρέτων από τους Kepler, Cavalieri, Torricelli και Roberval για τον υπολογισμό εμβαδών και όγκων. Το πρόβλημα της εφαπτομένης και οι λύσεις που δόθηκαν από τους Roberval, Καρτέσιο και Fermat. Οι πρώτες αρχές του διαφορικού λογισμού για τον υπολογισμό ακροτάτων. Η αριθμητικοποίηση της γεωμετρίας του Wallis. Ευθειοποίηση καμπύλης. Ο Λογισμός των Newton, Leibniz. Το θεμελιώδες θεώρημα του Απειροστικού Λογισμού. Αμφισβήτηση και κριτική του έργου τους. Η συμβολή του Euler και του Lagrange για την ανάπτυξη του Απειροστικού Λογισμού. Η αυστηρή θεμελίωση του Απειροστικού Λογισμού από τους Cauchy, Riemann, Weierstrass. Κατασκευή των πραγματικών αριθμών με τομές Dedekind και με ακολουθίες Cauchy ρητών αριθμών (Cantor).

701. ΜΙΓΑΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι

Μιγαδικοί αριθμοί. Τοπολογία μετρικών χώρων, ολόμορφες συναρτήσεις Cauchy-Riemann. Δυναμοσειρές, Θεώρημα Taylor, Μιγαδική ολοκλήρωση. Τοπικό Θεώρημα Cauchy, Θεωρήματα Μεγίστου, Morera, Liouville, Θεμελιώδες Θεώρημα Αλγέβρας, Θεώρημα αναλυτικής συνέχισης, ακολουθίες ολομόρφων συναρτήσεων, Πόλοι-ρίζες. Θεωρήματα Laurent και ολοκληρωτικών υπολοίπων, υπολογισμοί γενικευμένων

λοκληρωμάτων με τη βοήθεια των ολοκληρωτικών υπολοίπων (Residua).

711. ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ Ι

Επιλογή θεμάτων από την θεωρία Συνόλων, την Απειροσυνδυαστική (θεώρημα Ramsey), Γενική Τοπολογία (συμπαγοποίηση Stone-Cech, υπερφίλτρα) Συναρτησιακή Ανάλυση (ισομορφική θεωρία χώρων Banach), Θεωρία μέτρου, Θεωρία Τελεστών (φασματικό θεώρημα σε χώρους Hilbert, άλγεβρες τελεστών), Μιγαδικές Συναρτήσεις. Η επιλογή των θεμάτων παίρνει υπόψη τις προτιμήσεις των φοιτητών, που συμμετέχουν ενεργά με διαλέξεις και συνθετικές εργασίες στην παρουσίαση των θεμάτων.

712. ΓΡΑΜΜΙΚΟΙ ΤΕΛΕΣΤΕΣ

Ευκλείδειοι χώροι, εσωτερικά γινόμενα σε απειροδιάστατους χώρους. Πληρότητα, χώροι Hilbert: βασικές ιδιότητες.

Φραγμένοι τελεστές: Παραδείγματα. Ο συζυγής τελεστής, κατηγορίες τελεστών, ορθές προβολές.

Τελεστές πεπερασμένης τάξης, συμπαγείς τελεστές, ολοκληρωτικοί τελεστές.

Διαγωνοποίηση τελεστών: το φασματικό θεώρημα για συμπαγείς φυσιολογικούς τελεστές. Εφαρμογές.

Συμπληρώματα: Συμπαγείς τελεστές σε χώρους Banach: Θεωρία Riesz-Schauder. Αναλλοίωτοι υπόχωροι συμπαγών τελεστών.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Απειροστικός Λογισμός, Γραμμική Άλγεβρα, Πραγματική Ανάλυση. (Δεν προϋποτίθενται γνώσεις Συναρτησιακής Ανάλυσης).

714. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ

Τοπολογικοί χώροι (ορισμοί των εννοιών: τοπολογικός χώρος και τοπολογία. Κύριες τοπολογικές έννοιες, βάσεις τοπολογίας και περιοχών, υπόχωροι τοπολογικού χώρου). Συνεχείς συναρτήσεις σε τοπολογικούς χώρους (σημειακή (τοπική) συνέχεια και (ολική) συνέχεια, ιδιότητες συνεχών συναρτήσεων, η τοπολογία γινόμενο, μετρικές τοπολογίες). Σύγκλιση (δίκτυα και υποδίκτυα, σύγκλιση

ακολουθιών, σύγκλιση δικτύων, μελέτη της συνέχειας συναρτήσεων με τη βοήθεια δικτύων). Συμπάγεια (ορισμός του συμπαγούς τοπολογικού χώρου και βασικές ιδιότητες, συνέχεια συναρτήσεων και συμπάγεια, συμπαγείς μετρικοί χώροι (συμπαγή υποσύνολα του \square^n)). Συνεκτικότητα (ορισμός του συνεκτικού τοπολογικού χώρου και βασικές ιδιότητες, συνεκτικές συνιστώσες, συνέχεια συναρτήσεων και συνεκτικότητα). Αξιώματα αριθμησίμου και διαχωριστικά αξιώματα (1° και 2° αριθμήσιμος τοπολογικός χώρος T_2, T_3, T_4 και $T_{3/4}$ τοπολογικοί χώροι). Τα θεώρημα Urysohn και Tychonoff (το Λήμμα του Urysohn, το θεώρημα μετρικοποίησης του Urysohn, το θεώρημα του Tychonoff). Τοπολογίες χώρων συναρτήσεων (η τοπολογία της σημειακής σύγκλισης. Η συμπαγής – ανοικτή τοπολογία).

721. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΛΑΠΛΟΤΗΤΩΝ

Διαφορικές πολλαπλότητες, η τοπολογία των πολλαπλοτήτων, παραδείγματα. Μορφισμοί. Ασκήσεις.

Εφαπτόμενος χώρος, παραγωγίσεις, σημειακό διαφορικό. Εφαπτόμενη δέσμη, παράγωγος απεικόνιση. Παραδείγματα, ασκήσεις.

Διανυσματικά πεδία, γινόμενο Lie, αναλλοίωτα διανυσματικά πεδία, ολοκληρωτικές καμπύλες διανυσματικών πεδίων, διαφορικές ροές. Παραδείγματα, ασκήσεις.

Ομάδες Lie. Η άλγεβρα Lie μιας ομάδας Lie. Εκθετική απεικόνιση μιας ομάδας Lie, κανονικοί χάρτες. Παραδείγματα, ασκήσεις.

731. ΑΛΓΕΒΡΟΤΟΠΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ

Τοπολογικές ομάδες. Περιοχές του ουδέτερου στοιχείου. Υποομάδες, γινόμενα, πηλίκα. Παραδείγματα. 1° και 2° Θεώρημα ισομορφισμού για τοπολογικές ομάδες. Ανοιχτές υποομάδες. Παραδείγματα. Hausdorff τοπολογικές ομάδες και συνεκτικές τοπολογικές ομάδες. Παραδείγματα. Ημινορμαρισμένοι χώροι. Παραδείγματα. Φραγμένοι τελεστές μεταξύ ημινορμαρισμένων χώρων. Τοπικά κυρτοί χώροι (ανεξάρτητα από την θεωρία των τοπολογικών διανυσματικών χώρων). Παραδείγματα. Τοπολογία επαγόμενη από μια οικογένεια ημινορμών. Ισοδύναμες οικογένειες

ημινορμών. Ισοδυναμία επαγόμενων τοπολογιών. Ασθενείς τοπολογίες. Παραδείγματα. Φραγμένα σύνολα. Θεώρημα Kolmogorov. Χώρος των άπειρα διαφορίσιμων συναρτήσεων. Χώρος των άπειρα διαφορίσιμων συναρτήσεων με συμπαγή φορέα. Γενικευμένες συναρτήσεις. Παραδείγματα. Βασικές ιδιότητες. Θεώρημα Hahn-Banach για τοπικά κυρτούς χώρους.

732. ΘΕΜΑΤΑ ΑΛΓΕΒΡΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Ι

Επιλογή θεμάτων από την Άλγεβρα και τη Γεωμετρία, που διδάσκονται από περισσότερα του ενός μέλη του ΔΕΠ. Η επιλογή των θεμάτων παίρνει υπόψη τις προτιμήσεις των φοιτητών, που συμμετέχουν ενεργά με διαλέξεις και συνθετικές εργασίες στην παρουσίαση των θεμάτων.

733. ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΜΕΡΙΚΩΣ ΔΙΑΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

ΣΥΝΟΛΩΝ

Ορισμοί και παραδείγματα, διαγράμματα Hasse, δυϊκότητα, ευθύ και διατακτικό άθροισμα και ευθύ γινόμενο μερικών διατάξεων, αλυσίδες και αντιαλυσίδες, διαβαθμισμένες μερικές διατάξεις, ιδεώδη και φίλτρα, το θεώρημα του Dilworth για αλυσίδες και αντιαλυσίδες και εφαρμογή στο θεώρημα του γάμου, συμμετρικές αλυσίδες και το θεώρημα του Sperner για την άλγεβρα Boole, σύνδεσμοι, επιμεριστικοί σύνδεσμοι και το θεμελιώδες θεώρημα του Birkhoff, μερικές διατάξεις σε διαμερίσεις ακεραίων και συνόλων και επιπλέον παραδείγματα, γραμμικές επεκτάσεις και Young ταμπλώ, modular και semimodular σύνδεσμοι, γεωμετρικοί σύνδεσμοι και στοιχειώδης θεωρία μητροειδών (matroid theory), ημιεπιμεριστικοί σύνδεσμοι και θεωρία κυρτών γεωμετριών, στοιχεία θεωρίας διάστασης και επιλεγμένα θέματα απαριθμητικής συνδυαστικής σε πεπερασμένες μερικές διατάξεις.

734. ΑΛΓΕΒΡΙΚΗ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ

Επιλογή από τα παρακάτω θέματα:
Σύντομη μελέτη (επανάληψη) βασικών αρχών και τεχνικών απαρίθμησης, με έμφαση στις συνδυαστικές αποδείξεις (μέθοδος

της 1-1 αντιστοιχίας) και τη μέθοδο των γεννητριών συναρτήσεων. Παραδείγματα (σύνολα, αναδιατάξεις, διαμερίσεις ακεραίων κλπ) (2 εβδομάδες).

Οι μεταθέσεις ως αναδιατάξεις, στοιχεία της συμμετρικής ομάδας, ενώσεις ξένων κύκλων (κυκλική δομή), 0-1 πίνακες, αύξοντα δένδρα κλπ. Απαρίθμηση μεταθέσεων (αντιστροφές, κύκλοι, κάθοδοι, υπερβάσεις, σταθερά σημεία, εναλλασόμενες μεταθέσεις, πρωτεύων δείκτης και το Θεώρημα του MacMahon. Μεταθέσεις συλλογών, αντιστροφές και οι q -διωνυμικοί συντελεστές. Young tableaux και ο τύπος hook-length, η αντιστοιχία Robinson-Schensted, κλάσεις ισοδυναμίας Knuth, το παιχνίδι jeu de taquin του Schutzenberger, εφαρμογές σε μονότονες υποακολουθίες μεταθέσεων, το tableau εκκένωσης και το Θεώρημα του Schutzenberger για την ανάστροφη και αντίστροφη μετάθεση. Η ασθενής διάταξη Bruhat και εφαρμογές στην απαρίθμηση reduced decompositions μεταθέσεων) (7 εβδομάδες).

Στοιχεία αλγεβρικής θεωρίας γραφημάτων, ο πίνακας της γειτονικότητας ενός (κατευθυνόμενου ή μη) γραφήματος, ιδιοτιμές και απαρίθμηση περιπάτων. Ο πίνακας Laplace, παράγοντα δένδρα και το Θεώρημα Πίνακα-Δένδρου, εφαρμογές σε πλήρη (τύπος του Cayley) και διμερή γραφήματα. Περίπατοι στο γράφημα (σύνδεσμο) του Young και διαφορικές μερικές διατάξεις. Εφαρμογές της γραμμικής άλγεβρας σε θέματα όπως: η μονοτροπία για τους q -διωνυμικούς συντελεστές, προβλήματα ύπαρξης για ζευγαρώματα γραφημάτων, το Θεώρημα του Sperner για υποσύνολα του $\{1, 2, \dots, n\}$ και γενικεύσεις (4 εβδομάδες).

736. ΟΜΟΛΟΓΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

Στοιχεία Θεωρίας Κατηγοριών. Ελεύθερα, προβολικά και εμφυτευτικά πρότυπα. Ομολογία, Ext_R^n , Tor_n^R . Εφαρμογές.

739. ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΔΥΝΑΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Λογισμός Διαφορών. Εξισώσεις Διαφορών πρώτης τάξης. Γραμμικές Εξισώσεις Διαφορών. Γραμμικές Εξισώσεις Διαφορών με σταθερούς συντελεστές. Γραμμικές Μερικές – Εξισώσεις Διαφορών. Μη γραμμικές Εξισώσεις Διαφορών. Εφαρμογές από

τη Βιολογία, Οικονομία, Κοινωνιολογία, Φυσική και Θεωρία Ελέγχου.

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.

753. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Περιγραφική Στατιστική. Μελέτη Κατανομών. Εκτιμητική, Έλεγχος Υποθέσεων και διαστήματα εμπιστοσύνης. Ανάλυση κατηγορικών δεδομένων. Πίνακες συνάφειας. Απαραμετρικά κριτήρια. Περιγραφική Ανάλυση Πολυδιάστατων δεδομένων.

Σημείωση: Η κάλυψη των θεμάτων του Μαθήματος θα γίνεται με χρήση ενός ή περισσότερων Στατιστικών πακέτων (STATGRAPHICS, SPSS, SAS).

Προσπαιτούμενα: Πιθανότητες I, Πιθανότητες II, Στατιστική I, Στατιστική II.

754. ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ II

- (i) Ντετερμινιστικός Δυναμικός Προγραμματισμός
 - α. Ελαχιστοποίηση Διαδρομής σε δίκτυα
 - β. Προβλήματα Ελέγχου Αποθεμάτων
 - γ. Προβλήματα Προγραμματισμού Παραγωγής
 - δ. Προβλήματα Καταμερισμού Πόρων, Πρόβλημα Γυλιού κ.λπ
- (ii) Στοχαστικός Δυναμικός Προγραμματισμός με πεπερασμένο χώρο καταστάσεων και Αποφάσεων, πεπερασμένο ορίζοντα
 - α. Στοχαστικά Δίκτυα και Ελαχιστοποίηση Διαδρομής
 - β. Μυωπικές Πολιτικές και Ικανές Συνθήκες για να είναι βέλτιστες

- γ. Έλεγχος Αποθεμάτων με στοχαστική ζήτηση
- δ. Συντήρηση Μηχανήματος σε στοχαστικό περιβάλλον
- ε. Άλλες εφαρμογές

(iii) Υπολογιστικές Τεχνικές

- α. Διαδοχικές Προσεγγίσεις Τιμής
- β. Βελτίωση Πολιτικής
- γ. Γραμμικός Προγραμματισμός

(iv) Αποπληθωρισμένος Δυναμικός Προγραμματισμός

A. Αποδείξεις ύπαρξης βέλτιστης στάσιμης πολιτικής και των εξισώσεων Βελτιστοποίησης.

B. Αλγόριθμοι: α. διαδοχικών προσεγγίσεων της τιμής, β. βελτίωσης της πολιτικής και γ. επίλυσης μέσω γραμμικού προγραμματισμού.

761. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ II

Παλιά Κβαντομηχανική, ακτινοβολία μέλανος σώματος, φαινόμενο Compton, κανόνες Bohr-Sommerfeld, διπλή υφή ύλης και ακτινοβολίας.

Κβαντομηχανική σε μία διάσταση, εξίσωση Schrödinger, στατιστική ερμηνεία της διπλής υφής ύλης και ακτινοβολίας.

Εξίσωση συνέχειας, σχέσεις αβεβαιότητας, μονοδιάστατα προβλήματα. Μαθηματικός φορμαλισμός της κβαντομηχανικής, αρχή της αντιστοιχίας, φορμαλισμός Dirac.

762. ΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Βασικές κατηγορίες σημάτων, φασματική αναπαράσταση περιοδικών σημάτων, βασικές κατηγορίες συστημάτων, συγκεραστική αναπαράσταση, καταστατικά μοντέλα, περιγραφή συστημάτων με διαφορικές εξισώσεις και εξισώσεις πεπερασμένων διαφορών, μετασχηματισμοί Fourier, Laplace και Z, διαγράμματα Bode, ευστάθεια, δειγματοληψία και κβάντωση.

766. ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ

Δυναμική ηλιακού συστήματος: Πρόβλημα δύο σωμάτων. Τροχιές μελών του Ηλιακού συστήματος. Εξίσωση Kepler. Πρόβλημα Ν σωμάτων. Παρέλξεις. Περιορισμένο πρόβλημα των τριών σωμάτων. Δυναμική αστρικών σφαιρικών συστημάτων: Μοντέλα σφαιρωτών σμηγών. Τροχιές αστέρων στα σφαιρωτά σμήνη. Γαλαξιακή δυναμική: Γενική περιγραφή Γαλαξία. Ηλιακή κίνηση. Αστρικές συναντήσεις. Χρόνος αλλοίωσης. Διαφορική περιστροφή. Κατανομή ύλης στο Γαλαξία. Ελλειψοειδές ταχυτήτων. Μοντέλα Γαλαξία. Βασική εξίσωση αστρικής δυναμικής χωρίς συγκρούσεις. Τροχιές αστέρων στο Γαλαξία. Θεωρίες για τη Σπειροειδή δομή των Γαλαξιών.

771. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ - ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

Έργο της ψυχολογίας. Ιστορική αναδρομή. Μέθοδοι της ψυχολογίας. Κλάδοι της ψυχολογίας.

Εξελικτική ψυχολογία: Αντικείμενο εξελικτικές φάσεις της ανθρώπινης εξέλιξης.

Εφηβεία: Έννοια, Αναπτυξιακές αλλαγές κατά την εφηβεία στο βιοσωματικό-ψυχοκινητικό, γνωστικό-γλωσσικό και συναισθηματικό-ψυχοκοινωνικό. Πρωτεύοντα και δευτερεύοντα γνωρίσματα της ήβης. Αφαιρετική σκέψη. Ψυχοκοινωνικά προβλήματα της εφηβικής ηλικίας: Κρίση πρωτοτυπίας, προσωπικός μύθος, παραλλαγές ταυτότητας του εγώ. Η εφηβεία ως ψυχοβιολογικό και ψυχοκοινωνικό φαινόμενο.

Ψυχολογία ατομικών διαφορών και αποκλίσεων. Είδη ατομικών διαφορών: Διατομικές διαφορές, ενδοατομικές διαφορές και διομαδικές διαφορές. Διαφορές ως προς τη νοημοσύνη, την προσωπικότητα και τις ειδικές ικανότητες.

Μορφές παθολογικής συμπεριφοράς: Νευρώσεις, ψυχώσεις, διαταραχές του χαρακτήρα και νοητικές ανεπάρκειες. Ψυχοθεραπευτική και ψυχοπαιδαγωγική αντιμετώπιση της παθολογικής συμπεριφοράς: Ψυχοδυναμικές, συμπεριφοριστικές, ανθρωπιστικές και ομαδικές θεραπευτικές προσεγγίσεις.

772. ΙΣΤΟΡΙΑ ΑΛΓΕΒΡΑΣ, ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ

Εισαγωγικά, Πυθαγόρειοι. Ευκλείδης: αναλυτικώς τα Στοιχεία του κατά βιβλίο και επισήμανση των σπουδαιότερων θεωρημάτων. Αρχιμήδης: έργα και μέθοδοι λύσεως. Απολλωνίου Κωνικά, Ηρων ο Αλεξανδρεύς. Διοφάντου Αριθμητικά. Πάππου Μαθηματική συναγωγή. Αραβες μαθηματικοί. Άλγεβρα και γεωμετρία στη Δύση από τον ΙΒ κ.ε.

792. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΙΙ

Η Διδακτική των Μαθηματικών ως επιστημονικός κλάδος. Αναλυτικά προγράμματα και διδακτικά εγχειρίδια. Η έννοια της μαθηματικής δραστηριότητας. Η διερεύνηση της σκέψης των μαθητών σε συγκεκριμένες μαθηματικές περιοχές. Η επίλυση προβλήματος στη διδασκαλία των μαθηματικών. Επιχειρηματολογία και απόδειξη στη διδασκαλία των μαθηματικών. Η ανάπτυξη υλικών διδασκαλίας. Η διδασκαλία των μαθηματικών στη σχολική τάξη. Κοινωνικές διαστάσεις στη μάθηση και διδασκαλία των μαθηματικών.

794. ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ Ι

795. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ: ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΣΕ ΣΧΟΛΕΙΑ ΤΗΣ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Το μάθημα στοχεύει να προετοιμάσει τους φοιτητές και τις φοιτήτριες να συνδέσουν γνώσεις που έχουν αποκτήσει κατά τη διάρκεια των σπουδών τους και ιδιαίτερα μέσα από μαθήματα της ειδίκευσης της Διδακτικής των Μαθηματικών με τη διδακτική πράξη. Το μάθημα θα περιλαμβάνει εβδομαδιαίες τρίωρες συναντήσεις στο πανεπιστήμιο με τον υπεύθυνο καθηγητή, εβδομαδιαίες επισκέψεις στο σχολείο καθώς και μια εβδομάδα αποκλειστικής διδασκαλίας στο σχολείο. Στο Πανεπιστήμιο οι φοιτητές/φοιτήτριες θα ασχοληθούν με περιοχές των μαθηματικών που περιλαμβάνονται στο σχολικό αναλυτικό πρόγραμμα όπως γεωμετρία, άλγεβρα, συναρτήσεις, τις οποίες θα αναλύσουν τόσο από επιστημολογικής όσο και από διδακτικής πλευράς. Η ανάλυση αυτή θα γίνει μέσα από μια σειρά από δραστηριότητες όπως για παράδειγμα, η παρουσίαση και συζήτηση σχετικών άρθρων από

τους φοιτητές και το διδάσκοντα, η παρακολούθηση βιντεοσκοπημένων διδασκαλιών και η ανάλυση τους, η μελέτη του αναλυτικού προγράμματος και των σχολικών εγχειριδίων, η ανάλυση και αξιολόγηση γραπτών μαθητών, ο σχεδιασμός διδακτικών εργαλείων (π.χ προβλήματα, φύλλα εργασίας, ηλεκτρονικά περιβάλλοντα). Στο σχολείο οι φοιτητές/φοιτήτριες θα παρακολουθήσουν και θα αναλύσουν μαθήματα, θα σχεδιάσουν και θα υλοποιήσουν δραστηριότητες καθώς και θα διδάξουν μαθήματα. Η συμμετοχή τόσο στο σχολείο όσο και στο πανεπιστήμιο είναι υποχρεωτική. Η αξιολόγηση θα γίνει μέσα από φάκελο εργασιών που θα παραδώσουν καθώς και από γραπτές εξετάσεις.

812. ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ II

Επιλογή θεμάτων από την θεωρία Συνόλων, την Απειροσυνδυαστική (θεώρημα Ramsey), Γενική Τοπολογία (συμπαγοποίηση Stone-Cech, υπερφίλτρα) Συναρτησιακή Ανάλυση (ισομορφική θεωρία χώρων Banach), Θεωρία μέτρου, Θεωρία Τελεστών (φασματικό θεώρημα σε χώρους Hilbert, άλγεβρες τελεστών), Μιγαδικές Συναρτήσεις. Η επιλογή των θεμάτων παίρνει υπόψη τις προτιμήσεις των φοιτητών, που συμμετέχουν ενεργά με διαλέξεις και συνθετικές εργασίες στην παρουσίαση των θεμάτων.

813. ΜΙΓΑΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ II

Αναλυτικές συναρτήσεις. Ολοκλήρωμα Cauchy και εφαρμογές. Αρμονικές συναρτήσεις. Σύμμορφη απεικόνιση. Αναπτύγματα συναρτήσεων κατά Mittag-Leffler. Παραγοντοποίηση συναρτήσεων κατά Weierstrass. Περιοδικές συναρτήσεις. Ειδικές συναρτήσεις.

814. ΘΕΩΡΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Μαθηματικά μοντέλα φυσικών συστημάτων. Περιγραφή συστημάτων με συνάρτηση μεταφοράς, ή με μορφή χώρου κατάστασης. Μέθοδος Segre-Weyl για την εύρεση της Jordan μορφής ενός γραμμικού τελεστή. Συναρτήσεις τετραγωνικού πίνακα. Συναρτήσεις $L(t, t)$, μετασχηματισμός Laplace. Γενική

λύση γραμμικών δυναμικών συστημάτων εξαρτημένων από τον χρόνο. Δυναμικός χαρακτηρισμός πόλων και μηδενικού δυναμικού συστήματος. Ελεγχιμότητα, παρατηρησιμότητα. Θεωρία realisation. Επανατροφοδότηση. Ευστάθεια (Γενική Θεωρία). Θεωρήματα Liapunov. Κριτήρια ευστάθειας για Γραμμικά Δυναμικά Συστήματα.

815. ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Κυρτά σύνολα, φέροντα και διαχωρίζοντα επίπεδα. Διαχωρισμός συνόλων. Ακραία σημεία, Θεώρημα Minkowski. Πολύεδρα, χαρακτηρισμός ακραίων σημείων πολύεδρου. Εφαρμογές στον Γραμμικό προγραμματισμό. Κυρτές συναρτήσεις, διαφορισιμότητα, μέγιστα και ελάχιστα. Βελτιστοποίηση με περιορισμούς ισοτήτων, ανισοτήτων. Συνάρτηση Lagrange. Συνθήκες Karush-Kuch-Tucker. Δυσμός, Δυϊκότητα του Lagrange και σαγματικά σημεία. Εφαρμογές στην Οικονομική θεωρία.

816. ΘΕΜΑΤΑ ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΑΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Επιλογή θεμάτων από τη Συναρτησιακή Ανάλυση.

817. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ FOURIER

Στοιχεία θεωρίας σειρών Fourier. Μετασχηματισμός Fourier, διακριτός μετασχηματισμός Fourier, ταχύς μετασχηματισμός Fourier. Εφαρμογές στις διαφορικές εξισώσεις και στη θεωρία επεξεργασίας του σήματος.

821. ΘΕΩΡΙΑ GALOIS

Λύσεις εξισώσεων βαθμού μικρότερου ή ίσου του 4. Θεμελιώδες Θεώρημα συμμετρικών πολωνύμων. Ανάγωγα πολυώνυμα επί του \mathbf{Z} και \mathbf{Q} . Πρώτα και μεγιστικά ιδεώδη. Επεκτάσεις σωμάτων. Κατασκευές με κανόνα και διαβήτη. Ομάδα Galois $G(E/F)$ μιας επέκτασης. Σώμα ριζών πολωνύμου. Επεκτάσεις του \mathbf{Q} και ισομορφισμοί μεταξύ πεπερασμένων επεκτάσεων του \mathbf{Q} . Θεμελιώδες Θεώρημα Θεωρίας Galois για σώμα ριζών ενός $f(x) \in \mathbf{Q}[x]$. Εφαρμογές: Επιλύσιμες ομάδες, επίλυση εξισώσεων με ριζικά Γενικό πολυώνυμο βαθμού n , Κανονικά πολύγωνα. Θεμελιώδες Θεώρημα Άλγεβρας.

831. ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ

Πλειογραμμικές απεικονίσεις. Συμμετρικές και αντισυμμετρικές πλειογραμμικές απεικονίσεις. Τανυστικά γινόμενα χώρων και γραμμικών απεικονίσεων. Δυϊκότητα. Συναλλοίωτοι και αναλλοίωτοι τανυστές. Τανυστικές άλγεβρες. Εφαπτόμενη και συνεφαπτόμενη δέσμη μιας διαφορίσιμης πολλαπλότητας Βασικά διανυσματικά πεδία και βασικές 1-μορφές. Διαφορικές μορφές k -τάξης. Εξωτερικό γινόμενο και εξωτερικό διαφορικό. Λήμμα του Poincaré. Ακρίβεια συμπλόκου de Rham. Ολοκλήρωση διαφορικών μορφών. Θεώρημα του Stokes.

832. ΑΛΓΕΒΡΙΚΗ ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ

Κατά μονοπάτια συνεκτικοί χώροι, ομοτοπία μονοπατιών. Θεμελιώδης ομάδα. Δράσεις ομάδων επί τοπολογικών χώρων. Χώροι επικάλυψης, θεμελιώδης ομάδα κύκλου (Θεώρημα σταθερού σημείου του Brouwer θεμελιώδες θεώρημα της Άλγεβρας). Ταξινόμηση χώρων επικάλυψης, θεώρημα Borsuk-Ulam. Στοιχεία θεωρίας ιδιάζουσας ομολογίας, υπολογισμός του $H_*(S^n)$, απόδειξη του $R^m \neq R^n$ για $m \neq n$.

833. ΘΕΜΑΤΑ ΑΛΓΕΒΡΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ II

Επιλογή θεμάτων από την Άλγεβρα και τη Γεωμετρία, που διδάσκονται από περισσότερα του ενός μέλη του ΔΕΠ. Η επιλογή των θεμάτων παίρνει υπόψη τις προτιμήσεις των φοιτητών, που συμμετέχουν ενεργά με διαλέξεις και συνθετικές εργασίες στην παρουσίαση των θεμάτων.

834. ΘΕΩΡΙΑ ΟΜΑΔΩΝ

Εισαγωγικά, ελεύθερες ομάδες (Θεώρημα Von Dyck), δράσεις ομάδων και εφαρμογές, p -ομάδες, θεωρήματα Sylow, επιλύσιμες και μηδενοδύναμες ομάδες.

852. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

Η ανάγκη της δειγματοληπτικής Έρευνας. Δημοσκοπήσεις. Μελέτη της αγοράς. Στόχοι, μεταβλητές, τυχαία και μη τυχαία δειγματοληπτικά σφάλματα. Κατάρτιση ερωτηματολογίου. Σχεδιασμός δειγματοληψίας. Συνεντεύξεις. Δειγματοληπτικά σχέδια: απλά, κατά στρώματα, συστηματικά, κατά συστάδες, πολυφασικά, πολυσταδιακά, αναλογικά και παλινδρομικά. Πρακτικές εφαρμογές.

854. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ

Εξέλιξη και εφαρμογές του στατιστικού ελέγχου ποιότητας. Ρίσκο παραγωγού και πελάτη. Χαρακτηριστική καμπύλη. Δειγματοσκόπηση αντικειμένων με κατηγορικά και συνεχή χαρακτηριστικά. Απλά, διπλά, πολλαπλά, ακολουθιακά σχέδια. Όρια προδιαγραφών και ανοχής της διαδικασίας. Χάρτες ελέγχου για συνεχή και ποιοτικά χαρακτηριστικά. Βασικά χαρακτηριστικά αξιοπιστίας, κατανομές μοντέλων αξιοπιστίας, αξιοπιστία συστημάτων, πλεονασματικότητα, εκτίμηση αξιοπιστίας.

855. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

Απλή και πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση. Εκτίμηση παραμέτρων του γραμμικού μοντέλου, συντελεστής προσδιορισμού, έλεγχος υποθέσεων. Ανάλυση των σφαλμάτων, γραμμική παλινδρόμηση με περιορισμούς. Επιλογή του καλύτερου μοντέλου, σταδιακή επιλογή μεταβλητών. Σταθμισμένα ελάχιστα τετράγωνα. Ορθογώνια πολώνυμα. Ανάλυση διασποράς με ένα, δύο και περισσότερους παράγοντες. Ανάλυση συνδυακόμενης. Λατινικά τετράγωνα, Πειραματικοί σχεδιασμοί.

Προσπαιτούμενα : Πιθανότητες I, Μαθηματική Στατιστική I, II.

859. ΟΥΡΕΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ

Περιγραφή των ουρών αναμονής, Βασικές έννοιες και γενικά αποτελέσματα, Απλές Μαρκοβιανές ουρές (του τύπου διαδικασίας γέννησης-θανάτου). Μαρκοβιανές ουρές, η μέθοδος των φάσεων. Η ουρά $M|G|1$ και οι παραλλαγές της. Η ουρά $GI|M|k$. Τυχαίος περίπατος και η ουρά $GI|G|1$. Εφαρμογές.

861. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ

Σύντομη ανασκόπηση της Νευτωνείου Μηχανικής. Έκφραση των δυναμικών εξισώσεων σε καμπυλόγραμμες συντεταγμένες. Αναλυτική Δυναμική: Βαθμοί ελευθερίας κινήσεως-Γενικευμένες συντεταγμένες. Σύνδεσμοι. Αρχή των Δυνατών έργων. Αρχή του D'Alembert. Γενικευμένες δυνάμεις. Εξισώσεις του Lagrange στην περίπτωση ολονόμων συνδέσμων. Ταξινόμηση των συνδέσμων. Εξισώσεις του Lagrange στην περίπτωση υπάρξεως Δυναμικού και στην περίπτωση Δυναμικού εξαρτωμένου από την ταχύτητα (Γενικευμένο Δυναμικό). Εφαρμογές κυρίως στις μικρές κινήσεις, θεμελιώδεις ταλαντώσεις, Αρχή της ελαχίστης δράσεως και παραγωγή των εξισώσεων του Lagrange. Εξισώσεις Lagrange στην περίπτωση μη ολονόμων συνδέσμων (Πολλαπλασιαστές του Lagrange). Κανονικές εξισώσεις του Hamilton. Αγνοήσιμες (κυκλικές) συντεταγμένες. Ολοκληρώματα κινήσεως. Κανονικοί μετασχηματισμοί. Αγκύλες του Poisson.

863. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΧΤΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ

ΚΙΝΔΥΝΟ

Αβεβαιότητα και κίνδυνος. Θεωρία χρησιμότητας. Θεωρία αναμενόμενης χρησιμότητας. Θεωρίες μη αναμενόμενης χρησιμότητας. Μέτρα κινδύνου. Ιδιότητες μέτρων κινδύνου. Τυπική απόκλιση και VAR. Άλλα μέτρα κινδύνου. Ο κίνδυνος αγοράς. Η κατανομή αποδόσεων. Το μέτρο VAR. Μεθοδολογίες υπολογισμού του VAR. Πιστωτικός κίνδυνος. Η κατανομή απωλειών. Διωνυμικά και παραγοντικά μοντέλα. Προσομοίωση Monte Carlo και CreditVAR. Πιστωτικός κίνδυνος. Μοντέλα διαβάθμισης κινδύνου. Αξιολόγηση και τιμολόγηση πιστωτικού κινδύνου. Λειτουργικός κίνδυνος. Top-down και Bottom-up προσεγγίσεις. Η αναλογιστική προσέγγιση. Προσομοίωση Monte-Carlo και OpVAR. Κίνδυνος και κεφάλαιο. Προβλέψεις επισφαλειών. Μέτρηση κεφαλαιακών απαιτήσεων. Το σύμφωνο της Βασιλείας II. Κίνδυνος και θεωρία χαρτοφυλακίου. Χαρτοφυλάκιο και θεωρία χρησιμότητας. Διασπορά, συγκέντρωση, συσχέτιση και VAR. Το πρόβλημα επιλογής χαρτοφυλακίου ως ένα πρόβλημα βελτιστοποίησης με περιορισμούς.

Ασφάλιση κινδύνων και θεωρία παραγώγων. Μέτρηση και διαχείριση κινδύνων στην πράξη. Μοντέλα, συστήματα και διαδικασίες διαχείρισης κινδύνων.

864. ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΗΜΑΤΟΣ

Σήματα διακριτού χρόνου, γραμμικά χρονικά αμετάβλητα συστήματα, συνέλιξη. Μετασχηματισμός Z, ιδιότητες, συνάρτηση μεταφοράς, ΦΕΦΕ (BIBO) ευστάθεια, μετασχηματισμός Fourier, ιδιότητες. Θεώρημα δειγματοληψίας, κριτήριο Nyquist. Διακριτός μετασχηματισμός Fourier (DFT), ιδιότητες, κυκλική συνέλιξη, ταχύς μετασχηματισμός Fourier (FFT). Σχήματα υλοποίησης συνάρτησης μεταφοράς, άμεσο, σειριακό και παράλληλα σχήματα υλοποίησης. Σχεδιασμός FIR φίλτρων, γραμμική φάση, ακολουθίες παραθύρωσης. Σχεδιασμός IIR φίλτρων, μετασχηματισμός αμετάβλητης κρουστικής απόκρισης, διγραμμικός μετασχηματισμός, φίλτρα Butterworth. Αναλογικοί / Ψηφιακοί και Ψηφιακοί / Αναλογικοί μετατροπείς.

866. ΚΟΣΜΟΛΟΓΙΑ

Γαλαξίες και σμήνη γαλαξιών. Κατανομή της ύλης στο σύμπαν, εισαγωγή στη μελέτη του σύμπαντος. Γενική Θεωρία Σχετικότητας, Σχετικιστική κοσμολογία, άλλες κοσμολογικές θεωρίες, η αρχή του σύμπαντος, η εξέλιξη του σύμπαντος, η έρευνα του σύμπαντος.

868. ΙΣΤΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ

Γενικά περί προϊστορικής αστρονομίας έως τον 7ον αιώνα π.Χ. Απαρχές στην Ανατολή και ιδιαιτέρως στην Ελλάδα: (Προσωκρατικοί, Μέτων, Πλάτων, Εύδοξος, Κάλλιπος, Αριστοτέλης). Η ελληνική αστρονομία από την Ελληνιστική εποχή έως το τέλος της ύστερης αρχαιότητας (3ος π.Χ.-5ος μ.Χ. αιών): Αρίσταρχος, Απολλώνιος, Αρχιμήδης, Ποσειδώνιος, Ίππαρχος, Μενέλαος, Πτολεμαίος, Ήρων, Πάππος, Θέων. Η αστρονομία κατά τον Μεσαίωνα (6ο-15ο αιώνα): Ανατολή, Βυζάντιο, Δύση. Η αστρονομία στη Δύση κατά την Αναγέννηση (16ο-17ο αιώνα): Κοπέρνικος, Τύχων, Γαλιλαίος, Κέπλερ, Νεύτων. 18ος αιώνας:

Halley, Brandley, Euler, Clairaut, D' Alembert, Laplace, Lagrange, Herschel. 19ος αιών: Βελτιώσεις και νέες ανακαλύψεις.

870. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

Φυσική Θεωρία από τη Μηχανική του Newton, Γαλιλαίο στις εξισώσεις των Euler, Lagrange και Hamilton. Εξισώσεις του Maxwell και θεωρία αναβαθμίδας. Ειδική Θεωρία της Σχετικότητας, φυσικές συνέπειες. Γενική θεωρία της σχετικότητας. Τα αξιώματα της Κβαντομηχανικής, το καθιερωμένο πρότυπο. Στοιχειώδης Θεωρία χορδών και υπερχορδών, συμμετρία και Φυσική.

871. ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΜΑΘΗΣΗΣ – ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

Θέματα ορισμού και μεθοδολογίας. Βιολογικές Βάσεις της Μάθησης. Σημασία των πρώτων εμπειριών στη μάθηση και ανάπτυξη. Κληρονομικότητα και περιβάλλον.

Μηγεβιοριστικές απόψεις για τη μάθηση και εφαρμογές του μηγεβιορισμού στην εκπαίδευση.

Μάθηση και Ανάπτυξη. Η θεωρία των σταδίων του Πιαζέ. Ο Βιγκότσκι και η έννοια της ζώνης της επικείμενης ανάπτυξης. Επιπτώσεις των θεωριών του Πιαζέ και Βιγκότσκι στην εκπαίδευση.

Γνωστική Ψυχολογία – Γνωσιακή Επιστήμη. Η Θεωρία Επεξεργασίας Πληροφοριών. Τρόποι οργάνωσης και αναπαράστασης γνώσεων. Η σημασία της προϋπάρχουσας γνώσης για τη μάθηση.

Η απόκτηση μαθηματικών γνώσεων. Η έννοια του αριθμού και η ανάπτυξή της στην προσχολική ηλικία. Λύση προβλημάτων και κατανόηση μαθηματικών εννοιών. Επιπτώσεις για το σχεδιασμό ενός περιβάλλοντος μάθησης.

872. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ

Διασάφιση βασικών παιδαγωγικών εννοιών (αγωγή, εκπαίδευση, παιδεία, μόρφωση). Το σχολείο, οι σύγχρονες θεωρήσεις της αγωγής και ο ρόλος του δασκάλου. Είδη. Παραγοντες και κίνητρα μάθησης. Θεωρητικές προσεγγίσεις της μάθησης και εφαρμογές τους στη διδακτική πράξη με έμφαση στη

διδασκτική των μαθηματικών. Σκοποί και στόχοι της αγωγής και της εκπαίδευσης. Διδακτικοί στόχοι και μαθησιακή διαδικασία. Προγραμματισμός και οργάνωση της διδασκαλίας (διδασκτικές αρχές, μέσα, μέθοδοι και πορεία της διδασκαλίας). Αξιολόγηση της διδακτικής πράξης και της επίδοσης των μαθητών (είδη, μορφές και μέσα αξιολόγησης, μορφές και είδη ερωτήσεων). Χαρακτηριστικά του αποτελεσματικού εκπαιδευτικού. Διαχείριση της σχολικής τάξης. Αντιμετώπιση προβλημάτων των μαθητών.

894. ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΙΙ

896. ΙΣΤΟΡΙΑ ΝΕΩΤΕΡΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

A. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ:

Σύνοψη επιλεγμένων ενοτήτων από την Ιστορία των Αρχαίων Ελληνικών Μαθηματικών.

Ανάλυση των προσπαθειών σημαντικών ερευνητών για τη διευκρίνιση του ρόλου του “5ου αιτήματος” του Ευκλείδη στην Ευκλείδεια Γεωμετρία, με έμφαση στον Lambert και στον Gauss.

Η “ανακάλυψη” της Υπερβολικής Γεωμετρίας: λεπτομέρειες από το έργο του Bolyai και του Lobachevski, ώστε να αναδειχθούν οι βασικές ιδέες και ο χαρακτήρας των μεθόδων τους.

Το φιλοσοφικό-μαθηματικό-φυσικό πρόβλημα για την έννοια του “χώρου”, που ανέκυψε από την “ανακάλυψη” των Μη Ευκλείδειων Γεωμετριών: γενικές θεωρήσεις, με συνοπτικές επεξηγήσεις για τις απόψεις των Helmholtz (: “κινήσεις στο χώρο”) και Klein-Lie (: ομάδες μετασχηματισμών).

Η αξιωματική θεμελίωση των Γεωμετριών από τον Hilbert στα πλαίσια της κλασικής άποψης, αλλά και μέσω ομάδων μετασχηματισμών.

B. ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ:

Επιλογή από το έργο του Αρχιμήδη για το ολοκλήρωμα, με ανάλυση της “Μεθόδου” του.

Στοιχεία από το έργο του Leibniz και του Newton στις απαρχές του Απειροστικού Λογισμού.

Αναγκαιότητα και έννοια των ολοκληρωμάτων Riemann και Lebesgue.

Νύξεις για τις σύγχρονες προεκτάσεις του Απειροστικού Λογισμού.

897. ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Εισαγωγή: Τα βασικά επιστημολογικά ερωτήματα των πηγών, της δυνατότητας και της εγκυρότητας της επιστημονικής γνώσης. Το πλαίσιο ανακάλυψης και η μετεξέλιξη των εννοιών της επιστήμης ως μετατόπιση του πλαισίου δικαιολόγησης.

Παρουσίαση της Κλασσικής Επιστημολογίας αξιοποιώντας στοιχεία ιστορικής επιστημολογίας και κοινωνιολογίας της γνώσης: Επιστημολογικά ερωτήματα στην αρχαία Ελλάδα, (προσωκρατική φιλοσοφία, Πλάτωνα, Αριστοτέλης), η γένεση της απόδειξης. Βασικά επιστημολογικά εμπόδια στη μαθηματική σκέψη των αρχαίων.

Εννοιολογικές αλλαγές κατά το μεσαίωνα και ο νομιναλισμός, ως προάγγελος του αγγλικού εμπειρισμού. Η σημασία των αλλαγών της αναγέννησης, η έναρξη της συμβολικής σκέψης και της μαθηματικής κινητικής. Ο ορθολογισμός του Descartes. Αγγλικός εμπειρισμός. Στοιχεία της καντιανής αλλαγής στην επιστημολογία. Η πορεία ανάπτυξης των μοντέρνων μαθηματικών. Το πρόβλημα της θεμελίωσης των Μαθηματικών στον 19^ο αιώνα και η αμφισβήτηση της εποπτείας. Οι λύσεις του Λογικισμού, Ιντουισιονισμού, Φορμαλισμού. Παράδοξα και αδιέξοδα μετά τον Gödel. Οι Bourbaki και ο στρουκτουραλισμός. Τα σύγχρονα ρεύματα της επιστημολογίας και η σημασία τους για τη Διδακτική των Μαθηματικών. Ο Λογικός εμπειρισμός, η Φαινομενολογία, ο Πραγματισμός. Στοιχεία σύγχρονης ιστορικής επιστημολογίας και οι ‘διαψευστικές’ θεωρίες: Popper, Kuhn, Lakatos. Η αλλαγή του ‘παραδείγματος’ και η εννοιολογική αλλαγή. Επιδράσεις στην Ψυχολογία. Συμπεριφορισμός. Γενετική επιστημολογία του Piaget, Vygotsky, Bruner. Τα επιστημολογικά εμπόδια Bachelard, Brousseau, Sierpiska. Οι μεταπιαζετιανοί και η ψυχολογία των Μαθηματικών Finsbein, Skemp, Dubinsky, Tall, Vinner, Sfard, Van Hiele. Τα Ενσώματα Μαθηματικά ως απάντηση στα

επιστημολογικά ερωτήματα των Μαθηματικών, Lakoff. Ο Κονστρουκτιβισμός στον αντίποδα του Πλατωνισμού; Η επιστημολογική σημασία των διδακτικών καταστάσεων του Brousseau στην διδασκαλία

898. Η ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕΣΩ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ-ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Καθορισμός του όρου «επίλυση προβλήματος» στη Μαθηματική Εκπαίδευση μέσα από διαφορετικές θεωρητικές προσεγγίσεις. Γνωστικές και μεταγνωστικές λειτουργίες στην επίλυση προβλήματος. Ο ρόλος της επίλυσης προβλήματος στο αναλυτικό πρόγραμμα και στη σχολική τάξη. Κατηγορίες προβλημάτων και ανάλυση των χαρακτηριστικών τους. Ρεαλιστικές μαθηματικές καταστάσεις και η διαδικασία μαθηματικοποίησης. Επίλυση προβλήματος με τη διαμεσολάβηση μέσων και λογισμικών. Αντιλήψεις μαθητών και καθηγητών σχετικά με την επίλυση προβλήματος.

**10. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ,
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ, ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ
ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

10.1. Ενδεικτικό Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

Στο ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών προτείνεται μια ορθολογική σειρά παρακολούθησης μαθημάτων κατά εξάμηνο. Η ακριβής τήρηση της σειράς των μαθημάτων δεν είναι υποχρεωτική, αλλά σημαντικές αποκλίσεις από αυτή, θα έχουν επιπτώσεις στην ομαλή συνέχεια των σπουδών και οι φοιτητές θα αντιμετωπίσουν βέβαιες δυσκολίες. Πρέπει να τονισθεί ότι το ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων καταρτίζεται με βάση το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών.

Στους φοιτητές συνιστάται να εγγράφονται στα μαθήματα, κατά το δυνατόν, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών κυρίως ως προς τα υποχρεωτικά μαθήματα. Φοιτητές που έχουν καθυστερήσει στις σπουδές τους σε σχέση με το ενδεικτικό πρόγραμμα, προτείνεται να επιλέγουν μαθήματα που εμφανίζονται σε προηγούμενα εξάμηνα στο ενδεικτικό πρόγραμμα.

Να επισημάνουμε ότι για τους νέους φοιτητές (από το ακαδ. έτος 2007-2008 και μετά) σχετικώς ισχύει (§ 2, άρθρο 14, ν. 3549/20.3.07):

«Για τους φοιτητές που θα εγγραφούν με οποιοδήποτε τρόπο σε ΑΕΙ της χώρας από το επόμενο ακαδ. έτος από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, δεν επιτρέπεται η επιλογή και εξέταση υποχρεωτικών μαθημάτων ανωτέρων εξαμήνων αν δεν έχουν εξεταστεί επιτυχώς σε υποχρεωτικά μαθήματα κατωτέρων εξαμήνων, η γνώση των οποίων, σύμφωνα με απόφαση* της Γ.Σ. του Τμήματος μετά από εισήγηση* των οικείων Τομέων, είναι απαραίτητη για την παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση υποχρεωτικών μαθημάτων ανωτέρων εξαμήνων, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών και το αντίστοιχο ωρολόγιο πρόγραμμα του Τμήματος».

*Είναι αυτονόητο ότι η εισήγηση των οικείων Τομέων και η απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος για την αλληλουχία υποχρεωτικών μαθημάτων, κατά την επιταγή του νόμου 3549/20.3.2007, είναι από τα πρώτα μελήματα των αντιστοιχών Διοικητικών Οργάνων του Τμήματος

Το ενδεικτικό πρόγραμμα μαθημάτων μπορεί να υφίσταται κάθε χρόνο τροποποιήσεις με απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος. Τις σχετικές προτάσεις εισηγείται η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών στην οποία συμμετέχουν και φοιτητές. Από τέτοιες τροποποιήσεις προκύπτουν κάποιες αποκλίσεις στους κωδικούς αριθμούς των μαθημάτων ως προς τους Τομείς και τα εξάμηνα.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών που ισχύει σήμερα στο Τμήμα Μαθηματικών. Κάθε μάθημα χαρακτηρίζεται από ένα τριψήφιο κωδικό αριθμό. Οι ενδείξεις Υ, ΠΚΘΜ, ΠΚΕΜ, ΚΘΜ, ΚΕΜ, ΔΔΜ, ΔΦ, Ε, ΔΠΤ σημαίνουν τα εξής:

- Υ = Υποχρεωτικό μάθημα
- ΠΚΘΜ = Περιορισμένος Κατάλογος Μαθημάτων
Θεωρητικής Κατεύθυνσης.
- ΠΚΕΜ = Περιορισμένος Κατάλογος Μαθημάτων
Εφαρμοσμένης Κατεύθυνσης.
- ΚΘΜ = μάθημα Κατεύθυνσης Θεωρητικών Μαθηματικών
- ΚΕΜ = μάθημα Κατεύθυνσης Εφαρμοσμένων
Μαθηματικών
- ΔΔΜ = μάθημα Δέσμης Διδακτικής Μαθηματικών
- ΔΦ = μάθημα Δέσμης Φυσικής
- Ε = μάθημα Ελεύθερο.
- ΔΠΤ = μάθημα Δέσμης Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Για την καλύτερη παρακολούθηση των παραδόσεων, κυρίως των υποχρεωτικών μαθημάτων, οι φοιτητές χωρίζονται σε τμήματα βάσει του τελευταίου ψηφίου του αριθμού μητρώου τους.

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ*Υποχρεωτικά μαθήματα*

101. Απειροστικός Λογισμός I	Υ
121. Γραμμική Άλγεβρα I	Υ
141. Πληροφορική I	Υ

Επιλεγόμενα μαθήματα

110. Θεμέλια των Μαθηματικών	ΚΘΜ
151. Συνδυαστική I	ΠΚΕΜ
872. Παιδαγωγικά	ΔΔΜ

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ*Υποχρεωτικά μαθήματα*

122. Αναλυτική Γεωμετρία	Υ
201. Απειροστικός Λογισμός II	Υ
221. Γραμμική Άλγεβρα II	Υ

Επιλεγόμενα μαθήματα

251. Πληροφορική II	ΠΚΕΜ
261. Γενική Φυσική	ΔΦ
262. Εισαγωγή στην Πολιτική Οικονομία	Ε
532. Θεωρία Αριθμών	ΠΚΘΜ

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ*Υποχρεωτικά μαθήματα*

241. Πιθανότητες I	Υ
301. Απειροστικός Λογισμός III	Υ
302. Διαφορικές Εξισώσεις I	Υ
421. Βασική Άλγεβρα	Υ

Επιλεγόμενα μαθήματα

331. Γραμμική Γεωμετρία	ΠΚΘΜ
352. Δομές Δεδομένων	ΚΕΜ

361. Φυσική Μετεωρολογία	ΔΦ
362. Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού	ΔΠΤ
371. Ιστορία Θετικών Επιστημών	Ε
372. Καθολική Άλγεβρα	Ε
373. Θεωρία Γραφημάτων και Εφαρμογές	ΚΕΜ
533. Εισαγωγή στη Θεμελίωση της Γεωμετρίας	ΚΘΜ

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά μαθήματα

401. Πραγματική Ανάλυση	Υ
-------------------------	---

Επιλεγόμενα μαθήματα

252. Διακριτά Μαθηματικά	ΚΕΜ
341. Αριθμητική Ανάλυση Ι	ΠΚΕΜ
342. Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα	ΠΚΕΜ
413. Θέματα Απειροστικού Λογισμού και Πραγματικής Ανάλυσης (Πραγματικές Συναρτήσεις)	ΚΘΜ
423. Δακτύλιοι και πρότυπα	ΠΚΘΜ
431. Προβολική Γεωμετρία	ΚΘΜ
432. Λογισμός Πινάκων και Εφαρμογές	ΚΘΜ,ΚΕΜ
436. Διατεταγμένα Σώματα	Ε
437. Εντοπισμός και Γεωμετρία των ριζών των Πολυωνύμων	Ε
442. Πιθανότητες ΙΙ	ΠΚΕΜ
439. Υπολογιστική Άλγεβρα	ΚΕΜ
451. Γλώσσες Προγραμματισμού	ΚΕΜ
453. Γραφικά με Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές	ΚΕΜ
461. Θεωρητική Φυσική Ι	ΔΦ
463. Υλοποίηση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων	ΔΠΤ
496. Αρχαία Ελληνικά Μαθηματικά – Στοιχεία Ευκλείδη	ΔΔΜ
518. Εισαγωγή στο Σχεδιασμό και Ανάλυση Αλγορίθμων	ΚΘΜ,ΚΕΜ

5ο ΕΞΑΜΗΝΟ*Υποχρεωτικά μαθήματα*

541. Στατιστική Ι	Υ
701. Μιγαδική Ανάλυση Ι	Υ

Επιλεγόμενα μαθήματα

511. Θεωρία Μέτρων	ΠΚΘΜ
513. Μαθηματική Λογική	ΠΚΘΜ
518. Εισαγωγή στο Σχεδιασμό και Ανάλυση Αλγορίθμων	ΚΘΜ,ΚΕΜ
534. Μεταθετική Άλγεβρα και Εφαρμογές	ΚΘΜ
536. Εισαγωγή στη Θεωρία Διάταξης	ΚΘΜ
552. Στοχαστικές μέθοδοι στην Επιχειρησιακή Έρευνα Ι	ΠΚΕΜ
553. Πιθανότητες και Αναλογισμός	ΚΕΜ
559. Θεωρία Παιγνίων	ΚΕΜ
561. Μηχανική Ι	ΔΦ
562. Γενική Αστρονομία Ι	ΔΦ
563. Γραφικά ΙΙ	ΔΠΤ
591. Διδακτική Απειροστικού Λογισμού	ΔΔΜ
653. Αριθμητική Ανάλυση ΙΙ	ΚΕΜ
669. Υπολογιστικές μέθοδοι στη θεωρία αποφάσεων	ΚΕΜ
691. Διδακτική των Μαθηματικών Ι	ΔΔΜ
752. Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	ΚΕΜ

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ*Υποχρεωτικά μαθήματα*

634. Διαφορική Γεωμετρία των Καμπυλών και των Επιφανειών	Υ
---	---

Επιλεγόμενα μαθήματα

411. Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις Ι	ΠΚΘΜ
-------------------------------------	------

602.	Εισαγωγή στη Συναρτησιακή Ανάλυση	ΠΚΘΜ
605.	Πραγματική Ανάλυση ΙΙ	ΚΘΜ
611.	Θεωρία Συνόλων	ΚΘΜ
613.	Φιλοσοφία Μαθηματικών	ΚΘΜ
614.	Αναδρομικές Συναρτήσεις	ΚΘΜ
615.	Γεωμετρική Ανάλυση	ΚΘΜ
616.	Θεωρία προσεγγίσεων	ΚΘΜ
617.	Υπολογιστική Επιστήμη και Τεχνολογία	ΚΕΜ
618.	Υπολογιστική Πολυπλοκότητα	ΚΘΜ,ΚΕΜ
619.	Θέματα Οικονομικών Μαθηματικών	Ε
639.	Πεπερασμένα σώματα και Κρυπτογραφία	ΚΕΜ
651.	Στοχαστικές Ανελίξεις	ΠΚΕΜ
652.	Συνδυαστική ΙΙ	ΚΕΜ
654.	Στατιστική ΙΙ	ΠΚΕΜ
658.	Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών	ΚΕΜ
659.	Γραμμικός και Μη Γραμμικός Προγραμματισμός	ΚΕΜ
661.	Τεχνητή Νοημοσύνη	ΔΠΤ
662.	Μεταγλωττιστές	ΔΠΤ
663.	Υπολογιστική Γεωμετρία	ΔΠΤ
666.	Γενική Αστρονομία ΙΙ	ΔΦ
667.	Δυναμική – Συνοπτική Μετεωρολογία	ΔΦ
693.	Διδακτική της Γεωμετρίας	ΔΔΜ
694.	Ιστορική Εξέλιξη του Απειροστικού Λογισμού	ΔΔΜ
734.	Αλγεβρική Συνδυαστική	ΚΘΜ,ΚΕΜ
792.	Διδακτική των Μαθηματικών ΙΙ	ΔΔΜ
821.	Θεωρία Galois	ΠΚΘΜ

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Επιλεγόμενα μαθήματα

692.	Χρήση νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση	ΔΔΜ
711.	Θέματα Μαθηματικής Ανάλυσης Ι	ΚΘΜ
712.	Γραμμικοί Τελεστές	ΚΘΜ
714.	Εισαγωγή στην Τοπολογία	ΠΚΘΜ

721. Εισαγωγή στη Διαφορική Γεωμετρία των Πολλαπλοτήτων	ΠΚΘΜ
731. Άλγεβρο-τοπολογικές δομές	ΚΘΜ
732. Θέματα Άλγεβρας και Γεωμετρίας I	ΚΘΜ
733. Συνδυαστική Μερικώς Διατεταγμένων Συνόλων	ΚΘΜ,ΚΕΜ
739. Διακριτά Δυναμικά Συστήματα και Εφαρμογές	ΚΕΜ
736. Ομολογική Άλγεβρα και Κατηγορίες	ΚΘΜ
753. Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων	ΚΕΜ
754. Στοχαστικές Μέθοδοι στην Επιχειρησιακή Έρευνα II	ΚΕΜ
761. Θεωρητική Φυσική II	ΔΦ
762. Σήματα και Συστήματα	ΔΠΤ
766. Δυναμική Αστρονομία	Ε
771. Εισαγωγή στην Ψυχολογία – Εξελικτική Ψυχολογία	ΔΔΜ
772. Ιστορία Άλγεβρας, Γεωμετρίας	Ε
794. Θέματα Διδακτικής και Μεθοδολογίας των Μαθηματικών I	ΔΔΜ
795. Πρακτική Άσκηση: Διδασκαλία των Μαθηματικών σε Σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	ΔΔΜ
859. Ουρές Αναμονής	ΚΕΜ

8ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Επιλεγόμενα μαθήματα

514. Κυρτή Ανάλυση	ΚΘΜ
812. Θέματα Μαθηματικής Ανάλυσης II	ΚΘΜ
813. Μιγαδική Ανάλυση II	ΚΘΜ
814. Θεωρία Ελέγχου	ΚΘΜ, ΚΕΜ
815. Βελτιστοποίηση	ΚΘΜ, ΚΕΜ
816. Θέματα Συναρτησιακής Ανάλυσης	Ε
817. Εφαρμοσμένη Ανάλυση Fourier	ΚΘΜ
831. Διαφορικές Μορφές	ΚΘΜ

832. Αλγεβρική Τοπολογία	ΚΘΜ
833. Θέματα Άλγεβρας και Γεωμετρίας II	ΚΘΜ
834. Θεωρία Ομάδων	ΚΘΜ
852. Δειγματοληψία	ΠΚΕΜ
854. Στατιστικός Έλεγχος ποιότητας και Αξιοπιστία	ΚΕΜ
855. Εφαρμοσμένη Ανάλυση Παλινδρόμησης	ΚΕΜ
861. Μηχανική II	ΔΦ
863. Εισαγωγή στον Χρηματοοικονομικό Κίνδυνο	Ε
864. Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	ΔΠΤ
866. Κοσμολογία	Ε
868. Ιστορία Μαθηματικής Αστρονομίας	Ε
870. Μαθηματική Φυσική	ΚΘΜ
871. Ψυχολογία της Μάθησης, Γνωστική Ψυχολογία	ΔΔΜ
896. Ιστορία Νεωτέρων Μαθηματικών	ΔΔΜ
897. Επιστημολογία και Διδακτική των Μαθηματικών	ΔΔΜ
898. Η Διδασκαλία μέσω επίλυσης προβλήματος- Μαθηματικοποίηση	ΔΔΜ

10.2. Διδασκαλία, συγγράμματα και εξετάσεις μαθημάτων

Η διδασκαλία των μαθημάτων κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται σε δύο διδακτικά εξάμηνα. Το Χειμερινό και το Εαρινό διδακτικό Εξάμηνο.

Στην αρχή κάθε εξαμήνου οι φοιτητές δηλώνουν στη Γραμματεία του Τμήματος έναν συγκεκριμένο (σαφώς καθορισμένο) αριθμό μαθημάτων που θα παρακολουθήσουν και έχουν δικαίωμα να προσέλθουν στις εξετάσεις **μόνον** των μαθημάτων που έχουν δηλώσει.

Σχετικά με τη χορήγηση των συγγραμμάτων, η Γ.Σ. του Τμήματος (12.6.2007) αποφάσισε ότι:

1. Οι φοιτητές οφείλουν να παραλαμβάνουν τα συγγράμματα εντός του ακαδημαϊκού εξαμήνου (εαρινού ή χειμερινού), που για **πρώτη φορά** δηλώνουν τα αντίστοιχα μαθήματα. (Ως ημερομηνία λήξεως των ακαδημαϊκών εξαμήνων νοείται εκάστοτε η ημερομηνία της κανονικής εξέτασης του αντιστοίχου δηλωθέντος μαθήματος).

2. Σε ειδικά τεκμηριωμένες περιπτώσεις φοιτητές που δεν παρέλαβαν τα συγγράμματά τους εντός του ακαδημαϊκού εξαμήνου πρώτης δήλωσης μαθημάτων, θα μπορούν ύστερα από αίτησή τους και απόφαση του Δ.Σ. του Τμήματος, να παραλάβουν σύγγραμμα **μόνο για ένα** μάθημα, το αμέσως επόμενο ομόλογο, ομοειδές ακαδημαϊκό εξάμηνο.

Ωσαύτως η Γ.Σ. του Τμήματος (συνεδρία 2.10.2007) αποφάσισε ότι οι πρωτοετείς φοιτητές με την εγγραφή τους στο Τμήμα, βάσει των καταστάσεων του ΥΠ.Ε.Π.Θ., θεωρούνται ότι έχουν υποβάλλει δήλωση για τα τρία επόμενα μαθήματα: 101. Απειροστικός Λογισμός I, 121. Γραμμική Άλγεβρα I, 141. Πληροφορική I και 122. Αναλυτική Γεωμετρία, προκειμένου να μπορούν κατά τα διαλαμβανόμενα του 1. της παρούσης παραγράφου να παραλαμβάνουν συντομότερα τα συγγράμματα των τεσσάρων αυτών μαθημάτων βάσει των καταστάσεων του ΥΠ.Ε.Π.Θ. και μόνον.

Να επισημάνουμε **όμως** ότι οι πρωτοετείς φοιτητές στη **δήλωση μαθημάτων**, που θα καταθέσουν στη Γραμματεία, για το

1^ο εξάμηνο των σπουδών τους είναι υποχρεωμένοι να συμπεριλάβουν σε αυτήν και τα μαθήματα 101. Απειροστικός Λογισμός I, 121. Γραμμική Άλγεβρα I και 141. Πληροφορική I καθώς επίσης στη δήλωσή τους του 2^{ου} εξαμήνου σπουδών τους είναι υποχρεωμένοι να συμπεριλάβουν και το μάθημα 122. Αναλυτική Γεωμετρία, χωρίς να δικαιούνται βέβαια, με βάση αυτές τις δύο δηλώσεις, εκ νέου συγγράμματα των μαθημάτων 101., 121., 141. και 122, αφού ήδη θα τα έχουν παραλάβει με βάση τις καταστάσεις εγγραφής του Υ.Π.Ε.Π.Θ. .

Μετά το πέρας κάθε διδακτικού εξαμήνου ακολουθούν εξετάσεις επί των μαθημάτων που έχουν διδαχθεί το αντίστοιχο διδακτικό εξάμηνο. Το δε Σεπτέμβριο κάθε έτους πραγματοποιούνται συμπληρωματικές εξετάσεις των αντιστοίχων μαθημάτων που έχουν διδαχθεί και τα δύο εξάμηνα (Χειμερινό και Εαρινό).

Σε σχέση με τις εξετάσεις υποχρεωτικών μαθημάτων ισχύει (§ 3, άρθρο 14, ν. 3549/20.3.2007):

«α) Μετά από αποτυχία στην εξέταση υποχρεωτικού μαθήματος, της § 2 του άρθρου 14, η γνώση του οποίου είναι επιστημονικά απαραίτητη για την παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση υποχρεωτικών μαθημάτων ανωτέρων εξαμήνων, ο φοιτητής έχει το δικαίωμα εγγραφής στο ίδιο μάθημα σε επόμενο εξάμηνο. Εφ' όσον αποτύχει στην εξέταση του τέλους του εξαμήνου, έχει το δικαίωμα να ζητήσει με αίτησή του, η οποία υποβάλλεται εγγράφως ένα (1) μήνα τουλάχιστον πριν την εξέταση, να εξεταστεί στην εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου από τριμελή εξεταστική επιτροπή, στην οποία μπορούν να συμμετέχουν ως εξεταστές μέχρι 2 μέλη ΔΕΠ ομοειδούς Τμήματος του ιδίου ή άλλου ΑΕΙ.

β) Αν ο φοιτητής αποτύχει στην εξέταση και ενώπιον της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής υποχρεωτικού μαθήματος της προηγούμενης παραγράφου, η γνώση του οποίου είναι επιστημονικά απαραίτητη για την παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση υποχρεωτικών μαθημάτων ανωτέρων εξαμήνων, μπορεί να συνεχίσει να εγγράφεται στο μάθημα αυτό και σε επόμενα εξάμηνα, χωρίς να δικαιούται να επιλέξει και να εξεταστεί σε

μαθήματα ανωτέρων εξαμήνων που προϋποθέτουν επιτυχή εξέταση στο υποχρεωτικό αυτό μάθημα».

Σημειώνεται ότι με απόφαση του Τμήματος: 1) Οι φοιτητές εξετάζονται αποκλειστικά και μόνο στην αίθουσα που κάθε φορά καθορίζεται από τον καταληκτικό Αριθμό Μητρώου τους (Α.Μ.). Αν επί τόπου διαπιστωθεί ότι αυτό δεν είναι εκ των πραγμάτων εφικτό, ο συντονιστής του μαθήματος καθορίζει την κατανομή των φοιτητών στις αίθουσες. Οι οποίες αίθουσες διεξαγωγής των εξετάσεων γνωστοποιούνται εγκαίρως και στον πίνακα ανακοινώσεων. 2) Κατά την προσέλευση σε κάθε εξέταση μαθήματος οι φοιτητές είναι **υποχρεωμένοι να έχουν μαζί τους τη φοιτητική και την αστυνομική ταυτότητά τους. Οφείλουν δε να συμπληρώνουν τα δελτία παρουσιών.** 3) Βεβαίωση προσέλευσης στις εξετάσεις (αν κάποιος χρειάζεται) δικαιούνται μόνο και μόνο οι φοιτητές που έχουν δηλώσει το μάθημα και εξετάζονται σ' αυτό. Η χορήγηση της βεβαίωσης αυτής από τους επιτηρητές αναγράφεται στο γραπτό του εξεταζομένου. 4) Κινητά τηλέφωνα δεν πρέπει κατά κανένα τρόπο να χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια των εξετάσεων. Πρέπει να είναι απενεργοποιημένα και όχι απλώς σε ρύθμιση αθόρυβης ειδοποίησης κλήσης και να μην βρίσκονται καν πάνω στο έδρανο. 5) Δεν επιτρέπεται σε κανέναν εξεταζόμενο η αποχώρηση από τις αίθουσες των εξετάσεων πριν από την παρέλευση ημιώρου από την έναρξη της εξέτασης. 6) Δεν επιτρέπεται στους εξεταζόμενους να παίρνουν τα θέματα των εξετάσεων μαζί τους πριν από τη λήξη κάθε εξέτασης. 7) Οι απαντήσεις σε ενδεχόμενες ερωτήσεις φοιτητών επί των θεμάτων των εξετάσεων, δίνονται **μόνο** από τους διδάσκοντες κάθε μαθήματος. 8) Δεν διορθώνονται γραπτά φοιτητών που προσέρχονται σε εξετάσεις μαθημάτων τα οποία δεν έχουν συμπεριλάβει στη δήλωσή τους στη Γραμματεία του Τμήματος.

10.3. Ωρολόγιο Πρόγραμμα Μαθημάτων

Το Ωρολόγιο Πρόγραμμα Μαθημάτων αναρτάται κάθε διδακτικό εξάμηνο στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Ως εκ τούτου λεπτομερείς και σχολαστικά επικαιροποιημένες εκάστοτε πληροφορίες, όσον αφορά το Ωρολόγιο Πρόγραμμα Μαθημάτων, παρέχονται από την ιστοσελίδα του Τμήματος:
<http://noether.math.uoa.gr>

**11. ΑΝΩΤΑΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ
ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΠΤΥΧΙΟΥ**

11.1. Ανώτατη διάρκεια φοίτησης

Σύμφωνα με το νόμο 3549/20.3. 2007, άρθρο 14 ισχύει:

α) Από το επόμενο ακαδημαϊκό έτος από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, η ανώτατη διάρκεια φοίτησης στις προπτυχιακές σπουδές δεν μπορεί να υπερβαίνει τον ελάχιστο αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών του τμήματος, προσαυξανόμενο κατά 100%. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις είναι δυνατή με απόφαση της Συγκλήτου, ύστερα από πλήρως αιτιολογημένη εισήγηση της Γ.Σ. του Τμήματος και σχετική αίτηση φοιτητή η παράταση της ανώτατης διάρκειας φοίτησης του αιτούντος, μέχρι δύο (2) εξάμηνο.

β) Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να διακόψουν, με έγγραφη αίτησή τους στη Γραμματεία του οικείου Τμήματος, τις σπουδές τους για όσα εξάμηνα, συνεχόμενα ή μη, επιθυμούν και πάντως όχι περισσότερα από τον ελάχιστο αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών. Τα εξάμηνα αυτά δεν θα προσμετρώνται στην παραπάνω ανώτατη διάρκεια φοίτησης. Οι φοιτητές που διακόπτουν κατά τα ανωτέρω τις σπουδές τους, δεν έχουν τη φοιτητική ιδιότητα καθ' όλο το χρονικό διάστημα διακοπής των σπουδών τους. Μετά τη λήξη της διακοπής σπουδών οι φοιτητές επανέρχονται στο Τμήμα.

γ) Μετά την πάροδο της ανώτατης διάρκειας φοίτησης, ο φοιτητής θεωρείται ότι έχει απολέσει αυτοδικαίως τη φοιτητική ιδιότητα. Για την απώλεια της φοιτητικής ιδιότητας εκδίδεται σχετική διαπιστωτική πράξη από τη γραμματεία του οικείου Τμήματος, με την οποία βεβαιώνονται και τα μαθήματα στα οποία ο φοιτητής έχει εξεταστεί επιτυχώς.

δ) Φοιτητές που, κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, είναι εγγεγραμμένοι σε Α.Ε.Ι. της χώρας και δεν έχουν συμπληρώσει ακόμη τον ελάχιστο αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος, μπορούν να συνεχίσουν τις σπουδές τους μέχρι τη συμπλήρωση του ελάχιστου αυτού αριθμού εξαμήνων και πέραν αυτού επί πέντε (5) επιπλέον ακαδημαϊκά έτη. Φοιτητές που, κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, έχουν ήδη συμπληρώσει τον ελάχιστο αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, σύμφωνα με το ενδεικτικό

πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος, μπορούν να συνεχίσουν τις σπουδές τους επί πέντε ακόμη ακαδημαϊκά έτη, αρχόμενα από το επόμενο ακαδημαϊκό έτος από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου.

ε) Φοιτητές που, κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, έχουν ήδη υπερβεί το παραπάνω ανώτατο όριο φοίτησης, καλούνται εγγράφως από το οικείο Α.Ε.Ι. να δηλώσουν εγγράφως εάν επιθυμούν τη συνέχιση των σπουδών τους. Σε περίπτωση καταφατικής δήλωσης μπορούν να συνεχίσουν τις σπουδές τους επί πέντε (5) ακόμη ακαδημαϊκά έτη, αρχόμενα από το επόμενο ακαδημαϊκό έτος από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου. Διαφορετικά διαγράφονται από τα μητρώα του οικείου Α.Ε.Ι και στερούνται της φοιτητικής ιδιότητας. Για την απώλεια της φοιτητικής ιδιότητας εκδίδεται σχετική διαπιστωτική πράξη από τη Γραμματεία του οικείου Τμήματος, με την οποία βεβαιώνονται και τα μαθήματα στα οποία ο φοιτητής έχει εξεταστεί επιτυχώς.

11.2. Κατηγορίες φοιτητών

Κάθε φοιτητής του Τμήματός μας ανήκει σε μία από τις ακόλουθες πέντε κατηγορίες, ανάλογα με την ημερομηνία εγγραφής του στο Τμήμα Μαθηματικών.

- A.** Φοιτητές που εγγράφονται από το Σεπτέμβριο του έτους 2002 και μετά.
- B.** Φοιτητές που ενεγράφησαν από το Σεπτέμβριο του έτους 1994 έως και το πανεπιστημιακό έτος 2001-02.
- Γ.** Φοιτητές που ενεγράφησαν από το Σεπτέμβριο του έτους 1991 έως και το πανεπιστημιακό έτος 1993-94.
- Δ.** Φοιτητές που ενεγράφησαν από το Σεπτέμβριο του έτους 1983 έως και το πανεπιστημιακό έτος 1990-91.
- Ε.** Φοιτητές που ενεγράφησαν έως και το πανεπιστημιακό έτος 1982-83.

11.3. Προϋποθέσεις για την απόκτηση πτυχίου

Οι προϋποθέσεις για την απόκτηση πτυχίου είναι διαφορετικές για τις πέντε κατηγορίες φοιτητών.

Φοιτητές της κατηγορίας Α.

Για τους φοιτητές της κατηγορίας Α. ισχύει το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών (ΝΠΣ), όπως αποφασίστηκε από τη Γ.Σ. του Τμήματος Μαθηματικών στις 18.6.2002 και είναι το ακόλουθο:

1. Ο χρόνος φοίτησης για την απόκτηση του πτυχίου είναι τουλάχιστον 7 εξάμηνα (§ 4, άρθρο 14, ν. 3549/20.3.2007).
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. Για τον υπολογισμό του βαθμού του πτυχίου ο μέγιστος αριθμός Ελευθέρων Μαθημάτων (Ε) για την απόκτηση πτυχίου είναι 2.

6. Κατευθύνσεις

Κάθε φοιτητής επιλέγει μία από τις δύο κατευθύνσεις:

(α) Κατεύθυνση Θεωρητικών Μαθηματικών (ΚΘΜ)

(β) Κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (ΚΕΜ),

που αναγράφονται στο έντυπο αναλυτικής βαθμολογίας του.

(α) Κατεύθυνση Θεωρητικών Μαθηματικών (ΚΘΜ)

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

- (i) Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον 5 μαθήματα της επιλογής τους από τον Περιορισμένο Κατάλογο Κατεύθυνσης Θεωρητικών Μαθηματικών (ΠΚΘΜ).
- (ii) Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον 3 επιπλέον μαθήματα από τον κατάλογο ΚΘΜ
- (iii) Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον 2 μαθήματα από τον κατάλογο ΚΕΜ.
- (iv) Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον άλλα 5 μαθήματα της επιλογής τους από τους καταλόγους μαθημάτων με τις ενδείξεις: ΚΘΜ, ΚΕΜ, ΔΔΜ, ΔΦ, ΔΠΤ. Με τον περιορισμό τα επιλεχθησόμενα μαθήματα της ΔΠΤ να είναι το πολύ 3.

(β) Κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (ΚΕΜ)

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

- (i) Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον 5 μαθήματα της επιλογής τους από τον Περιορισμένο Κατάλογο Κατεύθυνσης Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (ΠΚΕΜ).
- (ii) Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον 3 επιπλέον μαθήματα από τον κατάλογο ΚΕΜ.
- (iii) Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον 2 μαθήματα από τον κατάλογο ΚΘΜ.
- (iv) Να εξετασθούν επιτυχώς σε τουλάχιστον άλλα 5 μαθήματα της επιλογής τους από τους καταλόγους μαθημάτων με τις ενδείξεις: ΚΘΜ, ΚΕΜ, ΔΔΜ, ΔΦ, ΔΠΤ. Με τον περιορισμό τα επιλεχθησόμενα μαθήματα της ΔΠΤ να είναι το πολύ 3.

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. Συγκεκριμένα, αν ένας φοιτητής εξετασθεί επιτυχώς σε 5 μαθήματα ΠΚΘΜ, σε 3 επιπλέον μαθήματα ΚΘΜ, σε 5 μαθήματα ΠΚΕΜ και σε 3 επιπλέον μαθήματα ΚΕΜ (χωρίς επικαλύψεις) εκπληρώνει τις προϋποθέσεις και για τις δύο κατευθύνσεις.

Διευκρινίσεις

- i) Τα μαθήματα με κωδικούς αριθμούς 432, 518, 605, 814, 815, 817, που είναι κοινά μαθήματα των καταλόγων ΚΘΜ και ΚΕΜ, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μαθήματα ΚΘΜ και ΚΕΜ συγχρόνως.
- ii) Οι φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς, μέχρι και την εξεταστική περίοδο Σεπτεμβρίου 2003, σε ένα ή δύο από τα μαθήματα 331. Γραμμική Γεωμετρία και 834. Θεωρία Ομάδων μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα μαθήματα αυτά ως μαθήματα ΠΚΘΜ αντί των μαθημάτων 431. Προβολική Γεωμετρία και 423. Δακτύλιοι και Πρότυπα.

Μεταβατικές διατάξεις

1. Η μεταβολή στις προϋποθέσεις για τον Περιορισμένο Κατάλογο Κατεύθυνσης Θεωρητικών Μαθηματικών θα ισχύσει από το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-12.
2. Τα μαθήματα 411 και 605 υπολογίζονται ως μαθήματα Περιορισμένου Καταλόγου και για τις δύο κατευθύνσεις.
3. Οι φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς σε κάποια από τα μαθήματα 533, 834 πριν από το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-11, τα κατοχυρώνουν ως μαθήματα ΠΚΘΜ.
4. Οι φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς στο μάθημα 252 πριν από το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-11, το κατοχυρώνουν ως μάθημα ΠΚΕΜ.

5. Οι φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς σε κάποια από μαθήματα 411, 605 πριν από το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-11, τα κατοχυρώνουν ως μαθήματα ΠΚΘΜ και ΠΚΕΜ.
 6. Οι φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς στο μάθημα «431. Προβολική Γεωμετρία» μέχρι και το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-11, το κατοχυρώνουν ως μάθημα ΠΚΘΜ.
7. **Ειδικεύσεις**

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

- (α) Ειδίκευση στη Διδακτική των Μαθηματικών,
- (β) Ειδίκευση στη Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα,
- (γ) Ειδίκευση στα Υπολογιστικά Μαθηματικά,

οι οποίες θα αναγράφονται στο έντυπο αναλυτικής βαθμολογίας των φοιτητών, εφ' όσον βέβαια αυτοί εκπληρώσουν τις προϋποθέσεις των αντιστοίχων Ειδικεύσεων.

Η παρακολούθηση κάποιας **Ειδίκευσης** είναι **προαιρετική**.

Για την απόκτηση:

(α) **Ειδίκευσης στη Διδακτική των Μαθηματικών** οι φοιτητές υποχρεούνται να εξετασθούν επιτυχώς σε οκτώ (8) μαθήματα της Δέσμης Διδακτικής, τα οποία θα πρέπει να είναι κατανεμημένα ως εξής:

- (i) 3 από την ομάδα Διδακτικής των Μαθηματικών (IVα., εκ των οποίων υποχρεωτικά το μάθημα 691. Διδακτική Μαθηματικών I.
- (ii) 2 από την ομάδα Φιλοσοφίας και Ιστορίας των Μαθηματικών (IVβ.), εκ των οποίων υποχρεωτικά το μάθημα 496. Αρχαία Ελληνικά Μαθηματικά – Στοιχεία Ευκλείδη.
- (iii) 2 από την ομάδα Παιδαγωγικών – Ψυχολογίας (IVγ.), εκ των οποίων υποχρεωτικά το μάθημα 872. Παιδαγωγικά.
- (iv) 1 από τη Δέσμη Διδακτικής των Μαθηματικών (ΔΔΜ).

Σημείωση: Από το Ακαδημαϊκό έτος 2005-06 οι φοιτητές, που επιθυμούν να αποκτήσουν Ειδίκευση στη Διδακτική των Μαθηματικών οφείλουν, πέραν των προϋποθέσεων που ισχύουν σήμερα και αναγράφονται αμέσως προηγουμένως στην περίπτωση (α), να εξεταστούν επιτυχώς σε τουλάχιστον δύο (2) επιπλέον από τα παρακάτω μαθήματα: 151, 251, 513, 532, 533, 611, 714, 821.

(β) **Ειδίκευση στη Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα** οι φοιτητές υποχρεούνται να εξετασθούν επιτυχώς:

- (i) Υποχρεωτικώς στα εξής πέντε (5) υποχρεωτικά μαθήματα: 341, 342, 442, 651, 654.
- (ii) σε έξι (6) τουλάχιστον από τα ακόλουθα μαθήματα επιλογής: 151, 251, 552, 553, 559, 652, 659, 669, 753, 754, 852, 854, 855, 859.

(γ) **Ειδίκευση στα Υπολογιστικά Μαθηματικά** οι φοιτητές υποχρεούνται να εξετασθούν επιτυχώς σε δέκα (10) μαθήματα ως ακολούθως: 141. Πληροφορική I, 251. Πληροφορική II και τα υπόλοιπα οκτώ (8) μαθήματα μπορούν οι φοιτητές να τα επιλέγουν από τις δύο επόμενες ομάδες μαθημάτων, με δέσμευση υποχρεωτικής επιλογής τουλάχιστον τριών (3) μαθημάτων από κάθε ομάδα.

Ομάδα Α: 341, 352, 451, 453, 463, 563, 616, 617, 653, 661, 752, 762, 862.

Ομάδα Β: 151, 252, 362, 373, 439, 513, 518, 611, 614, 618, 639, 661, 662, 663.

Φοιτητές της κατηγορίας Β.

Οι φοιτητές της κατηγορίας αυτής εντάσσονται στο ΝΠΣ και υποχρεούνται να εκπληρώσουν τις προϋποθέσεις για την απόκτηση πτυχίου που θεσπίζει το ΝΠΣ, με τους εξής ειδικούς όρους:

- (i) Στους φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς στο μάθημα 721. Διαφορική Γεωμετρία I μέχρι και την εξεταστική περίοδο Σεπτεμβρίου 2003, αναγνωρίζεται το νέο υποχρεωτικό μάθημα 634. Γεωμετρία των Καμπυλών και των Επιφανειών με το βαθμό που έχουν πάρει στο μάθημα 721. (Σε αυτήν την περίπτωση, οι φοιτητές δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν το μάθημα 721. και ως μάθημα ΠΚΘΜ ή ΚΘΜ).

- (ii) Στους φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς στο μάθημα 721. Διαφορική Γεωμετρία I, εξετασθούν δε επιτυχώς και στο νέο μάθημα 634. Διαφορική Γεωμετρία των Καμπυλών και των Επιφανειών, τότε το νέο μάθημα 634. θεωρείται Υποχρεωτικό και το μάθημα 721. θεωρείται ως ΠΚΘΜ.
- (iii) Στους φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς στο μάθημα 633. Κλασσική Διαφορική Γεωμετρία εξακολουθεί να αναγνωρίζεται το μάθημα αυτό ως μάθημα ΚΘΜ.

Φοιτητές της κατηγορίας Γ.

Οι φοιτητές της κατηγορίας αυτής εντάσσονται στο ΝΠΣ και υποχρεούνται να εκπληρώσουν τις προϋποθέσεις για την απόκτηση πτυχίου που θεσπίζει το ΝΠΣ με τους εξής ειδικούς όρους:

- (i) Στους φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς στο μάθημα 721. Διαφορική Γεωμετρία I μέχρι και την εξεταστική περίοδο Σεπτεμβρίου 2003, αναγνωρίζεται το νέο Υποχρεωτικό μάθημα 634. Γεωμετρία των Καμπυλών και των Επιφανειών με το βαθμό που έχουν πάρει στο μάθημα 721. (Σε αυτήν την περίπτωση, οι φοιτητές δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν το μάθημα 721. και ως μάθημα ΠΚΘΜ ή ΚΘΜ).
- (ii) Στους φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς στο μάθημα 721. Διαφορική Γεωμετρία I μέχρι και την εξεταστική περίοδο Σεπτεμβρίου 2003, εξετασθούν δε επιτυχώς και στο νέο μάθημα 634. Διαφορική Γεωμετρία των Καμπυλών και των Επιφανειών, τότε το νέο μάθημα 634. θεωρείται Υποχρεωτικό και το μάθημα 721. θεωρείται ως ΠΚΘΜ.
- (iii) Στους φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς το μάθημα 633. Κλασσική Διαφορική Γεωμετρία

εξακολουθεί να αναγνωρίζεται το μάθημα αυτό ως μάθημα ΚΘΜ.

- (iv) Δεν έχουν την υποχρέωση να εξετασθούν επιτυχώς σε 3 μαθήματα από τη Δέσμη Διδακτικής. Σε περίπτωση που φοιτητές έχουν εξετασθεί ή θα εξετασθούν επιτυχώς σε μαθήματα της Δέσμης Διδακτικής και δεν επιθυμούν να αποκτήσουν Ειδίκευση στη Διδακτική των Μαθηματικών, τότε τα μαθήματα αυτά θα θεωρούνται μαθήματα ελεύθερας επιλογής. Ενώ ιδιαιτέρως αν επιθυμούν να αποκτήσουν Ειδίκευση στη Διδακτική των Μαθηματικών και έχουν εξετασθεί επιτυχώς στα μαθήματα: 496. Ιστορία των Μαθηματικών Ι, 691. Διδακτική των Μαθηματικών Ι και 872. Παιδαγωγικά μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 1993-94 και ανήκαν στην κατηγορία των Ελευθέρων μαθημάτων, τότε τα τρία αυτά μαθήματα εντάσσονται στην κατηγορία Δέσμης Διδακτικής Μαθηματικών.
- (v) Το μάθημα 613. Φιλοσοφία Μαθηματικών αναγνωρίζεται γι' αυτούς τους φοιτητές είτε ως μάθημα ΔΔΜ, είτε ως μάθημα ΚΘΜ.

Παρατήρηση: Ως μαθήματα ελεύθερας επιλογής νοούνται μαθήματα από ολόκληρο τον κατάλογο προσφερομένων μαθημάτων (ΚΘΜ, ΚΕΜ, ΔΦ, ΔΔΜ, Ε), υπό την προϋπόθεση ότι η επιλογή δεν αντίκειται στους όρους που θεσπίζει το ΝΠΣ.

Φοιτητές της κατηγορίας Δ.

Οι φοιτητές της κατηγορίας αυτής εντάσσονται στο ΝΠΣ και υποχρεούνται να εκπληρώσουν τις προϋποθέσεις για την απόκτηση πτυχίου που θεσπίζει το ΝΠΣ με τους εξής ειδικούς όρους:

- (i) Στους φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς στο μάθημα 721. Διαφορική Γεωμετρία Ι, αναγνωρίζεται το νέο Υποχρεωτικό μάθημα 634. Γεωμετρία των

Καμπυλών και των Επιφανειών με το βαθμό που έχουν πάρει στο μάθημα 721. (Σε αυτήν την περίπτωση, οι φοιτητές δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν το μάθημα 721. και ως μάθημα ΠΚΘΜ ή ΚΘΜ).

- (ii) Στους φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς στο μάθημα 721. Διαφορική Γεωμετρία I, εξετασθούν δε επιτυχώς και στο νέο μάθημα 634. Διαφορική Γεωμετρία των Καμπυλών και των Επιφανειών, τότε το νέο μάθημα 634. θεωρείται Υποχρεωτικό και το μάθημα 721. θεωρείται ως ΠΚΘΜ.
- (iii) Δεν έχουν την υποχρέωση να εξετασθούν επιτυχώς σε 3 μαθήματα από τη Δέσμη Διδακτικής. Σε περίπτωση που φοιτητές έχουν εξετασθεί ή θα εξετασθούν επιτυχώς σε μαθήματα της Δέσμης Διδακτικής και δεν επιθυμούν να αποκτήσουν Ειδίκευση στη Διδακτική των Μαθηματικών, τότε τα μαθήματα αυτά θα θεωρούνται μαθήματα ελευθέρας επιλογής. Ενώ ιδιαιτέρως αν επιθυμούν να αποκτήσουν Ειδίκευση στη Διδακτική των Μαθηματικών και έχουν εξετασθεί επιτυχώς στα μαθήματα: 496. Ιστορία των Μαθηματικών I, 691. Διδακτική των Μαθηματικών I και 872. Παιδαγωγικά μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 1993-94 που ανήκαν στην κατηγορία των Ελευθέρων μαθημάτων, τότε τα τρία αυτά μαθήματα εντάσσονται στην κατηγορία Δέσμης Διδακτικής Μαθηματικών.
- (iv) Το μάθημα 613. Φιλοσοφία Μαθηματικών αναγνωρίζεται γι' αυτούς τους φοιτητές είτε ως μάθημα ΔΔΜ, είτε ως μάθημα ΚΘΜ.
- (v) Στους φοιτητές, που έχουν εξετασθεί επιτυχώς στο πρώην Υποχρεωτικό μάθημα Στατιστική II, αναγνωρίζεται το μάθημα αυτό με τον ίδιο τίτλο στην κατηγορία ΠΚΕΜ με τον ίδιο βαθμό.
- (vi) Στους φοιτητές που έχουν εξετασθεί επιτυχώς στο πρώην Υποχρεωτικό μάθημα Άλγεβρα II αναγνωρίζεται το μάθημα

821. Θεωρία Galois στην κατηγορία ΠΚΘΜ με τον ίδιο βαθμό.
- (vii) Στους φοιτητές που έχουν εξετασθεί σε ένα ή και στα δύο πρώην υποχρεωτικά μαθήματα με τίτλο Γενική Τοπολογία, Συναρτησιακή Ανάλυση, αναγνωρίζονται αντιστοίχως τα μαθήματα 714. Εισαγωγή στην Τοπολογία και 602. Εισαγωγή στη Συναρτησιακή Ανάλυση, που ανήκουν στην κατηγορία ΠΚΘΜ, με τον ίδιο βαθμό.

Φοιτητές της κατηγορίας Ε.

Οι φοιτητές της κατηγορίας αυτής μπορούν να πληροφορηθούν από τη Γραμματεία του Τμήματος την αντιστοιχία των μαθημάτων του παλαιού προγράμματος, βάσει του οποίου φοίτησαν, με τα μαθήματα του Νέου Προγράμματος Σπουδών στα οποία οφείλουν να εξετασθούν.

Σημείωση: Φοιτητές των κατηγοριών Β., Γ., Δ. και Ε. έχουν τη δυνατότητα να αποκτήσουν τις ειδικεύσεις, που προσφέρει το Τμήμα, εφ' όσον εκπληρώσουν τις προϋποθέσεις γι' αυτές, που ισχύουν για τους φοιτητές της κατηγορίας Α.

11.4. Πτυχίο του Τμήματός μας

Το πτυχίο του Τμήματος, ήδη από τη λήξη του χειμερινού εξαμήνου 2002-2003 απονέμεται σύμφωνα με το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών (ΝΠΣ) του Τμήματός μας (Γ.Σ. 18.6.2002).

11.5. Τρόπος υπολογισμού του βαθμού του 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 υπ' όψιν 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 υπ' όψιν:

- (i) Από τα Ελεύθερα: Τα δύο με την υψηλότερη βαθμολογία.
- (ii) Από τη Δέσμη Φυσικής: Τα δύο με την υψηλότερη βαθμολογία.
- (iii) Από τη Δέσμη Διδακτικής: Τα τρία με την υψηλότερη βαθμολογία.
- (iv) 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.

Ο νέος¹⁾ τρόπος υπολογισμού λοιπόν του βαθμού του πτυχίου γίνεται με τη βοήθεια του παρακάτω τύπου:

$$\text{Βαθμός πτυχίου} = \frac{\sum_{i=1}^{36} \sigma_i B_i}{\sum_{i=1}^{36} \sigma_i},$$

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.

Παρατήρηση: Επισημαίνεται ότι:

- 1) Οι φοιτητές που ολοκληρώνουν τις σπουδές τους και υποβάλλουν αίτηση ορκωμοσίας, ανακηρύσσονται πτυχιούχοι, σύμφωνα με την τελευταία δήλωση μαθημάτων που υπέβαλαν στη Γραμματεία του Τμήματος και
- 2) Δεν είναι δυνατή καμία εκ των υστέρων μεταβολή στα στοιχεία της αίτησης ορκωμοσίας που υποβάλουν οι φοιτητές στη Γραμματεία του Τμήματος. Ιδιαίτερως, αιτήσεις για την απόκτηση Ειδίκευσης ή Ειδικεύσεων, που δηλώνονται στο έντυπο αίτησης ορκωμοσίας είναι δεσμευτικές και δεν μπορούν να ακυρωθούν ή να τροποποιηθούν.

11.6. Βεβαίωση

Το Τμήμα χορηγεί βεβαίωση, με βάση το πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας, σε φοιτητές ή πτυχιούχους του Τμήματος ότι έχουν παρακολουθήσει και εξεταστεί επιτυχώς σε κάποια από τα ακόλουθα μαθήματα Πληροφορικής: **141, 251, 341, 352, 373*, 439, 451, 453, 518, 614, 617, 618, 653**, 752, 753 και 855.**

¹⁾ Ο νέος τρόπος υπολογισμού του βαθμού του πτυχίου ετέθη σε ισχύ για τα πτυχία που απονέμονται μετά την εξεταστική περίοδο Ιανουαρίου 2007.

* Για τους φοιτητές που έχουν επιτυχώς εξετασθεί στο μάθημα από το ακαδ. έτος 2009-2010 και εφεξής και έχουν πάρει επάρκεια στο Εργαστήριο της Θεωρίας Γραφημάτων.

** Για τους φοιτητές που έχουν επιτυχώς εξετασθεί στο μάθημα έως και το ακαδ. έτος 1994-95, αντιστοίχως από το ακαδ. έτος 1995-96 και εφεξής, εφ' όσον έχουν εγγραφεί και παρακολουθήσει και το Εργαστήριο.

**12. ΒΑΣΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2010-2011**

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

Έναρξη διδασκαλίας μαθημάτων :

Δευτέρα 27 Σεπτεμβρίου 2010

Πέρασ διδασκαλίας μαθημάτων :

Παρασκευή 14 Ιανουαρίου 2011

Αργίες :

Πέμπτη 28 Οκτωβρίου 2010 (Εθνική εορτή)
Τετάρτη 17 Νοεμβρίου 2010 (επέτειος Πολυτεχνείου)

Διακοπές Χριστουγέννων – Νέου Έτους :

Από Παρασκευή 24 Δεκεμβρίου 2010 έως και
Παρασκευή 7 Ιανουαρίου 2011.

Έναρξη εξετάσεων :

Δευτέρα 24 Ιανουαρίου 2011

Πέρασ εξετάσεων :

Παρασκευή 11 Φεβρουαρίου 2011

Διάρκεια εξετάσεων 3 εβδομάδες

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

Έναρξη διδασκαλίας μαθημάτων :

Δευτέρα 14 Φεβρουαρίου 2011

Πέρασ διδασκαλίας μαθημάτων :

Παρασκευή 3 Ιουνίου 2011

Αργίες :

Δευτέρα 7 Μαρτίου 2011 (Καθαρή Δευτέρα)
Παρασκευή 25 Μαρτίου 2011 (Εθνική εορτή)
Δευτέρα 13 Ιουνίου 2011 (Αγίου Πνεύματος)

Διακοπές Πάσχα:

Από Μ. Δευτέρα 18 Απριλίου 2011
έως και Παρασκευή 29 Απριλίου 2011

Έναρξη εξετάσεων :

Τρίτη 14 Ιουνίου 2011

Πέρασ εξετάσεων :

Δευτέρα 4 Ιουλίου 2011

Διάρκεια εξετάσεων 3 εβδομάδες

Συμπληρωματικές εξετάσεις Σεπτεμβρίου 2011

Έναρξη εξετάσεων :

Πέμπτη 1 Σεπτεμβρίου 2011

Πέρασ εξετάσεων :

Τετάρτη 21 Σεπτεμβρίου 2011

Διάρκεια εξετάσεων 3 εβδομάδες

13. ΠΗΓΕΣ

Πηγές πληροφοριών μας είναι:

1. ΑΡΧΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ Ε.Κ.Π.Α.
2. ΒΟΥΛΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ (parliament.gr)
3. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΛΗΡΟΔΟΤΗΜΑΤΩΝ Ε.Κ.Π.Α.
4. ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ, ΠΑΠΥΡΟΣ ΓΡΑΦΙΚΑΙ ΤΕΧΝΑΙ Α.Ε., 1996
5. ΕΠΕΤΗΡΙΔΑ 1996-1998 Ε.Κ.Π.Α.
6. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ του Τμήματός μας
7. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ Ε.Κ.Π.Α.
8. ΤΟ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ, Δεκαπενθήμερη έκδοση Ε.Κ.Π.Α., Αρ. Φύλλου 6, 15.5.2002.

Πανεπιστημιούπολη, Οκτώβριος 2010

Η Επιτροπή Οδηγού Σπουδών