



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ**

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
1989 - 90**

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1989

Hayden

Η Μ Ε Ρ Ο Λ Ο Γ Ι Ο *

ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ 1989-90

ΕΓΓΡΑΦΕΣ

- (1) Οι νεοεισαγόμενοι φοιτητές εγγράφονται εντός της προθεσμίας που ορίζεται με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.
- (2) Οι υπόλοιποι φοιτητές εγγράφονται για το χειμερινό εξάμηνο από 20 Οκτωβρίου μέχρι 5 Νοεβρίου.
- (3) Όλοι οι φοιτητές εγγράφονται για το εαρινό εξάμηνο από 15 μέχρι 31 Ιανουαρίου.

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 1989

(Επαναληπτικές εξετάσεις των δύο εξαμήνων και πτυχιακές)
20/9/89-10/10/89.

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

- | | |
|-------------------------------------|----------------|
| (1) Έναρξη μαθημάτων | 16/10/1989 |
| (2) Λήξη μαθημάτων | 26/1/1990 |
| (3) Εξετάσεις (χειμερινού εξαμήνου) | 1/2/90-15/2/90 |

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

- | | |
|----------------------------------|----------------|
| (1) Έναρξη μαθημάτων | 19/2/1990 |
| (2) Λήξη μαθημάτων | 8/6/1990 |
| (3) Εξετάσεις (εαρινού εξαμήνου) | 11/6-29/6/1990 |

Οι πτυχιακές εξετάσεις των φοιτητών που γράφτηκαν μέχρι το Ακαδημαϊκό έτος 1982-83 γίνονται κατά τις εξεταστικές περιόδους Ιουνίου, Σεπτεμβρίου, Ιανουαρίου και τον Απρίλιο.

* Απόφαση 115/14-6-1989 της Συγκλήτου.



Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α *

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

I.	Πρόγραμμα Σπουδών 1989-90	4
II.	Προτεινόμενο Πρόγραμμα σπουδών 1 ^{ου} - 8 ^{ου} εξαμήνου	14
III.	Περιεχόμενο μαθημάτων	
1.	Μαθήματα υποχρεωτικά	21
2.	Κύρια μαθήματα από ομάδες μαθημάτων	24
3.	Μαθήματα ελεύθερης επιλογής	34
IV.	Αναθέσεις μαθημάτων - Συγγράμματα	43

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

I.	Διοίκηση του Πανεπιστημίου	52
II.	Δομή του Τμήματος Μαθηματικών	53
III.	Τα μέλη του Τμήματος Μαθηματικών	53
IV.	Γραμματεία του Τμήματος	56
V.	Το Δ.Σ. των φοιτητών	59
VI.	Φοιτητικά θέματα	

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΧΕΙΜΕΡΙΝΩΝ ΕΞΑΜΗΝΩΝ

* Ο ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ περιέχει στοιχεία κατακυρωμένα μέχρι 1/8/1989.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

I. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ 1989-90

§1. ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το Τμήμα Μαθηματικών στον καταρτισμό του Προγράμματος θεώρησε σαν βασικής σημασίας στοιχεία:

την ανάγκη της ισοβαρούς εκπροσώπησης όλων των κλάδων των μαθηματικών, χωρίς προσκόλληση στα καθιερωμένα σχήματα και με παρακολούθηση της επιστημονικής επανάστασης που συντελείται.

την αναγνώριση του σημαντικού ρόλου που παίζει η ενεργή συμμετοχή των φοιτητών στον καθορισμό, αλλά κυρίως στην επίτευξη των στόχων ενός προγράμματος.

Το Τμήμα πιστεύει, με δεδομένο τον ελάχιστο διαθέσιμο χρόνο για δραστηκές αλλαγές, πως οι αρχές αυτές εξυπηρετούνται ικανοποιητικά από το ισχύον πρόγραμμα.

Τα χαρακτηριστικά του προγράμματος είναι:

1) Η ύπαρξη ενός ελάχιστου αριθμού υποχρεωτικών μαθημάτων. Σ' αυτά περιλαμβάνονται μαθήματα που αναφέρονται σ' όλους τους κλάδους των μαθηματικών και μαθήματα πρώτης επαφής με κάθε κλάδο.

2) Η βασική ύλη για ένα μαθηματικό συμπληρώνεται με τα ΚΥΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ: όλα τα μαθήματα, που προσφέρονται από το Τμήμα, τίθενται σε 9 ομοιογενείς, ως προς το περιεχόμενο, ομάδες. Σε κάθε μία από τις ομάδες αυτές υπάρχει ένας ελάχιστος αριθμός μαθημάτων με βασική ύλη από τον αντίστοιχο κλάδο. Οι φοιτητές επιλέγουν ένα από τα ΚΥΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΘΕ ΟΜΑΔΑΣ.

Σχετικά με την οργάνωση κατευθύνσεων λόγω μη ολοκλήρωσης των σχεδίων, το θέμα θα εξεταστεί από την επιτροπή του προγράμματος σπουδών που θα συγκροτηθεί στην αρχή του Ακαδημαϊκού έτους.

§2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

1. Για την απόκτηση πτυχίου απαιτείται η επιτυχής εξέταση σε 39 εξαμηνιαία μαθήματα.

Από αυτά:

- α. 15 μαθήματα είναι ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ για όλους τους φοιτητές.
- β. 9 μαθήματα είναι ΚΥΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ.
- γ. 13 μαθήματα είναι ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ.
- δ. Οι φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν μια ξένη γλώσσα σε 4 εξάμηνα. Μετά την επιτυχή εξέτασή τους σ'αυτήν, καλύπτουν δύο μαθήματα (από τα 39), η δέ εξέταση γίνεται μια φορά ανά δύο εξάμηνα παρακολούθησης.
- ε. Τα ανωτέρω ισχύουν γι' αυτούς, που έχουν εισαχθεί από το ακαδ. έτος 1988-89.

2. Σχετικά με τα ΚΥΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ

- Οι φοιτητές επιλέγουν ένα μάθημα απο κάθε μία από τις 9 ομάδες.
- Αν ο φοιτητής επιτύχει σε κύριο μάθημα ομάδας, το οποίο στην συνέχεια καταργήθηκε σαν τέτοιο, έχει καλύψει την υποχρέωσή του στην ομάδα αυτή. Το ίδιο συμβαίνει αν φοιτητής επιτύχει σε μάθημα, το οποίο στην συνέχεια γίνεται κύριο μάθημα ομάδας.
- Εκτός των 9 μαθημάτων που θα επιλέξει ένας φοιτητής σαν κύρια μαθήματα των ομάδων, τα υπόλοιπα κύρια μαθήματα των ομάδων θεωρούνται μαθήματα ελεύθερης επιλογής.

3. Παρακολούθηση και εξέταση μαθημάτων.

Σχετικά με τον ανώτερο αριθμό μαθημάτων που μπορούν να παρακολουθήσουν και εξετασθούν οι φοιτητές κατά εξάμηνο, ισχύουν τα κάτωθι (οι αρχές αυτές ισχύουν και για τους ήδη φοιτητές του Τμήματος):

α) Κάθε φοιτητής μπορεί να παρακολουθήσει κατά τον πρώτο χρόνο φοίτησής του στο χειμερινό εξάμηνο 4 μαθήματα, στο εαρινό 7 και εν συνεχεία οκτώ μαθήματα ανά εξάμηνο όπου δεν θα υπολογίζονται στον αριθμό αυτό τα υποχρεωτικά μαθήματα των προηγούμενων αντιστοιχων εξαμήνων, τα οποία οφείλουν. Ο αριθμός των ανωτέρω μαθημάτων δεν μπορεί να υπερβεί τον αριθμό 12 συνυπολογιζομένων και των υποχρεωτικών.

Τα ανωτέρω υπόκεινται στους κάτωθι περιορισμούς: στα 3 πρώτα εξάμηνα ο φοιτητής δεν μπορεί νάχει περάσει περισσότερα από 18 μαθήματα, στα 4 πρώτα εξάμηνα δεν μπορεί νάχει περάσει περισσότερα από 23, στα 5 πρώτα εξάμηνα δεν μπορεί νάχει περάσει περισσότερα από 28, στα 6 πρώτα από 32 και στα 7 από 35. (Στα τρία πρώτα εξάμηνα η ξένη γλώσσα αντιστοιχεί σε ένα, στα τέσσερα πρώτα εξάμηνα αντιστοιχεί σε δύο μαθήματα). Σε περίπτωση που ο φοιτητής έχει υπερβεί τα όρια αυτά, τα επί πλέον μαθήματα θα θεωρούνται και θα

υπολογίζονται σαν μαθήματα αντιστοίχου (χειμερινού - εαρινού) εξαμήνου του επομένου Ακαδ. έτους. Οι φοιτητές για να πάρουν πτυχίο υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν τουλάχιστον σε δύο μαθήματα του εαρινού εξαμήνου του 4^{ου} χρόνου φοίτησής τους στο Τμήμα. Αυτά τα μαθήματα δεν θα πρέπει να έχουν εξετασθεί επιτυχώς κατά τα προηγούμενα Ακαδημαϊκά χρόνια. Διευκρινίζεται ότι και για την εξεταστική περίοδο Σεπτεμβρίου του τετάρτου έτους φοίτησης ισχύουν τα ανωτέρω. Τα επί πλέον των 39 μαθήματα που έχουν εξετασθεί επιτυχώς θεωρούνται σαν μαθήματα "καθαρώς προαιρετικά".

β) Σχετικά με τη διαίρεση σε Τμήματα για μαθήματα μεγάλου ακροατηρίου: η διαίρεση σε Τμήματα γίνεται με βάση τους αριθμούς μητρώου των φοιτητών. Φοιτητής μπορεί να αλλάξει τμήμα με αίτησή του κατά την εγγραφή του. Φοιτητής που επαναλαμβάνει το μάθημα δεν έχει δικαίωμα να πάρει εκ νέου σύγγραμμα (εφ' όσον το παλαιό εξακολουθεί να διανέμεται).

γ) Σχετικά με μαθήματα του Τομέα Παιδαγωγικής, Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών και μαθήματα των οποίων το γνωστικό πεδίο ανήκει σε Τομείς άλλων Τμημάτων:

Οι φοιτητές μπορούν να παρακολουθήσουν επτά το πολύ μαθήματα του Τομέα Παιδαγωγικής, Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών καθώς και μαθήματα των άλλων Τμημάτων. Από αυτά πέντε το πολύ μπορεί να είναι μαθήματα του Τομέα Παιδαγωγικής, Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών.

Τα μαθήματα του Τμήματος Μαθηματικών έχουν ενταχθεί στους εξής Τομείς:

Τομέας Θεωρητικών Μαθηματικών.....(Θ)

Τομέας Εφαρμοσμένης Ανάλυσης με γνωστικό αντικείμενο διαφορικές εξισώσεις, μαθηματική φυσική και μηχανική....(Ε.Α.)

Τομέας Στατιστικής-θεωρίας Πιθανοτήτων, Επιχειρησιακής Έρευνας, με γνωστικό αντικείμενο στατιστική, θεωρία πιθανοτήτων και επιχειρησιακή έρευνα.....(Σ.Π.Ε.Ε.)

Τομέας Υπολογιστικών Μαθηματικών και Πληροφορικής με γνωστικό αντικείμενο αριθμητική ανάλυση, επιστήμη Η/Υ και πληροφορική.....(Υ.Π.)

Τομέας Παιδαγωγικής, Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών.....(Π)

§3. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Τίτλος Μαθήματος	Τομέας	Ωρες Θεωρ.-Ασκ.	Εξάμηνο
K1. Πραγματική Ανάλυση I	θ	3-3	1 ^ο
K2. Γραμμική Αλγεβρα I	θ	3-2	1 ^ο
K3. Εισαγωγή στην Επιστήμη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	Υ.Π.	3-3 εργ.	1 ^ο
K4. 'Αλγεβρα	θ	3-2	1 ^ο
K5. Πραγματική Ανάλυση II	θ	4-3	2 ^ο
K6. Αριθμητική Ανάλυση I	Υ.Π.	3-2	2 ^ο
K7. Θεωρία Πιθανοτήτων I	Σ.Π.Ε.Ε.	3-2	3 ^ο
K8. Πραγματική Ανάλυση III	θ	3-3	3 ^ο
K9. Διαφορική Γεωμετρία	θ	3-2	4 ^ο
K10. Πραγματική Ανάλυση IV	Ε.Α.	3-3	4 ^ο
K11. Μαθηματική Ανάλυση	θ	3-2	4 ^ο
K12. Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις I	Ε.Α.	3-2	5 ^ο
K13. Μηχανική I	Ε.Α.	3-2	5 ^ο
K14. Στατιστική I	Σ.Π.Ε.Ε.	3-2	5 ^ο
K15. Θεωρία Μιγαδικών Συναρτήσεων	θ	3-2	6 ^ο

§4. ΚΥΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΟΜΑΔΩΝ

ΟΜΑΔΑ Α (ΑΝΑΛΥΣΗΣ)

A1. Γενική Τοπολογία I	θ	2-2	5 ^ο
A2. Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης*	θ	2-2	6 ^ο
A3. Συναρτησιακή Ανάλυση	θ	2-2	7 ^ο

ΟΜΑΔΑ Β (ΑΛΓΕΒΡΑΣ)

B1. Θεωρία Ομάδων	θ	2-2	4 ^ο
B2. Θεωρία Δακτυλίων και Σωμάτων	θ	2-2	6 ^ο
B3. Γραμμική 'Αλγεβρα II	θ	2-2	3 ^ο

* Δεν θα διδαχθεί εφέτος

ΟΜΑΔΑ Γ (ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ)

Γ1.	Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	Ε.Α.	2-2	6°
Γ2.	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις ΙΙ	Ε.Α.	2-2	6°
Γ3.	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις Ι	Ε.Α.	2-2	7°
Γ4.	Δυναμικά Συστήματα και Χάος Ι	Ε.Α.	2-2	7°

ΟΜΑΔΑ Δ (ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ)

Δ1.	Αριθμητική Ανάλυση ΙΙ	Υ.Π.	2-2	6°
Δ2.	Θεωρία Υπολογισμού και Σχεδιασμού Αλγορίθμων	Υ.Π.	2-2	4°
Δ3.	Εφαρμοσμένη Άλγεβρα	Υ.Π.	2-2	8°
Δ4.	Μαθηματική Λογική και Λογικός Προγραμματισμός	Υ.Π.	2-2	7°
Δ5.	Εφαρμογές Η/Υ	Υ.Π.	2-2	7°
Δ6.	Μικροϋπολογιστές	Υ.Π.	2-2	6°

ΟΜΑΔΑ Ε (ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ, ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ)

Ε1.	Γνωστική Ψυχολογία	Π.Τ.Δ.Ε.*	3-1	3°
Ε2.	Σχεσιοδυναμική Παιδαγωγική Ι**	Π	3-1	5°
Ε3.	Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης	Π	3-1	7°
Ε4.	Διδακτική των Μαθηματικών Ι	Π	3-1	7°

ΟΜΑΔΑ ΣΤ (ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ)

ΣΤ1.	Εισαγωγή στην Σύγχρονη Φυσική***	Τ.Φ.	2-2	2°
ΣΤ2.	Μηχανική ΙΙ	Ε.Α.	2-2	6°
ΣΤ3.	Ηλεκτροδυναμική	Ε.Α.	2-2	6°
ΣΤ4.	Κβαντομηχανική Ι	Ε.Α.	2-2	7°
ΣΤ5.	Μηχανική των Ρευστών Ι	Ε.Α.	2-2	5°
ΣΤ6.	Ειδική Θεωρία Σχετικότητας	Ε.Α.	2-2	5°
ΣΤ7.	Ουράνιος Μηχανική	Ε.Α.	2-2	8°
ΣΤ8.	Μαθηματική Αστρονομία	Τ.Φ.	2-2	3°
ΣΤ9.	Θέματα Μαθηματικής Φυσικής	Ε.Α.	2-2	7°
ΣΤ10.	Μετεωρολογία Ι	Τ.Φ.	2-2	3°

* Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.

** Δεν θα διδαχθεί εφέτος.

*** Τ.Φ. Τμήμα Φυσικής.

ΟΜΑΔΑ Ζ (ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ)

Z1.	Αναλυτική Γεωμετρία	Θ	2-2	2°
Z2.	Προβολική Γεωμετρία	Θ	2-2	3°
Z3.	Διαφορικές Πολλαπλότητες	Θ	2-2	5°

ΟΜΑΔΑ Η (ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ-ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ)

H1.	Θεωρία Πιθανοτήτων II	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	4°
H2.	Στατιστική II	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	7°
H3.	Εισαγωγή στην Απειροστική Πιθανοθεωρία	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	7°

ΟΜΑΔΑ Θ (ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ)

Θ1.	Μαθηματικός Προγραμματισμός I (Γραμμικός Προγραμματισμός)	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	5°
Θ2.	Μαθηματικός Προγραμματισμός II (Μη Γραμμικός Προγραμματισμός)	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	6°
Θ3.	Επιχειρησιακή Έρευνα I (Αιτιοκρατικά Μοντέλα Επιχειρησιακής Έρευνας)	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	6°
Θ4.	Επιχειρησιακή Έρευνα II (Στοχαστικά Μοντέλα Επιχειρησιακής Έρευνας)	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	7°

§5. ΒΑΣΙΚΟ ΣΧΗΜΑ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

	1° ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡ.	2° ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡ.
1.	Πραγματική Ανάλυση I	6	Πραγματική Ανάλυση II	7
2.	Γραμμική Αλγεβρα I	5	Αριθμητική Ανάλυση I	5
3.	Εισ.στην Επιστ. Η/Υ	6		
4.	Αλγεβρα	5		
5.	Ξενη γλώσσα	2	Ξενη γλώσσα	2

3 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		ΩΡ.	4 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		ΩΡ.
1.	Πραγματική Ανάλυση III	6	Πραγματική Ανάλυση IV	6	
2.	Θεωρία Πιθανοτήτων I	5	Διαφορική Γεωμετρία	5	
3.			Μαθηματική Ανάλυση	5	
4.					
5.	Ξένη γλώσσα	2	Ξένη γλώσσα	2	

5 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		ΩΡ.	6 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		ΩΡ.
1.	Μηχανική I	5	Θεωρία μιγαδ.συναρτήσ.	5	
2.	Συνήθειες διαφ.εξισ.Ι	5			
3.	Στατιστική I	5			
4.					
5.					

	7 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡ.	8 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡ.
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

§6. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

α/α	Τίτλος	Τομέας	Ωρες	Ενδ.Εξαμ.
ΕΕ 1.	Θεωρία Συνόλων	Θ	2-2	2 ^ο
ΕΕ 2.	Γενική Τοπολογία II**	Θ	2-2	6 ^ο
ΕΕ 3.	Θεωρία Πληροφοριών I	Τ.Η.Μ.*	2-2	7 ^ο
ΕΕ 4.	Θεωρία Πληροφοριών II	Τ.Η.Μ.*	2-2	8 ^ο
ΕΕ 5.	Αριθμητικές Μέθοδοι Γραμμικής Άλγεβρας	Υ.Π.	2-2	4 ^ο
ΕΕ 6.	Στατιστική Περιοδικών Φαινομένων	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	7 ^ο
ΕΕ 7.	Ειδικές Συναρτήσεις	Ε.Α.	2-2	7 ^ο
ΕΕ 8.	Θεωρία Υπολογιστικών Μηχανών	Υ.Π.	2-2	8 ^ο
ΕΕ 9.	Φασματική Θεωρία Γραμμικών Τελεστών**	Ε.Α.	2-2	8 ^ο
ΕΕ10.	Υπολογιστική Δυναμική	Υ.Π.	2-2	8 ^ο

* Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών.

** Δεν θα διδαχθεί εφέτος.

EE11. Δυναμικά Συστήματα και Χάος II*	Ε.Α.	2-2	8°
EE12. Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός	Π	3-1	4°
EE13. Ψυχολογία & Οδηγητική της Εφηβικής Ηλικίας*	Π	3-1	4°
EE14. Διδακτική των Μαθηματικών II	Π	3-1	8°
EE15. Σχεσιοδυναμική Παιδαγωγική II*	Π	3-1	6°
EE16. Διπλωματική Εργασία			7° ή 8°
EE17. Εισαγωγή στα μη συμβατικά μαθηματικά	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	8°
EE18. Μερικές διαφορικές εξισώσεις II	Ε.Α.	2-2	8°
EE19. Εισαγωγή στην Κλασσική Αρμονική Ανάλυση**			
EE20. Θεωρία Galois	Θ	2-2	8°
EE21. Αναλυτική Μηχανική	Ε.Α.	2-2	7°
EE22. Κβαντομηχανική II	Ε.Α.	2-2	8°
EE23. Μηχ/κή των Ρευστών II	Ε.Α.	2-2	6°
EE24. Μετεωρολογία II	Τ.Φ.	2-2	4°
EE25. Αστροφυσική	Τ.Φ.	2-2	4°
EE26. Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	Υ.Π.	2-2	6°
EE27. Τανυστική Ανάλυση	Θ	2-2	4°
EE28. Διαφορικές Πολλαπλότητες II	Θ	2-2	6°
EE29. Υπολογιστική Ρευστοδυναμική I	Υ.Π.	2-2	7°
EE30. Υπολογιστική Ρευστοδυναμική II	Υ.Π.	2-2	8°

* Δεν θα διδαχθεί εφέτος.

** Αποσύρθηκε από το Πρόγραμμα Σπουδών.

ΕΕ31. Υπολογιστική Γεωμετρία	Υ.Π.	2-2	8 ^ο
ΕΕ32. Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους	Υ.Π.	2-2	8 ^ο
ΕΕ33. Εφαρμοσμένη Πιθανότητα και Στατιστική	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	8 ^ο
ΕΕ34. Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	6 ^ο
ΕΕ35. Διακριτά Μαθηματικά I	Τ.Η/Υ*	2-2	6 ^ο
ΕΕ36. Διακριτά Μαθηματικά II	Τ.Η/Υ	2-2	7 ^ο
Κ15. Θεωρία Μιγαδικών Συναρτήσεων θ		3-2	6 ^ο

(Το Μάθημα διδάσκεται ΜΟΝΟ για τους φοιτητές που δεν θα υποχρεωθούν να τα παρακολουθήσουν σαν υποχρεωτικό).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε κάθε εβδομαδιαία ώρα μαθήματος αντιστοιχεί μια διδακτική μονάδα. Για την απόκτηση πτυχίου απαιτούνται 176 διδακτικές μονάδες.

Σύμφωνα με το ΝΟΜΟ-ΠΛΑΙΣΙΟ για τα Α.Ε.Ι., όλα τα μαθήματα - πλην των μαθημάτων κορμού - διδάσκονται σ' όλους τους φοιτητές ανεξαρτήτως του έτους φοίτησής τους. Έτσι η έννοια του προτεινομένου προγράμματος (σελίδες 14-21) είναι καθαρά προαιρετική· οι προτάσεις έγιναν με βάση τις προαπαιτούμενες γνώσεις και την απαιτούμενη εξοικείωση με το κάθε μάθημα.

* Τ.Η/Υ: Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

II. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

1ου-8ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ

για την Ακαδημαϊκή Χρονιά 1989-90

1^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΩΡΕΣ Θ.Ασκ.	ΟΜΑΔΑ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
1. Πραγματική Ανάλυση I	Θ	3-3	
2. Γραμμική Άλγεβρα I	Θ	3-2	
3. Εισαγωγή στην Επιστήμη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	E	3-3 εργ.	
4. Άλγεβρα	Θ	3-2	
5. Ξένη Γλώσσα I		2	

2^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΩΡΕΣ Θ.Ασκ.	ΟΜΑΔΑ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
1. Πραγματική Ανάλυση II	Θ	4-3	
2. Αριθμητική Ανάλυση I	Υ.Π.	3-2	
3. Ξένη Γλώσσα II		2	
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
1. Εισαγωγή στη Σύγχρονη Φυσική	Τ.Φ	2-2	(ΣΤ)
2. Αναλυτική Γεωμετρία	Θ	2-2	(Ζ)
3. Θεωρία Συνόλων	Θ	2-2	

3^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΩΡΕΣ Θ.Ασκ.	ΟΜΑΔΑ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
1. Πραγματική Ανάλυση III	Θ	3-3	
2. Θεωρία Πιθανοτήτων I	Σ.Π.Ε.Ε.	3-2	
3. Ξένη Γλώσσα III		2	
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
1. Γνωστική Ψυχολογία	Π	3-1	(Ε)
2. Μαθηματική Αστρονομία	Τ.Φ.	2-2	(ΣΤ)
3. Μετεωρολογία I	Τ.Φ.	2-2	(ΣΤ)
4. Προβολική Γεωμετρία	Θ	2-2	(Ζ)
5. Γραμμική Άλγεβρα II	Θ	2-2	(Β)

4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΩΡΕΣ Θ.Ασκ.	ΟΜΑΔΑ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
1. Πραγματική Ανάλυση IV	Ε.Α.	3-3	
2. Διαφορική Γεωμετρία	Θ	3-2	
3. Μαθηματική Ανάλυση	Θ	3-2	
4. Ξένη Γλώσσα IV		2	

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:

1. Θεωρία Ομάδων	Θ	2-2	(B)
2. Θεωρία Υπολογισμού και Σχεδιασμού Αλγορίθμων	Υ.Π.	2-2	(Δ)
3. Αστροφυσική	Τ.Φ.	2-2	
4. Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός	Π	3-1	
5. Μετεωρολογία II	Τ.Φ.	2-2	
6. Θεωρία Πιθανοτήτων II	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	(H)
7. Αριθμητικές Μέθοδοι Γραμμικής Άλγεβρας	Υ.Π.	2-2	
8. Τανυστική Ανάλυση	Θ	2-2	

5^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΩΡΕΣ Θ.Ασκ.	ΟΜΑΔΑ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
1. Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις I	Ε.Α.	3-2	
2. Μηχανική I	Ε.Α.	3-2	
3. Στατιστική I	Σ.Π.Ε.Ε.	3-2	
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
1. Γενική Τοπολογία I	Θ	2-2	(Α)
2. Μαθηματικός Προγραμματισμός I	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	(Θ)
3. Ειδική Θεωρία Σχετικότητας	Ε.Α.	2-2	(ΣΤ)
4. Μηχανική των Ρευστών I	Ε.Α.	2-2	(ΣΤ)
5. Διαφορικές Πολλαπλότητες	Θ	2-2	(Ζ)

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΩΡΕΣ Θ. Ασκ.	ΟΜΑΔΑ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
1. Θεωρία Μιγαδικών Συναρτήσεων	Θ	3-2	
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
1. Θεωρία Δακτυλίων και Σωμάτων	Θ	2-2	(B)
2. Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	Ε.Α.	2-2	(Γ)
3. Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις II	Ε.Α.	2-2	(Γ)
4. Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Δια- φορικών Εξισώσεων	Υ.Π.	2-2	
5. Ηλεκτροδυναμική	Ε.Α.	2-2	(ΣΤ)
6. Μικροϋπολογιστές	Υ.Π.	2-2	(Δ)
7. Μηχανική II	Ε.Α.	2-2	(ΣΤ)
8. Μηχανική των Ρευστών II	Ε.Α.	2-2	(ΣΤ)
9. Επιχειρησιακή Έρευνα I	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	(Θ)
10. Διαφορικές Πολλαπλότητες II	Θ	2-2	
11. Αριθμητική Ανάλυση II	Υ.Π.	2-2	(Δ)
12. Μαθηματικός Προγραμματισμός II	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	(Θ)
13. Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	
14. Διακριτά Μαθηματικά I	Τ.Η/Υ	2-2	

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ Θ.Ασκ.	ΩΡΕΣ	ΟΜΑΔΑ
1.	Συναρτησιακή Ανάλυση	Θ	2-2	(Α)
2.	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις I	Ε.Α.	2-2	(Γ)
3.	Δυναμικά Συστήματα και Χάος I	Ε.Α.	2-2	(Γ)
4.	Μαθηματική Λογική και Λογικός Προγραμματισμός	Υ.Π.	2-2	(Δ)
5.	Αναλυτική Μηχανική	Ε.Α.	2-2	
6.	Στατιστική II	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	(Η)
7.	Θεωρία Πληροφοριών I	Τ.Μ.	2-2	
8.	Στατιστική Περιοδικών Φαινομένων	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	
9.	Θέματα Μαθηματικής Φυσικής	Ε.Α.	2-2	(ΣΤ)
10.	Ειδικές Συναρτήσεις	Ε.Α.	2-2	
11.	Εφαρμογές Η/Υ	Υ.Π.	2-2	(Δ)
12.	Διδακτική των Μαθηματικών I	Π	3-1	(Ε)
13.	Διπλωματική Εργασία			
14.	Εισαγωγή στην Απειροστ.Πιθανοθεωρία	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	(Η)
15.	Επιχειρησιακή Έρευνα II	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	(Θ)
16.	Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης	Π	3-1	(Ε)
17.	Κβαντομηχανική I	Ε.Α.	2-2	(ΣΤ)
18.	Υπολογιστική Ρευστοδυναμική I	Υ.Π.	2-2	
19.	Διακριτά Μαθηματικά II	Τ.Η.Υ	2-2	

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΩΡΕΣ Θ.Ασκ.	ΟΜΑΔΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:			
1. Εφαρμοσμένη Άλγεβρα	Υ.Π.	2-2	(Δ)
2. Διδακτική των Μαθηματικών II	Π	3-1	
3. Υπολογιστική Γεωμετρία	Υ.Π.	2-2	
4. Θεωρία Πληροφοριών II	Τ.Μ.	2-2	
5. Θεωρία Υπολογιστικών Μηχανών	Υ.Π.	2-2	
6. Υπολογιστική Δυναμική	Υ.Π.	2-2	
7. Διπλωματική Εργασία			
8. Εισαγωγή στα μη συμβατικά μαθηματικά	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	
9. Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις II	Ε.Α.	2-2	
10. Ουράνιος Μηχανική	Ε.Α.	2-2	(ΣΤ)
11. Θεωρία Galois	Θ	2-2	
12. Κβαντομηχανική II	Ε.Α.	2-2	
13. Εφαρμοσμένη Πιθανότητα & Στατιστική	Σ.Π.Ε.Ε.	2-2	
14. Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγωγούς	Υ.Π.	2-2	
15. Υπολογιστική Ρευστοδυναμική II	Υ.Π.	2-2	

III. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

1. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

K1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ I

Αξιωματική θεμελίωση πραγματικών αριθμών, καρτεσιανό επίπεδο. Συναρτήσεις, όρια, συνέχεια, παραγωγή, διαφορικά, ολοκληρώματα Riemann, ορισμένο ολοκλήρωμα, αόριστο ολοκλήρωμα, θεμελιώδες θεώρημα απειροστικού λογισμού, μέθοδοι ολοκλήρωσης, ειδικές συναρτήσεις (εκθετικές, λογαριθμικές, τριγωνομετρικές, υπερβολικές).

K2. ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ I

Διανυσματικοί χώροι. Πίνακες. Γραμμικές απεικονίσεις. Ορίζουσες. Συστήματα γραμμικών εξισώσεων και ανισοτήτων. Εφαρμογές στην Αναλυτική Γεωμετρία. Ιδιοτιμές-Ιδιοδιανύσματα.

K3. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Δομή και περιγραφικά στοιχεία H/Y. Αρχές προγραμματισμού. Γενικά για γλώσσες προγραμματισμού FORTRAN/PASCAL. Εισαγωγή στην δομή, στο συσχετισμό και επεξεργασία δεδομένων.

Εργαστήριο: εφαρμογές στη FORTRAN/PASCAL και επεξεργασία δεδομένων με τη γλώσσα αυτή.

K4. ΑΛΓΕΒΡΑ

Δακτύλιοι, ακέραιες περιοχές, στοιχεία αριθμοθεωρίας, θεωρία ισοδυναμιών, θεωρία πολυωνύμων. θεωρία ομάδων.

K5. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ II

Στοιχεία Αναλυτικής Γεωμετρίας. Θεωρήματα μέσης τιμής και Rolle. Μέγιστα και ελάχιστα συναρτήσεων, γραφικές παραστάσεις, τύπος Taylor. Εφαρμογές παραγώγων και ολοκληρωμάτων. Ακολουθίες, σειρές, γενικευμένα ολοκληρώματα. Στοιχεία διαφορικών εξισώσεων.

Κ6. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι

Θεωρία σφαλμάτων. Αριθμητική επίλυση γραμμικών συστημάτων. Αριθμητική επίλυση μη γραμμικών εξισώσεων. Παρεμβολή, πεπερασμένες διαφορές. Εξισώσεις διαφορών. Αριθμητική παραγωγή και ολοκλήρωση. Αριθμητική επίλυση συνήθων διαφορικών εξισώσεων.

Κ7. ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ Ι

Στοιχεία συνδυαστικής ανάλυσης. Δειγματοχώρος - γεγονότα. Θεμελιώδεις πιθανοθεωρητικές έννοιες. Δεσμευμένη πιθανότητα - ανεξαρτησία. Μονοδιάστατες τυχαίες μεταβλητές - κατανομές. Ροπές - ροπογεννήτριες-πιθανογεννήτριες. Στοχαστική ανεξαρτησία, οριακά θεωρήματα. Βασικοί ορισμοί πολυδιάστατων τυχαίων μεταβλητών.

Κ8. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙΙ

Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών. Συνέχεια, διαφορίση, βασικά θεωρήματα και εφαρμογές. Διανυσματική ανάλυση (παράγωγος κατά κατεύθυνση, κλίση συνάρτησης). Ακρότατα. Πολλαπλή ολοκλήρωση. Εφαρμογές στη Φυσική.

Κ9. ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Η Έννοια της καμπύλης. Εφαπτομένη καμπύλης και επαφή δύο καμπύλων. Μήκος τόξου. Τύπος του Frenet. Καμπυλότητα, στρέψη, εγγύτατο επίπεδο, εγγύτατος κύκλος και γεωμετρική ερμηνεία αυτών. Τριεδρο Frenet. Επίπεδες καμπύλες. Στοιχεία θεωρίας επιφανειών: Πρώτη και Δεύτερη θεμελιώδης Τετραγωνική Μορφή. Εγγύτατο παραβολοειδές επιφανείας. Ασυμπτωτικές, συζυγείς και κύριες Διευθύνσεις. Κύριες καμπυλότητες.

Κ10. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙV

Διανυσματική Ανάλυση (Επικαμπύλια, διαφορικοί τελεστές, θεωρήματα Green-Stokes-Gauss, αστρόβιλα διανυσματικά πεδία, εφαρμογές). Ομοιόμορφη σύγκλιση ακολουθίας συναρτήσεων, ομοιόμορφη σύγκλιση γενικευμένων ολοκληρωμάτων. Στοιχεία από τη θεωρία των σειρών Fourier.

Κ11. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Μετρικοί χώροι και η φυσική τους τοπολογία. Πλήρεις μετρικοί χώροι. Συμπαγείς μετρικοί χώροι. Στοιχεία Γενικής Τοπολογίας.

K12. ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ I

Βασικές έννοιες των συνηθών διαφορικών εξισώσεων. Στοιχεία από τη θεωρία ύπαρξης, μοναδικότητας και παραμετρικής εξάρτησης για εξισώσεις πρώτης τάξεως. Εξισώσεις πρώτης και ανώτερης τάξης. Γενική θεωρία και τεχνικές επίλυσης για γραμμικές εξισώσεις. Εφαρμογές.

K13. ΜΗΧΑΝΙΚΗ I

Θεμελιώδεις αρχές Νευτώνειας Μηχανικής. Κέντρο μάζας. Θεώρημα παραλλήλων αξόνων. Κινούμενα Συστήματα. Ροπές αδράνειας. Κίνηση υλικού σημείου. Κεντρικά Πεδία δυνάμεων. Αρχή Δυνατών Έργων. Αρχή D'Alembert. Κινητική και δυναμική Συστημάτων Υλικών σημείων. Δυναμική του στερεού σώματος.

K14. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ I

Στατιστικοί χώροι, Στατιστικές συναρτήσεις, τυχαία δείγματα, δειγματικές κατανομές, Επάρκεια και στατιστική πληροφορία, Έκθετοι στατιστικοί χώροι.

Εκτιμητική: Εκτιμητές ελαχίστου φράγματος, ΑΟΕΔ εκτιμητές, ΕΜΠ, διαστήματα εμπιστοσύνης. Έλεγχοι υποθέσεων. Απλές υποθέσεις, σύνθετες υποθέσεις, χ^2 - ελεγχουσυναρτήσεις καλής προσαρμογής.

K15. ΘΕΩΡΙΑ ΜΙΓΑΔΙΚΩΝ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ

Χωρίο, ομοτοπία, αναλυτικότητα, σύμμορφες απεικονήσεις. Ολοκληρώματα: Riemann-Stieltjes, επικαμπύλια. Σειρές: Taylor, Laurent, ανώμαλα σημεία. Θεωρήματα: Cauchy, Liouville, μεγίστου-ελαχίστου, ριζών, ταυτισμού. Ολοκληρωτικό υπόλοιπο, αναλυτική επέκταση.

2. ΚΥΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΟΜΑΔΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΟΜΑΔΑ Α (ΑΝΑΛΥΣΗΣ)

A1. ΓΕΝΙΚΗ ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ I

Στοιχεία μετρικών χώρων. Ορισμός τοπολογίας και διάφοροι μέθοδοι καθορισμού αυτής. Βασικές έννοιες τοπολογικών χώρων. Συναρτήσεις,

απεικονίσεις, ομοιομορφισμοί. Αξιώματα διαχωρισιμότητας. Σύγκλιση κατά Moore-Smith. Φίλτρα. Γινόμενο τοπολογικών χώρων. Προβολικά όρια. Χώροι-πηλικά. Συνεκτικότητα. Συμπαγείς χώροι.

A2. ΘΕΩΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ

Μετρήσιμα σύνολα, μετρήσιμες συναρτήσεις. Χώροι με μέτρο. Επέκταση μέτρου από μια άλγεβρα σε μια σ-άλγεβρα (θεώρημα Καραθεοδωρή-Hahn). Μέτρο Lebesgue-Stieljes. Ορισμός του ολοκληρώματος, L^p - χώροι. Εφαρμογές.

A3. ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Βασικά θεωρήματα της συναρτησιακής αναλύσεως. (θεώρημα ομοιομόρφου φράγματος, θεώρημα ανοικτής απεικονίσεως, θεώρημα κλειστού γραφήματος. θεώρημα Hahn-Banach). Εφαρμογές.

ΟΜΑΔΑ Β (ΑΛΓΕΒΡΑΣ)

B1. ΘΕΩΡΙΑ ΟΜΑΔΩΝ

Ομάδες, κανονικές υποομάδες, ομάδες πηλικά, θεωρήματα ισομορφισμών, ευθύ γινόμενο, κυκλικές ομάδες. Δράση ομάδας επί ενός συνόλου, τροχιές, τάξεις συζυγίας, θεωρήματα Sylow, μελέτη της συμμετρικής ομάδας. Πεπερασμένες αβελιανές ομάδες, αβελιανές ομάδες πεπερασμένου τύπου. Ελεύθερες ομάδες. Επιλύσιμες μηδενοδύναμες ομάδες.

B2. ΘΕΩΡΙΑ ΔΑΚΤΥΛΙΩΝ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΩΝ

Δακτύλιοι, υποδακτύλιοι, ιδεώδη δακτυλίων, δακτύλιος - πηλίκον, ακέραιοι δακτύλιοι, διαιρετότητα στους ακεραίους δακτύλιους, κύριοι δακτύλιοι παραγοντικοί, δακτύλιοι Artin και Noether. Επεκτάσεις μεταθετικών σωμάτων. Αλγεβρικές επεκτάσεις, σώμα ανάλυσης ενός πολυωνύμου, αλγεβρική θήκη, πεπερασμένα σώματα, κατασκευές με κανόνα και διαβήτη.

B3. ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ II

Διανυσματικοί χώροι με εσωτερικό γινόμενο και εφαρμογές στην Ευκλείδεια Γεωμετρία. Διάφορα είδη ενδομορφισμών και πινάκων. Φασματικό θεώρημα, μορφή του Jordan. Πίνακες θετικά ορισμένοι. Ανάλυση πινάκων (όριο

ακολουθίας πινάκων, συναρτήσεις πινάκων). Κυρτά σύνολα, εφαρμογές. Πολυγραμμική άλγεβρα, τανυστικό γινόμενο, τανυστές, τανυστικός λογισμός.

ΟΜΑΔΑ Γ (ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ)

Γ1. ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ

Θεωρία ολοκληρωτικών εξισώσεων τύπου Fredholm και Volterra στο χώρο των συνεχών συναρτήσεων. Ποιοτική θεωρία ολοκληρωτικών εξισώσεων που προκύπτουν από τα γενικά θεωρήματα του σταθερού σημείου. Επίλυση ολοκληρωτικών εξισώσεων, συστημάτων και ολοκληροδιαφορικών εξισώσεων Volterra, τύπος συνελίξεως με τη βοήθεια μετασχηματισμού Laplace. Μέθοδοι επίλυσεως Δ.Ε. Fredholm 2^{ου} είδους (μέθοδος επαναληπτικών πυρήνων, μέθοδος ορίζουσας Fredholm). Χαρακτηριστικοί αριθμοί και ιδιοσυναρτήσεις Ο.Ε. τύπου Fredholm (περίπτωση διαχωριστού πυρήνα και πυρήνα, ο οποίος είναι συνάρτηση Green ενός ομογενούς προβλήματος Sturm και Liouville). Θεωρήματα Fredholm. Θεωρήματα Hilbert - Smith (περίπτωση συμμετρικού πυρήνα). Εφαρμογές (μετατροπή προβλημάτων αρχικών τιμών Π.Α.Τ. σε Ο.Ε. τύπου Volterra, μετατροπή προβλημάτων συνοριακών τιμών σε Ο.Ε. τύπου Fredholm κ.λ.π.).

Γ2. ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΙΙ

Επίλυση συνήθων διαφορικών εξισώσεων με σειρές. Συστήματα συνήθων διαφορικών εξισώσεων. Άλγεβρική θεωρία επίλυσης γραμμικών συστημάτων με σταθερούς συντελεστές. Στοιχειώδης θεωρία προβλημάτων συνοριακών τιμών. Προβλήματα τύπου Sturm-Liouville. Χρήση του μετασχηματισμού Laplace για την επίλυση γραμμικών εξισώσεων. Εφαρμογές.

Γ3. ΜΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ Ι

Βασικές έννοιες, ταξινόμηση και κύρια χαρακτηριστικά των μερικών διαφορικών εξισώσεων. Μέθοδος των χαρακτηριστικών για γραμμικές εξισώσεις πρώτης τάξης. Εξισώσεις ελλειπτικού, παραβολικού και υπερβολικού τύπου. Ειδικές μορφές λύσεων, θεμελιώδεις λύσεις, συναρτήσεις Green. Απλά προβλήματα χωρισμού μεταβλητών. Κυματική διάδοση για βαθμωτά, διανυσματικά και τανυστικά πεδία. Γεωμετρικά και φυσικά χαρακτηριστικά των κυμάτων. Εξισώσεις διασποράς και ανάλυσής τους. Παραδείγματα από τα μαθηματικά

πρότυπα της διάδοσης Ακουστικών, Ηλεκτρομαγνητικών και Ελαστικών Κυμάτων.

Γ4. ΔΥΝΑΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΧΑΟΣ I

Εισαγωγικές έννοιες. Δυναμικά συστήματα, διατηρητικά και με απώλειες. Περιοδικές και σχεδόν περιοδικές τροχιές σε συστήματα με χώρο φάσεων άνω των δύο διαστάσεων. Διακλαδώσεις περιοδικών λύσεων. Μετάβαση στο χάος με διακλαδώσεις διπλασιασμού περιόδων και θεωρία "παγκοσμιότητας" του Feigenbaum. Μέθοδος επανακανονισμού και μεταβάσεις στο χάος με το φαινόμενο διαλειπτότητας και τη διάσπαση σχεδόν-περιοδικών τροχιών. Εμφάνιση παράξενου ελκυστή. Φυσικές εφαρμογές.

ΟΜΑΔΑ Δ (ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ)

Δ1. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ II

Προχωρημένες επαναληπτικές μέθοδοι επίλυσης γραμμικών αλγεβρικών συστημάτων. Στοιχεία επίλυσης προβλημάτων αρχικών τιμών συνηθών διαφορικών εξισώσεων. Μέθοδος πεπερασμένων στοιχείων. Τριγωνικά και κυβικά στοιχεία. Προβλήματα συνοριακών τιμών Sturm-Liouville. Μέθοδοι Rayleigh-Ritz, Galerkin Collocation. Εφαρμογές και επέκταση σε 2 διαστάσεις. Εξίσωση Laplace.

Δ2. ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ

Μοντέλο υπολογισμού (μηχανές Turing και RAM). Στοιχειώδεις δομές δεδομένων. Αλγόριθμοι ταξινόμησης και αναζήτησης. Πολυπλοκότητα αλγορίθμων. Αλγόριθμοι σε γραφήματα. Κλάσεις πολυπλοκότητας. Παράλληλοι αλγόριθμοι.

Δ3. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΑΛΓΕΒΡΑ

Θεωρία Αλγεβρών Boole. Θεωρία πεπερασμένων Μηχανών. Θεωρία Κωδικών.

Δ4. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Προτασιακός Λογισμός. Κανονικές μορφές. Αποδείξεις με tableaux, Εκτιμήσεις και Ερμηνείες, Ορθότητα, Πληρότητα και Συμπαγότητα. Λογική 1^{ου} βαθμού: φραγμένες κανονικές μορφές και μορφές Skolem, Προτάσεις του Horn

και προγράμματα. Αποδείξεις με tableaux και resolution. Ορθότητα και πληρότητα. Μέθοδος και αλγόριθμος ενοποίησης. Προγράμματα του λογικού Προγραμματισμού. Εισαγωγή σε Prolog. Συστήματα. Εμπειρογνώμονες.

Δ5. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η/Υ

Δεδομένα και Πληροφορίες. Ανάλυση Συστημάτων Διοικήσεως. Ανάλυση Πληροφοριακών Συστημάτων. Βάση Δεδομένων. Εφαρμογές: ηλεκτρονικό λεξικό, Τραπεζικοί Λογαριασμοί, Γραφικές Εφαρμογές, Παιγνίδια.

Δ6. ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Γενικά περί μικροϋπολογιστών και μικρο-επεξεργαστών. Χαρακτηριστικά, πλεονεκτήματα και εφαρμογές αυτών. Αρχιτεκτονική μικρο-επεξεργαστών. Προγραμματισμός μικρο-επεξεργαστών. Εκτέλεση εντολών assembly των μικρο-επεξεργαστών 8080, 8085A και Z-80.

ΟΜΑΔΑ Ε (ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ, ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ)

Ε1. ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

Εννοια και σκοπός της Γνωστικής Ψυχολογίας. Σύγκριση Γνωστικής Ψυχολογίας με άλλες θεωρίες. Παράγοντες που συνέβαλαν στην ανάπτυξη της Γνωστικής Ψυχολογίας. Η γνωστική επεξεργασία των πληροφοριών (γνωστικοί μηχανισμοί). Μοντέλα γνωστικής επεξεργασίας των πληροφοριών. Επιλογή και αντιληπτική αναγνώριση των πληροφοριών. Μνημονική συγκράτηση των πληροφοριών (μοντέλα μνημονικής συγκράτησης, αναγνώριση και ανάκληση πληροφοριών). Κατανόηση και μνήμη. Κατανόηση του προφορικού λόγου. Ανάπτυξη και ερμηνεία της γλωσσικής απόκτησης. Σχέση γλώσσας και σκέψης. Αναπαράσταση της γνώσης (τί και πώς αναπαριστώνονται οι γνώσεις στη μνήμη. Προτασιακές μονάδες). Λύση προβλημάτων (θεωρία, στρατηγικές, παράγοντες).

Ε2. ΣΧΕΣΙΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ Ι

Η σχεσιοδυναμική Παιδαγωγική: Αίτημα των καιρών - Η Σχεσιοδυναμική Παιδαγωγική του προσώπου - Η παιδαγωγική σχέση - Μορφές σχέσεων στο σχολείο - Εξάρτηση της Σχεσιοδυναμικής παιδαγωγικής από την ποιότητα και ικανότητα

του παιδαγωγού.

Ε3. ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Οι κοινωνικές διαστάσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Τα θέματα εκπαιδευτικής πολιτικής που καθορίζονται από τις κοινωνικές διαστάσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας αλλά και τις διαμορφώνουν. Οι θεωρητικές θέσεις που έχουν αναπτυχθεί για την επιστημονική ανάλυση των κοινωνικών-εκπαιδευτικών φαινομένων και του ρόλου του εκπαιδευτικού συστήματος. Η ανάλυση των ιδίων ζητημάτων στη χώρα μας και του ρόλου του εκπαιδευτικού συστήματος στην ελληνική κοινωνία. Η εξέλιξη της επιστημονικής, εννοιολογικής - θεωρητικής και μεθοδολογικής βάσης στην έρευνα της κοινωνιολογίας της εκπαίδευσης.

Οι επιπτώσεις από τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία: Η επίδραση του φύλου και της κοινωνικο-οικονομικής καταγωγής στην αποτελεσματική χρήση του Η/Υ στην εκπαίδευση και στη συμμετοχή των μαθητών στα σχετικά μαθήματα.

Ε4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ Ι

Ψυχολογικές θεωρίες για την μάθηση - ιδιαίτερα στα Μαθηματικά: Κατασκευαστική (γενετική) άποψη, θεωρία της Ολικής Μορφής (Gestalt), άποψη της Γνωστικής (Cognitive) Ψυχολογίας κ.α. Στόχοι και αναλυτικά προγράμματα για τη μαθηματική παιδεία - κοινωνικές παράμετροι. Μοντέλα για τη μάθηση και τη διδασκαλία στα Μαθηματικά (με παραδείγματα στη διδασκαλία συγκεκριμένων ενοτήτων).

ΟΜΑΔΑ ΣΤ (ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ)

ΣΤ1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΦΥΣΙΚΗ

Εκλαϊκευμένη εισαγωγή στις σύγχρονες θεωρίες της Φυσικής. Υπεραγωγιμότητα, LASERS, MASERS. Ολογράμματα, οπτικές ίνες, Quarts, ενοποιημένες θεωρίες πεδίων.

ΣΤ2. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ

Κινηματική του υλικού σημείου. Κινηματική των στερεών. Σχετικές κινήσεις. Αρχή δυνατών έργων. Δυναμική συστημάτων και στερεού σώματος.

ΣΤ3. ΗΛΕΚΤΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ

Θεωρία Maxwell-Lorentz. Οι εξισώσεις Maxwell. Τα δυναμικά. Μετασχηματισμός Lagrange. Διατήρηση της ενέργειας. Πεδίο σημειώδους φορτίου. Εκπομπή του φωτός. Ανάδραση του πεδίου και η ιδιοδύναμη. Το πρόβλημα της ιδιομάζας του ηλεκτρονίου. Κλασσική και κβαντική προσέλαση του προβλήματος. Χαμιλτώνια μορφή των εξισώσεων του πεδίου. Σύστημα από σωμάτια και πεδίο.

ΣΤ4. ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι

Ο χώρος Hilbert, γραμμικοί τελεστές σε χώρους Hilbert. Στοιχεία από τη θεωρία κατανομών, το συναρτησιακό του Dirac, Green συναρτήσεις, φάσμα τελεστών. Κλασσική Φυσική. Η κβάντωση των ενεργειακών καταστάσεων και της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, ο κυματοσωματιδιακός дуϊσμός της ύλης. Κυματική, η διαφορική εξίσωση του κύματος. Πειράματα που δείχνουν την ανάγκη εισαγωγής της κβαντομηχανικής και της ανεπάρκειας της κλασσικής μηχανικής. Η μέτρηση ως διαταραχή, κβαντική μέτρηση, αρχή φιλτραρίσματος. Σχέσεις απροσδιοριστίας. Τα αξιώματα της κβαντομηχανικής, η εξίσωση του Schrodinger, η εξίσωση συνεχείας. Παράσταση του Heisenberg, μηχανική των μητρών.

ΣΤ5. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ Ι

Βασικές έννοιες και ιδιότητες των Ρευστών. Στατική Ρευστών. Κινηματική. Ανάλυση της κίνησης των ρευστών. Εξίσωση Συνέχειας και Ροϊκή Συνάρτηση. Εξισώσεις κίνησης για ιδανικά ρευστά και ολοκληρώματα αυτών. Πραγματικά Ρευστά-Κινηματικές εξισώσεις αυτών. Η έννοια της ομοιότητας στη Μηχανική Ρευστών. Αδιάστατοι παράμετροι και φυσική σημασία τους.

ΣΤ6. ΕΙΔΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Μέρος Ι: Αδυναμίες της Κλασσικής Μηχανικής. Αρχές της Σχετικότητας. Οριακότητα της ταχύτητας του φωτός. Ισοδυναμία Ύλης-Ενέργειας. Πειραματικές επαληθεύσεις. Θεμελιώδεις σχέσεις. Τα πειράματα Bradley-Airy

και Michelson-Morley οδηγούν στην Ειδική Σχετικότητα.

Μέρος II: Αξιώματα της Ειδικής Σχετικότητας. Μετασχηματισμός Lorentz. Παράδοξες συνέπειες. Συστολή μηκών - διαστολή χρόνου. Παράδοξα των Διδύμων. Σχετικιστική Κινηματική. Μετασχηματισμός ταχυτήτων και επιτυχύνσεων. Σχετικιστικό φαινόμενο Doppler. Δύναμη στην Ειδική Σχετικότητα. Νόμος διατηρήσεως. Αναλοιώτος Ενέργειας - ορμής. Μετασχηματισμός δυνάμεων. Δράση - αντίδραση. Νόμος κίνησης.

ΣΤ7. ΟΥΡΑΝΙΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

Μετασχηματισμοί συντεταγμένων και παράγωγος Lagrange. Εφαρμογή των κανονικών μετασχηματισμών στο πρόβλημα των τριών σωμάτων. Μετασχηματισμός εξομάλυνσης. Θεώρημα Sundman. Περιοδικές λύσεις. Λύσεις του Lagrange. Η μέθοδος της αναλυτικής συνέχειας. Η μέθοδος του σταθερού σημείου. Θεώρημα του σταθερού σημείου του Birkoff. Ευστάθεια. Κανονική μορφή Χαμιλτονιανών συστημάτων: Μετασχηματισμοί "area - preserving". Κ.Α.Μ. Θεώρημα.

ΣΤ8. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ

Στοιχεία σφαιρικής τριγωνομετρίας. Αστρονομικά συστήματα συντεταγμένων. Μέτρηση του Χρόνου-Ημερολόγια. Τρίγωνα θέσεως. Σχήμα και κινήσεις της Γης. Η Γή σαν αστρονομικό παρατηρητήριο. Εκλείψεις.

Διαφορικές εξισώσεις κινήσεως και ολοκληρώματα επιφανείας στροφορμής και ενέργειας στην κίνηση δύο και περισσότερων αστρικών σωμάτων. Τροχιές μεταφοράς τεχνητών δορυφόρων. Δυναμική συνάρτηση και επιφάνειες μηδενικής ταχύτητας στο περιορισμένο πρόβλημα των 3-σωμάτων.

Ηλιακή κίνηση. Ελλειψοειδές ταχυτήτων. Διαφορική περιστροφή του Γαλαξία. Αστρικές προσεγγίσεις.

ΣΤ9. ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

Μαθηματικά μοντέλα στην Κλασσική Μηχανική, Ρελατιβιστική Μηχανική και Στατιστική Φυσική. Η εξίσωση του Dirac. Στοιχεία Κβαντικής ηλεκτροδυναμικής. Η εξίσωση διαδόσεως της θερμότητας. Η εξίσωση του Boltzmann. Το πρόβλημα του χρόνου στη θεωρητική Φυσική. Το πρόβλημα της Κβαντομηχανικής μετρήσεως.

ΣΤ10. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ Ι

Εισαγωγή: Προέλευση και σύσταση της ατμόσφαιρας. Σύσταση και κατανομή της ατμόσφαιρας με το ύψος. Το προφίλ της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας. Ατμοσφαιρικές περιοχές.

Επιδράσεις της Βαρύτητας: Το γήινο βαρύτερο πεδίο. Το γεωδυναμικό. Η υδροστατική εξίσωση και εφαρμογές στην ατμόσφαιρα. Κλίμακα ύψους. Διάχυση.

Στοιχεία Ατμοσφαιρικής θερμοδυναμικής: Εφαρμογή της εξίσωσης ιδανικού αερίου στην ατμόσφαιρα. Διέπουσα θερμοκρασία. Υψομετρική εξίσωση. Παράμετροι υγρασίας. Το πρώτο θερμοδυναμικό αξίωμα και εφαρμογές του στην ατμόσφαιρα. Ψύξη υπο σταθερή πίεση. Αδιαβατική εκτόνωση χωρίς συμπύκνωση. Δυναμική θερμοκρασία. Αδιαβατικές και ψευδοαδιαβατικές μεταβολές. Στατική ευστάθεια.

Στοιχεία Φυσικής Νέφων: Τύποι νέφων. Μηχανικοί σχηματισμού νέφων. Ατμοσφαιρικά εωρήματα. Υδροσυμπύκνωση. Αύξηση μεγέθους νεφοσταγώνων μέσω συμπηκνώσεως, κρούσεων και συνενώσεων. Υδροαπόβλητα και παγοαπόβλητα. Τεχνητή τροποποίηση νέφων.

Στοιχεία Ατμοσφαιρικής Δυναμικής: Δυνάμεις που ενεργούν στην ατμόσφαιρα. Εξίσωση κίνησης αερίων μαζών. Κλίμακες ατμοσφαιρικών κινήσεων. Γεωστροφικός άνεμος. Θερμικός άνεμος. Άνεμος βαροβαθμίδας. Γενική κυκλοφορία της ατμόσφαιρας.

ΟΜΑΔΑ Ζ (ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ)

Z1. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Ευθεία και επίπεδο στο χώρο. Μετασχηματισμός συστημάτων συντεταγμένων. Γενική δευτεροβάθμια εξίσωση και προσδιορισμός του είδους της καμπύλης. Γενική θεωρία καμπύλων δευτέρου βαθμού. Στοιχεία επιφανειών δευτέρου βαθμού.

Z2. ΠΡΟΒΟΛΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Ομοπαράλληλικές απεικονίσεις. Προβολικό Επίπεδο. Προβολικές απεικονίσεις. Διπλός λόγος.

Z3. ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΟΤΗΤΕΣ

Εφαπτόμενος χώρος. Εφαπτομένη δέσμη. Δομή Riemann. Πολλαπλότητες

Riemann. Εκθετική απεικόνιση. Διαφορικές μορφές. Γεωδειακές πολικές συντεταγμένες. Σύνδεση Riemann. Διαφορικοί τελεστές.

ΟΜΑΔΑ Η (ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ)

Η1. ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΙΙ

Πολυδιάστατες τυχαίες μεταβλητές (κατανομές - ροπές - μερικές εφαρμογές στη Στατιστική). Περί χαρακτηριστικών συναρτήσεων. Στοχαστική ανεξαρτησία τυχαίων μεταβλητών. Οριακά θεωρήματα (νόμοι μεγάλων αριθμών. Κεντρικό οριακό θεώρημα). Εύρεση της κατανομής μετασχηματισμένων τ. μ.

Η2. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΙΙ

Κλασσική θεωρία ελέγχου υποθέσεων: θεμελιώδες λήμμα των Neyman-Pearson, ομοιόμορφα ισχυρότατες ελεγκοσυναρτήσεις. Αμερόληπτες ομοιόμορφα ισχυρότατες ελεγκοσυναρτήσεις. Ελεγκοσυναρτήσεις λόγω πιθανοφάνειας. Εφαρμογές στη κανονική κατανομή. Ελεγκοσυναρτήσεις καλής προσαρμογής. Εφαρμογές στην Πολυωνυμική κατανομή και Πίνακες συνάφειας. Στοιχεία μη παραμετρικού ελέγχου συναρτήσεων κατανομών. Διαστήματα ανοχής. Γενική μορφή του γραμμικού πρότυπου με εφαρμογές στην Ανάλυση διασποράς.

Η3. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΗ ΠΙΘΑΝΟΘΕΩΡΙΑ

Μια διαισθητική εισαγωγή στα απειροστά και τις έννοιες του Απειροστικού Λογισμού. Το αξιωματικό σύστημα της εσωτερικής θεωρίας Συνόλων του Nelson. Τυχαίες μεταβλητές και στοχαστικές διαδικασίες. Εξωτερικά ανάλογα εσωτερικών εννοιών. Martingales. Νόμοι των μεγάλων αριθμών.

ΟΜΑΔΑ Θ (ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ)

Θ1. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι

Εισαγωγή στη θεωρία βελτιστοποίησης. Το πρόβλημα του γραμμικού προγραμματισμού. Η μέθοδος simplex (μαθηματική θεμελίωση και υπολογιστική διαδικασία). Το δυϊκό πρόβλημα. Προχωρημένες υπολογιστικές τεχνικές.

Παραμετρικός προγραμματισμός (ανάλυση ευαισθησίας). Το πρόβλημα της μεταφοράς. Εφαρμογές.

Θ2. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ II

Εισαγωγική στο μαθηματικό προγραμματισμό. Διαμόρφωση και χαρακτηριστικά των μαθηματικών προτύπων (μοντέλων). Αναγκαίες και ικανές συνθήκες αριστότητας. Τεχνικές βελτιστοποίησης μη γραμμικών συναρτήσεων μιας μεταβλητής. Αλγόριθμοι μη γραμμικού προγραμματισμού χωρίς περιορισμούς. Αλγόριθμοι μη γραμμικού προγραμματισμού με περιορισμούς. Ειδικές μορφές μη γραμμικού προγραμματισμού. Εφαρμογές.

Θ3. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ I

Εννοια, φύση, προβλήματα και μεθοδολογία της Επιχειρησιακής Ερευνας. Προγραμματισμός έργων με τις τεχνικές PERT-CMP (δικτυωτή ανάλυση). Εισαγωγή στο δυναμικό προγραμματισμό. Θεωρία παιγνίων. Προβλήματα ροής και διαδρομών. Εφαρμογές.

Θ4. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ II

Στοχαστικά συστήματα επιχειρησιακής έρευνας. Θεωρία γραμμών αναμονής (ουρών). Αξιοπιστία συστημάτων. Πρόβλεψη και έλεγχος αποθεμάτων. Προσομοίωση. Εφαρμογές.

3. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

ΕΕ1. ΘΕΩΡΙΑ ΣΥΝΟΛΩΝ

Αξιώματα Zermelo-Fraenkel. Κατασκευή Καρτεσιανών γινομένων και σχέσεων από τα αξιώματα. Ειδικές περιπτώσεις σχέσεων: Διατάξεις, συναρτήσεις, ισοδυναμίες. Κατασκευή Φυσικών αριθμών από αξιώματα ZF. Απόδειξη θεωρημάτων Peano. Κατασκευή ρητών και πραγματικών. Αριθμήσιμα σύνολα. Πληθάριθμοι και διατακτικοί αριθμοί σαν σύνολα. Αξίωμα Επιλογής και Υπόθεση Συνεχούς.

ΕΕ2. ΓΕΝΙΚΗ ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ II

Γινόμενο τοπολογικών χώρων. Χώροι-πηλίκων. Συμπαγείς χώροι και

συμπαγοποίηση. Θεωρήματα μετριοποιήσεως. Συναρτησιακοί χώροι και τύποι συγκλίσεως. Proximity. Uniformity. Στοιχεία θεωρίας διαστάσεως.

ΕΕ3. ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ I

Εισαγωγή σε μη γραμμικά συστήματα. Γενική θεωρία ευσταθείας (Μόνιμοι καταστάσεις, οριακοί κύκλοι, Strange attractors). Περίληψη κλασσικών θερμοδυναμικών συστημάτων μακράν ισορροπίας. Αλληλεπίδραση ανάμεσα σε φυσικά και συμβολικά συστήματα. (Hardware - Software). Θεωρήματα Shannon.

ΕΕ4. ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ II

Παραδείγματα διακριτών διαύλων και συνεχών διαύλων, μετά ή άνευ θορύβου. Μαρκοβιανές διαδικασίες. Δίαυλοι άνευ και μετά μνήμης. Γενική θεωρία κωδίκων. Εφαρμογές σε αυτοοργανούμενα φυσικά συστήματα και βιολογικά συστήματα. Χαοτικά συστήματα. Επικοινωνία μεταξύ ιεραρχημένων συστημάτων. Δυναμική θεωρία αναγνώρισεως προτύπων και λήψεως αποφάσεων.

ΕΕ5. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΑΛΓΕΒΡΑΣ

Βασικές αρχές από τη Γραμμική Αλγεβρα. Επίλυση συστημάτων. Εύρεση ιδιοτιμών και ιδιοδιανυσμάτων.

ΕΕ6. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ

Περιοδικές κατανομές σε περιφέρεια κύκλου: Von Mises, Καρδιοειδής, Τριγωνική, περιελιγμένη σε κύλινδρο, κατανομές σε πολικές συντεταγμένες. Κατανομές σε επιφάνεια σφαίρας: Arnold - Fischer, Bingham, Dimroth-Watson. Έλεγχοι στατιστικών υποθέσεων σε περιφέρεια κύκλου κατά: Watson, Kuiper, Rayleigh και άλλα. Παραδείγματα από την Βιολογία και Γεωλογία.

ΕΕ7. ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

Συναρτήσεις $\Gamma(\alpha)$, $B(x,y)$, $\psi(\alpha)$, συνάρτηση σφάλματος $\operatorname{erf}x$, ολοκληρώματα Fresnel, ημιτόνου και συνημιτόνου. Ασυμπτωτικά αναπτύγματα. Συναρτήσεις Bessel (1^{ου} είδους, 2^{ου} είδους, σφαιρικές τροποποιημένες). Εφαρμογές συναρτήσεων Bessel (Ταλαντώσεις κυκλικής μεμβράνης, θερμοκρασιακή κατανομή σε στερεό κύλινδρο, θερμοκρασιακή κατανομή σε στερεά σφαίρα, διάθλαση από αγωγίμο κύλινδρο), ορθογώνια πολυώνυμα (Legendre, Chebyshev, Jacobi, Laguerre, Hermite). Προσαρτημένες συναρτήσεις Legendre, Υπεργεωμετρικές

συναρτήσεις, συρρέουσα υπεργεωμετρική συνάρτηση. Εφαρμογές των προσαρτημένων συναρτήσεων Legendre.

ΕΕ8. ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ

Πεπερασμένα αυτόματα, κανονικές εκφράσεις και κανονικά σύνολα. Αλγόριθμοι κατασκευής και βελτιστοποίησης. Push Down, γραμμικά φραγμένα και stack αυτόματα. Μηχανές Turing, αναδρομικά αριθμήσιμα σύνολα και αναδρομικές συναρτήσεις. Γραμματικές και Συστήματα Post. Θεωρήματα αντιστοιχίας. Μη επιλύσιμα προβλήματα των Μαθηματικών.

ΕΕ9. ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΤΕΛΕΣΤΩΝ

Γενικές προϋποθέσεις και επεξηγήσεις. Η έννοια του φάσματος γραμμικών τελεστών. Το φάσμα συμπαγών και αυτοσυζυγών τελεστών. Θετικοί και γνησίως θετικοί τελεστές. Τελεστές τύπου Hilbert - Schmidt, πυρηνικοί τελεστές. Ιδιότητες των παραπάνω τελεστών. Οι συμπαγείς τελεστές και το διακεκριμένο. Ο τελεστής του αρμονικού ταλαντωτού.

ΕΕ10. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ

Αριθμητικές μέθοδοι ολοκλήρωσης εξισώσεων της Δυναμικής. Αριθμητική μελέτη κίνησης υλικού σημείου. Αριθμητική μελέτη του περιορισμένου προβλήματος.

ΕΕ11. ΔΥΝΑΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΧΑΟΣ II

Εισαγωγικές έννοιες μη γραμμικής δυναμικής. Ανάλυση μη γραμμικών συνήθων διαφορικών εξισώσεων (Σ.Δ.Ε.). Εξίσωση Ricatti. Ολοκληρώσιμες Σ.Δ.Ε. β' τάξης και η θεωρία του Painleve. Ανάλυση ιδιομορφιών και ολοκληρωσιμότητα συστημάτων ανωτέρας τάξης με την ιδιότητα Painleve. Λογαριθμικές ιδιομορφίες και μη ολοκληρωσιμότητα μη γραμμικών Σ.Δ.Ε. της κλασσικής Μηχανικής - Μέθοδοι θεωρίας διαταραχών: η μέθοδος Poincare-Linstedt για την εύρεση περιοδικών λύσεων, η μέθοδος πολλαπλών χρονικών κλιμάκων και ιδιόμορφη θεωρία διαταραχών οριακών στρωμάτων.

ΕΕ12. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Παρουσίαση των μεθόδων εκπαιδευτικού σχεδιασμού και των εφαρμογών τους σε σχέση με τη δομή της εκάστοτε κοινωνίας και του εκπαιδευτικού συστήματος.

Ειδικά θέματα εκπαιδευτικού σχεδιασμού στην Ελληνική κοινωνία στα πλαίσια του Ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος. Διαφοροποιήσεις ανάμεσα στα διαφορετικά επίπεδα και είδη εκπαίδευσης. Έμφαση στις ανάγκες εκπαιδευτικού σχεδιασμού σε σχέση με την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στο εκπαιδευτικό σύστημα.

Οι πρώτες εκτιμήσεις για τις επιπτώσεις από τη μελλοντική ελεύθερη διακίνηση των εργαζομένων στις χώρες της Ευρώπης. Ανίχνευση των πιθανών απαραίτητων μεθοδολογικών αναθεωρήσεων στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό στον τόπο μας.

ΕΕ13. ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΟΔΗΓΗΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Από το έμβρυο στο παιδί - Το παιδί - Ο έφηβος - Ο νέος.

ΕΕ14. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΙΙ

Γλώσσα στη διδασκαλία των Μαθηματικών και κατανόηση των διδασκομένων εννοιών. Διαδικασία λύσης προβλημάτων από τη σκοπιά της μαθηματικής παιδείας. Μέθοδοι διδασκαλίας στην τάξη. Μέθοδοι έρευνας στη Διδακτική των Μαθηματικών ή Στοιχεία Πειραματικής Διδακτικής Μαθηματικών.

ΕΕ15. ΣΧΕΣΙΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΙΙ

Η Διατομική σχέση και Επικοινωνία. Η ενδοομαδική σχέση και Επικοινωνία. Η εξουσία του Δασκάλου και η Δυναμική των σχέσεων. Η συμμορφωτική πίεση στις ενδοομαδικές σχέσεις. Η διαμαθητική Επικοινωνία στο Σχολείο.

Βασικός ρόλος της αντίληψης. Η "ψυχολογική στάση" του Παιδαγωγού και ο καθοριστικός της ρόλος στη δυναμική των σχέσεων. Η αναγκαιότητα συνειδητοποίησης της σχεσιακής συνθήκης. Η Εκπαίδευση των Εκ/κών κάτω από το πρίσμα της Σχεσιοδυναμικής Παιδαγωγικής.

ΕΕ16. ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΕ17. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΜΗ-ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

I. Δομές και γλώσσες. Υπεργινόμενα δομών. Υπερδομές και η συνάρτηση σύνθλιψης του Mostowski. Εσωτερικά σύνολα και αρχές προέκτασης. Βασικές προτάσεις. Μέτρα του Loeb. Στοχαστικοί χώροι και δυνάμεις του Boole. Ανάλυση του Boole.

II. Γνωστική λειτουργία και μαθηματικά. Η κατηγορία των συνόλων. 0

δυϊσμός: "εκτασιακό - εντασιακό" (extensional - intentional). Εισαγωγή στις Κατηγορίες και του Τόπους.

EE18. ΜΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ II

Ολοκληρωτικές αναπαραστάσεις των λύσεων. Αναπτύγματα σε ιδιοσυναρτήσεις για προβλήματα αρχικών - συνοριακών τιμών στις $n=1,2,3$ διαστάσεις. Στοιχεία ποιοτικής θεωρίας (μοναδικότητα, συνεχής εξάρτηση, ασυμπτωτική συμπεριφορά κ.λ.π.) των βασικών εξισώσεων του Laplace, του Poisson, της κυματικής, της διάχυσης και του Helmholtz. Προβλήματα αρχικών - συνοριακών τιμών σε καρτεσιανές, κυλινδρικές και σφαιρικές συντεταγμένες. Γενική εισαγωγή στην κυματική ακτινοβολία, την κυματική διάδοση και τη σκέδαση κυμάτων από απλές γεωμετρίες. Εφαρμογές στη Φυσική και στη Μηχανική των συνεχών μέσων.

EE19.

EE20. ΘΕΩΡΙΑ GALOIS.

Επεκτάσεις Σωμάτων. Βαθμός επεκτάσεως. Κανόνας και διαβήτη. Υπερβατικοί αριθμοί. Κανονικότητα και διαχωρισιμότητα. Κεντρικό θεώρημα θ. Galois. Επίλυση εξισώσεων με ριζικά.

EE21. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

Δεσμοί και κατηγορίες τους. Πραγματικές και δυνατές μετατοπίσεις. Ιδανικοί δεσμοί. Εξισώσεις Lagrange α' είδους. Αρχή δυνατών μετατοπίσεων. Αρχή D'Alembert. Ολόνομα συστήματα. Γενικευμένες δυνάμεις. Εξισώσεις Lagrange β' είδους. Διερεύνησή τους. Θεώρημα μεταβολής της ολικής ενέργειας. Γενικευμένο δυναμικό. Αρχή του Hamilton. Κανονικές εξισώσεις του Hamilton. Κυκλικές συντεταγμένες. Αγκύλη Poisson. Θεώρημα Poisson. Κανονικοί μετασχηματισμοί. Εξίσωση Hamilton - Jacobi. Μεταβλητές δράσης - γωνίας.

EE22. ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ II

Μονοδιάστατα δυναμικά. Κατά τμήματα σταθερά δυναμικά, φράγμα δυναμικού, φαινόμενο σύραγγος, πηγάδι δυναμικού, συντονισμός. Ο αρμονικός ταλαντωτής, τελεστές γενέσεως και εξαφανίσεως. Τρισδιάστατα προβλήματα. Το ελεύθερο σωματίο, οι τελεστές της στροφορμής, σφαιρικές αρμονικές, κβάντωση κατευθύνσεως. Το άτομο του υδρογόνου. Περί σπιν. Το ηλεκτρομαγνητικό

πεδίο. Προσεγγιστικές μέθοδοι. Στοιχεία από τη θεωρία σκεδάσεως.

ΕΕ23. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ ΙΙ

Ολοκληρωτικές εξισώσεις κινήσεως. Εξίσωση ενέργειας. Θεωρία συμμόρφου απεικονίσεως. Θεωρία Επίπεδης Αστρόβιλης Ροής ομογενούς ασυμπίεστου ρευστού. Θεωρία οριακού στρώματος. Απλοποίηση των εξισώσεων οριακού στρώματος. Εφαρμογές.

ΕΕ24. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

Στοιχεία Ακτινοβολιακής Μεταφοράς

Εννοιες και ορισμοί. Απορρόφηση και εκπομπή ακτινοβολίας. Ακτινοβολία μελανός σώματος. Το ηλιακό φάσμα έξω από την ατμόσφαιρα. Η εξίσωση ακτινοβολίας μεταφοράς. Ο νόμος του Kirchhoff. Μονοχρωματική μεταφορική ισορροπία. Τοπική θερμοδυναμική ισορροπία φάιας ατμόσφαιρας θερμενόμενης από το έδαφος. Μεταφορά ακτινοβολίας μακρού κύματος σε επίπεδα στρωματομένη ατμόσφαιρα. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Στοιχεία Στρατοσφαιρικής Φωτοχημείας: Αρχές φωτοχημείας. Απορρόφηση της άμεσου ηλιακής ακτινοβολίας. Φωτοχημεία του στρατοσφαιρικού οξυγόνου. Θέρμανση της στρατόσφαιρας. Στρατοσφαιρικό όζον. Επιδράσεις ικνοστοιχείων επί του στρατοσφαιρικού όζοντος. Καταλυτική αποσύνθεση του όζοντος. Χλώριο και αλογονομεθάνια. Φωτοχημεία υδρογονούχων ριζικών. Οξείδεια του αζώτου.

Μεσόσφαιρα - θερμόσφαιρα: Χαλάρωση της δονητικής διέγερσης του CO₂: Μεσόπωση. Φωτοιονισμός, φωτοαποσύνδεση και μεταφορά θερμότητας στη θερμόσφαιρα. Φωτοχημεία και κατανομή του οξυγόνου στη θερμόσφαιρα. Αγωγή μεταφορά θερμότητας: Μεσόπωση.

Ιονόσφαιρα: Προέλευση. Ιονοσφαιρικές περιοχές. Στρώμα Charman. Περιοχές E και F₁. Αμφίπολη διάχυση. Περιοχή F₂. Ιοντική χημεία στην περιοχή D. Ιονόσφαιρα της Αφροδίτης, του Αρη και του Δία. Διάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων σε μια ιονισμένη ατμόσφαιρα. Ιονόσφαιρα χωρίς μαγνητικό πεδίο. Διάβλαση για εφαπτομενική πρόσπτωση. Μερική ανάκλαση από ευδιάκριτες και διάχυτες επιφάνειες. Ασυγχρονος σκέδαση από ανομοιογένειες μικρής κλίμακας. Μαγνητοϊονική θεωρία χωρίς συγκρούσεις.

ΕΕ25. ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΗ

Ιδιότητες των αστέρων και μέθοδοι προσδιορισμού τους (εφαρμογή των

φυσικών νόμων). Προσδιορισμός αποστάσεων. Χαρακτηριστικά της ακτινοβολίας. Νόμοι των Wien, Boltzmann και Max Planck. Αστρικά φάσματα. Μηχανισμοί παραγωγής ενέργειας στους αστέρες. Μαθηματικά μοντέλα της δομής των αστερών. Ιδιάζοντες αστέρες. Novae, Supernovae, Pulsars και Μελανές Οπές.

Δομή του Ηλίου, ηλιακή δραστηριότητα, επιδράσεις στη Γή. Δημιουργία, εξέλιξη και θάνατος των αστερών.

Κοσμολογία: Βασικές παρατηρήσεις και υποθέσεις. Κοσμολογικά μοντέλα και θεωρίες.

ΕΕ26. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΥΝΗΘΩΝ ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ

Γενικά. Μέθοδοι ανάπτυξης σε σειρά. Μέθοδοι Range - Kutta. Μέθοδοι πρόβλεψης - διόρθωσης. Μέθοδοι πρόβλεψης - τροποποίησης - διόρθωσης. Προβλήματα συνοριακών τιμών. Μέθοδοι για συστήματα συνήθων διαφορικών εξισώσεων. Μέθοδοι για συνήθεις διαφορικές εξισώσεις ανώτερης τάξης. Ελεγχος και σφάλματα. Εφαρμογές.

ΕΕ27. ΤΑΝΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Προκαταρκτικές έννοιες. Τανυστές 1^{ης} τάξης. Τανυστές ως πολυγραμμικές απεικονίσεις. Τανυστές τάξης p ($p \geq 2$) - μικτοί τανυστές. Παραγωγή τανυστών - ειδικοί τανυστές. Τέλειοι αντισυμμετρικοί τανυστές. Τανυστικά πεδία.

ΕΕ28. ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΟΤΗΤΕΣ II

Προαπαιτούμενα γραμμικής άλγεβρας. Τοπολογικά προαπαιτούμενα. Ευκλείδειες πολλαπλότητες και άλγεβρες του Lie. Διαφορικές μορφές επάνω στην πολλαπλότητα R^m . Διαφορίσιμες πολλαπλότητες. Ειδικοί τανυστές. Συνδέσεις. Ομάδες του Lie.

ΕΕ29. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΔΥΝΑΜΙΚΗ I

Θεμελιώδεις αρχές και εξισώσεις της Μηχανικής Ρευστών. Κλασσικές Αριθμητικοί Μέθοδοι Επίλυσης προβλημάτων ασυμπίεστης ροής, Μέθοδος Runge-Kutta για τον υπολογισμό της κίνησης σωμάτων μέσα σε ρευστά. Κίνηση σφαίρας στον ατμοσφαιρικό αέρα. Μελέτη της ροής του αέρα γύρω από αεροτομή πτέρυγας σε αεροσπύρα. Αριθμητική μελέτη της Βαλιστικής σφαιρικών και κωνικών βλημάτων. Μελέτη του Σχηματισμού των σταγόνων της βροχής στα σύννεφα. Μελέτη της ανοδικής κίνησης αεροσκάφους στην ατμόσφαιρα. Μέθοδοι

αριθμητικής επίλυσης προβλημάτων συνοριακών τιμών. Μέθοδος Von Karman για την μελέτη ροής γύρω από επιφάνειες εκ περιστροφής. Κλασσικές Αριθμητικοί Μέθοδοι επίλυσης εξισώσεων ρευματικής συνάρτησης. Σύγχρονοι Αριθμητικές τεχνικές και εφαρμογές. Μέθοδος υπολογισμού της μεταφοράς της στροβιλότητας σε μετεωρολογικά φαινόμενα.

ΕΕ30. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΙΙ

Κλασσικές μέθοδοι επίλυσης Διαφορικών Εξισώσεων με μερικές παραγώγους. Ταξινόμηση Φυσικών προβλημάτων και εξισώσεων. Μελέτη της δυναμικής ροής σε αγωγούς. Δίκτυα ροής. Αριθμητική μελέτη κρουστικών κυμάτων (Shock waves). Αεροδυναμική θέρμανση. Μελέτη προβλημάτων θερμικής ροής σε οριακό στρώμα. Ροή σε ανοικτούς αγωγούς. Αριθμητική Επίλυση Διαρμονικής εξίσωσης, Ροή Stokes. Μελέτη του Σχηματισμού στροβίλων σε Δ-πτέρυγα αεροσκάφη. Αριθμητική επίλυση προβλημάτων ροής ηλεκτρικά αγωγίμου ρευστού υπό την επίδραση μαγνητικού πεδίου. Σύγχρονες υπολογιστικές μέθοδοι και Τεχνικές.

ΕΕ31. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Αλγόριθμοι σε γεωμετρικά προβλήματα:

Βασικοί αλγόριθμοι για το πρόβλημα της "κυρτής θήκης". Τριγωνοποίηση ενός συνόλου σημείων. Το Voronoi διάγραμμα. Εντοπισμός σημείου σε μια υποδιαίρεση του χώρου R^2 . Τομές ευθυγράμμων τμημάτων. Η τεχνική plane sweep. Εφαρμογές στον ULSI σχεδιασμό. Η γεωμετρία των ορθογωνίων. Το πρόβλημα της "εκτόξευσης ακτίνων". Υπολογιστική Γεωμετρία και Ρομποτική.

ΕΕ32. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ ΜΕ ΜΕΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ

Σύγχρονες Αριθμητικές Τεχνικές επίλυσης Διαφορικών εξισώσεων με μερικές παραγώγους και για τους τρεις τύπους Δ.Ε.: (α) Παραβολικών, (β) Ελλειπτικών και (γ) Υπερβολικών.

ΕΕ33. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Μέτρο αβεβαιότητας και μέτρο πληροφορίας και οι βασικές του ιδιότητες. Κωδικοποίηση χωρίς θόρυβο. Το λήμμα του Kraft και το Κωδικό θεώρημα χωρίς θόρυβο. Το διακριτικό κανάλι χωρίς θόρυβο. Χωρητικότητα καναλιού. Το θεμελιώδες θεώρημα της θεωρίας Πληροφοριών, και το ασθενές αντίστροφό του.

Διακριτικό κανάλι με θόρυβο. Συνεχή κανάλια. Διάδοση, προτίμηση και

χρησιμότητα. Εφαρμογές της χρησιμότητας σε δίκαια παιγνίδια. Χρησιμότητα του χρήματος και διάθεση απέναντι στη διακινδύνευση. Καταστάσεις της φύσης και δυνατές αποφάσεις. Πίνακες κέρδους απώλειας. Κριτήρια στη λήψη αποφάσεων. Στρατηγική minimax και maximin, κανόνες του Bayes. Χαμένη ευκαιρία και αναμενόμενη τιμή πλήρους πληροφορίας. Αναθεώρηση πιθανοτήτων και posterior ανάλυση. Απόφαση πειραματισμού και preposterior ανάλυση. θεωρία αποφάσεων και κλασσική στατιστική. Στοιχεία θωρίας και Εφαρμογών αριθμών Fibonacci και γενικευμένες κατανομές πιθανότητας (γεωμετρική, αρνητική διωνυμική και Poisson τάξης k).

ΕΕ34. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή στις μεθόδους της Ανάλυσης δεδομένων (μέθοδοι της πολυδιαστατής στατιστικής ανάλυσης) - παραγοντικές μέθοδοι της ανάλυσης δεδομένων: Ανάλυση σε κύριες συνιστώσεις και παραγοντική ανάλυση αντιστοιχιών.

Προαπαιτούμενες γνώσεις γραμμικής άλγεβρας και περιγραφικής στατιστικής.

ΕΕ35. ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ I

Διατάξεις, συνδιασμοί, αντιμεταθέσεις, τύπος Stirling. Γεννήτριες συναρτήσεις, απαριθμητές, διαχωρισμοί ακεραίων. Αναδρομικές σχέσεις, γραμμική αναδρομή, μη γραμμική αναδρομή, τηλεσκοπική σειρά, ειδικές μέθοδοι επίλυσης αναδρομικών σχέσεων, ασυμπτωτικός συμβολισμός, Αρχή εγκλισμού-αποκλεισμού, θεωρία μέτρησης κατά Polya, θεωρία ομάδων (εισαγωγή), κλασεις ισοδυναμίας, θεώρημα Burnside, θεώρημα Polya.

ΕΕ36. ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ II

Θεωρία γράφων, βαθμοί, σημεία κοπής, δένδρα, συνεκτικότητα, Eulerian γράφοι, Hamilton γράφοι, επίπεδοι γράφοι, θεωρία χρωματισμού γράφων. Ειδικά θέματα, θεώρημα Menger θεώρημα Kuratowski. Λογική, ταυτολογίες, τυπική απόδειξη, επαγωγή, ποσοδείκτες, predicate calculus, γενικευμένη επαγωγή.

ΑΝΑΘΕΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΕΞΑΜΗΝΟ	ΤΜΗΜΑ	ΠΑΡΑΔΟΣΗ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΣΥΓΓΡΑΜΑΤΑ
K1. Πραγματική Ανάλυση I	1 ⁰	(α) Δ. Στρατηγόπουλος (β) Ν. Σάμαρης	Δ. Ηλιόπουλος Δ. Ηλιόπουλος	"Ανώτερα Μαθηματικά, Κλασσική Ανάλυση", Δ. Στρατηγόπουλου "Μαθηματική Ανάλυση", L. Brand	
K2. Γραμμική Αλγεβρα I	1 ⁰	(α) Ν. Κασιμάτης (β) Α. Κοντολάτου	Κ. Κούλης Κ. Κούλης	"Γραμμική Αλγεβρα", Δ. Στρατηγόπουλου >> >>	
K3. Εισαγωγή στην Επιστήμη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	(α) (β)	(α) Χ. Ζαγούρας (β) Π. Καζαντζής	Θ. Γραψα Π. Καζαντζής	"Fortran 77", Κλημόπουλου-Τσουροπλή "Fortran 77", Κλημόπουλου-Τσουροπλή	
K4. Αλγεβρα	1 ⁰	(α) Σ. Παπασταυρίδης (β) Π. Λεντούδης	Ε. Πετροπούλου Ε. Πετροπούλου	"Εισαγωγή στην Σύγχρονη Αλγεβρα" Τ.1, Σ. Παπασταυρίδη >> >>	
K5. Πραγματική Ανάλυση II	2 ⁰	(α) Δ. Στρατηγόπουλος (β) Ν. Σάμαρης	Δ. Σπανός Φ. Ζαφειροπούλου	"Ανώτερα Μαθηματικά, Κλασσική Ανάλυση", Δ. Στρατηγόπουλου "Μαθηματική Ανάλυση", L. Brand	
K6. Αριθμητική Ανάλυση I	2 ⁰	(α) Κ. Ιορδανίδης (β) Π. Καζαντζής	Π. Καζαντζής	"Εφαρμοσμένη Αριθμητική Ανάλυση", Κ. Ιορδανίδη "Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση", Α. Χατζηδημού	
K7. Θεωρία Πιθανοτήτων I	3 ⁰	(α) Π. Σύμας (β) Φ. Μακρή	Φ. Αλεβίζος Φ. Αλεβίζος	"Εισαγωγή στην θεωρία των Πιθανοτήτων και τις Εφαρμογές της", Σ. Παπασταυρίδη	
K8. Πραγματική Ανάλυση III	3 ⁰	(α) Ι. Σταμπάκης (β) Α. Κοντολάτου	Φ. Ζαφειροπούλου Φ. Ζαφειροπούλου	"Μαθηματική Ανάλυση" L. BRAND >> >>	
K9. Διαφορική Γεωμετρία	4 ⁰	(α) Α. Κοτσιώλης (β) Β. Παπαντωνίου	Σ. Ζαφειρίδου >>	"Διαφορική Γεωμετρία", Σ. Ηλιάδη >> >>	
K10. Πραγματική Ανάλυση IV	4 ⁰	(α) Α. Στρέκλας (β) Μ. Λευτάκη	Κ. Τσιμοράγκα Χ. Κοκολογιαννάκη	"Μαθηματική Ανάλυση", L. BRAND >> >>	
K11. Μαθηματική Ανάλυση	4 ⁰	(α) Α. Κοντολάτου (β) Β. Τζάννης	Δ. Ηλιόπουλος Γ. Γεωργιοπούλου	"Εισαγωγή στη Σύγχρονη Μαθηματική Ανάλυση", Ν. Αρτεμιάδη >> >>	
K12. Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις I	5 ⁰	Α. Μπούνης	Χ. Κοκολογιαννάκη	"Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις", Γ. Δάσιου	
K13. Μηχανική I	5 ⁰	Κ. Γούδας	Κ. Τσιμοράγκα	"Μαθήματα Μηχανικής", Τ.1, Κ. Γούδα	
K14. Στατιστική I	5 ⁰	Κ. Δρόσος	Γ. Μαρκάκης	"Εισαγωγή στην Μαθηματική Στατιστική", Τ.1, Κ. Δρόσου	
K15. Θεωρία Μιγαδικών Συναρτήσεων	6 ⁰	Β. Παπακωνσταντίνου	Β. Παπακωνσταντίνου	Σημειώσεις	

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΕΞΑΜΗΝΟ	ΠΑΡΑΔΟΣΗ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ
A1. Γενική Τοπολογία I	5 ⁰	Σ. Ηλιάδης	Σ. Ζαφειρίδου	Σημειώσεις
A2. Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης		(Δέν θα διδαχθεί εφέτος)		
A3. Συναρτησιακή Ανάλυση	7 ⁰	Π. Σιαφαρίκας	Ι. Κούγιας	Σημειώσεις
B1. Θεωρία Ομάδων	4 ⁰	Ν. Κασιμάτης	Κ. Κούλης	"Θεωρία Ομάδων", Δ. Στρατηγόπουλου
B2. Θεωρία Δακτυλίων και Σωμάτων	6 ⁰	Ν. Κασιμάτης	Ν. Κασιμάτης	Σημειώσεις
B3. Γραμμική Άλγεβρα II	3 ⁰	Π. Λεντούδης	Π. Λεντούδης	"Γραμμική Άλγεβρα II", Δ. Στρατηγόπουλου
Γ1. Ολοκληρωτικές Εξισώσεις	6 ⁰	Π. Σιαφαρίκας	Π. Σιαφαρίκας	Σημειώσεις
Γ2. Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις II	6 ⁰	Π. Σιαφαρίκας	Π. Σιαφαρίκας	"Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις", Γ. Δάσιου
Γ3. Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις I	7 ⁰	Ν. Καφούσιας	Χ. Κακολογιαννάκη	Σημειώσεις
Γ4. Δυναμικά Συστήματα και Χάος I	7 ⁰	Α. Μπούντης	Λ. Δρόσος	Σημειώσεις
Δ1. Αριθμητική Ανάλυση II	6 ⁰	Μ. Βραχάτης	Θ. Γράψα	Σημειώσεις του κ. Μπούντη
Δ2. Θεωρία Υπολογισμού και Σχεδιασμού Αλγορίθμων	4 ⁰	Π. Αλεβίζος	Π. Αλεβίζος	Σημειώσεις
Δ3. Εφαρμοσμένη Άλγεβρα	8 ⁰	Σ. Παπασταυρίδης	Σ. Παπασταυρίδης	"Εισαγωγή στην Εφαρμοσμένη Άλγεβρα", Τ.1, Σ. Παπασταυρίδη
Δ4. Μαθηματική Λογική και Λογικός Προγραμματισμός	7 ⁰	Π. Αλεβίζος	Ε. Παπαδοπετράκης	"Μαθηματική Λογική", Γ. Μητακίδη
Δ5. Εφαρμογές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	7 ⁰	Κ. Γούδας	Κ. Γούδας	"Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές Βιομηχανικές και Εμπορικές Εφαρμογές", Κ. Γούδα και Γ. Κατσιάρη
Δ6. Μικροϋπολογιστές	6 ⁰	Μ. Βραχάτης	Μ. Βραχάτης	"Μικροϋπολογιστές", Μ. Βραχάτη & Σ. Παπαδάκη
E1. Γνωστική Ψυχολογία	3 ⁰	Κ. Πόρποδας	Κ. Πόρποδας	"Γνωστική Ψυχολογία" Κ. Πόρποδα
E2. Σχεσιοδυναμική Παιδαγωγική I		(Δέν θα διδαχθεί εφέτος).		

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΕΞΑΜΗΝΟ	ΠΑΡΑΔΟΣΗ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ
E3. Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης	7 ⁰	Γ. Πολυδωρίδη	Γ. Πολυδωρίδη	"Εισαγωγή στην Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης" (σημειώσεις), Γ. Πολυδωρίδη
E4. Διδακτική των Μαθηματικών Ι	7 ⁰	Α. Πατρώνης	Α. Πατρώνης	"Σημειώσεις για Θέματα Μαθηματικής Παιδείας Ι", Α. Πατρώνη, Ε. Παπαδοπετράκη, Δ. Σπανού
ΣΤ1. Εισαγωγή στην Σύγχρονη Φυσική	2 ⁰	<i>Α. Γιαννιόπουλος</i>		
ΣΤ2. Μηχανική ΙΙ	6 ⁰	Μ. Λευτάκη	Μ. Λευτάκη	Σημειώσεις
ΣΤ3. Ηλεκτροδυναμική	6 ⁰	Ε. Ιωαννίδου	Ε. Ιωαννίδου	Σημειώσεις
ΣΤ4. Κβαντομηχανική Ι	7 ⁰	Α. Στρέκλας	Α. Στρέκλας	>>
ΣΤ5. Μηχανική των Ρευστών Ι	5 ⁰	Ν. Καφούσιας	Ν. Καφούσιας	"Ρευστομηχανική Ι", Ν. Καφούσιας
ΣΤ6. Ειδική Θεωρία Σχετικότητας	5 ⁰	Κ. Γούδας	Κ. Γούδας	"Μαθήματα Ειδικής Θεωρίας Σχετικότητας", Κ. Γούδας
ΣΤ7. Ουράνιος Μηχανική	8 ⁰	Χ. Ζαγούρας	Χ. Ζαγούρας	Σημειώσεις
ΣΤ8. Μαθηματική Αστρονομία	3 ⁰	Γ. Αντωνακόπουλος	Γ. Αντωνακόπουλος	"Μαθηματική Αστρονομία", Γ. Αντωνακόπουλου
ΣΤ9. Θέματα Μαθηματικής Φυσικής	7 ⁰	Ε. Ιωαννίδου	Ε. Ιωαννίδου	Σημειώσεις
ΣΤ10. Μετεωρολογία Ι	3 ⁰	<i>Μαυριάς</i>		
Z1. Αναλυτική Γεωμετρία	2 ⁰	Β. Τζάννης	Δ. Γεωργίου	"Αναλυτική Γεωμετρία", Σ. Ηλιάδη
Z2. Προβολική Γεωμετρία	3 ⁰	Β. Τζάννης	Β. Τζάννης	"Προβολική Γεωμετρία", >>
Z3. Διαφορικές Πολλαπλότητες	5 ⁰	Β. Παπαντωνίου	Β. Παπαντωνίου	"Διαφορίσιμες Πολλαπλότητες", Β. Παπαντωνίου
H1. Θεωρία Πιθανοτήτων ΙΙ	4 ⁰	Π. Σύμας	Π. Σύμας	Σημειώσεις
H2. Στατιστική ΙΙ	7 ⁰	Ν. Τσερπές	Ν. Τσερπές	"Στατιστική Συμπερασματολογία", Τ.2, Ελεγχος Υποθέσεων Γ. Ρούσας & Σημειώσεις Ελέγχου Υποθέσεων, Ν. Τσερπέ
H3. Εισαγωγή στην Απειροστική Πιθανοθεωρία	7 ⁰	Κ. Δρόσος	Κ. Δρόσος	"Εισαγωγή στα Απειροστά και την Απειροστική Πιθανότητα", Κ. Δρόσου.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΕΞΑΜΗΝΟ	ΠΑΡΑΔΟΣΗ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ
Θ1. Μαθηματικός Προγραμματισμός I (Γραμμικός Προγραμματισμός)	5 ⁰	Χ. Μπότσαρης	Χ. Μπότσαρης	"Γραμμικός Προγραμματισμός", Χ. Μπότσαρη
Θ2. Μαθηματικός Προγραμματισμός II (Μη-Γραμμικός Προγραμματισμός)	6 ⁰	Χ. Μπότσαρης	Χ. Μπότσαρης	"Μη Γραμμικός Προγραμματισμός" Χ. Μπότσαρη
Θ3. Επιχειρησιακή Έρευνα I (Αντικρατικά Μοντέλα Επιχειρ. Έρευνας)	6 ⁰	Χ. Μπότσαρης	>>	"Επιχειρησιακή Έρευνα I - Αιτιοκρατικά Συστήματα", Χ. Μπότσαρη
Θ4. Επιχειρησιακή Έρευνα II	7 ⁰	Χ. Μπότσαρης	>>	"Επιχειρησιακή Έρευνα II - Στοχαστικά Συστήματα", Χ. Μπότσαρη
ΕΕ1. Θεωρία Συνόλων	2 ⁰	Ι. Σταμπάκης	Α. Ανδρικόπουλος	"Θεωρία Συνόλων", Γ. Μητακίδη
ΕΕ2. Γενική Τοπολογία II		(Δέν θα διδαχθεί εφέτος)		
ΕΕ3. Θεωρία Πληροφοριών I*	7 ⁰	Ι. Νίκολης	Ι. Νίκολης	
ΕΕ4. Θεωρία Πληροφοριών II*	8 ⁰	>>	>>	
ΕΕ5. Αριθμητικές Μέθοδοι Γραμμικής Άλγεβρας	4 ⁰	Φ. Βάλθη	Φ. Βάλθη	Σημειώσεις
ΕΕ6. Στατιστική Περιοδικών Φαινομένων	7 ⁰	Β. Παπακωνσταντίνου	Β. Παπακωνσταντίνου	Σημειώσεις
ΕΕ7. Ειδικές Συναρτήσεις	7 ⁰	Π. Σιαφάρικας	Π. Σιαφάρικας	Σημειώσεις
ΕΕ8. Θεωρία Υπολογιστικών Μηχανών	8 ⁰	Π. Αλεβίζος	Ε. Παπαδοπετράκης	"Θεωρία Υπολογιστικών Μηχανών", Γ. Μητακίδη
ΕΕ9. Φασματική Θεωρία Γραμμικών Τελεστών		(Δεν θα διδαχθεί εφέτος)		
ΕΕ10. Υπολογιστική Δυναμική	8 ⁰	Κ. Γούδας	Κ. Γούδας	"Μαθήματα Μηχανικής", Τ.2, Κ. Γούδα
ΕΕ11. Δυναμικά Συστήματα και Χάος II		(Δεν θα διδαχθεί εφέτος)		
ΕΕ12. Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός	4 ⁰	Γ. Πολυδωρίδη	Γ. Πολυδωρίδη	"Στοιχεία Εισαγωγής στην Παιδαγωγική και Ιστορία της Παιδείας", Α. Κοσμόπουλου και "Σημειώσεις στον Εκπαιδευτικό Σχεδιασμό", Γ. Πολυδωρίδη
ΕΕ13. Ψυχολογία και Οδηγητική της Εφηβικής Ηλικίας		(Δέν θα διδαχθεί εφέτος)		

Το βιβλίο θα προταθεί από τον αντίστοιχο Τομέα.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΕΞΑΜΗΝΟ	ΠΑΡΑΔΟΣΗ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ
EE14. Διδακτική των Μαθηματικών II	8 ⁰	A. Πατρώνης	A. Πατρώνης	"Σημειώσεις για Θέματα Μαθηματικής Παιδείας II", A. Πατρώνη, E. Παπαδοπετρακη, Δ. Σπανού
EE15. Σχεσιοδυναμική Παιδαγωγική II		(Δέν θα διδαχθεί εφέτος)		
EE16. Διπλωματική Εργασία	7 ⁰ ή 8 ⁰			
EE17. Εισαγωγή στα Μη-Συμβατικά Μαθηματικά	8 ⁰	K. Δρόσος	K. Δρόσος	"Εισαγωγή στα μη συμβατικά Μαθηματικά", κ. Δρόσου
EE18. Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις II	8 ⁰	N. Καφούσιας	H. Ανδρέου	Σημειώσεις
E19. Τανυστική Ανάλυση	4 ⁰	B. Παπαντωνίου	B. Παπαντωνίου	Σημειώσεις
EE20. Θεωρία Galois	8 ⁰	Π. Λεντούδης	Π. Λεντούδης	>>
EE21. Αναλυτική Μηχανική	7 ⁰	M. Λευτάκη	M. Λευτάκη	Σημειώσεις
EE22. Κβαντομηχανική II	8 ⁰	A. Στρέκλας	A. Στρέκλας	Σημειώσεις
EE23. Μηχανική των Ρευστών II	6 ⁰	N. Καφούσιας	N. Καφούσιας	"Ρευστομηχανική II", N. Καφούσια
EE24. Μετεωρολογία II**	4 ⁰	<i>Μανιά</i>		
EE25. Αστροφυσική	4 ⁰	Γ. Αντωνακόπουλος	Γ. Αντωνακόπουλος	"Εισαγωγή στην Αστροφυσική", Γ. Αντωνόπουλου
EE26. Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων	6 ⁰	M. Βραχάτης	Λ. Γράψα	"Αριθμητική Επίλυση Συνήθων Διαφορικών Εξισώσεων" M. Βραχάτη
EE27. Διαφορικές Πολλαπλότητες II	6 ⁰	A. Κοτσιώλης	A. Κοτσιώλης	Σημειώσεις
EE28. Υπολογιστική Ρευστοδυναμική I	7 ⁰	N. Καφούσιας	N. Καφούσιας	Σημειώσεις
EE29. Υπολογιστική Ρευστοδυναμική II	8 ⁰	N. Καφούσιας	N. Καφούσιας	Σημειώσεις
EE30. Υπολογιστική Γεωμετρία	8 ⁰	Π. Αλεβίζος	Π. Αλεβίζος	Σημειώσεις

* Οι φοιτητές θα πρέπει να κρατούν τις προσωπικές τους σημειώσεις από τις διαλέξεις.

** Το βιβλίο θα προταθεί από τον αντίστοιχο Τομέα.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΕΞΑΜΗΝΟ	ΠΑΡΑΔΟΣΗ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ
ΕΕ31. Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους	8 ⁰	Κ. Ιορδανίδης	Κ. Ιορδανίδης	"Εισαγωγή στην Αριθμητική Επίλυση των Διαφορικών Εξισώσεων με Μερικές Παραγώγους", Κ. Ιορδανίδη
ΕΕ32. Εφαρμοσμένη Πιθανότητα & Στατιστική	8 ⁰	Φ. Μακρή	Φ. Μακρή	Σημειώσεις κ.κ. Φιλίππου-Μακρη
ΕΕ33. Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων	6 ⁰	Κ. Δρόσος	Φ. Αλεβίζος	Σημειώσεις
ΕΕ34. Διακριτά Μαθηματικά Ι	6 ⁰	Ε. Κυρούσης	Ε. Κυρούσης	
ΕΕ35. Διακριτά Μαθηματικά ΙΙ	7 ⁰	Ε. Κυρούσης	Ε. Κυρούσης	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΔΟΜΗ-ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Ι. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ.

Η διοίκηση ασκείται σε επίπεδο Πανεπιστημίου από την Σύγκλητο, το Πρυτανικό Συμβούλιο και τον Πρύτανη, σε επίπεδο Σχολών από την Κοσμητεία κάθε Σχολής και σε επίπεδο Τμήματος από την Γενική Συνέλευση, το Διοικητικό Συμβούλιο και από τον Πρόεδρο του Τμήματος.

Πρυτανικό Συμβούλιο

1. Πρύτανης: Α. ΛΥΚΟΥΡΓΙΩΤΗΣ.
2. Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Προσωπικού: Ι. ΠΑΝΑΡΕΤΟΣ.
3. Αντιπρύτανης Οικονομικού Προγραμματισμού και Ανάπτυξης: Ι. ΒΑΡΑΚΗΣ.
4. Εκπρόσωπος Διοικητικού Προσωπικού.
5. Εκπρόσωπος Φοιτητών.

Σύγκλητος

Αποτελείται από:

1. Τον Πρύτανη, τους δύο Αντιπρυτάνεις και τους Κοσμητορες των Σχολών.
2. Έναν εκπρόσωπο του Διδακτικού-Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ) κάθε Τμήματος (από το Μαθηματικό: Π. Σύψας (Α. Κοντολάτου)).
3. Έναν εκπρόσωπο των φοιτητών κάθε Τμήματος.
4. Εκπρόσωπο του Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Διδάσκαλοι ξένων γλωσσών και σχεδίου).
5. Εκπρόσωπο του Διοικητικού Προσωπικού.
6. Εκπρόσωπο του Ειδικού Διοικητικού-Τεχνικού Προσωπικού (ΕΔΤΠ).
7. Πέντε εκπροσώπους των βοηθών, Επιστημονικών Συνεργατών, Ειδικών Μεταπτυχιακών Υποτρόφων αναλογικά.

Το Πανεπιστήμιο της Πάτρας περιλαμβάνει τρεις Σχολές: τη Σχολή Θετικών Επιστημών, την Πολυτεχνική Σχολή και τη Σχολή Επιστημών Υγείας.

Κοσμητορας της Σχολής Θετικών Επιστημών είναι ο Αναπληρωτής Καθηγητής κ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΖΑΓΟΥΡΑΣ του Τμήματος Μαθηματικών. Η Σχολή Θετικών Επιστημών περιλαμβάνει πέντε Τμήματα:

Βιολογίας, Γεωλογίας, Μαθηματικών, Φυσικής και Χημείας.

II. ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Πρόεδρος του Τμήματος: Σ. ΗΛΙΑΔΗΣ

Τομείς του Τμήματος

1. Τομέας Θεωρητικών Μαθηματικών. Διευθυντής: Ι. ΣΤΑΜΠΑΚΗΣ
2. Τομέας Εφαρμοσμένης Ανάλυσης. Διευθυντής: Π. ΣΙΑΦΑΡΙΚΑΣ
3. Τομέας Στατιστικής, θεωρίας Πιθανοτήτων,
'Επιχειρησιακής Έρευνας. Διευθυντής: Χ. ΜΠΟΤΣΑΡΗΣ
4. Τομέας Υπολογιστικών Μαθηματικών
και Πληροφορικής Διευθυντής: Κ. ΓΟΥΔΑΣ
5. Τομέας Παιδαγωγικής, Ιστορίας
και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών. Διευθυντής:

Διοικητικό Συμβούλιο του Τμήματος

Αποτελείται από τον Πρόεδρο του Τμήματος, τους διευθυντές των Τομέων, έναν εκπρόσωπο των φοιτητών και έναν εκπρόσωπο των βοηθών-επιστημονικών συνεργατών. Όταν συζητούνται θέματα που αφορούν το ΕΔΤΠ συμμετέχει και εκπρόσωπος του κλάδου αυτού.

Γενική Συνέλευση Τμήματος

Συμμετέχουν: 37 μέλη του Διδακτικού-Ερευνητικού Προσωπικού (καθηγητές, αναπληρωτές καθηγητές, επίκουροι καθηγητές και λέκτορες).

4 εκπρόσωποι των βοηθών-επιστημονικών συνεργατών και 2 εκπρόσωποι των Ειδικών Μεταπτυχιακών Υποτρόφων.

19 εκπρόσωποι των φοιτητών και 1 εκπρόσωπος ΕΔΤΠ, όταν συζητούνται θέματα που αφορούν το ΕΔΤΠ χωρίς δικαίωμα ψήφου.

III. ΤΑ ΜΕΛΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

1. ΤΟΜΕΑΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

1. Καθηγητής	Ηλιάδης Σταύρος	Τηλέφωνο 993-456
2. Καθηγητής	Ντόκας Λάμπρος	993-455

3. Καθηγητής	Στρατηγόπουλος Δημήτριος	993-453
4. Αναπληρωτής Καθηγητής	Παπαντωνίου Βασίλειος	993-454
5. Αναπληρωτής Καθηγητής	Σταμπάκης Ιωάννης	993-402
6. Επίκουρος Καθηγητής	Κασιμάτης Νικόλαος	992-964
7. Επίκουρος Καθηγήτρια	Κοντολάτου Αγγελική	993-455
8. Επίκουρος Καθηγητής	Κοτσιώλης Αθανάσιος	993-457
9. Επίκουρος Καθηγητής	Λεντούδης Παύλος	993-453
10. Επίκουρος Καθηγητής	Σάμαρης Νικόλαος	993-452
11. Επίκουρος Καθηγητής	Τζάννης Βασίλειος	993-452
12. Βοηθός	Ηλιόπουλος Δημήτριος	993-457
13. Επιστ.Συνεργάτης	Ζαφειρίδου Σοφία	992-292
14. Επιστ.Συνεργάτης	Κούλης Κων/νος	993-454
15. Επιστ.Συνεργάτης	Πετροπούλου Ελένη	993-454

2. ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

1. Καθηγητής	Υφαντής Ευάγγελος	992-967
2. Αναπλ. Καθηγητής	Καφούσιας Νικόλαος	991-889
3. Αναπλ. Καθηγητής	Μπούντης Αναστάσιος	992-970
4. Αναπλ. Καθηγητής	Σιαφαρίκας Παναγιώτης	992-967
5. Επίκουρος Καθηγήτρια	Ιωαννίδου Ελένη	993-451
6. Επίκουρος Καθηγητής	Στρέκλας Αντώνιος	993-457
7. Επιστ. Συνεργάτης	Ζαφειροπούλου Φιλαρέτη	992-292
8. Επιστ. Συνεργάτης	Κοκολογιαννάκη Χρυσούλα	992-967
9. Επιστ. Συνεργάτης	Τσιμοράγκα Πηνελόπη	991-889

3. ΤΟΜΕΑΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ, ΘΕΩΡΙΑΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

1. Καθηγητής	Τσερπές Νικόλαος	993-451
2. Καθηγητής	Φιλίππου Ανδρέας	992-964
3. Αναπλ. Καθηγητής	Μπότσαρης Χαράλαμπος	993-402
4. Επίκουρος Καθηγητής	Δρόσος Κωνσταντίνος	992-970
5. Επίκουρος Καθηγητής	Παπακωνσταντίνου Βασίλειος	992-965
6. Επίκουρος Καθηγητής	Σύψας Παναγιώτης	992-970
7. Λέκτορας	Ιωαννίδης Δημήτριος	993-457
8. Επιστ. Συνεργάτης	Αλεβίζος Φίλιππος	993-454

9. Επιστ. Συνεργάτης	Μακρή Ευφροσύνη	993-457
10. Επιστ. Συνεργάτης	Σπανός Δημήτριος	992-967

4. ΤΟΜΕΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

1. Καθηγητής	Γούδας Κωνσταντίνος	991-889
2. Καθηγητής	Ιορδανίδης Κοσμάς	992-969
3. Καθηγητής	Μητακίδης Γεώργιος	992-965
4. Καθηγητής	Παπασταυρίδης Σταύρος	993-045
5. Αναπλ. Καθηγητής	Ζαγούρας Χαράλαμπος	993-454
6. Επίκουρος Καθηγήτρια	Βάλβη Φλωρεντία	991-889
7. Επίκουρος Καθηγητής	Καζαντζής Παναγιώτης	993-456
8. Επίκουρος Καθηγήτρια	Λευτάκη Μαρία	991-991
9. Λέκτορας	Αλεβίζος Παναγιώτης	993-454
10. Λέκτορας	Βραχάτης Μιχαήλ	993-045
11. Επιστ. Συνεργάτης	Γράψα Θεοδούλα	992-969

5. ΤΟΜΕΑΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ, ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

1. Καθηγητής	Κοσμόπουλος Αλέξανδρος	993-437
2. Αναπλ. Καθηγήτρια	Κοντογιαννοπούλου-Πολυδωρίδη Γεωργία	993-437
3. Λέκτορας	Πατρώνης Αναστάσιος	993-437
4. Επιστ. Συνεργάτης	Παπαδοπετράκης Ευτύχιος	993-437

6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΥΠΟΤΡΟΦΟΙ (Ε.Μ.Υ.)

1. Ανδρέου Ηλίας	Ε.Α.
2. Ανδρικόπουλος Αθανάσιος	Θ
3. Αντωνοπούλου Ήρα	Υ.Π.
4. Γεωργιοπούλου Γαρυφαλλιά	Θ
5. Γεωργίου Δημήτριος	Θ
6. Δρόσος Λάμπρος	Υ.Π.
7. Κούγιας Ιωάννης	Θ
8. Μαρκάκης Γεώργιος	Σ.Π.

5. ΕΙΔΙΚΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ - ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (ΕΔΤΠ)

1. Λυκούδη Χρυσούλα	Θ	993-402
2. Μάργαρη Σπυριδούλα	Θ	993-402
3. Μενδρινού Δημήτρα	Σ.Π.Ε.Ε.	992-970
4. Μηχανού Αναστασία	Σ.Π.Ε.Ε.	992-970
5. Μουζακιώτου Διαμάντω	Υ.Π.	992-970
6. Παυλοπούλου Παρασκευή	Υ.Π.	991-889
7. Ρεμπούτσικα Μαρία	Π	993-437
8. Τρίκη Ειρήνη	Ε.Α.	
9. Τσιφτση Αγγελική	Ε.Α.	992-970

Για πληροφορίες σχετικές με τα μαθήματα του Τομέα Θεωρητικών Μαθηματικών, οι φοιτητές μπορούν να απευθύνονται στις κ. Χ. Λυκούδη και Σ. Μάργαρη γραφείο 111, κτίριο Μαθηματικών, τηλ. 993-402.

- Για τον Τομέα Εφαρμοσμένης Ανάλυσης στην κ. Α. Τσιφτση γραφ. 202 τηλ. 992-970.

- Για τον Τομέα Στατιστικής - Θεωρίας Πιθανοτήτων, Επιχειρησιακής Έρευνας, στις κ.κ. Δ. Μενδρινού γραφ. 202 τηλ. 992-970 και κ. Α. Μηχανού γραφ. 103 Βιβλιοθήκη τηλ. 992-968.

Για τον Τομέα Παιδαγωγικής, Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών στην κ. Μ. Ρεμπούτσικα γραφ. 201, τηλ. 993-437.

Στο γραφείο 103 του κτιρίου Μαθηματικών λειτουργεί η Βιβλιοθήκη του Τμήματός μας.

Ώρες λειτουργίας: 8-2:30 μ.μ. καθημερινά εκτός Σαββάτου.

Στην αίθουσα T26 λειτουργεί το εργαστήριο Η/Υ.

IV. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Γραμματέας του Τμήματος είναι ο κ. Π. Μπάρκουλας.

Μέλη της Γραμματείας οι κ.κ. Δ. Παγουλάτου, Ε. Βαγγελάτου, Θ. Χαλκιάπουλος, Φ. Σωτηροπούλου. Επίσης στο προσωπικό της Γραμματείας ανήκει ο κ. Κ. Αλτανόπουλος.

Η Γραμματεία δέχεται τους φοιτητές για παροχή πληροφοριών, πιστοποιητικών, καθημερινώς, πλην Δευτέρας, 10-12 π.μ. στο ισόγειο του κτιρίου Α'.

V. Το Δ.Σ. ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Το Διοικητικό Συμβούλιο των φοιτητών του Τμήματος που προήλθε από τις φοιτητικές εκλογές του 1989 το αποτελούν οι:

1. Λουζιώτης Π. (Πρόεδρος) 2. Ανδριόπουλος Θ. 3. Λεωνίδης Θ.
4. Κανελλόπουλος Θ. 5. Μανουσάκης Γ. 6. Μπέλλος Α.
7. Βασιλειάδης 8. Πατσόπουλος 9. Παπαστυλιανού Μ.

Εκπρόσωποι φοιτητών στο Δ.Σ. του Τμήματος:

Εκπρόσωποι φοιτητών στον Τομέα Θεωρητικών Μαθηματικών: Π. Λουζιώτης (Θ. Ανδριόπουλος), Γ. Μανουσάκης (Γρατσώνης), Πατσόπουλος (Θηλυκός).

Εκπρόσωποι φοιτητών στον Τομέα Εφαρμοσμένης Ανάλυσης: Καραλιοπούλου Μ. (Κανελλόπουλος), Ιωαννίδης (Φατούρος).

Εκπρόσωποι φοιτητών στον Τομέα Στατιστικής-Θεωρίας Πιθανοτήτων, Επιχειρησιακής Έρευνας: Κάκωνας (Ανδριόπουλος), Μπαλάφα (Λακές)

Εκπρόσωποι φοιτητών στον Τομέα Υπολογιστικών Μαθηματικών και Πληροφορικής: Θ. Λεωνίδης (Π. Λουζιώτης).

Εκπρόσωποι φοιτητών στον Τομέα Παιδαγωγικής Ιστορίας και Φιλοσοφίας: Λουζιώτης Π. (Καραλιοπούλου), Τσάμπας (Σπάθα).

Εκπρόσωποι φοιτητών στο Δ.Σ. της Βιβλιοθήκης: Ζούντας (Κακωνάς).

Εκπρόσωποι φοιτητών στο εργαστήριο Η/Υ: Θ. Λεωνίδης (Καραλιοπούλου), Α. Μπέλλος (Τσιλικρήστος).

Εκπρόσωποι των φοιτητών σε επιδρομές:

Οικονομικών: Λουζιώτης (Σταυρόπουλος).

Χωροταξικού: Λουζιώτης (Καραλιοπούλου).

Ωρολογίων Προγραμμάτων και εξετάσεων: Λουζιώτης (Ανδριόπουλος).

Φοιτητικών ζήτημάτων: Συρογιάννης (Κολοβός).

Γενικού σεμιναρίου: Τριανταφύλλου (Κουρεμέτη).

Εσωτερικού κανονισμού: Ανατολίτης.

VII.. ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ

Για την υγειονομική περίθαλψη των φοιτητών προβλέπει το Π.Δ. 327/83 (ΦΕΚ 117/7-9-83, τ.Α').

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 327

Παροχή υγειονομικής περίθαλψης στους φοιτητές των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Άρθρο 1

Ποιοί δικαιούνται υγειονομική περίθαλψη:

α) Υγειονομική περίθαλψη, ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή, δικαιούνται οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων, ημεδαποί ομογενείς και αλλοδαποί για διάστημα ίσο προς τα έτη φοίτησης που προβλέπεται ως ελάχιστη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών ενός Τμήματος προσαυξανόμενο κατά το ήμισυ. Για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές των Α.Ε.Ι. για διάστημα ίσο προς τα έτη φοίτησης προσαυξανόμενο κατά το ήμισυ.

β) Προκειμένου για το τελευταίο έτος σπουδών η περίθαλψη παρατείνεται και μετά τη λήξη του ακαδημαϊκού έτους μέχρι 31 Δεκεμβρίου για όσους δεν έχουν λάβει τον τίτλο σπουδών τους μέχρι τότε.

γ) Σε περίπτωση αναστολής της φοίτησης σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 10 του άρθρου 29 του Ν. 1268/82, η περίθαλψη παρατείνεται ανάλογα.

Άρθρο 2

Κάλυψη δαπανών

α) Η υγειονομική περίθαλψη που δικαιούνται οι φοιτητές που αναφέρονται στο άρθρο 1 παρέχεται δωρεάν με τις προϋποθέσεις και τους περιορισμούς των διατάξεων του παρόντος.

β) Η υποστήριξη των φοιτητών παρέχεται στη 15^η θέση που υπολογίζεται με βάση το τεμολόγιο που ισχύει κάθε φορά για τους δημόσιους υπαλλήλους.

γ) Οι δαπάνες της υγειονομικής περίθαλψης καλύπτονται από την προϋπολογιστική των οικείων Α.Ε.Ι. ή της φοιτητικής Δέσμης των Α.Ε.Ι. ανάλογα.

Άρθρο 3

Εκλογές ατζαλίστικων φορέων

α) Στην περίπτωση που ο φοιτητής δικαιούται άμεσα ή έμμεσα περίθαλψη από ατζαλίστικο φορέα μπορεί να επιλέξει τον ατζαλίστικο φορέα που προ-

τιμαιοι κάθε φορά με υπεύθυνη δήλωση, που υποβάλλει στο οικείο Α.Ε.Ι.

β) Η δαπάνη θα βαρύνει τον ασφαλιστικό φορέα που έχει επιλέξει ο φοιτητής.

γ) Σε περίπτωση που ο ασφαλιστικός φορέας που έχει επιλέξει ο φοιτητής καλύπτει μόνο τη Νοσοκομειακή και Ιατροφαρμακευτική περίθαλψη ή μέρος της δαπάνης νοσηλείας, το οικείο Α.Ε.Ι. ή η Φοιτητική Λέσχη του Α.Ε.Ι. καλύπτει την υπόλοιπη δαπάνη σύμφωνα με το άρθρο 2.

Άρθρο 4

Δεν καλύπτονται οι εξής δαπάνες, α) για:

1. Ακουστικά Βαρυκοΐας.
2. Στοιχειώδη φάρμακα.
3. Ιατρικά εργαλεία και όργανα.
4. Διορθωτικούς φακούς πάνω από το ποσό των 1.000 δρχ. και φακούς επαφής πάνω από το ποσό των 5.000 δρχ.
5. Σκελετού πάνω από το ποσό των 2.000 δρχ.
6. Καλλυντικά.
7. Λουτροθεραπείες.
8. Αμοιβή αποκλειστικής νοσηρόμου.
9. Π्लाστικές εγχειρήσεις.

Άρθρο 5

Τόπος παροχής υγειονομικής περίθαλψης

Η περίθαλψη παρέχεται μέσα στην Ελληνική Επικράτεια και ειδικότερα:

α) Στους φοιτητές που βρίσκονται στην έδρα του οικείου Α.Ε.Ι. Σχολής ή Τμήματος.

β) Στους φοιτητές που μετέχουν σε Πανεπιστημιακές εκδρομές ή κάνουν πρακτική εξάσκηση ή εκπονούν πτυχιακή διατριβή εκτός της έδρας του οικείου Α.Ε.Ι., Σχολής ή Τμήματος στον τόπο που ασκείται ή εκπονεί διατριβή ή στον τόπο που έλαβε χώρα το περιστατικό.

γ) Στους φοιτητές που έχουν ανάγκη ειδικής θεραπείας και δεν μπορεί να τους παρασχεθεί στην πόλη που είναι η έδρα του οικείου Α.Ε.Ι., Σχολής ή Τμήματος ή στον τόπο της περίπτωσης β εκτός της έδρας του Α.Ε.Ι. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται γνωμάτευση του αρμόδιου γιατρού της Φοιτητικής Λέσχης του οικείου Α.Ε.Ι. ή του γιατρού της Υγειονομικής Υπηρεσίας του Α.Ε.Ι. ή του συμβεβλημένου με αυτό γιατρού και έγκριση του αρμόδιου Διοικητικού Συμβουλίου του Τμήματος.

δ) Στους φοιτητές που βρίσκονται εκτός έδρας του οικείου Α.Ε.Ι., Σχολής ή Τμήματος και εφόσον το περιστατικό κρίνεται επείγον εκτός της έδρας του Α.Ε.Ι.

Στην περίπτωση αυτή ο φοιτητής είναι υποχρεωμένος να γνωρίζει στην Υγειονομική Υπηρεσία της Φοιτητικής Λέσχης ή στο αρμόδιο Δ.Σ. Τμήματος την

κατάστασή του μέσα στις δύο επόμενες εργάσιμες ημέρες.

Για την έγκριση της δαπάνης εκτός των άλλων δικαιολογητικών απαιτείται δεδαιώση γιατρού του Δημοσίου (Νοσοκομείου, αγροτικού Ιατρείου κ.λ.π.), καθώς και έγκριση του Διοικητικού Συμβουλίου της Φοιτητικής Λέσχης ή του αρμόδιου Δ.Σ. Τμήματος.

Άρθρο 6

Η υγειονομική περίθαλψη των φοιτητών περιλαμβάνει:

1. Ιατρική εξέταση.
2. Νοσοκομειακή εξέταση.
3. Φαρμακευτική περίθαλψη.
4. Παρακλινικές εξετάσεις.
5. Εξέταση στο σπίτι.
6. Τοκετούς.
7. Φυσιοθεραπεία.
8. Οδοντιατρική περίθαλψη.
9. Ορθοπαιδικά είδη.

Άρθρο 7

Ο φοιτητής που έχει ανάγκη ιατρικής περίθαλψης μπορεί να προσέρχεται καθημερινά τις εργάσιμες ημέρες και καθορισμένες εργάσιμες ώρες στα Ιατρεία της Φοιτητικής Λέσχης ή στο γιατρό της υγειονομικής υπηρεσίας του Α.Ε.Ι. ή στο συμβεβλημένο με αυτό γιατρό για να εξετασθεί, προσκομίζοντας το φοιτητικό βιβλίο περίθαλψης (Φ.Β.Π.).

Το Φοιτητικό Βιβλίο περίθαλψης δίνεται στο ππουδαστή κατά την εγγραφή του στο Τμήμα με την επιφύλαξη του άρθρου 3 παρ. 1.

Περιέχει το ονοματεπώνυμο, φωτογραφία του ππουδαστή, τον αριθμό Μητρώου, τον αριθμό ταυτότητας, τη θέση νοσηλείας και ολόκληρο τον κανονισμό νοσηλείας. Το Φ.Β.Π. ανανεώνεται κάθε χρόνο από τη γραμματεία του Τμήματος.

Άρθρο 8

Νοσοκομειακή περίθαλψη

1. Η νοσοκομειακή περίθαλψη παρέχεται στα νοσηλευτικά ιδρύματα Ν.Π.Δ.Δ. και κατά προτίμηση στις Παν/κές Κλινικές.

Η περίθαλψη αυτή μπορεί να παρεχθεί και σε νοσηλευτικά ιδρύματα Ν.Π.Ι.Δ. ή σε Ιδιωτικές Κλινικές σε περίπτωση που στα ιδρύματα του Δημοσίου δεν λειτουργούν τμήματα ανάλογα προς την περίπτωση της ασθένειας ή από έλλειψη κλινής όταν το περιστατικό κρίνεται επείγον. Στην περίπτωση αυτή κατα-

βάλλονται τα αντίστοιχα νοσήλεια της θέσης Β6 σε Νοσηλευτικά Ιδρύματα.

2. Η εισαγωγή στα ανωτέρω ιδρύματα γίνεται αφού προηγουμένα ο φοιτητής εφοδιαστεί με το ανάλογο εισιτήριο από το αρμόδιο γραφείο της Υγειονομικής Επιτροπής της Φοιτητικής Δέσμης ή του οικείου Α.Ε.Ι.

Η διαδικασία αυτή μπορεί να παρακαμφθεί σε δύο περιπτώσεις:

- α) Όταν η Υπηρεσία αργεί.
- β) Όταν το περιστατικό θεωρείται επείγον.

3. Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει μέσα σε δύο και ε' ανώτατο όριο εργάσιμες ημέρες από την εισαγωγή να ειδοποιηθεί η Υγειονομική Υπηρεσία της Φοιτητικής Δέσμης ή του οικείου Α.Ε.Ι. από τον ασθενή ή από κάποιον οικείο του ή από το Νοσηλευτικό Ίδρυμα προκειμένου ο αρμόδιος γιατρός της Δέσμης ή του Α.Ε.Ι. να αποφανθεί για το επείγον της περίπτωσης.

Σε περίπτωση μη αναγγελίας και μη πιστοποίησης της αναγκαιότητας εισαγωγής του γιατρού της Φοιτητικής Δέσμης ή του γιατρού του οικείου Α.Ε.Ι., η δαπάνη θα βαρύνει εξ ολοκλήρου το φοιτητή.

Τα αποτελέσματα των ιατρικών εξετάσεων του φοιτητή ανακοινώνονται μόνο στον ίδιο ή και στους γονείς του φοιτητή μόνο σε περίπτωση κατά την οποία συναινεί και αυτός.

Άρθρο 9

Φαρμακευτική περίθαλψη

1. Οι συνταγές αναγράφονται στο Φ.Π.Π. χορηγούνται από τους γιατρούς της Δέσμης ή τους γιατρούς του οικείου Α.Ε.Ι.

2. Από γιατρούς Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων.

3. Από Ιδιώτες γιατρούς.

Για τις περιπτώσεις 2 και 3 πρέπει μέσα σε δύο και ε' ανώτατο όριο εργάσιμες ημέρες από την έκδοση της συνταγής να θεωρηθεί αυτή από τον αρμόδιο γιατρό ή, ελεγκτή γιατρό της φοιτητικής Δέσμης ή του οικείου Α.Ε.Ι., αλλιώς δεν είναι εκτελεστή.

Η συνταγή πρέπει να αναγράφει με σαφήνεια το ονοματεπώνυμο, το Τμήμα, τον αριθμό ειδικού μητρώου του φοιτητή, τη γνωμάτευση της πάθησης, την ημερομηνία, την υπογραφή και τη σφραγίδα του γιατρού.

Οι συνταγές εκτελούνται στα συμβεβλημένα με το Α.Ε.Ι. Φαρμακεία. Με την παραλαβή των φαρμάκων ο ενδιαφερόμενος υπογράφει τη συνταγή.

Άρθρο 10

Παρακλινικές εξετάσεις

Γίνονται προκειμένου για φοιτητές Πανεπιστημίου Αθηνών και Θεσ/κης στα Παν/κά εργαστήρια, όπου υπάρχουν, στα εργαστήρια της Φοιτητικής Δέσμης, όπου υπάρχουν ή στα εργαστήρια των Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων του Δημοσίου ή

τα εργαστήρια των Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων Ιδιωτικού Δικαίου μετά από παραπομπή τους από την Υγειονομική υπηρεσία του Α.Ε.Ι.

Σε περίπτωση έλλειψης μέσων ή φόρτου εργασίας ή βλάβης κ.λ.π. μπορούν οι εξετάσεις να γίνουν και σε ιδιωτικές κλινικές ή ιδιωτικά εργαστήρια μετά παραπομπή από την Υγειονομική υπηρεσία του Α.Ε.Ι.

Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να αναφέρεται στο παραπεμπτικό και ο λόγος της άρνησης. Το επιστρεφόμενο παραπεμπτικό αντικαθίσταται με νέο από την Υγειονομική Υπηρεσία της Φοιτητικής Λέσχης ή του οικείου Α.Ε.Ι. Η πληρωμή γίνεται με βάση το τιμολόγιο Δημ. Υπαλλήλων.

Οι φοιτητές των άλλων Α.Ε.Ι. παραπέμπονται στα Νοσηλευτικά Ιδρύματα Δημοσίου από την υγειονομική υπηρεσία του οικείου Α.Ε.Ι.

Άρθρο 11

Εξέταση στο σπίτι

Όταν η κατάσταση του ασθενή καθιστά δυσχερή τη μετάβασή του στο ιατρείο, μπορεί να καλέσει κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες γιατρό της Φοιτητικής Λέσχης, ή του οικείου Α.Ε.Ι. στο σπίτι του. Ο γιατρός είναι υποχρεωμένος να επισκεφθεί την ίδια μέρα τον ασθενή. Σε επείγουσα περίπτωση τον επισκέπτεται αμέσως. Αν ο γιατρός αδυνατεί να μεταβεί στον ασθενή ή η Υπηρεσία αρχεί και εφόσον η κατάσταση του ασθενή δεν επιδέχεται αναβολή, ο ασθενής μπορεί να εισαχθεί στο εφημερεύον Νοσηκομείο ή Ιδιωτική Κλινική.

Στην περίπτωση αυτή ακολουθείται η διαδικασία που προβλέπεται στην παρ. 2 του άρθρου 8 του ίδιου Διατάγματος.

Άρθρο 12

Τοκετοί

Σε περίπτωση φυσιολογικού τοκετού ή καισαρικής τομής, εκτός από την κάλυψη των δαπανών των προβλεπόμενων από το άρθρο 2 του Ντος αυτού, παρέχεται στις φοιτήτριες και επίδομα τοκετού ίσο με το επίδομα που παρέχεται στους δημόσιους υπαλλήλους και με την προϋπόθεση ότι δεν παίρνει επίδομα ή βοήθημα από άλλη πηγή, η ίδια ή ο σύζυγός της.

Σε περίπτωση καισαρικής τομής ακολουθείται η διαδικασία της Νοσηκομειακής περίθαλψης.

Άρθρο 13

Φυσιοθεραπείες

Οι φυσιοθεραπείες εκτελούνται σε Φυσιοθεραπευτήρια των Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων του Δημοσίου ή των Ν.Π.Ι.Δ. ύστερα από παραπομπή του ασθενή από την Υγειονομική υπηρεσία της Φοιτητικής Λέσχης ή του οικείου Α.Ε.Ι. Σε περι-

πτωσι που αδυνατούν να εξυπηρετήσουν τους φοιτητές τα Ιδρύματα του Δημοσίου τότε οι Φυσιοθεραπείες μπορούν να εκτελούνται και σε ιδιωτικές κλινικές ή ιδιωτικά φυσιοθεραπευτήρια. Στην περίπτωση αυτή αναγράφεται στο παραπεμπτικό ο λόγος της άρνησης για εκτέλεση Φυσιοθεραπείας.

Ο φοιτητής που έχει ανάγκη φυσιοθεραπείας από ατύχημα ή άλλη ασθένεια υποβάλλει στην υγειονομική υπηρεσία της Λέσχης ή του οικείου Α.Ε.Ι. αίτηση με σχετική γνωμάτευση του θεράποντα γιατρού.

Οι αιτήσεις των ενδιαφερομένων εξετάζονται από την Υγειονομική Υπηρεσία, η οποία αποφαινεται σχετικά.

Άρθρο 14

Οδοντιατρική Περίθαλψη

Η οδοντιατρική περίθαλψη παρέχεται: α) για μεν τους φοιτητές του Παν/μίου Θεσ/νίκης στα εργαστήρια του οδοντιατρικού Τμήματος του Παν/μίου Θεσ/κης, β) για τους φοιτητές του Παν/μίου Αθηνών στο οδοντιατρείο της Υγειονομικής Υπηρεσίας της Λέσχης.

Η περίθαλψη αφορά θεραπευτικές εργασίες και είναι ανάλογη με εκείνη των Δημόσιων Υπαλλήλων.

Οι υγειονομικές υπηρεσίες των ανωτέρω Ιδρυμάτων μπορούν να παραπέμψουν τους φοιτητές σε ιδιώτη οδοντίατρο για περιπτώσεις εξαγωγής ή θεραπείας μολυσματικών παθήσεων του στόματος και όχι για προσθετικές εργασίες.

Για τους φοιτητές των άλλων Α.Ε.Ι. η οδοντιατρική περίθαλψη, όπως ανωτέρω, παρέχεται από ιδιώτη γιατρό κατά τις διατάξεις που ισχύουν για τους Δημόσιους Υπαλλήλους.

Άρθρο 15

Ορθοπεδικά είδη

Η δαπάνη, για ορθοπεδικά είδη, καλύπτεται σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν για τους Δημόσιους Υπαλλήλους και μόνο στην περίπτωση που η ανάγκη προέρχεται από ασθένεια ή ατύχημα.

Στην περίπτωση αυτή, ο φοιτητής υποβάλλει αίτηση με σχετική γνωμάτευση ορθοπεδικού γιατρού η οποία εξετάζεται από την Υγειονομική Υπηρεσία που αποφαινεται σχετικά.

Άρθρο 16

Υποχρεωτική Υγειονομική εξέταση

Οι πρωτοεγγεγραφόμενοι και οι μετεγγεγραφόμενοι από το εξωτερικό φοιτητές υποχρεώνονται στις εξής ιατρικές εξετάσεις που παρέχονται δωρεάν από την Υγειονομική Υπηρεσία του οικείου Α.Ε.Ι.

1. Ακτινολογική.

2. Παθολογική.

3. Δερματολογική.

Οι υπόλοιποι φοιτητές που ανανεώνουν με οποιοδήποτε τρόπο την εγγραφή τους καθώς και οι μετεγγραφόμενοι από άλλα Α.Ε.Ι. και οι κατατασσόμενοι πτυχιούχοι Ανωτέρων και Ανωτάτων Σχολών υποβάλλονται κάθε χρόνο σε ακτινολογική μόνο εξέταση για την παρακολούθηση της υγείας τους.

Η εξέταση γίνεται για μεν τους φοιτητές του Πανεπιστημίου Αθηνών και Θεσσαλονίκης από την Υγειονομική Υπηρεσία της Δέσχης των Ιδρυμάτων, για τους φοιτητές των άλλων Α.Ε.Ι. με παραπεμπτικό της Υγειονομικής Υπηρεσίας του οικείου Α.Ε.Ι. στα εξωτερικά Ιατρεία των Πανεπιστημιακών Κλινικών ή Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων του Δημοσίου ή Ν.Π.Ι.Δ.

Άρθρο 17

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις των φοιτητών που πάσχουν από σοβαρότερο νόσημα η διάγνωση και η θεραπεία του οποίου δεν μπορεί να γίνει στην Ελλάδα, ύστερα από γνωμάτευση καθηγητή ή Διευθυντή Κλινικής Παν/κών Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων Δημοσίου και Ν.Π.Ι.Δ. και ύστερα από σχετική εισήγηση της Υγειονομικής Υπηρεσίας και σύμφωνη γνώμη του Διοικητικού Συμβουλίου του Τμήματος του οικείου Α.Ε.Ι. παραπέμπονται στην αρμόδια Επιτροπή του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας για την τελική έγκριση μετάβασης στο εξωτερικό.

Η σχετική οαπάνη νοσηλείας, έξοδα μετάβασης κ.λ.π. του ασθενή και του συνοδού θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας.

Στον Υπουργό Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων αναθέτουμε τη δημοσίευση και εκτέλεση του παρόντος Προεδρικού Διατάγματος.

ΔΑΝΕΙΑ

Για την παροχή χρηματικών δανείων προβλέπει το Π.Δ.360/83 (ΦΕΚ 129/22-9-83, τ.Α').

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 360

Για την παροχή ατόκων χρηματικών δανείων στους φοιτητές που κάνουν προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Άρθρο 1

Δικαιούχοι και προϋποθέσεις

1. Από το ακαδημαϊκό έτος 1983 - 1984 χορηγούνται από το Κράτος στους

φοιτητές που κάνουν προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της χώρας άτοκα χρηματικά δάνεια για τη διευκόλυνσή τους στις σπουδές σύμφωνα με τις προϋποθέσεις και τους περιορισμούς των επομένων διατάξεων.

2. Τα άτοκα χρηματικά δάνεια χορηγούνται σε όλους τους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων της χώρας, εφόσον έχουν εισταχθεί μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 1982 - 83 και εγγραφεί στο επόμενο έτος σπουδών αφού εξετάσθηκαν και στις τρεις εξεταστικές περιόδους με επιτυχία σ' όλα τα μαθήματα του προηγούμενου έτους σπουδών ανεξάρτητα από τη βαθμολογία.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές πρέπει να έχουν υποβληθεί με επιτυχία στις εξετάσεις που προβλέπονται στο άρθρο 28 παρ. 8 του Ν. 1268/82.

α) Οι φοιτητές εκείνοι που θα εγγραφούν για πρώτη φορά από το ακαδημαϊκό έτος 1983 - 84, θα πρέπει να έχουν επιτύχει τα 4/5 του συνόλου των μαθημάτων των δύο εξαμήνων του προηγούμενου έτους σπουδών από εκείνο στο οποίο βρίσκονται.

α1) Οι φοιτητές των Α.Ε.Ι. δικαιούνται δάνειο εφόσον πληρούν και τις παρακάτω προϋποθέσεις.

β) Το καθαρό μηνιαίο εισόδημά τους δεν ξεπερνάει τον κατώτατο μισθό του ανειδίκευτου εργάτη σύμφωνα με τη Συλλογική Σύμβαση εργασίας που ισχύει κάθε φορά.

γ) Για τους έγγαμους φοιτητές το μηνιαίο καθαρό εισόδημα δεν ξεπερνάει τις 25.000 δραχμές προσαυξανόμενο κάθε φορά σύμφωνα με τις Συλλογικές Συμβάσεις εργασίας ή την Αυτόματη Τιμαριθμική Αύξηση (Α.Τ.Α.).

δ) Οι γονείς τους δεν έχουν ετήσιο συνολικό καθαρό εισόδημα σύμφωνα με τη φορολογική δήλωση εισοδήματος πάνω από 400.000 δραχμές.

Όσοι γονείς έχουν τρία παιδιά το ετήσιο καθαρό εισόδημα ορίζεται 550.000 δραχμές και για περισσότερα από τρία παιδιά σε 700.000 δραχμές. Αν έχουν δύο ή τρία παιδιά σε Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα ή Ανώτερες Σχολές το ετήσιο καθαρό εισόδημα σύμφωνα πάντοτε με τη φορολογική δήλωση ορίζεται σε 700.000 δραχμές.

Τα παραπάνω όρια ετήσιου εισοδήματος θα προσαυξάνονται κάθε χρόνο κατά 10% από το επόμενο έτος από την ισχύ του διατάγματος αυτού.

Αν το ετήσιο συνολικό καθαρό εισόδημα είναι το μισό από το προβλεπόμενο στις παραπάνω περιπτώσεις, τότε το ποσό του δανείου διπλασιάζεται.

Άρθρο 2

Μη δικαιούμενοι Δάνειο

Δεν δικαιούνται δάνειο:

α) Όσοι γράφονται σε Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα με κατατακτήριες

εξετάσεις ως πτυχιούχοι άλλης Ανώτατης ή Ανώτερης Σχολής.

β) Οι Κύπριοι φοιτητές.

γ) Οι αλλοδαποί ημογενείς φοιτητές εφόσον οι γονείς τους διαμένουν στην αλλοδαπή και έχουν διπλή υπηκοότητα.

δ) Οι αλλοδαποί - αλλογενείς φοιτητές.

ε) Οι στρατευμένοι φοιτητές.

στ) Οι εργαζόμενοι στο δημόσιο τομέα φοιτητές.

Άρθρο 3

Εκταση

1. Το δάνειο που χορηγείται στο φοιτητή για κάθε έτος θα ανέρχεται με την επιφύλαξη της παρ. (δ) του άρθρου 5 στο ποσό των 54.000 δραχμών για όλα τα τμήματα εκτός των φοιτητών των τμημάτων οδοντιατρικής στους οποίους χορηγείται 72.000 δραχμών. Το δάνειο καταβάλλεται τμηματικά κάθε δύο μήνες με τριπλότυπη αριθμημένη απόδειξη. Η πρώτη δόση καταβάλλεται την 1η Σεπτεμβρίου. Όταν το δάνειο συνάπτεται μετά την 1η Σεπτεμβρίου, οι δόσεις που αναλογούν από την ημερομηνία αυτή μέχρι της υπογραφής του δανείου καταβάλλονται αθροιστικά με την υπογραφή.

2. Κανένας φοιτητής δεν μπορεί να συνάψει δάνεια περισσότερα από τον αριθμό των ετών της υποχρεωτικής φοίτησης.

Άρθρο 4

Διαδικασία χορήγησης δανείου

1. Στην αρχή του ακαδημαϊκού έτους κάθε Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα υποβάλλει στη Δ/νση Οικονομικών Υποθέσεων του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων έκθεση για το απαιτούμενο χρηματικό ποσό που θα χρειασθεί για τη δανειοδότηση. Με βάση αυτή η υπηρεσία εντελλομένου εξόδων (Υ.Ε.Ε.) του Υπουργείου Παιδείας εκδίδει χρηματικά εντάλματα προπληρωμής για κάθε Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα στο όνομα του Προϊσταμένου Γραμματείας ή διοικητικού υπαλλήλου του Τμήματος που έχει οριστεί για το σκοπό αυτό από τη Σύγκλητο.

2. Τα χρηματικά εντάλματα θεωρούνται από τον Προϊσταμένο Γραμματείας του Α.Ε.Ι. με αριθμημένες αποδείξεις.

3. Κάθε δανειοδότημένος φοιτητής υπογράφει ομολόγιο τε δύο αντίγραφα στο οποίο αναφέρεται το ποσό του δανείου.

4. Αντίγραφα των ομολόγων στέλνονται στο τέλος κάθε χρόνου στο Γενικό Λογιστήριο του Κράτους.

5. Το Δ.Σ. του Τμήματος αποφασίζει αν συντρέχουν για κάθε ενδιαφερόμενο οι προϋποθέσεις χορήγησης δανείου.

6. Τα δικαιολογητικά για την έγκριση του δανείου υποβάλλονται μετά τη

ένα μήνα από την εγγραφή του φοιτητή στο Α' έτος ή από της πληρώσεως των προϋποθέσεων του άρθρου 1 παρ. 2 περίπτωση (α) και είναι τα παρακάτω:

α) Αίτηση.

β) Βεβαίωση της οικείας οικονομικής Εφορίας για το ετήσιο φορολογητέο εισόδημα του δανειοδοτούμενου φοιτητή και των γονέων του.

γ) Βεβαίωση του τμήματος από την οποία προκύπτει αν συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 1 παρ. 2 περίπτωση (α).

δ) Βεβαίωση οικογενειακής κατάστασης από την αρμόδια αρχή.

Άρθρο 5

Επιστροφή του φοιτητικού δανείου

1. Τα άτοκα φοιτητικά δάνεια εξοφλούνται από τους δικαιούχους σε μηνιαίες δόσεις ίσες με τον αριθμό των ετών δανειοδότησης επί 12.

2. Τα δάνεια εξοφλούνται στο πλησιέστερο Δημόσιο Ταμείο της κατοικίας του υπόχρεου μετά την παρέλευση 2 ετών από την ημέρα λήψης του πτυχίου.

3. Όσοι από τους δανειοδοτηθέντες μετά τη λήψη του πτυχίου τους στρατεύονται, ο χρόνος έναρξης επιστροφής του δανείου αρχίζει ένα χρόνο μετά την εκπλήρωση των στρατιωτικών τους υποχρεώσεων.

Σε περίπτωση που δανειοδοτηθείς πτυχιούχος δεν στρατευθεί μέσα σε δύο χρόνια από της λήψης του πτυχίου υποχρεώνεται να επιστρέψει το δάνειο.

4. Για τους προπτυχιακούς δανειοδοτηθέντες φοιτητές που μετά τη λήψη του πτυχίου τους ακολουθούν μεταπτυχιακές σπουδές στο εσωτερικό ή το εξωτερικό ο χρόνος επιστροφής του δανείου αρχίζει 3 χρόνια μετά τη λήψη του πτυχίου τους, ανεξάρτητα αν περάτωσαν ή όχι τις μεταπτυχιακές σπουδές.

5. Για τους δανειοδοτηθέντες φοιτητές που διακόπτουν τις σπουδές τους για διάφορους λόγους η επιστροφή του δανείου είναι υποχρεωτική και απαιτητή μέσα σε έξι (6) μήνες από της διακοπής. Το Τμήμα ενημερώνει σχετικά το Δημόσιο Ταμείο της περιοχής της μόνιμης κατοικίας του φοιτητή.

6. Η λήψη του πτυχίου πρέπει να έχει γίνει από τον ενδιαφερόμενο σε τόσα χρόνια όσο το σύνολο σπουδών προσαυξανόμενο κατά 50%. Εφόσον δεν έχουν αποκτήσει πτυχίο και μετά τη λήξη του παραπάνω χρονικού διαστήματος, το δάνειο θεωρείται ληξιπρόθεσμο και απαιτείται η επιστροφή του από τον ενδιαφερόμενο.

7. Για όσους κατά τη διάρκεια των σπουδών στρατεύονται η στρατευσή δεν θεωρείται ως λόγος για τη ληξιπρόθεσμη επιστροφή του δανείου. Για όσο χρόνο διαρκεί η στρατευσή η επιστροφή του δανείου αναστέλλεται.

8. Για όσους φοιτητές διακόπτουν τη φοίτησή για σοβαρούς λόγους υγείας η επιστροφή του δανείου αρχίζει μετά την παρέλευση δύο (2) ετών.

Η προθεσμία των δύο ετών υπολογίζεται από την ημερομηνία αίτησης διακοπής σπουδών λόγω υγείας από το φοιτητή.

9. Τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα έχουν την υποχρέωση μετά τη λήψη του πτυχίου των δανειοδοτηθέντων φοιτητών να στείλουν ονομαστική κατάσταση αυτών με το συνολικό ποσό του δανείου και τις διευθύνσεις της μόνιμου κατοικίας τους στο οικείο Δημόσιο Ταμείο για την εξόφληση αυτών.

Αντίγραφο της κατάστασης στέλνουν τα Α.Ε.Ι. και στο Γενικό Λογιστήριο του Κράτους.

10. Για την είσπραξη του δανείου εφαρμόζονται ανάλογα οι εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις για την είσπραξη δημοσίων εσόδων.

Άρθρο 6

Όσοι φοιτητές παίρνουν το πτυχίο τους με άριστα δεν υποχρεούνται στην επιστροφή του δανείου.

Τα ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα υποχρεούνται να στείλουν στο Γ.Λ. του Κράτους ονομαστική κατάσταση αυτών που έλαβαν το πτυχίο τους με άριστα προκειμένου στη συνέχεια να εκδοθεί κοινή Υπουργική Απόφαση των Υπουργών Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Οικονομικών για την απαλλαγή τους από την επιστροφή του δανείου.

Άρθρο 7

Από την έναρξη ισχύος του Διατάγματος αυτού παύουν να ισχύουν τα Προεδρικά Διατάγματα 725/76 (ΦΕΚ 262, τ.Α') και 3315/79 (ΦΕΚ 105/τ.Α').

Άρθρο 8

Η ισχύς του Διατάγματος αυτού αρχίζει από τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Στον Υπουργό Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων αναθέτουμε τη δημοσίευσή και εκτέλεσή του Διατάγματος αυτού.

ΦΟΙΤΗΤΙΚΟ ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ

Το φοιτητικό εισιτήριο δίνεται στους πρωτοετείς φοιτητές πλάτους μετά την εγγραφή τους για τις μετακινήσεις τους με τις αττικές συγκοινωνίες (και τις υπεραστικές εφόσον ο φοιτητής ταξιδεύει από και προς τον τόπο της μόνιμης κατοικίας του) με μειωμένο εισιτήριο κατά 50% της κανονικής του τιμής.

Τα δελτία φοιτητικού εισιτηρίου ισχύουν από την 1ην Σεπτεμβρίου μέχρι την 31η Ιουνίου κάθε έτους.

Στην αρχή κάθε ημερολογιακού έτους χορηγούνται στους φοιτητές καινούργια δελτία φοιτητικού εισιτηρίου.

Τα δελτία φοιτητικού εισιτηρίου δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται από

άλλα πρόσωπα και σε περίπτωση απώλειάς τους είναι δύσκολη η αντικατάστασή τους (μετά την πάροδο τριών μηνών από την ημερομηνία δήλωσης της απώλειας στη Γραμματεία της Σχολής).

Δεν δικαιούνται φοιτητικού εισιτηρίου οι φοιτητές που γράφτηκαν στο Τμήμα ύστερα από κατάταξη για την απόκτηση και άλλου πτυχίου.

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ Ι.Κ.Υ.

Το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.) χορηγεί υποτροφίες, με βάση τη σειρά προτεραιότητας, στους σπουδαστές που πρώτευαν στις εισαγωγικές εξετάσεις των Τμημάτων και Σχολών Ανώτατης Εκπαίδευσης· αυτές περιλαμβάνονται στο οικείο πρόγραμμα υποτροφιών του Ι.Κ.Υ. κάθε ακαδημαϊκού έτους, αν συντρέχουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

1. Η σειρά κατάταξης των σπουδαστών βρίσκεται μέσα στον αριθμό υποτροφιών του Ι.Κ.Υ. για το Τμήμα ή τη Σχολή που πέτυχαν.

2. Η διαγωγή τους σύμφωνα με το απολυτήριο του σχολείου μέσης εκπαίδευσης ήταν «Κοσμιότητα» και διακρίνονται στη χρηστότητα και το ήθος, όπως προκύπτει από το αντίγραφο ή πιστοποιητικό (όχι απόσπασμα) ποινικού μητρώου.

3. Δεν διαθέτουν (όπως ορίζουν τα οικεία κεφάλαια των κανονισμών του Ι.Κ.Υ.) αρκετούς πόρους για τη συνέχιση των σπουδών τους.

4. Εγγράφηκαν ως πρωτοετείς φοιτητές στο Τμήμα στο οποίο έχουν εισαχθεί με πρόβλεψη του νόμου.

5. Υπέβαλαν εμπρόθεσμα τα δικαιολογητικά που προβλέπονται στο οικείο κεφάλαιο του κανονισμού υποτροφιών.

Οι υποτροφίες του Ι.Κ.Υ. δεν διατηρούνται για όλα τα έτη σπουδών. Για κάθε έτος χορηγείται ορισμένος αριθμός υποτροφιών και πρέπει ο φοιτητής να συγκεντρώνει υψηλή βαθμολογία, προκειμένου να πάρει υποτροφία ως δευτεροετής, τριτοετής κ.λ.π.

Η Γραμματεία συντάσσει κάθε χρόνο πίνακες με βάση τα αποτελέσματα στις τελικές εξετάσεις των δύο εξαμήνων κάθε ακαδημαϊκού έτους υπό τον όρο ότι τα μαθήματα που παρακολούθησε και εξετάστηκε ο φοιτητής δεν είναι λιγότερα από δεκατέσσερα (14), και από τους πίνακες αυτούς ανακηρύσσονται οι υποτρόφοι.

ΣΙΤΙΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

A. Δωρεάν σίτιση δικαιούνται οι προπτυχιακοί φοιτητές του Πανεπιστημίου Πατρών που δεν διαθέτουν ίδιο καθαρό εισόδημα και

- a. Οι γονείς τους διαμένουν μόνιμα μακριά από την Πάτρα και δεν διαθέτουν ετήσιο συνολικό καθαρό εισόδημα πάνω από:
 - I. 1.045.000-1.063.700 δρχ. προκειμένου για οικογένεια με ένα παιδί.
 - II. 1.210.000-1.240.300 δρχ. προκειμένου για οικογένεια με δύο παιδιά.
 - III. 1.452.000-1.466.300 δρχ. προκειμένου για οικογένεια με τρία παιδιά.
 - IV. 1.606.000-1.626.900 δρχ. προκειμένου για οικογένεια με τέσσερα παιδιά.
 - V. Για κάθε παιδί πάνω από τέσσερα, αυξάνεται το ποσό ατά 50.000 δρχ.
 - VI. Τα ποσά των περιπτώσεων II, III, IV και V αυξάνονται κατά 50.000 δρχ. για κάθε αδελφό φοιτητή πέραν του πρώτου.
- β. Οι γονείς τους διαμένουν μόνιμα στην Πάτρα και δεν διαθέτουν κατά περίπτωση καθαρό ετήσιο συνολικό εισόδημα πάνω από τα παραπάνω ποσά μειωμένα κατά 100.000 δρχ.
- γ. Όταν το ίδιο εισόδημα των αγάμων φοιτητών που προκύπτει από την φορολογική τους δήλωση, συνυπολογιζόμενο με το αντίστοιχο εισόδημα των γονέων τους αθροιστικά δεν υπερβαίνει τα ποσά των περιπτώσεων α και β.
- δ. Όταν δεν ζεί κανένας γονέας, ο φοιτητής δικαιούται δωρεάν σίτιση, αν δεν διαθέτει ίδιο ετήσιο συνολικό εισόδημα πάνω από 806.782 δρχ.
- ε. Οι έγγαμοι φοιτητές, αν δεν διαθέτουν ίδιο συνολικό καθαρό εισόδημα πάνω από 966.782 δρχ.

Ο φοιτητής παύει να έχει το δικαίωμα δωρεάν σίτισης, όταν:

- a. Περαιτώσει επιτυχώς τις σπουδές του.
- β. Συμπληρώσει το ανώτερο όριο χρόνου λήψης της παροχής δωρεάν σίτισης σύμφωνα με τον Νόμο (τόσα χρόνια όσα απαιτούνται για την περάτωση των σπουδών προσαυξανόμενα κατά το ήμισυ).

B. Ποιοί δεν δικαιούνται σίτιση

- a. Δεν δικαιούνται δωρεάν σίτιση οι φοιτητές που κατατάχθηκαν με επιλογή ως πτυχιούχοι για την απόκτηση και άλλου πτυχίου και όσοι γράφτηκαν ύστερα από επιτυχείς κατατακτήριες εξετάσεις (πτυχιούχοι Ανωτάτων και Ανωτέρων Σχολών).
- β. Οι αλλοδαποί φοιτητές.
- γ. Οι στρατευμένοι φοιτητές και για όσο χρόνο διαρκεί η στράτευση.
- δ. Οι φοιτητές που διέκοψαν την φοίτηση για οποιοδήποτε λόγο και για όσο χρόνο ισχύει η διακοπή.

Γ. Απαιτούμενα δικαιολογητικά

Ο φοιτητής που δικαιούται και επιθυμεί να σιτίζεται δωρεάν πρέπει να υποβάλει στην Πανεπιστημιακή Λέσχη απλή αίτηση για την δωρεάν σίτισή του (το έντυπο της αιτήσεως το δίνει η Λέσχη) με τα εξής δικαιολογητικά:

- a. Πιστοποιητικό σπουδών στο οποίο να φαίνεται και
 - το ακαδημαϊκό έτος της πρώτης εγγραφής του στο Πανεπιστήμιο,
 - ο τρόπος αυτής (εξετάσεις ή κατάταξη για άλλο πτυχίο).

- β. Εκκαθαριστικό σημείωμα της οικείας Εφορίας για το ετήσιο συνολικό καθαρό

εισόδημα των γονέων οικονομικού έτους 1988 (πρωτότυπο ή επικυρωμένο φωτοαντίγραφο) και, εάν δεν υποβάλουν φορολογική δήλωση οι γονείς, υπεύθυνη δήλωσή τους του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 στην οποία να δηλώνουν

- I. Οτι δεν υποχρεούνται να υποβάλουν φορολογική δήλωση και
- II. Την Οικονομική Εφορία στην οποία υπάγονται. Η υπεύθυνη αυτή δήλωση πρέπει να είναι θεωρημένη από κάποια Δημόσια Υπηρεσία (π.χ. Εφορία, Αστυνομία κ.λ.π.) για το γνήσιο της υπογραφής.
- γ. Εκκαθαριστικό σημείωμα της οικείας Εφορίας για το ετήσιο καθαρό ατομικό του εισόδημα (οικονομικού έτους 1988, εφ' όσον υποβάλει και ο ίδιος φορολογική δήλωση).
- δ. Υπεύθυνη δήλωση του Ν.1599/86, στην οποία ο φοιτητής θα δηλώνει τα εξής:
 1. Τον τόπο της μόνιμης κατοικίας των γονέων του.
 2. Αν υποβάλλει ή όχι φορολογική δήλωση ο ίδιος.
 3. Τον αριθμό των παιδιών που δηλώνουν στην Εφορία οι γονείς του.
 4. Οτι δεν έχει πτυχίο άλλης Σχολής και
 5. Τα αδέρφια του που τυχόν είναι φοιτητές ή σπουδαστές.
- ε. Ληξιαρχική πράξη θανάτου των γονέων, αν αυτοί δεν είναι στην ζωή.
- στ. Δύο (2) πρόσφατες όμοιες φωτογραφίες (ταυτότητας) του φοιτητή.
- ζ. Βεβαίωση σπουδών του αδελφού του, εφ' όσον αυτός είναι φοιτητής.

Δ. Οι Κύπριοι φοιτητές αντί εκκαθαριστικού σημειώματος Εφορίας θα υποβάλουν πιστοποιητικό οικονομικής αδυναμίας που θα εκδοθεί από το Τμήμα Κοινωνικής Ευημερίας του Υπουργείου Οικονομικών της Κύπρου για το έτος 1988-1989.

Ε. Οι ομογενείς από την αλλοδαπή θα υποβάλλουν ομοίως πιστοποιητικό Οικονομικής αδυναμίας που θα εκδοθεί από την Αρχή της Πόλεως του εξωτερικού που κατοικούν οι γονείς, θεωρημένο όμως από το οικείο Ελληνικό Προξενείο, ή πιστοποιητικό οικονομικής αδυναμίας που θα εκδόσει το ίδιο το προξενείο ή η εκεί Ελληνική Ορθόδοξη Χριστιανική Εκκλησιαστική Αρχή.

ΣΤ. Οι φοιτητές των οποίων οι γονείς είναι διαζευγμένοι θα υποβάλλουν εκκαθαριστικό σημείωμα Εφορίας με το εισόδημα του γονιού που έχει την γονική μέριμνα, η οποία αποδεικνύεται με την δικαστική απόφαση χωρισμού στην περίπτωση διαστάσεως με ένορκη βεβαίωση δύο μαρτύρων.

Ζ. Οι αιτήσεις με όλα τα δικαιολογητικά, πλήρως ενημερωμένα από τον ίδιο τον φοιτητή και τις άλλες αρμόδιες υπηρεσίες πρέπει να υποβληθούν ταυτόχρονα.

Η υποβολή των αιτήσεων στην Πανεπιστημιακή Λέσχη αρχίζει στις 21 Σεπτεμβρίου 1988 και η δωρεάν σίτιση την 1^η Οκτωβρίου.

Η. Οι νεοεγγεγραφόμενοι φοιτητές πρέπει να υποβάλουν τις αιτήσεις τους μέσα σε 15 ημέρες από της εγγραφής τους.

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΩΝ ΕΞΑΜΗΝΩΝ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 1989-90

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΚΩΣΤΑ ΟΥΡΓΚΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΥ ΕΞΕΛΑΓΗΤΟ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 1989-90

ΟΡΑ	ΔΕΥΤΕΡΑ		ΤΡΙΤΗ		ΤΕΤΑΡΤΗ		ΠΕΜΠΤΗ		ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	
			ΑΛΓΕΒΡΑ (α) ΦΡ. ΑΘΕ ¹²	ΓΡΑΜ. ΑΛΓ. Ι (β) Π T ₁₇			ΓΡΑΜ. ΑΛΓ. Ι (α) Π T ₁₁	ΓΡΑΜ. ΑΛΓΕΒΡΑ Ι (β) ΦΡ. ΑΑ	ΓΡΑΜ. ΑΛΓ. Ι (α) ΦΡ. ΑΘΕ ¹²	ΓΡΑΜ. ΑΛΓΕΒ. Ι (β) Π T ₁₁
8-9										
9-10			ΦΡ. ΑΘΕ ¹²	ΠΡΑΓΜ. ΑΝΑΛ. Ι (β) Π T ₁₇			Π T ₁₁	ΦΡ. ΑΑ	ΦΡ. ΑΘΕ ¹²	Π T ₁₁
10-11			ΕΙΣ. ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤ. ΤΩΝ Η/Υ Π ΑΘΕ ¹²	ΠΡΑΓΜ. ΑΝΑΛ. Ι- ΦΡ. T ₁₇			ΕΙΣ. ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤ. Η/Υ ΦΡ. T ₁₁	ΑΛΓΕΒΡΑ (β) ΦΡ.	ΠΡΑΓ. ΑΝΑΛ. Ι (α) ΦΡ. ΑΘΕ ¹²	ΠΡΑΓ. ΑΝΑΛ. Ι (β) Π T ₁₁
11-12			(α) ΦΡ. ΑΘΕ ¹²	ΦΡ. T ₁₇			(α) ΦΡ. T ₁₁	ΦΡ.	ΦΡ. ΑΘΕ ¹²	Π T ₁₁
12-13			Π ΦΡ. ΑΘΕ ¹²	ΦΡ. T ₁₇	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ		(α) ΦΡ. T ₁₁			
13-14										
14-15					ΑΛΓΕΒΡΑ (α) Π T ₁₇	ΑΛΓΕΒΡΑ (β) Π T ₁₁				
15-16					Π T ₁₇	Π T ₁₁				
16-17					Π T ₁₇	Π T ₁₁				
17-18	ΓΡΑΜ. ΑΛΓ. Ι (α) Π	ΕΙΣ. ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤ. Η/Υ (β) T ₁₁			ΠΡΑΓ. ΑΝΑΛ. Ι (α) Π T ₁₇	ΕΙΣ. ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤ. Η/Υ (β) Π T ₁₁				
18-19	ΠΡΑΓΜ. ΑΝ. Ι (α) ΦΡ.	ΦΡ. T ₁₁			Π T ₁₇	Π T ₁₁				
19-20		ΦΡ. T ₁₁			Π T ₁₇	Π T ₁₁				

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΣΧΟΛΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ 3^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΙΟΥ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 1989-90

Ορα	ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
8-9	ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ I T ₁₃		ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ II Π T ₁₀	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ II Φρ. T ₁₀	ΘΕΩΡ. ΠΙΘΑΝ. I (β) Φρ. T ₁₀
9-10	--- T ₁₃	ΠΡΑΓΜ. ΑΝΑΛ. III (α) ΑΑ Π T ₁₁	ΠΡΑΓΜ. ΑΝ. III (β) Π T ₁₀	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ II Φρ. T ₁₀	ΠΡΑΓΜ. ΑΝ. III (α) Φρ. T ₁₇ Φρ. T ₁₀
10-11	ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ T ₁₁	Π ΑΑ Π T ₁₁	ΘΕΩΡ. ΠΙΘΑΝ. I Π T ₁₇ Φρ. T ₁₁	ΠΡΑΓΜ. ΑΝ. III (β) ΑΑ Π T ₁₁	ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΑΑ Π T ₁₇ Π T ₁₀
11-12	--- T ₁₁	ΠΡΑΓΜ. ΑΝΑΛ. II Φρ. ΑΑ Π T ₁₁	ΘΕΩΡ. ΠΙΘΑΝ. I Π T ₁₇ Φρ. T ₁₁	--- ΑΑ Π T ₁₁	ΘΕΩΡ. ΠΙΘ. I Π T ₁₇ Π T ₁₀
12-13	ΠΡΟΒΟΛΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Π ΑΑ	--- Φρ. ΑΑ Π T ₁₁	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ T ₁₀	ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ I (α) Φρ. ΑΑ	ΠΡΑΓΜ. ΑΝ. III Φρ. T ₁₁
13-14	--- Π ΑΑ		--- T ₁₀	--- ΑΑ	
14-15					
15-16					
16-17		ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ I T ₁₃	ΠΡΟΒΟΛΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΑΑ		
17-18		--- T ₁₃	--- ΑΑ		
18-19	ΜΑΘΗΜΑΤ. ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ T ₁₀				
19-20	--- T ₁₀				

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΕΡΩΤΗΣΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 5^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 1989-90

Ωρα	ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
8-9		ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ Ι T ₁₃	ΣΥΝ. ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣ. Ι Π T ₁₁	ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΟΤΗΤΕΣ T ₁₇	ΓΕΝΙΚΗ ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ Ι φρ. AA
9-10	ΣΥΝ. ΔΙΑΦΟΡ. ΕΞΙΣΩΣ. Ι φρ. T ₁₁	-II- T ₁₃	-II- Π T ₁₁	-II- T ₁₇	-II- φρ. AA
10-11	φρ. -II- T ₁₁	ΓΕΝΙΚΗ ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ Ι Π T ₁₀	ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι Π AA	ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι φρ. T ₁₇	ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι Π AA
11-12	ΣΥΝ. ΔΙΑΦΟΡ. ΕΞΙΣΩΣ. Ι Π T ₁₁	-II- Π T ₁₀	-II- Π AA	-II- φρ. T ₁₇	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Ι Π AA
12-13	ΕΙΔ. ΘΕΩΡΙΑ ΣΧΕΤΙΚΟΤ. T ₁₀	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Ι Π T ₁₀	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ		Π -II- AA
13-14	-II- T ₁₀				ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ Ι T ₁₀
14-15			ΜΑΘ/ΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜ. Ι T ₁₀		-II- T ₁₀
15-16			" T ₁₀		
16-17	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Ι φρ. AA	ΜΑΘ/ΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι T ₁₇	ΕΙΔΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΧΕΤ. T ₁₀		
17-18	-II- AA	-II- T ₁₇	" T ₁₀		
18-19		ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΟΤΗΤΕΣ T ₁₀			
19-20		-II- T ₁₀			

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 7^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΙΟΥ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 1989-90

Ωρα	ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
8-9	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘ/ΚΑ I φρ. T ₁₀	ΕΙΔ.ΘΕΜ.ΜΑΘ. ΦΥΣ. T ₁₀	ΑΝΑΛ.ΜΗΧΑΝΙΚΗ T ₁₂	ΕΙΣ.ΑΠ.ΚΒΑΝ.Ι ΕΠΙΧ. ΠΙΘ. T ₁₃	ΕΙΔ.ΘΕΜ.ΜΑΘ. ΦΥΣΙΚΗΣ T ₁₃
9-10	-II- φρ. T ₁₀	-II- T ₁₀	-II- T ₁₂	" " " T ₁₃	-II- T ₁₂
10-11	ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ I II T ₁₀	ΔΥΝ.ΣΥΣΤ.ΧΑΟΣ I T ₁₃	ΥΠΟΔ.ΡΕΥΣΤΟ-ΔΥΝΑΜ. I T ₁₂	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ II T ₁₀	ΥΠΟΔ.ΡΕΥΣΤΟ-ΔΥΝΑΜΙΚΗ T ₁₃
11-12	-II- II T ₁₀	-II- T ₁₃	-II- T ₁₂	-II- T ₁₀	-II- T ₁₃
12-13	ΜΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ I II T ₁₇	ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ φρ. T ₁₃	ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔ. T ₁₇	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ T ₁₇	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ II φρ. T ₁₃
13-14	-II- II T ₁₇	-II- T ₁₃	-II- T ₁₇	-II- T ₁₇	-II- T ₁₇
14-15	ΜΑΘ/ΚΗ ΛΟΓΙΚΗ & ΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ T ₁₀	ΕΠΙΧ.ΕΡΕΥΝΑ II T ₁₁	ΚΟΙΝΩΝ.ΕΚΠΑΙΔ. T ₁₇		
15-16	-II- T ₁₀	-II- T ₁₁	-II- T ₁₇	-II- T ₁₇	-II- T ₁₇
16-17	ΔΥΝΑΜ.ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΑΟΣ I T ₁₃	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ T ₁₀	ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ II T ₁₃	ΣΤΑΤΙΣΤ.ΜΕΡ.ΦΑΙΝ. T ₁₀	ΜΑΘ.ΛΟΓ.ΛΟΓ. ΠΡΟΓΡΑΜ. T ₁₇
17-18	-II- T ₁₃	-II- T ₁₀	-II- T ₁₃	-II- T ₁₀	-II- T ₁₇
18-19	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ H/Y T ₁₃		ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΑΘ/ΚΩΝ I φρ. T ₁₃	ΕΙΣ.ΑΠΕΙΡ.ΠΙΘΑΝ. T ₁₇	ΚΒΑΝΤΟΜΗΧ. I T ₁₀
19-22	-II- T ₁₃		φρ. -II- T ₁₃	-II- T ₁₇	-II- T ₁₀

