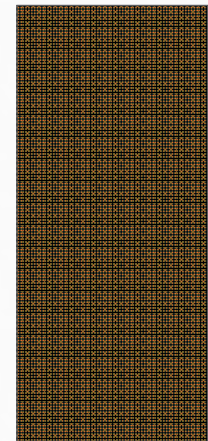


ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Α. ΣΥΜΒΩΝΗΣ / Π. ΨΑΡΡΑΚΟΣ



ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΟΧΥΡΩΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ



- **Επαγγελματικά δικαιώματα των διπλωματούχων με κατεύθυνση «Μαθηματικού Εφαρμογών»**
 - ΠΔ 199/2007
- **Ο διπλωματούχος της Σ.Ε.Μ.Φ.Ε. με κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών μπορεί να ασχολείται μεταξύ άλλων με:**
 1. Διδασκαλία Μαθηματικών
 2. Έρευνα σε πολλούς τομείς ...
 3. Στατιστική, ανάλυση δεδομένων, ...
 4. Μαθηματική προτυποποίηση σε φυσικά προβλήματα, τεχνολογικά προβλήματα, προβλήματα ιατρικής, προβλήματα οικονομικών, ...
 5. Πληροφορική και εφαρμογές της, διαδίκτυο, ...
 6. ...
- **Εργασία σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς**
- **Οι απόφοιτοι της Σ.Ε.Μ.Φ.Ε. εγγράφονται στο Τ.Ε.Ε. με τον τίτλο του «Μηχανικού των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών»**

ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



- Highest paid jobs among math majors [source:payscale.com]

Rank	Job Title	Major
1	<u>Actuary</u>	Mathematics
2	<u>Senior Data Scientist</u>	Statistics
3	<u>Data Scientist</u>	Mathematics
4	<u>Data Engineer</u>	Mathematics
5	<u>Quantitative Analyst</u>	Statistics
6	<u>Senior Actuarial Analyst</u>	Mathematics
7	<u>Analytics Consultant</u>	Statistics
8	<u>Software Developer</u>	Mathematics
9	<u>Business Intelligence (BI) Developer</u>	Mathematics
10	<u>Senior Business Analyst</u>	Mathematics
11	<u>Database Developer</u>	Mathematics
12	<u>Senior Data Analyst</u>	Mathematics

Rank	Job Title	Major
13	<u>Programmer Analyst</u>	Mathematics
14	<u>Statistician</u>	Statistics
15	<u>Application Developer</u>	Mathematics
16	<u>Business Intelligence (BI) Analyst</u>	Mathematics
17	<u>Actuarial Analyst</u>	Mathematics
18	<u>Risk Analyst</u>	Mathematics
19	<u>Product Analyst</u>	Mathematics
20	<u>Business Analyst (Unspecified Type)</u>	Mathematics
21	<u>Reporting Analyst</u>	Mathematics
22	<u>Data Analyst</u>	Mathematics
23	<u>Sales Analyst</u>	Mathematics
24	<u>Operations Analyst</u>	Mathematics

ΜΕΛΗ ΤΟΜΕΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



- **Το προσωπικό**

30 μέλη Δ.Ε.Π.

5 μέλη Ε.ΔΙ.Π.

3 μέλη γραμματείας

1 μέλος Ε.ΤΕ.Π.

- **Εργαστήρια**

1. Στατιστικής
2. Υπολογιστικών Μαθηματικών και Μαθηματικής Προτυποποίησης
3. Οικονομικών Μαθηματικών και Μαθηματικής Βελτιστοποίησης
4. Αλγοριθμικών Εφαρμογών και Λογικής
5. Αλγεβρικών, Γεωμετρικών και Τοπολογικών Εφαρμογών
6. Σπουδαστήριο Ανωτέρων Μαθηματικών

- **Έρευνα**

1. Μαθηματική Ανάλυση
2. Διαφορικές Εξισώσεις
3. Αριθμητική Ανάλυση
4. Στατιστική
5. Πιθανότητες – Στοχαστική Ανάλυση
6. Χρηματοοικονομικά
7. Διακριτά Μαθηματικά
8. Πληροφορική
9. Θεωρία Συστημάτων
10. Βέλτιστος Έλεγχος
11. Άλγεβρα
12. Τοπολογία
13. Γεωμετρία
14. ...

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ



Υποχρεωτικά Μαθήματα Κορμού (1 ^ο – 4 ^ο εξ.)	25	[+3 ξένη γλώσσα] Μαθηματικά: 12
Υποχρεωτικά Κατεύθυνσης Μαθηματικού (5 ^ο – 8 ^ο εξ.)	9	
Μαθήματα Ροών (5 ^ο – 9 ^ο εξ.)	12	[2 x 6]
Λίστα T	2	
Μαθήματα Επιλογής	≥8	
Σύνολο Μαθημάτων για Δίπλωμα	56	

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΟΡΜΟΥ



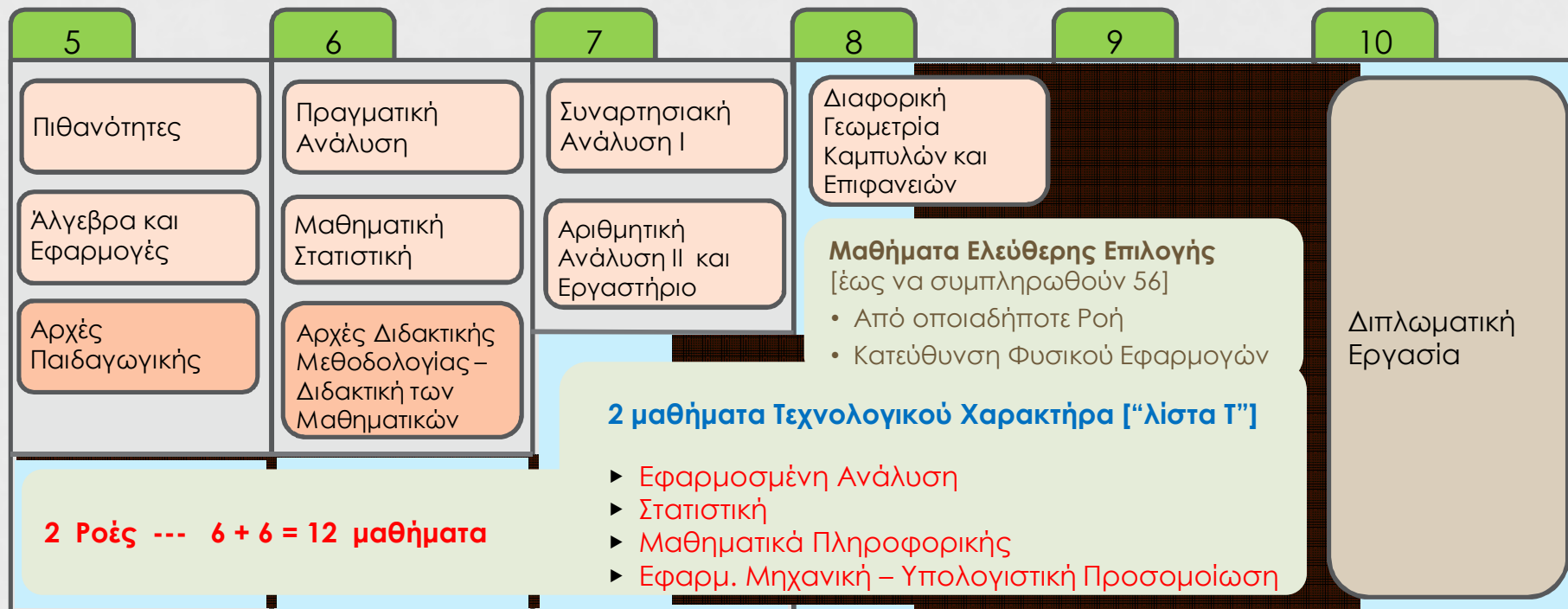
- **12 μαθήματα κορμού (υποχρεωτικά)** στο κοινό πρόγραμμα των δύο πρώτων ετών της Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.

1	2	3	4
Μαθηματική Ανάλυση I	Μαθηματική Ανάλυση II	Μαθηματική Ανάλυση III	Μιγαδική Ανάλυση
Αναλυτική Γεωμετρία και Γραμμική Άλγεβρα	Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις	Εισαγωγή στις Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις
Εισαγωγή στον Αντικειμενοστρεφή Προγραμματισμό	Λογισμικό για τα Μαθηματικά και τη Φυσική	Αριθμητική Ανάλυση I και Εργαστήριο	Εφαρμοσμένη Στατιστική
Μαθήματα Τομέα Φυσικής / Μηχανικής / Α.Κ.Ε.Δ.			

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ



- **9 υποχρεωτικά μαθήματα** στην Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών



ΡΟΕΣ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ



- **Εφαρμοσμένη Ανάλυση**
 - Δυναμικά Συστήματα
 - Μηχανική Συνεχούς Μέσου (T)
 - Βελτιστοποίηση
 - Μαθηματική Προτυποποίηση I
 - Θεωρία Τελεστών
- **Στατιστική**
 - Ανάλυση Δεδομένων με H/Y
 - Στοχαστικές Ανελίξεις
 - Ανάλυση Παλινδρόμησης
 - Γραμμικά Μοντέλα και Σχεδιασμοί
- **Κάθε Ροή κατοχυρώνεται με 6 μαθήματα (4 υποχρεωτικά Ροής "●", 2 κατ' επιλογή υποχρεωτικά Ροής "○").**
- **Μαθηματικά Πληροφορικής**
 - Θεμελιώδη Θέματα Επιστήμης H/Y
 - Δομές Δεδομένων
 - Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα
 - Θεωρία Γραφημάτων
- **Εφαρμοσμένη Μηχανική – Υπολογιστική Προσομοίωση**
 - Μηχανική Συνεχούς Μέσου (T)
 - Θεωρία Ελαστικότητας
 - Ρευστομηχανική (T)
 - Υπολογιστική Μηχανική I

ΛΙΣΤΑ Τ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ



Μάθημα	Εξάμηνο
Μηχανική Συνεχούς Μέσου	5 ^ο
Γεωμετρίες και Γεωμετρική Σχεδίαση	5 ^ο
Ρευστομηχανική	6 ^ο
Βάσεις Δεδομένων	7 ^ο
Δυναμική Συστημάτων και Ταλαντώσεων	7 ^ο
Δίκτυα Επικοινωνιών	9 ^ο
Σχεδίαση και Ανάλυση Συστημάτων Ελέγχου	9 ^ο
Θέμα	9 ^ο

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ «ΘΕΜΑ»



«ΘΕΜΑ»: Εκπόνηση εργασίας πειραματικής ή και θεωρητικής – υπολογιστικής με εφαρμοσμένο χαρακτήρα, ατομική ή σε ομάδες. Η θεματολογία καθορίζεται από τα μέλη Δ.Ε.Π., τα οποία είναι υπεύθυνα για την επίβλεψη και βαθμολόγηση της εργασίας.

Ενδεικτικά Θέματα:

- "Μαθηματική Προτυποποίηση στην Αγγειογέννεση".
- "Αριθμητικές Μέθοδοι Τιμολόγησης Παραγώγων".
- "Ευσαιθησία Ιδιοτιμών Πινάκων".
- "Θεωρήματα Σταθερού Σημείου και Εφαρμογές".
- "Θέματα σε Οικονομικά Μαθηματικά".
- "Αντίστροφα Προβλήματα Sturm-Liouville".

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ



- Όσα χρειάζονται για να συμπληρωθούν τα **56** μαθήματα που απαιτούνται για την έκδοση διπλώματος.
- Τουλάχιστον **8** μαθήματα «ελεύθερης επιλογής» από:
 - Λίστα προσφερόμενων μαθημάτων «ελεύθερης επιλογής» της Κατεύθυνσης Μαθηματικού Εφαρμογών.
 - Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά οποιασδήποτε ροή της Κατεύθυνσης Μαθηματικού Εφαρμογών.
 - Προσφερόμενα μαθήματα του Τομέα Α.Κ.Ε.Δ.
 - Προσφερόμενα μαθήματα της Κατεύθυνσης Φυσικού Εφαρμογών.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΡΟΩΝ



7^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ				Ωρ./ε βδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ						
9078	Συναρτησιακή Ανάλυση I					4
9054	Αριθμητική Ανάλυση II και Εργαστήριο					4
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ 4 μαθήματα από τα ακόλουθα		Ε.Α.	ΣΤ.	Μ. Π.	Ε.Μ.-Υ.Π.	Ωρ./εβδ.
9545	Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά	ο	ο			4
9120	Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα		ο			4
9114	Ανάλυση Παλινδρόμησης		•			4
9082	Θεωρία Πιθανοτήτων	ο	ο			4
9116	Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα			•		4
9088	Εισαγωγή στην Ανελαστικότητα				ο	2
9306	Διάδοση Κυμάτων στα Υλικά				ο	3
9307	Εισαγωγή στην Εμβιομηχανική				ο	3
9308	Δυναμική Συστημάτων και Ταλαντώσεις				ο	3
9136	Φιλοσοφία των Μαθηματικών					2
9351	Δειγματοληψία		ο			4
9310	Οικονομική Ανάλυση III (Εφαρμοσμένη Οικονομική)					4

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ



- Στο Πρόγραμμα Σπουδών εντάσσεται ως μάθημα η Πρακτική Άσκηση των φοιτητών στο 9^ο εξάμηνο, η οποία πραγματοποιείται σε εταιρείες, οργανισμούς, ιδρύματα, κ.λ.π. ώστε οι φοιτητές να αποκτήσουν εμπειρία εργασιακών χώρων.
- Η Πρακτική Άσκηση έχει διάρκεια δύο μηνών και πραγματοποιείται εντός του χρονικού διαστήματος από την 1^η Απριλίου έως και την 31^η Οκτωβρίου.

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



- Σημαντικό ποσοστό των φοιτητών κατεύθυνσης Μαθηματικού Εφαρμογών ολοκληρώνει την εξειδίκευσή του με διπλωματική εργασία στον Τομέα Μαθηματικών.
- Ευρεία θεματολογία.
- Ποιοτικές και υψηλού επιπέδου.
- Η εργασία εκτιμάται ιδιαίτερα κατά την αναζήτηση εργασίας και μεταπτυχιακών σπουδών.

Ο ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



- Ευχαριστώ για την προσοχή σας.
- Καλή συνέχεια στις σπουδές σας.