



ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΗΣ Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.

Το Πρόγραμμα Σπουδών της Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών αποτελείται από δύο Κατευθύνσεις: του **Μαθηματικού Εφαρμογών** και του **Φυσικού Εφαρμογών**, με ενιαίο δίπλωμα. Η Κατεύθυνση την οποία παρακολούθησε ο φοιτητής αναγράφεται στο αντίγραφο διπλώματος.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Στα πρώτα τέσσερα εξάμηνα των σπουδών στη Σχολή παρέχονται οι βασικές γνώσεις Μαθηματικών, Φυσικής, Μηχανικής και Πληροφορικής. Προσφέρονται επίσης μαθήματα Φιλοσοφίας, Ιστορίας και Φιλοσοφίας της Επιστήμης, Οικονομικών Επιστημών, Δικαίου και Ξένων Γλωσσών. Από το πέμπτο εξάμηνο, οι φοιτητές επιλέγουν μια από τις ακόλουθες δυο κατευθύνσεις:

- Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών
- Κατεύθυνση Φυσικού Εφαρμογών

Η επιλογή της κατεύθυνσης είναι προϊόν ώριμης και τεκμηριωμένης σκέψης εφόσον γίνεται μετά από δύο έτη συστηματικής έκθεσης σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα. Οι δύο κατευθύνσεις διαχωρίζονται, με διαφορετικά μαθήματα ειδικότητας η κάθε μία. Ο αριθμός των κατ' επιλογή υποχρεωτικών μαθημάτων αυξάνει σταδιακά από

το 5^ο μέχρι το 9^ο εξάμηνο. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στο φοιτητή και στις δύο Κατεύθυνσεις, να αποκτήσει εμβάθυνση σε συγκεκριμένες επιστημονικές περιοχές.

Η κατεύθυνση του Μαθηματικού Εφαρμογών περιλαμβάνει τις παρακάτω Ροές:

- ✧ Εφαρμοσμένη Ανάλυση
- ✧ Στατιστική
- ✧ Μαθηματικά Πληροφορικής
- ✧ Εφαρμοσμένη Μηχανική – Υπολογιστική Προσομοίωση

Η κατεύθυνση του Φυσικού Εφαρμογών περιλαμβάνει τις παρακάτω Ροές:

- ✧ Υπολογιστική και Θεωρητική Φυσική
- ✧ Πυρηνική Φυσική και Στοιχειώδη Σωματίδια
- ✧ Οπτοηλεκτρονική και Λέιζερ
- ✧ Προηγμένα Τεχνολογικά Υλικά
- ✧ Μηχανική των Υλικών

Κάθε φοιτητής υποχρεούται να επιλέξει δύο ροές από την αντίστοιχη Κατεύθυνση.

Απαραίτητη για την απόκτηση διπλώματος είναι η εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας στο 10^ο εξάμηνο των Σπουδών.

Η επιτυχής ολοκλήρωση του Προγράμματος Σπουδών αντιστοιχεί σε 300 πιστωτικές μονάδες του Ευρωπαϊκού Συστήματος Μεταφοράς Πιστωτικών μονάδων (ECTS), οι οποίες κατανέμονται ως εξής: 270 μονάδες προκύπτουν από τα 56 μαθήματα που είναι απαραίτητα για τη λήψη του διπλώματος (σύμφωνα με την αντιστοιχία που υπάρχει στον Πίνακα του Παραρτήματος-Ι) και 30 πιστωτικές μονάδες προκύπτουν από τη Διπλωματική Εργασία.



Η ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Το πρόγραμμα της Κατεύθυνσης στοχεύει στο να αποκτήσουν οι φοιτητές που θα την ακολουθήσουν αφενός ένα αυστηρό υπόβαθρο μαθηματικών γνώσεων και αφετέρου τις κατάλληλες γνώσεις, σε περιοχές των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, που θα τους βοηθήσει να αναπτύξουν ιδιαίτερες δεξιότητες, απαραίτητες για την αντιμετώπιση πολύπλοκων προβλημάτων. Τα προβλήματα αυτά ανακύπτουν σε πολλές τεχνολογικές, βιομηχανικές, οικονομικές, βιοϊατρικές και άλλες παραγωγικές δραστηριότητες. Οι παραπάνω στόχοι επιτυγχάνονται μέσω:

- α) των 9 υποχρεωτικών μαθημάτων της Κατεύθυνσης που προσφέρονται από το 5^ο μέχρι το 8^ο εξάμηνο.
- β) των υποχρεωτικών μαθημάτων των Ροών (4 ή 5 ανά Ροή), καθώς και των κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων των Ροών (2 ή 1 ανά ροή) προκειμένου ο φοιτητής να ολοκληρώσει 6 τουλάχιστον μαθήματα απαιτούμενα για την κατοχύρωση της επιλεγείσας Ροής.
- γ) της υποχρεωτικής επιλογής 2 μαθημάτων από μια ειδική κατηγορία τεχνολογικών μαθημάτων (Λίστα Τ) που ενισχύουν τη φυσιογνωμία του νέου επιστήμονα –μηχανικού που εκπαιδεύει η Σχολή.
- δ) της ελευθερίας του φοιτητή με βάση τα ενδιαφέροντά του να επιλέξει 6 μαθήματα.

Το σύνολο των μαθημάτων που πρέπει επιτυχώς να ολοκληρώσει ο φοιτητής για την απόκτηση του διπλώματος της Σχολής με Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών είναι 56 (στα οποία περιλαμβάνονται οπωσδήποτε 4 μαθήματα επιλογής του 9ου εξαμήνου).

Το εύρος γνώσεων που αποκτά ο φοιτητής της Κατεύθυνσης Μαθηματικού Εφαρμογών εξειδικεύεται ανάλογα με τη Ροή που θα ακολουθήσει ως εξής:

1. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

2. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

3. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

4. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ

Η ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Οι φοιτητές που επιλέγουν την Κατεύθυνση Φυσικού Εφαρμογών ακολουθούν ένα πρόγραμμα σπουδών που έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- (α) ένα ισχυρό κορμό δεκαοκτώ (18) συνολικά υποχρεωτικών μαθημάτων της Κατεύθυνσης, τα οποία κατανέμονται από το 5^ο μέχρι και το 9^ο εξάμηνο σπουδών,
- (β) δύο ομάδες, των 5 κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων η κάθε μία, (ανάλογα με την Ροή μαθημάτων που έχουν επιλέξει), τα οποία οδηγούν στην ειδίκευση που έχει επιλέξει ο φοιτητής, και
- (γ) ένα μικρό αριθμό (2, ή 3) κατ' επιλογήν μαθημάτων, τα οποία είναι στην ελεύθερη επιλογή των σπουδαστών.

Το σύνολο των μαθημάτων που πρέπει επιτυχώς να ολοκληρώσει ο φοιτητής για την απόκτηση του διπλώματος της Σχολής με Κατεύθυνση Φυσικού Εφαρμογών είναι 56.

Οι φοιτητές της Κατεύθυνσης Φυσικού Εφαρμογών, κατά τη διάρκεια του 5^{ου} εξαμήνου των σπουδών τους, παρακολουθούν ενιαίο πρόγραμμα έξι (6) υποχρεωτικών μαθημάτων. Τα μαθήματα του 5^{ου} εξαμήνου σπουδών αποτελούν το απαραίτητο υπόβαθρο της επιστήμης του Φυσικού (Ηλεκτρομαγνητισμός, Κβαντομηχανική, Στατιστική Φυσική, Οπτική και Εργαστήριο, Εργαστηριακή Φυσική και Γενική Χημεία), σε ένα επίπεδο απαραίτητο για να προχωρήσει κανείς στη συνέχεια προς τις Ροές ειδίκευσης. Κατά το 6^ο εξάμηνο σπουδών, οι φοιτητές της Κατεύθυνσης, επιλέγουν Ροές (2 από τις 5, που περιγράφονται στη συνέχεια), μέσω των αντιστοίχων κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων. Κατά τη διάρκεια των εξαμήνων 6^ο–9^ο, σε συνεργασία με τις άλλες Σχολές του Ε.Μ.Π., και στο πλαίσιο των κατάλληλων Ροών, διδάσκονται και μαθήματα κοινά με άλλες ειδικότητες και κατευθύνσεις που υπάρχουν στο Ε.Μ.Π.

Οι Ροές της Κατεύθυνσης Φυσικού Εφαρμογών είναι οι εξής:

1. ΟΠΤΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΛΕΙΖΕΡ

2. ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΗ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ

3. ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

4. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

**ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ Ε.Μ.Φ.Ε.
ΑΚ. ΈΤΟΣ 2024 -2025**

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ

1 ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡ./ΕΒΔ.
9001	Μαθηματική Ανάλυση Ι	5
9002	Αναλυτική Γεωμετρία και Γραμμική Άλγεβρα	5
9004	Φυσική Ι (Μηχανική) και Εργαστήριο	6 (5+1)
9006	Μηχανική Ι (Στατική)	3
9543	Εισαγωγή στον Αντικειμενοστρεφή Προγραμματισμό	6
	Ξένη Γλώσσα	
9008	Αγγλική Γλώσσα	2
9009	Γαλλική Γλώσσα	2

2 ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡ./ΕΒΔ.
9012	Μαθηματική Ανάλυση ΙΙ	4
9029	Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές	4
9015	Φυσική ΙΙ (Ηλεκτρομαγνητισμός Ι)	5
9344	Εργαστηριακή Φυσική	2
9134	Μηχανική ΙΙ (Παραμορφώσιμο Στερεό)	3
	Λογισμικό για τα Μαθηματικά, τη Φυσική και τη	4
9106	διδασκαλία τους	
	Ξένη Γλώσσα²	
9025	Αγγλική Γλώσσα	2
9026	Γαλλική Γλώσσα	2

¹ Τα μαθήματα ξένης γλώσσας των τριών πρώτων εξαμήνων προσφέρονται ως προαιρετικά, δίνοντας τη δυνατότητα για την επιλογή και εκμάθηση της ξένης γλώσσας.

3^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡ./ΕΒΔ.
9030	Μαθηματική Ανάλυση ΙΙΙ	4
9013	Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις	4
9041	Αριθμητική Ανάλυση Ι και Εργαστήριο	6 (5+1)
9033	Φυσική ΙΙΙ (Ταλαντώσεις και Κύματα) και Εργαστήριο	5 (4+1)
9092	Θερμοδυναμική	3
9302	Μηχανική ΙΙΙ (Αντοχή των Υλικών)	3
Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά (Επιλέγεται 1 μάθημα)		
9007	Εισαγωγή στη Φιλοσοφία	2
9019	Ιστορία Οικονομικών Θεωριών	2
9036	Οικονομική Ανάλυση Ι (Μικροοικονομία)	3
	Ξένη Γλώσσα³	
9037	Αγγλική Γλώσσα	2
9038	Γαλλική Γλώσσα	2

4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡ./ΕΒΔ.
9042	Μιγαδική Ανάλυση	4
9346	Εισαγωγή στις Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	4
9347	Εφαρμοσμένη Στατιστική	4
9045	Φυσική ΙV (Κβαντομηχανική Ι)	4
9135	Μηχανική ΙV (Κινηματική και Δυναμική)	5
9348	Προγραμματισμός με Εφαρμογές στην Επιστήμη του Μηχανικού	4
Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά (Επιλέγεται 1 μάθημα)		
9024	Φιλοσοφία της Επιστήμης και της Τεχνολογίας	2
9047	Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης	2
9018	Εισαγωγή στην Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας	2
9170	Ιστορία της Φυσικής του 19 ^{ου} – 20 ^{ου} αι.	2
Ελεύθερης Επιλογής		
9555	Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη (διασχολικό)	3 (2+1)
	Ξένη Γλώσσα – Ορολογία	
9049	Αγγλική Γλώσσα	2
9050	Γαλλική Γλώσσα	2

² Τα μαθήματα ξένης γλώσσας των τριών πρώτων εξαμήνων προσφέρονται ως προαιρετικά, δίνοντας τη δυνατότητα για την εκμάθηση της ξένης γλώσσας που θα επιλεγεί.

³ Κατά το 3^ο εξάμηνο, η γλώσσα που έχει δηλωθεί από το φοιτητή, θα πρέπει να εξεταστεί. Εάν ο φοιτητής έχει πιστοποιητικό ικανοποιητικής γνώσης της γλώσσας, θα πρέπει να το καταθέσει στη Γραμματεία της Σχολής, ώστε να του εγκριθεί απαλλαγή του από την εξέταση του 3^{ου} εξαμήνου.

ΟΙ ΡΟΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Οι φοιτητές που επέλεξαν την **Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών**, πρέπει, κατά την εγγραφή τους στο 5^ο εξάμηνο σπουδών να επιλέξουν δύο από τις προσφερόμενες **Ροές**, οι οποίες είναι:

Ε.Α.: Εφαρμοσμένη Ανάλυση	ΣΤ.: Στατιστική
Μ. Π.: Μαθηματικά Πληροφορικής	Ε.Μ –Υ.Π.: Εφαρμοσμένη Μηχανική-Υπολογιστική Προσομοίωση

Οι φοιτητές της Κατεύθυνσης Μαθηματικού ολοκληρώνουν τις υποχρεώσεις τους με 56 μαθήματα, τα οποία κατανέμονται ως εξής:

- 26 μαθήματα κορμού,
- 9 μαθήματα υποχρεωτικά της κατεύθυνσης,
- 6 μαθήματα ανά Ροή. Από αυτά, τα 4 είναι υποχρεωτικά της Ροής και 2 ακόμα μαθήματα από τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά της Ροής.
ΠΡΟΣΟΧΗ: Για την Ροή Εφαρμοσμένη Μηχανική – Υπολογιστική Προσομοίωση: 5 υποχρεωτικά ροής και 1 ακόμα μαθήματα από τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά της Ροής
- 2 από τα μαθήματα της Λίστας Τ.

Η **Λίστα Τ**, περιλαμβάνει 7 μαθήματα Τεχνολογικού χαρακτήρα, τα εξής:

- 1 Ρευστομηχανική (κωδ. 9176), 7^ο εξάμηνο
- 2 Σχεδίαση και Ανάλυση Συστημάτων Ελέγχου (κωδ. 9138), 9^ο εξάμηνο
- 3 Δυναμική Συστημάτων και Ταλαντώσεων (κωδ. 9308), 7^ο εξάμηνο
- 4 Μηχανική Συνεχούς Μέσου (κωδ. 9056), 6^ο εξάμηνο
- 5 Εισαγωγή στα Δίκτυα Επικοινωνιών (κωδ. 9115), 9^ο εξάμηνο
- 6 Βάσεις Δεδομένων (κωδ. 9309), 8^ο εξάμηνο
- 7 Θέμα (κωδ. 9322), 9^ο εξάμηνο
8. Γεωμετρικές και Γεωμετρική Σχεδίαση (9544), 5^ο εξάμηνο

ΝΑ ΣΗΜΕΙΩΘΟΥΝ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ:

α) Εάν η μια από τις επιλεγμένες Ροές είναι η Εφαρμοσμένη Ανάλυση, οι φοιτητές **υποχρεούνται** να επιλέξουν από τη Λίστα Τ το μάθημα Μηχανική Συνεχούς Μέσου,

β) Εάν η μια από τις επιλεγμένες Ροές είναι η Εφαρμοσμένη Μηχανική-Υπολογιστική Προσομοίωση, το μάθημα Ρευστομηχανική που ανήκει στη Λίστα Τ, είναι ταυτόχρονα και υποχρεωτικό Ροής.

- Μαθήματα ελεύθερης επιλογής, μέχρι τη συμπλήρωση του απαραίτητου αριθμού των 56 μαθημάτων για τη λήψη του διπλώματος τέσσερα (4) εκ των οποίων πρέπει να είναι οπωσδήποτε Κατ' Επιλογήν μαθήματα του 9ου Εξαμήνου (βλ. Πρόγραμμα) ⁴.

⁴ Ως μαθήματα ελεύθερης επιλογής θεωρούνται τα μαθήματα που επιλέγονται, αφού έχουν καλυφθεί οι απαιτούμενες υποχρεώσεις της επιλεγμένης Κατεύθυνσης και των επιλεγμένων Ροών, προκειμένου να συμπληρωθεί ο απαιτούμενος αριθμός μαθημάτων για την έκδοση διπλώματος (οποιοδήποτε μάθημα του ίδιου εξαμήνου περιλαμβανομένων και των μαθημάτων άλλων Ροών αλλά και οποιοδήποτε (το πολύ μέχρι 2) από την Κατεύθυνση Φυσικού Εφαρμογών).

Στους πίνακες που ακολουθούν αναφέρονται τα μαθήματα που προσφέρονται ανά εξάμηνο. Σημειώνεται ότι:

Τα **Υποχρεωτικά Ροής**, φέρουν την ένδειξη • .

Τα **Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά** μαθήματα των Ροών φέρουν την ένδειξη ο .

5^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ				Ωρ./εβδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ						
9032	Πιθανότητες					4
9058	Άλγεβρα και Εφαρμογές					4
9548	Αρχές Παιδαγωγικής					3
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ 4 μαθήματα από τα ακόλουθα		Ε.Α.	ΣΤ.	Μ. Π.	Ε.Μ.-Υ.Π.	Ωρ./εβδ.
9080	Δυναμικά Συστήματα	•				4
9304	Θεμελιώδη Θέματα Επιστήμης Η/Υ			•		4
9057	Διακριτά Μαθηματικά			ο		4
9060	Θεωρία Συνόλων					
9305	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	ο		ο		4
9547	Πολύπλοκη Δυναμική Χαμιλτονιανών Συστημάτων και Εφαρμογές					3
9544	Γεωμετρίες και Γεωμετρική Σχεδίαση					3

6^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ				Ώρ./εβδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ						
9053	Πραγματική Ανάλυση					4
9349	Μαθηματική Στατιστική					4
9157	Αρχές Διδακτικής Μεθοδολογίας – Διδακτική των Μαθηματικών					3
ΚΑΤ’ ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ 4 μαθήματα από τα ακόλουθα		Ε.Α.	ΣΤ.	Μ. Π.	Ε.Μ.-Υ.Π	Ώρ./εβδ.
9303	Ανάλυση Δεδομένων με Η/Υ		•			4
9151	Βελτιστοποίηση	•				4
9350	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις II	Ο				4
9084	Ανάλυση Πινάκων & Εφαρμογές	Ο				4
9113	Αρμονική Ανάλυση	Ο				4
9112	Στοχαστικές Διαδικασίες		•			4
9214	Δομές Δεδομένων			•		3
9056	Μηχανική Συνεχούς Μέσου	Υποχρεωτικό μάθημα (Τ)			•	4
9207	Πειραματική Μηχανική Υλικών – Μηχανική των Θράυσεων και Εργαστήριο					3
9048	Οικονομική Ανάλυση II (Μακροοικονομία)					3

7^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ				Ώρ./εβδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ						
9078	Συναρτησιακή Ανάλυση Ι					4
9054	Αριθμητική Ανάλυση ΙΙ και Εργαστήριο					4
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ 4 μαθήματα από τα ακόλουθα		Ε.Α.	ΣΤ.	Μ. Π.	Ε.Μ.-Υ.Π.	Ώρ./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	3
9307	Εισαγωγή στην Εμβιομηχανική				ο	3
9308	Δυναμική Συστημάτων και Ταλαντώσεις				ο	3
9086	Θεωρία Ελαστικότητας				•	3
9329	Διάδοση Κυμάτων στα Υλικά					3
9176	Ρευστομηχανική				• (Τ)	4
9351	Δειγματοληψία		ο			4
9136	Φιλοσοφία των Μαθηματικών					2
9310	Οικονομική Ανάλυση ΙΙΙ (Εφαρμοσμένη Οικονομική)					4

8^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ				Ώρ./εβδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ						
9146	Διαφορική Γεωμετρία Καμπυλών και Επιφανειών					4
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ 4 μαθήματα από τα ακόλουθα		Ε.Α.	ΣΤ.	Μ. Π.	Ε.Μ.- Υ.Π.	Ώρ./εβδ.
9148	Μαθηματική Προτυποποίηση Ι	•			ο	4
9147	Θεωρία Τελεστών	•				4
9111	Βέλτιστος Έλεγχος	ο				4
9183	Στοχαστικές Διαφορικές Εξισώσεις και Εφαρμογές	ο	ο			4
9181	Αριθμητικές Μέθοδοι στις Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις					4
9177	Μοντέλα Αξιοπιστίας και Επιβίωσης		ο			4
9142	Γραμμικά Μοντέλα και Σχεδιασμοί		•			4
9118	Θεωρία Γραφημάτων			•		4
9083	Μαθηματική Λογική			ο		4
9117	Υπολογιστική Μηχανική Ι				•	4
9186	Μηχανική Συζευγμένων Πεδίων				ο	3
9354	Εμβιομηχανική του μυοσκελετικού				ο	3
9539	Θεωρία Αριθμών	ο		ο		4
9549	Τεχνητή Νοημοσύνη			ο		4
9314	Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Στατιστική		ο			4
9230	Άλγεβρα ΙΙ					4
9554	Θεωρία Κόμβων και Εφαρμογές στη Θεωρία Γραφημάτων, στη Φυσική, στη Βιολογία και στη Χημεία					4
9055	Κυρτή Ανάλυση					4

9309	Βάσεις Δεδομένων	4
9141	Υπολογισιμότητα και Πολυπλοκότητα (Μοντέλα Υπολογισμού)	3
9143	Εφαρμογές της Λογικής στην Πληροφορική	4
9215	Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση	2
9357	Οικονομική Ανάλυση IV (Οικονομική της Τεχνολογίας)	3
9228	Περιβάλλον και Ανάπτυξη	3
9553	Εκπαιδευτική Ψυχολογία	3

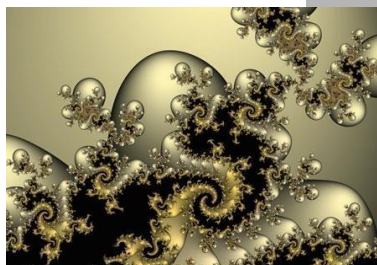
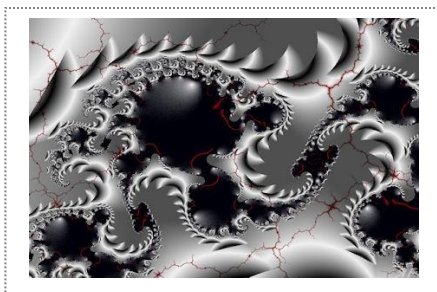
9^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ				Ωρ./εβδ.
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ <i>5 μαθήματα από τα ακόλουθα (4 κατ' ελάχιστον)</i>		Ε.Α.	ΣΤ.	Μ. Π.	Ε.Μ.-Υ.Π.	Ωρ./εβδ.
9173	Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	ο				4
9224	Θέματα Ανάλυσης					4
9115	Εισαγωγή στα Δίκτυα Επικοινωνιών			ο		4
9131	Εισαγωγή στις Τεχνολογίες Διαδικτύου			ο		4
9187	Ανάλυση Επιφανειακών Μηχανικών Συστημάτων				ο	4
9152	Υπολογιστική Μηχανική II				ο	4
9153	Σύνθετα Υλικά				ο	4
9551	Μηχανική Μάθηση			ο		4
9178	Υπολογιστική Θεωρία Αριθμών και Κρυπτογραφία					4
9322	ΘΕΜΑ					3
9315	Στατιστικός έλεγχος ποιότητας					4
9175	Μη Γραμμική Ανάλυση					4

9339	Υπολογιστική Ρευστομηχανική	3
9140	Συναρτησιακή Ανάλυση II	4
9138	Σχεδίαση και Ανάλυση Συστημάτων Ελέγχου	4
9312	Τοπολογία και Εφαρμογές	
9320	Οικονομική Ανάλυση V (Οικονομική των Επιχειρήσεων)	4
9193	Δίκαιο	4
9321	Περιβαλλοντική Πολιτική και Ηθική	4
9538	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	

1ο^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

	ΜΑΘΗΜΑ
	Εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας



ΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΡΟΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ

Ε.Α.: Εφαρμοσμένη Ανάλυση
Δυναμικά Συστήματα (5 ^ο εξάμηνο)
Μηχανική Συνεχούς Μέσου (Τ) (6 ^ο εξάμηνο)
Βελτιστοποίηση (6 ^ο εξάμηνο)
Θεωρία Τελεστών (8 ^ο εξάμηνο)
Μαθηματική Προτυποποίηση Ι (8 ^ο εξάμηνο)
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ (Τ): Μηχανική Συνεχούς Μέσου (6 ^ο εξάμηνο)
ΣΤ.: Στατιστική
Ανάλυση Δεδομένων με Η/Υ (6 ^ο εξάμηνο)
Στοχαστικές Ανεξίξεις (6 ^ο εξάμηνο)
Ανάλυση Παλινδρόμησης (7 ^ο εξάμηνο)
Γραμμικά Μοντέλα και Σχεδιασμοί (8 ^ο εξάμηνο)
Μ. Π.: Μαθηματικά Πληροφορικής
Θεμελιώδη Θέματα Επιστήμης Η/Υ (5 ^ο εξάμηνο)
Δομές Δεδομένων (6 ^ο εξάμηνο)
Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα (7 ^ο εξάμηνο)
Θεωρία Γραφημάτων (8 ^ο εξάμηνο)
Ε.Μ –Υ.Π.: Εφαρμοσμένη Μηχανική-Υπολογιστική Προσομοίωση
Μηχανική Συνεχούς Μέσου (6 ^ο εξάμηνο)
Θεωρία Ελαστικότητας (7 ^ο εξάμηνο)
Ρευστομηχανική (7 ^ο εξάμηνο)
Επιλογή ενός μαθήματος από τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά της συγκεκριμένης ροής που προσφέρονται στο 7 ^ο εξάμηνο
Υπολογιστική Μηχανική Ι (8 ^ο εξάμηνο)

ΟΙ ΡΟΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Οι φοιτητές της Σ.Ε.Μ.Φ.Ε. θα δηλώσουν την προτίμησή τους για την Κατεύθυνση Φυσικού Εφαρμογών στο 5^ο εξάμηνο των σπουδών τους και τις δύο Ροές στο 6^ο εξάμηνο. Για την **Κατεύθυνση Φυσικού Εφαρμογών**, οι **Ροές** είναι:

Υ.+Θ.Φ.: Υπολογιστική και Θεωρητική Φυσική	Π.Φ.+Σ.Σ.: Πυρηνική Φυσική και Στοιχειώδη Σωματίδια
Ο.-Η.+Λ.: Οπτοηλεκτρονική και Λείζερ	Π.Τ.Υ.: Προηγμένα Τεχνολογικά Υλικά
Μ.Υ.: Μηχανική των Υλικών	

Οι φοιτητές της Κατεύθυνσης Φυσικού Εφαρμογών, ολοκληρώνουν τις υποχρεώσεις τους με 56 μαθήματα, τα οποία κατανέμονται ως εξής:

1. 26 μαθήματα κορμού,
2. 18 μαθήματα υποχρεωτικά της κατεύθυνσης,
3. 10 μαθήματα, υποχρεωτικά των Ροών⁵.
4. Μαθήματα ελεύθερης επιλογής, μέχρι τη συμπλήρωση του απαραίτητου αριθμού των 56 μαθημάτων για τη λήψη του διπλώματος⁶.

Στους πίνακες που ακολουθούν αναφέρονται τα μαθήματα που προσφέρονται ανά εξάμηνο. Σημειώνεται ότι:

Τα **Υποχρεωτικά Ροής**, φέρουν την ένδειξη • .

5^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Ωρ./εβδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ		
9093	Ηλεκτρομαγνητισμός II	4
9077	Κβαντομηχανική II	4
9123	Στατιστική Φυσική	4
9095	Οπτική και Εργαστήριο	4
9323	Εργαστήρια Σύγχρονης Φυσικής	3
9075	Γενική Χημεία	3
9548	Αρχές Παιδαγωγικής	3

⁵ Οι σπουδαστές που επιλέγουν Ροές με κοινό υποχρεωτικό μάθημα, ικανοποιούν με αυτό την αντίστοιχη απαίτηση και των δύο Ροών ταυτόχρονα, και έχουν τη δυνατότητα μίας επιπλέον ελεύθερης επιλογής.

⁶ Ως μαθήματα ελεύθερης επιλογής θεωρούνται τα μαθήματα που επιλέγονται, αφού έχουν καλυφθεί οι απαιτούμενες υποχρεώσεις της επιλεγμένης Κατεύθυνσης και των επιλεγμένων Ροών, προκειμένου να συμπληρωθεί ο απαιτούμενος αριθμός μαθημάτων για την έκδοση διπλώματος (οποιοδήποτε μάθημα του ίδιου εξαμήνου περιλαμβανομένων και των μαθημάτων άλλων Ροών αλλά και οποιοδήποτε (το πολύ μέχρι 2) από τη Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών).

6^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟ Σ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ					Ώρ./εβ δ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ							
9094	Ατομική και Μοριακή Φυσική						4
9074	Φυσική Συμπυκνωμένης Ύλης						4
9161	Φυσική και Τεχνολογία των Λέιζερ						4
9327	Μηχανική Συνεχούς Μέσου						4
9171	Αρχές Διδακτικής Μεθοδολογίας – Διδακτική της Φυσικής						3
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ (2 από τα ακόλουθα)		Υ. + Θ.Φ.	Π.Φ. + Σ.Σ	Ο-Η. + Λ.	Π.Τ.Υ.	Μ.Υ.	Ώρ./εβ δ.
9097	Θεωρία Ομάδων στη Φυσική	•			•		4
9167	Ανάλυση Σήματος		•	•			4
9189	Πειραματική Μηχανική Υλικών – Μηχανική των Θράυσεων και Εργαστήριο					•	3
9165	Βιοφυσική						4
9048	Οικονομική Ανάλυση II (Μακροοικονομία)						3

7^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔ.	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ					Ώρ./εδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ							
9324	Πυρηνική Φυσική						4
9325	Στοιχειώδη Σωματίδια Ι						4
9326	Επιστήμη των Υλικών						4
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ 3 από τα ακόλουθα		Υ.+Θ.Φ.	Π.Φ.+Σ.Σ	Ο.Η. + Λ.	Π.Τ.Υ.	Μ.Υ.	Ώρ./εβδ.
9068	Υπολογιστική Φυσική Ι	•					4
9160	Τεχνολογία Ανιχνευτικών και Επιταχυντικών Διατάξεων		•				4
9133	Οπτοηλεκτρονική			•			4



9110	Διηλεκτρικές, Οπτικές Μαγνητικές Ιδιότητες Υλικών				•		4
9102	Θεωρία Ελαστικότητας					•	3
9547	Πολύπλοκη Δυναμική Χαμιλτονιανών Συστημάτων και Εφαρμογές						3
9552	Μηχανική Μάθηση						4
9206	Ρευστομηχανική						3
9328	Εισαγωγή στην Ανελαστικότητα						3
9330	Εισαγωγή στην Εμβιομηχανική						3
9331	Δυναμική Συστημάτων και Ταλαντώσεις						3
9306	Διάδοση Κυμάτων στα Υλικά						4
9205	Φυσική του Περιβάλλοντος						4
9071	Φιλοσοφία της Φυσικής						2
9333	Οικονομική Ανάλυση ΙΙΙ (Εφαρμοσμένη Οικονομική)						3

8^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔ.	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ					Ώρ./εδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ							
9537	Ηλεκτρονικά και Εργαστήριο Ι						4
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ 4 μαθήματα από τα ακόλουθα		Υ.+	Π.Φ.+Σ	Ο.Η. +	Π.Τ.Υ.	Μ.Υ.	Ώρ./εβ δ.
9195	Στοιχειώδη Σωματίδια ΙΙ	•	ή • ^{*1}				4
9358	Γενική Θεωρία Σχετικότητας – Κοσμολογία	ή •					4
9203	Υπολογιστική Φυσική ΙΙ	ή •					4
9159	Πυρηνική Φυσική και Εφαρμογές		•				4
9125	Εφαρμογές Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών στην Ιατρική καιΒιολογία		•				4
9166	Φυσική των Μικροηλεκτρονικών Διατάξεων			•	•		4

9101	Αρχές Μετάδοσης Μικροκυματικών και Οπτικών Σημάτων			•			4
9162	Πολυμερή και Νανοσύνθετα Υλικά				•		4
9129	Υπολογιστική Μηχανική Ι					•	4
9208	Μηχανική Συζευγμένων Πεδίων					•	3
9158	Σεμινάριο Φυσικής – Θέμα						4
9099	Μέθοδοι Χαρακτηρισμού των Υλικών						4
9202	Εισαγωγή στην Ιατρική Απεικόνιση						4
9359	Εμβιομηχανική του μυοσκελετικού						3
9361	Εισαγωγή στη Φυσική και Τεχνολογία της Ελεγχόμενης Θερμοπυρηνικής Σύντηξης						4
9217	Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση						3
9360	Οικονομική Ανάλυση IV (Οικονομική της Τεχνολογίας)						2
9229	Περιβάλλον και Ανάπτυξη						3
9553	Εκπαιδευτική Ψυχολογία						3

*Εναλλακτικά: με το μάθημα «Πυρηνική Τεχνολογία» του 9^{ου} εξαμήνου

9^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙ ΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ					Ώρ./εβδ .
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ							
9334	Ηλεκτρονικά και Εργαστήριο II						4
9335	Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία						4
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ 3 μαθήματα από τα ακόλουθα		Υ.Θ.Φ.	Π.Φ.+Σ.Σ	Ο.Η. +	Π.Τ.Υ.	Μ.Υ.	Ώρ./εβδ .
9163	Θεωρητική Φυσική	ή •					4
9343	Φυσική Πολλών Σωμάτων και Κβαντικοί υπολογιστές	ή •					4

9197	Πυρηνική Τεχνολογία		ή •*				4
9198	Εφαρμογές Λέιζερ στη Βιοϊατρική και το Περιβάλλον			ή •			4
9128	Εισαγωγή στα Δίκτυα Επικοινωνιών			ή •			4
9200	Νέα Τεχνολογικά Υλικά				ή •		4
9201	Μικροσυστήματα και Νανοτεχνολογία				ή •		4
9340	Σύνθετα Υλικά					•	4
9199	Εισαγωγή στην Ιατρική Φυσική						4
9211	Εισαγωγή στις Τεχνολογίες του Διαδικτύου						3
9096	Τεχνικές Πειραματικής Φυσικής						4
9542	Διάδοση σε Ιονισμένα Μέσα						4
9168	Υπολογιστική Μηχανική II						4
9317	Υπολογιστική Ρευστομηχανική						4
9342	Ανάλυση Επιφανειακών Μηχανικών Συστημάτων						4
9209	Δίκαιο						4
9210	Περιβαλλοντική Πολιτική και Ηθική						4
9337	Σχεδίαση και Ανάλυση Συστημάτων Ελέγχου						4
9132	Οικονομική Ανάλυση V (Οικονομική των Επιχειρήσεων)						4
9538	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ						

*Εναλλακτικά: με το μάθημα «Στοιχειώδη Σωματίδια II» του 8^{ου} εξαμήνου

10^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑ
Εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας

ΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΡΟΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Υ.+Θ.Φ.: Υπολογιστική και Θεωρητική Φυσική
Θεωρία Ομάδων στη Φυσική (6 ^ο εξάμηνο)
Υπολογιστική Φυσική Ι (7 ^ο εξάμηνο)
Στοιχειώδη Σωματίδια ΙΙ (8 ^ο εξάμηνο)
Υπολογιστική Φυσική ΙΙ ή Γενική Θεωρία Σχετικότητας – Κοσμολογία (8 ^ο εξάμηνο)
Θωρητική Φυσική ή Φυσική Πολλών Σωμάτων και Κβαντικοί Υπολογιστές (9 ^ο εξάμηνο)
Π.Φ.+Σ.Σ.: Πυρηνική Φυσική και Στοιχειώδη Σωματίδια
Ανάλυση Σήματος (6 ^ο εξάμηνο)
Τεχνολογία Ανιχνευτικών και Επιταχυντικών Διατάξεων (7 ^ο εξάμηνο)
Στοιχειώδη Σωματίδια ΙΙ (8 ^ο εξάμηνο) ή Πυρηνική Τεχνολογία (9 ^ο εξάμηνο)
Πυρηνική Φυσική και Εφαρμογές (8 ^ο εξάμηνο)
Εφαρμογές Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών στην Ιατρική και τη Βιολογία (8 ^ο εξάμηνο)
Ο-Η.+Λ.: Οπτοηλεκτρονική και Λέιζερ
Ανάλυση Σήματος (6 ^ο εξάμηνο)
Οπτοηλεκτρονική και Λέιζερ (7 ^ο εξάμηνο)
Φυσική των Μικροηλεκτρονικών Διατάξεων (8 ^ο εξάμηνο)
Αρχές Μετάδοσης Μικροκυματικών και Οπτικών Σημάτων (8 ^ο εξάμηνο)
Εφαρμογές Λέιζερ στη Βιοϊατρική και το Περιβάλλον ή Εισαγωγή στα Δίκτυα Επικοινωνιών (9 ^ο εξάμ.)
Π.Τ.Υ.: Προηγμένα Τεχνολογικά Υλικά
Θεωρία ομάδων στη φυσική (6 ^ο εξάμηνο)
Διηλεκτρικές, Οπτικές, Μαγνητικές Ιδιότητες των Υλικών (7 ^ο εξάμηνο)
Φυσική των Μικροηλεκτρονικών Διατάξεων (8 ^ο εξάμηνο)
Πολυμερή και Νανοσύνθετα Υλικά (8 ^ο εξάμηνο)
Νέα Τεχνολογικά Υλικά ή Μικροσυστήματα και Νανοτεχνολογία (9 ^ο εξάμηνο)
Μ.Υ.: Μηχανική των Υλικών
Θεωρία Ελαστικότητας (7 ^ο εξάμηνο)
Μηχανική των Θραύσεων-Πειραματική Αντοχή των Υλικών και Εργαστήριο (6 ^ο εξάμηνο)
Υπολογιστική Μηχανική Ι (8 ^ο εξάμηνο)
Μηχανική Συζευγμένων Πεδίων (8 ^ο εξάμηνο)
Σύνθετα Υλικά (9 ^ο εξάμηνο)

ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΛΩΣΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

1. Η εγγραφή/δήλωση μαθημάτων γίνεται μέσω του portal του νέου φοιτητολογίου (<https://e-sec.ntua.gr>) σε ημερομηνίες που ανακοινώνονται από τη Γραμματεία και είναι απαραίτητη για α) τη συμμετοχή στην εξέταση των μαθημάτων, β) την καταχώριση της βαθμολογίας, γ) την έκδοση πιστοποιητικών αναλυτικής βαθμολογίας κλπ. Η εγγραφή στο σύστημα Helios είναι ξεχωριστή διαδικασία που είναι απαραίτητη και σχετίζεται με το περιεχόμενο των μαθημάτων και την επικοινωνία με τον εκάστοτε διδάσκοντα αλλά δεν υποκαθιστά την ανωτέρω εγγραφή στο φοιτητολόγιο.
2. Η εγγραφή/δήλωση μαθημάτων κατά το πρώτο εξάμηνο φοίτησης, γίνεται από τη Γραμματεία. Από το 2ο εξάμηνο, η εγγραφή/δήλωση μαθημάτων γίνεται από το φοιτητή.
3. Οι φοιτητές/τριες που γράφονται έως και το 4^ο εξάμηνο δεν μπορούν να δηλώσουν μαθήματα από μεγαλύτερο εξάμηνο. Από το 5^ο εξάμηνο μπορούν να δηλώσουν έως 2 μαθήματα από μεγαλύτερο εξάμηνο.
4. Δηλώνονται απαραίτητως τα υποχρεωτικά μαθήματα κάθε εξαμήνου.
5. Δηλώνονται απαραίτητως τα κατ' επιλογήν μαθήματα κάθε εξαμήνου που επιθυμεί να παρακολουθήσει ο φοιτητής.
6. Δίνεται η δυνατότητα αλλαγής του μαθήματος επιλογής στο 3^ο και 4^ο εξάμηνο σπουδών, ακόμη και αν υπάρχει ήδη επιτυχής εξέταση σε κάποιο μάθημα. Σε αυτή την περίπτωση η δήλωση θα γίνει με αίτημα του φοιτητή προς τη Γραμματεία και δίνεται η δυνατότητα επιλογής του φοιτητή ή της φοιτήτριας ως προς το ποιο από τα δύο μαθήματα θα υπολογιστεί στον βαθμό του διπλώματος και ποιο θα εμφανίζεται στην αναλυτική βαθμολογία ως επιπλέον επιλογή.
7. Οι φοιτητές/τριες έχουν τη δυνατότητα επιλογής – δήλωσης μόνο μιας ξένης γλώσσας. Όσοι είναι κάτοχοι τίτλου σπουδών απαλλάσσονται από την παρακολούθηση και εξέταση του επιλεγέντος μαθήματος έως και το 3^ο εξάμηνο σπουδών προσκομίζοντας τον σχετικό τίτλο σε συγκεκριμένες προθεσμίες που ανακοινώνονται από τη Γραμματεία (Δεκέμβριο και Ιούνιο). Όσοι δεν είναι κάτοχοι τίτλου σπουδών οφείλουν να παρακολουθήσουν την επιλεγείσα ξένη γλώσσα από το 1^ο εξάμηνο και να εξεταστούν μία φορά στο 3^ο εξάμηνο σπουδών. Στο 4^ο εξάμηνο σπουδών εξετάζονται όλοι στην ορολογία της ξένης γλώσσας. Επισημαίνεται ότι ο βαθμός του 3^{ου} εξαμήνου (για όσους εξεταστούν) και του 4^{ου} εξαμήνου συμψηφίζεται και το μάθημα της

ξένης γλώσσας θεωρείται ως ένα (1) εκ των 56.

8. Η επιλογή Κατεύθυνσης δηλώνεται κατά την εγγραφή στο 5ο εξάμηνο σπουδών.
9. Η επιλογή των Ροών δηλώνεται στο 5ο εξάμηνο για την Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών και στο 6ο εξάμηνο για την Κατεύθυνση Φυσικού Εφαρμογών.
10. Δικαίωμα αλλαγής Κατεύθυνσης και Ροών δίνεται για μία μόνο φορά κατά τη διάρκεια των σπουδών, μετά από αίτημα του φοιτητή προς τη Γραμματεία.
11. Από το 5ο εξάμηνο σπουδών και μετά, ο αριθμός των κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων του τρέχοντος εξαμήνου στα οποία δικαιούται να εγγραφεί ένας φοιτητής μπορεί να είναι κατά δυο (2) μεγαλύτερος του προβλεπόμενου από το Πρόγραμμα Σπουδών.
12. Από το 5ο εξάμηνο σπουδών και μετά, ο ανώτερος αριθμός των προς δήλωση μαθημάτων κατά την εγγραφή σε ένα εξάμηνο είναι 19 μαθήματα (τα μαθήματα τρέχοντος εξαμήνου φοίτησης με τη δυνατότητα της προηγούμενης παραγράφου, μαθήματα χαμηλότερων εξαμήνων και το πολύ 2 μαθήματα ανωτέρων εξαμήνων).
13. Δίνεται η δυνατότητα επιλογής μαθημάτων από άλλη Κατεύθυνση, τα οποία δεν μπορούν να ξεπερνούν τα 2 συνολικά καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησης.
14. Η Πρακτική Άσκηση είναι μάθημα επιλογής του 9^{ου} εξαμήνου και δηλώνεται από τους φοιτητές/τριες που γράφονται για πρώτη φορά στο 9^ο (ή μεγαλύτερο) εξάμηνο σπουδών. Το μάθημα βαθμολογείται ως ΕΠΕΤΥΧΕ/ΔΕΝ ΕΠΕΤΥΧΕ.
15. Στο σύνολο των μαθημάτων που πρέπει να ολοκληρώσει επιτυχώς ο φοιτητής για την απόκτηση του διπλώματος της Σχολής με Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών θα πρέπει να περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον 4 Κατ' Επιλογήν μαθήματα από το σύνολο όσων προσφέρονται στο 9ο εξάμηνο της Κατεύθυνσης Μαθηματικού. (Στον Οδηγό Σπουδών, αναφέρεται ο αριθμός 5 ως των προτεινόμενων κατ' επιλογήν μαθημάτων του 9^{ου} εξαμήνου (Κατεύθυνσης Μαθηματικού), σαν προτροπή, για την περίπτωση που κάποιος δεν έχει επιλέξει περισσότερες ελεύθερες επιλογές σε προηγούμενα εξάμηνα. Ωστόσο αυτό, δεν είναι υποχρεωτικό (όπως είναι η επιλογή και επιτυχής εξέταση σε κατ' ελάχιστον 4 μαθήματα του 9^{ου} εξαμήνου της Κατεύθυνσης Μαθηματικού).
16. Μαθήματα επιλογής που έχουν δηλωθεί στο παρελθόν μπορούν να αλλάξουν (και να δηλωθούν άλλα) εφόσον δεν υπάρχει προβιβάσιμος βαθμός.
17. Μάθημα που έχει λάβει προβιβάσιμο βαθμό σε ένα ακαδημαϊκό έτος δεν μπορεί να δηλωθεί σε επόμενο. Βελτίωση βαθμού μπορεί να γίνει μόνο στην επαναληπτική εξεταστική περίοδο

(Σεπτεμβρίου) του ίδιου έτους χωρίς να απαιτείται να ξαναδηλωθεί (βγαίνει ενιαίο δελτίο βαθμολογίας και στο τέλος λαμβάνεται υπόψη η καλύτερη βαθμολογία).

18. Πέραν των 56 μαθημάτων που υπολογίζονται για το βαθμό του διπλώματος, δίνεται η δυνατότητα εμφάνισης στην αναλυτική βαθμολογία διπλωματούχου έως 6 επιπλέον μαθημάτων επιλογής, τα οποία χαρακτηρίζονται ως «επιπλέον επιλογές».
19. Οι δυνατότητες επιλογής/ δήλωσης μαθημάτων, όπως περιγράφονται παραπάνω, καλό είναι να γίνονται με προσοχή και να μην διαφοροποιούνται σημαντικά από το προτεινόμενο πλήθος επιλογών ανά εξάμηνο, σύμφωνα με τον εκάστοτε Οδηγό Σπουδών.
20. Οι φοιτητές/τριες που βρίσκονται σε εξωτερικό με το Πρόγραμμα Erasmus οφείλουν να εγγραφούν και να δηλώσουν τα μαθήματα που πρόκειται να αντιστοιχίσουν, ώστε να καταχωριστεί ο βαθμός.
21. Για την απόκτηση του πτυχίου, πρέπει το σύνολο των Πιστωτικών Μονάδων (ECTS) να είναι τουλάχιστον 300 (συμπεριλαμβανομένης της εκπόνησης διπλωματικής εργασίας στην οποία αποδίδονται 30 μονάδες).
22. Οι φοιτητές/τριες που ενδιαφέρονται να διεκδικήσουν Βραβεία/Υποτροφίες που σχετίζονται με τις επιδόσεις τους στα μαθήματα κατά την περίοδο φοίτησης, πρέπει να έχουν υπ' όψιν τους ότι, πέραν των υποχρεωτικών μαθημάτων, θα πρέπει να δηλώνουν τον ακριβή, τουλάχιστον, αριθμό μαθημάτων, ο οποίος αναφέρεται κάτω από την αναφορά «ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ», στους πίνακες κάθε εξαμήνου του προγράμματος σπουδών. Δεν σχετίζονται με την παραπάνω επισημάνση Βραβεία/Υποτροφίες διπλωματούχων που χορηγούνται με βάση το βαθμό διπλώματος. Πιο συγκεκριμένα, η ακολουθούμενη διαδικασία κατάταξης στις περιπτώσεις χορήγησης πάσης φύσεως υποτροφιών ή βραβείων, είναι η εξής:
 - Η κατάταξη των αποφοίτων (σειρά επιτυχίας στο έτος ή στην περίοδο αποφοίτησης) γίνεται μόνο με βάση το βαθμό Διπλώματος, χωρίς επιπλέον κριτήρια.
 - Η κατάταξη που αφορά επιδόσεις σε ακαδημαϊκό εξάμηνο ή ακαδημαϊκό έτος, γίνεται με βάση το συνολικό αριθμό των μαθημάτων του συγκεκριμένου ακαδημαϊκού εξαμήνου/έτους, σύμφωνα με τον Οδηγό Σπουδών.
 - Η κατάταξη που αφορά επιδόσεις σε συγκεκριμένα μαθήματα που προβλέπονται από τον Κανονισμό του κατά περίπτωση Βραβείου ή Υποτροφίας, γίνεται με βάση τη βαθμολογία που συγκεντρώθηκε στα συγκεκριμένα μαθήματα και στα συγκεκριμένα εξάμηνα, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στον Οδηγό Σπουδών.
 - Τα τελευταία δύο σημεία, ισχύουν ανεξάρτητα από το χρονικό σημείο (κατά τη διάρκεια ή

Βασικοί Κανόνες για τη δήλωση των μαθημάτων Οδηγός Προπτυχιακών Σπουδών της Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.
μετά την ολοκλήρωση του σπουδών) υποβολής της σχετικής αίτησης υποψηφιότητας για τη
χορήγηση του Βραβείου/Υποτροφίας.

ΕΠΙ ΠΤΥΧΙΩ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ

Σύμφωνα με την από 16/12/21 απόφαση της ΓΣ της Σχολής ΕΜΦΕ οι φοιτητές που μπορούν να δηλώσουν συμμετοχή στην Επί Πτυχίω Εξεταστική, πρέπει να:

- Έχουν συμπληρώσει τα πέντε (5) έτη σπουδών
- Οφείλουν το πολύ πέντε (5) μαθήματα, ανεξαρτήτως εξαμήνου (χειμερινού ή εαρινού).
- Έχουν δηλώσει και ολοκληρώσει την εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας τους και η συγγραφή βρίσκεται στη φάση ολοκλήρωσης. Η εκπλήρωση της προϋπόθεσης αυτής θα διαπιστώνεται με έγγραφη βεβαίωση του Επιβλέποντος Καθηγητή, την οποία οφείλουν να έχουν μαζί τους οι φοιτητές κατά την εξέταση του κάθε μαθήματος.

ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΜΕΡΙΚΗΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

Σύμφωνα με την από 06/03/2024 απόφαση της Γενικής Συνέλευσης της Σχολής ΕΜΦΕ και βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας, για τους φοιτητές που φοιτούν υπό καθεστώς μερικής φοίτησης, κάθε εξάμηνο προσμετράται ως μισό ακαδημαϊκό εξάμηνο. Οι φοιτητές αυτοί δεν δύνανται να δηλώνουν προς παρακολούθηση και να εξετάζονται σε αριθμό μεγαλύτερο από το ήμισυ των μαθημάτων του εξαμήνου που προβλέπει το πρόγραμμα σπουδών. Ως εκ τούτου, οι φοιτητές μερικής φοίτησης της ΣΕΜΦΕ μπορούν να δηλώνουν μαθήματα ανά εξάμηνο ως εξής:

Εξάμηνο 1^ο, 3 μαθήματα

Εξάμηνο 2^ο, 4 μαθήματα

Εξάμηνο 3^ο, 7 μαθήματα

Εξάμηνο 4^ο, 8 μαθήματα

Εξάμηνο 5^ο και μετά, 9 μαθήματα

ΑΛΛΑΓΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2024-25)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

- **Δεν θα διδαχθούν κατά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος, τα μαθήματα:**
 1. Ιστορία των Μαθηματικών (4^ο εξάμηνο).
 2. Θεωρία Πληροφοριών και Κωδίκων (5^ο εξάμηνο – Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών).
 3. Αναγνώριση Προτύπων και Νευρωνικά Δίκτυα (9^ο εξάμηνο – Κατεύθυνση Φυσικού Εφαρμογών).
 4. Ειδικά Κεφάλαια Υπολογιστικής Μηχανικής (9^ο εξάμηνο)
 5. Ειδικά Θέματα Διακριτών Μαθηματικών (9^ο εξάμηνο Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών)
 6. Μιγαδική Ανάλυση II (9^ο εξάμηνο Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών)
 7. Αυτόματα και Υπολογιστικά Μοντέλα (6^ο εξάμηνο Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών)
 8. Στοχαστικές Αριθμητικές Μέθοδοι και Εφαρμογές (9^ο εξάμηνο Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών)
 9. Θεωρία Αριθμών και Κρυπτογραφίας (9^ο εξάμηνο Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών)
 10. Ασυμπτωτική Ανάλυση (9^ο εξάμηνο Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών)

Για όσα από τα παραπάνω μαθήματα πραγματοποιηθεί εξέταση, μεταβατικά, στους φοιτητές εκείνους που τα είχαν δηλώσει και παρακολουθήσει αλλά δεν είχαν εξεταστεί επιτυχώς, θα υπάρξει σχετική ανακοίνωση.

- **Ένταξη νέων μαθημάτων στο πρόγραμμα:**

1. Δειγματοληψία (7^ο εξάμηνο – Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών).
2. Τοπολογία και Εφαρμογές (9^ο εξάμηνο Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών).
3. Ιστορία της Φυσικής του 19^{ου} και 2^{ου} αι. (4^ο εξάμηνο)
4. Φιλοσοφία των Μαθηματικών (7^ο εξάμηνο – Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών).
5. Φιλοσοφία της Φυσικής (7^ο εξάμηνο – Κατεύθυνση Φυσικού Εφαρμογών).
6. Κυρτή Ανάλυση (8^ο εξάμηνο – Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών).
7. Σχεδίαση και Ανάλυση Συστημάτων Ελέγχου (9^ο εξάμηνο – Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών, Κατεύθυνση Φυσικού Εφαρμογών).

- **Αλλαγή εξαμήνου/κατάστασης υπαρχόντων μαθημάτων:**

1. Μηχανική Συνεχούς Μέσου.

Κατεύθυνση Μαθηματικού: Αλλαγή κατάστασης για τη ροή

«Εφαρμοσμένη Ανάλυση»:

- Υποχρεωτικό μάθημα Τ της ροής «Εφαρμοσμένη Ανάλυση»
- Δεν αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα ροής για τη ροή «Εφαρμοσμένη Ανάλυση»

2. Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Στατιστική

Κατεύθυνση Μαθηματικού: Αλλαγή κατάστασης: ΚΕΥ ροής

«Στατιστική»

ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

- Σχετικά με το μάθημα «Μηχανική Συνεχούς Μέσου», Κατεύθυνση Μαθηματικού:
Η αλλαγή θα ισχύει για τους σπουδαστές που κατά το ακ. έτος 2024-2025
Θα εγγραφούν για πρώτη φορά στο 5^ο εξάμηνο σπουδών και θα επιλέξουν
τη Ροή «Εφαρμοσμένη Ανάλυση».

ΠΑΡΤΗΜΑ Ι

- ♦ ΤΙΤΛΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΑΝΑ ΕΞΑΜΗΝΟ, ΣΤΗΝ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ
(ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΚΑΙ ECTS)

Κωδ. Μαθ. CODE	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ SEMESTER	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ HOURS/WEEK	ECTS	ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ ACAD.YEAR	MODULE TITLE
ΕΞΑΜΗΝΟ 1						
9001	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι	1	5	6		MATHEMATICAL ANALYSIS I
9002	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ	1	5	6		ANALYTICAL GEOMETRY AND LINEAR ALGEBRA
9004	ΦΥΣΙΚΗ Ι (ΜΗΧΑΝΙΚΗ) ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	1	6	7		PHYSICS I (MECHANICS) AND LABORATORY
9006	ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι (ΣΤΑΤΙΚΗ)	1	3	4		MECHANICS I (STATICS)
9543	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ	1	4	7		INTRODUCTION TO OBJECT ORIENTED COMPUTER PROGRAMMING
ΕΞΑΜΗΝΟ 2						
9012	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ	2	4	5		MATHEMATICAL ANALYSIS II
9015	ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ (ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ Ι)	2	5	6		PHYSICS II (ELECTROMAGNETISM I)
9029	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	2	4	5		LINEAR ALGEBRA AND APPLICATIONS
9106	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΓΙΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΟΥΣ	2	4	4		SOFTWARE FOR MATHEMATICS, PHYSICS, AND THEIR TEACHING
9134	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ (ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΙΜΟ ΣΤΕΡΕΟ)	2	3	4		MECHANICS II (DEFORMABLE BODY)
9344	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	2	2	2		EXPERIMENTAL PHYSICS
ΕΞΑΜΗΝΟ 3						
9007	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ	3	2	3		INTRODUCTION TO PHILOSOPHY
9013	ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ	3	4	5		ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS
9018	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	3	2	3		INTRODUCTION TO THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Κωδ. Μαθ. CODE	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ SEMESTER	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ HOURS/WEEK	ECTS	ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ ACAD.YEAR	MODULE TITLE
9019	ΙΣΤΟΡΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΘΕΩΡΙΩΝ	3	2	3		HISTORY OF ECONOMIC THEORIES
9030	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙΙ	3	4	5		MATHEMATICAL ANALYSIS III
9033	ΦΥΣΙΚΗ ΙΙΙ (ΚΥΜΑΤΙΚΗ)	3	5	6		PHYSICS III (WAVES)
9036	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι (ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ)	3	2	3		ECONOMICS I (MICROECONOMICS)
9041	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	3	6	7		NUMERICAL ANALYSIS I AND LABORATORY
9092	ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ	3	3	4		THERMODYNAMICS
9302	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙΙ (ΑΝΤΟΧΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ)	3	3	4		MECHANICS III (STRENGTH OF MATERIALS)
ΕΞΑΜΗΝΟ 4						
9024	ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	4	2	3		PHILOSOPHY OF SCIENCE
9042	ΜΙΓΑΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	4	4	5		COMPLEX ANALYSIS
9045	ΦΥΣΙΚΗ ΙV (ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι)	4	4	5		PHYSICS IV (QUANTUM MECHANICS I)
9047	ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	4	2	3		SOCIOLOGY OF KNOWLEDGE AND EDUCATION
9018	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	4	2	3		INTRODUCTION TO THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
9049	ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	4	2	2		ENGLISH LANGUAGE - TERMINOLOGY
9050	ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	4	2	2		FRENCH LANGUAGE
9135	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙV (ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΗ)	4	5	6		MECHANICS IV (KINEMATICS AND DYNAMICS)
9346	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΜΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ	4	4	5		INTRODUCTION TO PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS
9347	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	4	4	5		APPLIED STATISTICS

Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.

Οι Σπουδές στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

9348	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ	4	4	5		COMPUTER PROGRAMMING WITH APPLICATIONS IN ENGINEERING SCIENCE
------	--	---	---	---	--	---

Κωδ. Μαθ. CODE	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ SEMESTER	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ HOURS/WEEK	ECTS	ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ ACAD.YEAR	MODULE TITLE
ΕΞΑΜΗΝΟ 5 – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ						
9032	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ	5	4	5		PROBABILITY
9057	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	5	4	5		DISCRETE MATHEMATICS
9058	ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	5	4	6		ALGEBRA AND APPLICATIONS
9060	ΘΕΩΡΙΑ ΣΥΝΟΛΩΝ	5	4	5		SET THEORY
9080	ΔΥΝΑΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	5	4	5		DYNAMICAL SYSTEMS
9304	ΘΕΜΕΛΙΩΔΗ ΘΕΜΑΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ Η/Υ	5	4	5		FOUNDATIONS OF COMPUTER SCIENCE
9305	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ	5	4	5		NUMERICAL LINEAR ALGEBRA
9544	ΓΕΩΜΕΤΡΙΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ	5	4	4		GEOMETRY AND GEOMETRICAL DESIGN
9547	ΠΟΛΥΠΛΟΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΧΑΜΙΛΤΟΝΙΑΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	5	3	5		COMPLEX DYNAMICS OF HAMILTONIAN SYSTEMS AND APPLICATIONS
9548	ΑΡΧΕΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ	5	3	4		PRINCIPLES OF PEDAGOGY
ΕΞΑΜΗΝΟ 5 – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ						
9075	ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	5	3	4		GENERAL CHEMISTRY
9077	ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ II	5	4	6		QUANTUM MECHANICS II
9093	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ II	5	4	6		ELECTROMAGNETISM II
9123	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	5	4	5		STATISTICAL PHYSICS
9095	ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	5	4	5		OPTICS AND LABORATORY
9323	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ	5	3	4		MODERN PHYSICS LABORATORY
9548	ΑΡΧΕΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ	5	3	4		PRINCIPLES OF PEDAGOGY
ΕΞΑΜΗΝΟ 6 – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ						

Ακαδημαϊκό έτος 2024-25

9053	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι	6	4	6	2023-24	REAL ANALYSIS
------	----------------------	---	---	---	---------	---------------

Κωδ. Μαθ. CODE	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ SEMESTER	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ HOURS/WEEK	ECTS	ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ ACAD.YEAR	MODULE TITLE
9084	ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	6	4	5		MATRIX ANALYSIS AND APPLICATIONS
9085	ΑΥΤΟΜΑΤΑ & ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ	6	4	5		AUTOMATA & COMPUTATIONAL MODELS
9151	ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ	6	4	5		OPTIMIZATION
9157	ΑΡΧΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ-ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	6	3	4		TEACHING METHODOLOGY PRINCIPLES - TEACHING OF MATHEMATICS
9056	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΜΕΣΟΥ	7	3	5		INTRODUCTION TO CONTINUUM MECHANICS
9112	ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	6	4	5		STOCHASTIC PROCESSES
9113	ΑΡΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	6	4	5		HARMONIC ANALYSIS
9207	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΘΡΑΥΣΕΩΝ - ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	6	3	4		FRACTURE MECHANICS - EXPERIMENTAL MECHANICS OF MATERIALS AND LABORATORY
9214	ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	6	3	4		DATA STRUCTURES
9303	ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕ Η/Υ	6	4	5		STATISTICAL DATA ANALYSIS
9349	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	6	4	6		MATHEMATICAL STATISTICS
9350	ΜΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΙΙ	6	4	5		PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS II
9048	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ (ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ)	6	3	4		ECONOMICS II (MACROECONOMICS)
ΕΞΑΜΗΝΟ 6 – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ						
9074	ΦΥΣΙΚΗ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΗΣ ΥΛΗΣ	6	4	5	2023-24	CONDENSED MATTER PHYSICS
9094	ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	6	4	5		ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS
9161	ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ LASER	6	4	5		LASER PHYSICS AND TECHNOLOGY

Κωδ. Μαθ. CODE	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ SEMESTER	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ HOURS/WEEK	ECTS	ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ ACAD.YEAR	MODULE TITLE
9327	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΜΕΣΟΥ	6	3	4		INTRODUCTION TO CONTINUUM MECHANICS
9171	ΑΡΧΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ-ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ	6	3	4		TEACHING METHODOLOGY PRINCIPLES - TEACHING OF PHYSICS
9097	ΘΕΩΡΙΑ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ	6	4	5		GROUP THEORY IN PHYSICS
9165	ΒΙΟΦΥΣΙΚΗ	6	4	5		BIOPHYSICS
9167	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΗΜΑΤΟΣ	6	4	5		SIGNAL ANALYSIS
9189	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΘΡΑΥΣΕΩΝ - ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	6	3	4		FRACTURE MECHANICS - EXPERIMENTAL MECHANICS OF MATERIALS AND LABORATORY
9048	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ (ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ)	6	3	4		ECONOMICS ΙΙ (MACROECONOMICS)
ΕΞΑΜΗΝΟ 7 – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ						
9054	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	7	4	6	2023-24	NUMERICAL ANALYSIS ΙΙ AND LABORATORY
9086	ΘΕΩΡΙΑ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	7	3	4		THEORY OF ELASTICITY
9176	ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	7	4	5		FLUID MECHANICS
9078	ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι	7	4	6		FUNCTIONAL ANALYSIS Ι
9082	ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ	7	4	5		PROBABILITY THEORY
9088	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ	7	2	3		INTRODUCTION TO INELASTICITY
9114	ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ	7	4	5		REGRESSION ANALYSIS
9116	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ	7	4	5		ALGORITHMS AND COMPLEXITY
9120	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	7	4	5		INTRODUCTION TO OPERATIONAL RESEARCH
9136	ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	7	4	3		PHILOSOPHY OF MATHEMATICS

Κωδ. Μαθ. CODE	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ SEMESTER	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ HOURS/WEEK	ECTS	ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ ACAD.YEAR	MODULE TITLE
9307	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	7	3	4		INTRODUCTION TO BIOMECHANICS
9308	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ	7	3	4		DYNAMICAL SYSTEMS AND OSCILLATIONS
9310	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙΙ (ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ)	7	4	5		ECONOMIC ANALYSIS III (APPLIED ECONOMICS)
9329	ΔΙΑΔΟΣΗ ΚΥΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΥΛΙΚΑ	7	3	4		WAVE PROPAGATION
9545	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	7	4	5		FINANCIAL MATHEMATICS
9351	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	7	4	5		SURVEY SAMPLING
ΕΞΑΜΗΝΟ 7 – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ						
9068	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ Ι	7	4	5	2023-24	COMPUTATIONAL PHYSICS I
9071	ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ	7	2	3		PHILOSOPHY OF PHYSICS
9102	ΘΕΩΡΙΑ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	7	3	4		THEORY OF ELASTICITY
9206	ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	7	4	5		FLUID MECHANICS
9110	ΔΙΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ, ΟΠΤΙΚΕΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ	7	4	5		DIELECTRIC, OPTICAL AND MAGNETIC PROPERTIES OF MATERIALS
9133	ΟΠΤΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	7	4	5		OPTOELECTRONICS
9160	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΝΙΧΝΕΥΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ	7	4	5		TECHNOLOGY OF PARTICLE ACCELERATION AND DETECTION SYSTEMS
9333	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙΙ (ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ)	7	4	5		ECONOMIC ANALYSIS III (APPLIED ECONOMICS)
9324	ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	7	4	6		NUCLEAR PHYSICS
9325	ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΗ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ Ι	7	4	6		ELEMENTARY PARTICLES I
9326	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	7	4	5		MATERIALS SCIENCE
9328	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ	7	2	3		INTRODUCTION TO INELASTICITY

Κωδ. Μαθ. CODE	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ SEMESTER	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ HOURS/WEEK	ECTS	ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ ACAD.YEAR	MODULE TITLE
9330	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	7	3	4		INTRODUCTION TO BIOMECHANICS
9331	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ	7	3	4		DYNAMICAL SYSTEMS AND OSCILLATIONS
9306	ΔΙΑΔΟΣΗ ΚΥΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΥΛΙΚΑ	7	3	4		WAVE PROPAGATION
9547	ΠΟΛΥΠΛΟΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΧΑΜΙΛΤΟΝΙΑΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	7	3	5		COMPLEX DYNAMICS OF HAMILTONIAN SYSTEMS AND APPLICATIONS
9552	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ	7	4			
9205	ΦΥΣΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	7	4	5		ENVIRONMENTAL PHYSICS
ΕΞΑΜΗΝΟ 8 – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ						
9083	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ	8	4	5	2023-24	MATHEMATICAL LOGIC
9111	ΒΕΛΤΙΣΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	8	4	5		OPTIMAL CONTROL
9118	ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	8	4	5		GRAPH THEORY
9117	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι	8	4	5		COMPUTATIONAL MECHANICS I
9177	ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ	8	4	5		RELIABILITY MODELS AND SURVIVAL ANALYSIS
9141	ΜΟΝΤΕΛΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	8	3	4		COMPUTATIONAL MODELS
9141	ΥΠΟΛΟΓΙΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ	8	3	4		COMPUTABILITY AND COMPLEXITY
9142	ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΙ	8	4	5		LINEAR MODELS AND DESIGNS
9143	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	8	4	5		APPLICATIONS OF LOGIC IN COMPUTER SCIENCE
9146	ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΑΜΠΥΛΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ	8	4	6		DIFFERENTIAL GEOMETRY OF CURVES AND SURFACES
9147	ΘΕΩΡΙΑ ΤΕΛΕΣΤΩΝ	8	4	5		OPERATOR THEORY
9148	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ Ι	8	4	5		MATHEMATICAL MODELING I
9181	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΙΣ ΜΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ	8	4	5	NUMERICAL METHODS FOR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS	

Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.

Οι Σπουδές στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

9183	ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	8	4	5		STOCHASTIC DIFFERENTIAL EQUATIONS AND APPLICATIONS
9186	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΖΕΥΓΜΕΝΩΝ ΠΕΔΙΩΝ	8	3	4		COUPLED FIELD MECHANICS

Κωδ. Μαθ. CODE	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ SEMESTER	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ HOURS/WEEK	ECTS	ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ ACAD.YEAR	MODULE TITLE
9215	ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	8	2	4		EDUCATION AND NEW TECHNOLOGIES
9228	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	8	3	4		ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT
9357	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ IV (ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ)	8	3	3		ECONOMIC ANALYSIS IV (TECHNOLOGY ECONOMICS)
9309	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	8	4	5		DATA BASES
9230	ΑΛΓΕΒΡΑ II	8	4	5		ALGEBRA II
9314	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	8	4	5		COMPUTATIONAL METHODS IN STATISTICS
9539	ΘΕΩΡΙΑ ΑΡΙΘΜΩΝ	8	4			NUMBER THEORY
9549	ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ	8	4			
9553	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	8	3			
9554	ΘΕΩΡΙΑ ΚΟΜΒΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ, ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ, ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ		4			
9177	ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ	9	4	5		RELIABILITY MODELS AND SURVIVAL ANALYSIS
9355	ΜΙΓΑΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ II	8	4	5		COMPLEX ANALYSIS II
9354	ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΟΥ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ	8	3	4		BIOMECHANICS OF THE MUSCULOSCELETAL SYSTEM
ΕΞΑΜΗΝΟ 8 – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ						
9099	ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	8	4	5		MATERIAL CHARACTERIZATION METHODS
9101	ΑΡΧΕΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ	8	4	5		TRANSMISSION PRINCIPLES OF MICROWAVE AND OPTICAL SIGNALS
9129	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ I	8	4	5		COMPUTATIONAL MECHANICS I

Ακαδημαϊκό έτος 2024-25

Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.

Οι Σπουδές στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

9125	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΩΝ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΑ	8	4	5		APPLICATION OF IONIZING RADIATION IN MEDICINE AND BIOLOGY
9360	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ IV (ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ)	8	3	3		ECONOMIC ANALYSIS IV (TECHNOLOGY ECONOMICS)
9158	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ - ΘΕΜΑ	8	4	5		PHYSICS SEMINAR - PROJECT
9159	ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	8	4	5		NUCLEAR PHYSICS AND APPLICATIONS
9162	ΠΟΛΥΜΕΡΗ ΚΑΙ ΝΑΝΟΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ	8	4	5		POLYMERS AND NANOCOMPOSITE MATERIALS

Κωδ. Μαθ. CODE	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ SEMESTER	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ HOURS/WEEK	ECTS	ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ ACAD.YEAR	MODULE TITLE
9166	ΦΥΣΙΚΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ	8	4	5		PHYSICS OF MICROELECTRONIC DEVICES
9195	ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΗ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ II	8	4	5		ELEMENTARY PARTICLES II
9202	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ	8	4	5		INTRODUCTION TO MEDICAL IMAGING
9203	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ II	8	4	5		COMPUTATIONAL PHYSICS II
9208	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΖΕΥΓΜΕΝΩΝ ΠΕΔΙΩΝ	8	3	4		COUPLED FIELD MECHANICS
9217	ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	8	3	4		EDUCATION AND NEW TECHNOLOGIES
9229	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	8	3	4		ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT
9358	ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑΣ - ΚΟΣΜΟΛΟΓΙΑ	8	4	5		GENERAL RELATIVITY - COSMOLOGY
9359	ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΟΥ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ	8	3	4		BIOMECHANICS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM
9360	ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	8	2	4		EDUCATION AND NEW TECHNOLOGIES
9361	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΘΕΡΜΟΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΞΗΣ	8	4	5		INTRODUCTION TO PHYSICS AND TECHNOLOGY OF THE CONTROLLED THERMONUCLEAR FUSION
	ΘΕΩΡΙΑ ΑΡΙΘΜΩΝ	8	4	5		NUMBER THEORY
9537	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ I	8	4	5		ELECTRONICS AND LABORATORY I

Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.

Οι Σπουδές στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

9553	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	8	3			
ΕΞΑΜΗΝΟ 9 – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ						
9115	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	9	4	5		INTRODUCTION TO COMMUNICATION NETWORKS
9131	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	9	4	4		INTRODUCTION TO INTERNET TECHNOLOGIES
9173	ΘΕΩΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ	9	4	5		MEASURE THEORY AND INTEGRATION

Κωδ. Μαθ. CODE	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ SEMESTER	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ HOURS/WEEK	ECTS	ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ ACAD.YEAR	MODULE TITLE
9132	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ V (ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ)	9	4	5		ECONOMIC ANALYSIS V (BUSINESS ECONOMICS)
9138	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ	9	4	5		DESIGN AND ANALYSIS OF CONTROL SYSTEMS
9140	ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ II		4	5		FUNCTION ANALYSIS II
9152	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ II	9	4	4		COMPUTATIONAL MECHANICS II
9175	ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	9	4	5		NON LINEAR ANALYSIS
9178	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΑΡΙΘΜΩΝ ΚΑΙ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ	9	4	5		COMPUTATIONAL NUMBER THEORY AND CRYPTOGRAPHY
9187	ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	9	4	4		ANALYSIS OF SURFACE MECHANICAL SYSTEMS
9179	ΘΕΩΡΙΑ ΑΡΙΘΜΩΝ ΚΑΙ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ	9	4	5		NUMBER THEORY AND CRYPTOGRAPHY
9193	ΔΙΚΑΙΟ	9	4	4		LAW
9210	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΘΙΚΗ	9	4	5		ENVIRONMENTAL POLICY AND ETHICS
9224	ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	9	4	5		TOPICS IN ANALYSIS
9322	ΘΕΜΑ	9	3	5		PROJECT
9315	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	9	4	5		STATISTICAL QUALITY CONTROL
9321	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΘΙΚΗ	9	4	5		ENVIRONMENTAL POLICY

Ακαδημαϊκό έτος 2024-25

Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.

Οι Σπουδές στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

9320	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ V (ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ)	9	4	5		ECONOMIC ANALYSIS V (BUSINESS ECONOMICS)
9339	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	9	3	5		COMPUTATIONAL FLUID MECHANICS
9342	ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	9	4	4		ANALYSIS OF SURFACE MECHANICAL SYSTEMS
9153	ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ	9	4	4		COMPOSITE MATERIALS
9546	ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	9	4	5		STOCHASTIC NUMERICAL METHODS AND APPLICATIONS
9550	ΑΣΥΜΠΤΩΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	9	4			
9551	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ	9	4			
9538	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	9		5		PRACTICAL TRAINING
ΕΞΑΜΗΝΟ 9 – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ						
9096	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ	9	4	5		EXPERIMENTAL PHYSICS TECHNIQUES

Κωδ. Μαθ. CODE	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ SEMESTER	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ HOURS/WEEK	ECTS	ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ ACAD.YEAR	MODULE TITLE
9128	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	9	4	5		INTRODUCTION TO COMMUNICATION NETWORKS
9132	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ V (ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ)	9	4	5		ECONOMIC ANALYSIS V (BUSINESS ECONOMICS)
9163	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	9	4	5		THEORETICAL PHYSICS
9168	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ II	9	4	4		COMPUTATIONAL MECHANICS II
9197	ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	9	4	5		NUCLEAR TECHNOLOGY
9198	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΛΕΙΖΕΡ ΣΤΗ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	9	4	5		APPLICATIONS OF LASERS IN BIOMEDICINE AND ENVIRONMENT
9199	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	9	4	5		INTRODUCTION TO MEDICAL PHYSICS
9200	ΝΕΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	9	4	5		NEW TECHNOLOGICAL MATERIALS
9201	ΜΙΚΡΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ NANOTEΧΝΟΛΟΓΙΑ	9	4	5		MICROSYSTEMS AND NANOTECHNOLOGY

Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.

Οι Σπουδές στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

9204	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	9	4	5		PATTERN RECOGNITION AND NEURAL NETWORKS
9211	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	9	4	4		INTRODUCTION TO INTERNET TECHNOLOGIES
9317	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	9	3	5		COMPUTATIONAL FLUID MECHANICS
9321	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΘΙΚΗ	9	4	5		ENVIRONMENTAL POLICY AND ETHICS
9334	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ II	9	4	5		ELECTRONICS AND LABORATORY II
9335	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ	9	4	5		ELECTROMAGNETIC FIELDS
9337	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ	9	4	5		DESIGN AND ANALYSIS OF CONTROL SYSTEMS
9340	ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ	9	4	4		COMPOSITE MATERIALS

Κωδ. Μαθ. CODE	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ SEMESTER	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ HOURS/WEEK	ECTS	ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ ACAD.YEAR	MODULE TITLE
9343	ΦΥΣΙΚΗ ΠΟΛΛΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΒΑΝΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	9	4	5		MANY BODY PHYSICS AND QUANTUM CIMPUTING
9209	ΔΙΚΑΙΟ	9	4	4		LAW
9210	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΘΙΚΗ	9	4	5		ENVIRONMENTAL POLICY
9542	ΔΙΑΔΟΣΗ ΣΕ ΙΟΝΙΣΜΕΝΑ ΜΕΣΑ	9	4	5		PROPAGATION IN IONIZED MEDIA
9538	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	9		5		PRACTICAL TRAINING
ΕΞΑΜΗΝΟ 10 – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ, ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ						
	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	10		30	2020-21	DIPLOMA THESIS

