

ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ Σ.Ε.Μ.Φ.Ε. (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ 2018-2019)

Στο κείμενο που ακολουθεί, αναπτύσσονται οι αλλαγές που προτείνονται για το πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών της Σχολής Ε.Μ.Φ.Ε., ακαδημαϊκού έτους 2018-19.

A. Περιγραφή προτεινόμενων αλλαγών.

A.1. Τροποποιήσεις στο πρόγραμμα κορμού.

A.2. Τροποποιήσεις στο πρόγραμμα κατευθύνσεων.

B. Εποπτική Παρουσίαση των προτεινόμενων αλλαγών.

(σε πίνακες ανά εξάμηνο σπουδών)

Γ. Σχέδιο πρότασης για μεταβατικές διατάξεις.

(Ερωτήματα και παρατηρήσεις σχετικά με τις μεταβατικές διατάξεις μπορούν να αποστέλλονται ηλεκτρονικά, είτε στη Γραμματεία της Σχολής prosemfe@central.ntua.gr, είτε στο Συντονιστή της Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών vraptis@mail.ntua.gr με θέμα: “Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών 2018-19”)

A. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ

A.1. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΚΟΡΜΟΥ

1. Μείωση αλληλοεπικαλύψεων και συγχώνευση των μαθημάτων **«Εισαγωγή στον Προγραμματισμό» (9003)** και **«Σχεδίαση-Ανάπτυξη Εφαρμογών Πληροφορικής» (9014)** σε ένα μάθημα του 1^{ου} εξαμήνου, με 6 διδακτικές ώρες (4 ώρες/εβδ. θεωρία + 2 ώρες/εβδ. εργαστήριο), με τίτλο **«Εισαγωγή στον Αντικειμενοστραφή Προγραμματισμό»**.
(Επισημαίνεται ότι, σε σχέση με την ύλη των δύο μαθημάτων, πέραν της μείωσης των αλληλοεπικαλύψεων, έχει αφαιρεθεί ύλη που αφορά: (α) στοιχεία αξιολόγησης αντικειμενοστραφών προγραμμάτων, (β) τεχνικές ελέγχου ορθότητας, (γ) applets, και (δ) iterators).
2. Επιμερισμός του μαθήματος **«Ειδική Θεωρία της Σχετικότητας» (9345)**, του 2^{ου} εξαμήνου, στα μαθήματα **«Φυσική I και Εργαστήριο» (9004)** και **«Φυσική II (Ηλεκτρομαγνητισμός I)» (9015)**.
3. Αλλαγή του μαθήματος **«Γεωμετρικές Τεχνικές Σχεδίασης» (9301)** και μετατόπιση του στο 5^ο εξάμηνο Κατεύθυνσης Μαθηματικού Εφαρμογών, ως μάθημα επιλογής της λίστας T, με αντίστοιχη αναβάθμιση της ύλης.
4. Αύξηση κατά μία ώρα του μαθήματος **«Λογισμικό για τα Μαθηματικά και τη Φυσική»** του 2ου εξαμήνου. Η τέταρτη ώρα του μαθήματος θα είναι εργαστηριακή ενώ οι άλλες τρεις ώρες θα παραμείνουν ως έχουν. Δηλαδή το μάθημα θα έχει 2 ώρες/εβδ. θεωρία και 2 ώρες/εβδ. εργαστήριο.
5. Τροποποίηση της ύλης του μαθήματος, **«Μηχανική IV (Κινηματική και Δυναμική)» (9135)** του 4^{ου} εξαμήνου, με μείωση της ύλης της κινηματικής του υλικού σημείου και της δυναμικής του στερεού σώματος, αύξηση της ύλης της Αναλυτικής Δυναμικής, και αύξηση των ωρών κατά μία.

A.2. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΩΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ

1. Τροποποίηση της ύλης και του τίτλου του μαθήματος **«Αναλυτική Μηχανική» (9062)** (5^ο εξάμηνο Κατεύθυνσης Μαθηματικού Εφαρμογών, 7^ο εξάμηνο Κατεύθυνσης Φυσικού Εφαρμογών). Ο νέος τίτλος του μαθήματος είναι **«Πολύπλοκη Δυναμική Χαμιλτονιανών Συστημάτων και Εφαρμογές»**, με 3 ώρες/εβδ.
2. Αναβάθμιση του μαθήματος **«Γεωμετρικές Τεχνικές Σχεδίασης»** σε μάθημα του 5^{ου} εξαμήνου, της λίστας T, Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών, με τίτλο **«Γεωμετρικές και Γεωμετρική Σχεδίαση»**, με 3 ώρες/εβδ., και με αναβαθμισμένη ύλη.
3. Μετατροπή του Προαιρετικού Μαθήματος **«Πρακτική Άσκηση»** σε κατ' επιλογήν υποχρεωτικό μάθημα, χωρίς βαθμό (με χαρακτηρισμό Επιτυχία – Αποτυχία), που θα υπολογίζεται στον ελάχιστο αριθμό μαθημάτων για το Δίπλωμα της Σχολής Ε.Μ.Φ.Ε., χωρίς να συμμετέχει στο βαθμό του Διπλώματος.
4. Βελτιώσεις στα εξάμηνα της Κατεύθυνσης Μαθηματικού Εφαρμογών.
 - 4.1. Αλλαγή του τίτλου του μαθήματος **«Στοχαστικές Ανεξίξεις»** (6^ο εξ., 4 ώρες/εβδ.) σε **«Στοχαστικές Διαδικασίες»**.
 - 4.2. Το μάθημα **«Θεωρία Πιθανοτήτων»** (7^ο εξ., 4 ώρες/εβδ.) θα παραμείνει ως έχει και θα είναι κατ' επιλογήν υποχρεωτικό μάθημα και στη Ροή ΕΑ.

- 4.3. Το μάθημα «**Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης**» μετακινείται από το 7^ο εξάμηνο στο 9^ο εξάμηνο, με 4 ώρες/εβδ. και την ίδια ύλη.
- 4.4. Εισάγεται το μάθημα «**Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά**» στο 7^ο εξ., με 4 ώρες/εβδ., ως υποχρεωτικό μάθημα στη Ροή ΣΤ και ως κατ' επιλογήν υποχρεωτικό μάθημα στη Ροή ΕΑ.
- 4.5. Το μάθημα «**Οικονομικά Μαθηματικά**» (7^ο εξ., 4 ώρες/εβδ.) θα προσφέρεται ως μάθημα ελεύθερης επιλογής.
- 4.6. Το μάθημα «**Θεωρία Τελεστών**» (8^ο εξ., 4 ώρες/εβδ.) θα προσφέρεται ως υποχρεωτικό μάθημα της Ροής ΕΑ.
- 4.7. Το μάθημα «**Στοχαστικές Διαφορικές Εξισώσεις και Εφαρμογές**» μεταφέρεται στο 8^ο εξάμηνο από το 9^ο εξάμηνο.
- 4.8. Το μάθημα «**Μαθηματική Χρηματοοικονομική Θεωρία**» (8^ο εξ., 4 ώρες/εβδ., κατ' επιλογήν υποχρεωτικό μάθημα στις Ροές ΕΑ και ΣΤ) καταργείται.
- 4.9. Εισάγεται το μάθημα «**Στοχαστικές Αριθμητικές Μέθοδοι και Εφαρμογές**» στο 9^ο εξ., με 4 ώρες/εβδ., ως κατ' επιλογήν υποχρεωτικό μάθημα στις Ροές ΕΑ και ΣΤ.

Β. ΕΠΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ

(στους πίνακες του Οδηγού Σπουδών)

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ

ΚΩΔ.	ΜΑΘΗΜΑ	ΕΞ	ΩΡ./Ε ΒΔ.	ΜΑΘΗΜΑ	ΕΞ	ΩΡ./Ε ΒΔ.	
9001	Μαθηματική Ανάλυση Ι	1	5	Μαθηματική Ανάλυση Ι	1	5	
9002	Αναλυτική Γεωμετρία και Γραμμική Άλγεβρα	1	5	Αναλυτική Γεωμετρία και Γραμμική Άλγεβρα	1	5	
9004	Φυσική Ι (Μηχανική) και Εργαστήριο		6 (5+1)	Φυσική Ι (Μηχανική) και Εργαστήριο (*)		6 (5+1)	
9006	Μηχανική Ι (Στατική)	1	3	Μηχανική Ι (Στατική)	1	3	
9003	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό (Α)	1	2+2	Εισαγωγή στον Αντικειμενοστραφή Προγραμματισμό (ΝΕΟΣ ΚΩΔ.)	1	4+2	
9301	Γεωμετρικές Τεχνικές Σχεδίασης	1	3	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟ 5 ^ο ΕΞΑΜ. ΜΕ ΑΛΛΟ ΤΙΤΛΟ			
ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ 1ου ΕΞΑΜ.			6	ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ 1ου ΕΞΑΜ.		5	-1
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ			26	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ		25	-1
9012	Μαθηματική Ανάλυση ΙΙ	2	4	Μαθηματική Ανάλυση ΙΙ	2	4	
9029	Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές	2	4	Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές	2	4	
9015	Φυσική ΙΙ (Ηλεκτρομαγνητισμός Ι)	2	5	Φυσική ΙΙ (Ηλεκτρομαγνητισμός Ι) (*)	2	5	
9344	Εργαστηριακή Φυσική	2	2	Εργαστηριακή Φυσική	2	2	
9134	Μηχανική ΙΙ (Παραμορφώσιμο Στερεό)	2	3	Μηχανική ΙΙ (Παραμορφώσιμο Στερεό)	2	3	
9106	Λογισμικό για τα Μαθηματικά και τη Φυσική	2	3	Λογισμικό για τα Μαθηματικά και τη Φυσική	2	4	
9014	Σχεδίαση Ανάπτυξη Εφαρμογών Πληροφορικής (Β)	2	2+2	ΣΥΓΧΩΝΕΥΣΗ 9014 ΚΑΙ 9003			
9345	Ειδική Θεωρία της Σχετικότητας	2	2	ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΣ ΣΕ ΦΥΣΙΚΗ Ι ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ			
ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ 2ου ΕΞΑΜ.			8	ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ 2ου ΕΞΑΜ.		6	-2
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ			27	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ		22	-5
9030	Μαθηματική Ανάλυση ΙΙΙ	3	4	Μαθηματική Ανάλυση ΙΙΙ	3	4	
9013	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις	3	4	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις	3	4	
9041	Αριθμητική Ανάλυση Ι και Εργαστήριο	3	6 (5+1)	Αριθμητική Ανάλυση Ι και Εργαστήριο	3	6 (5+1)	
9033	Φυσική ΙΙΙ (Ταλαντώσεις και Κύματα) και Εργαστήριο	3	5 (4+1)	Φυσική ΙΙΙ (Ταλαντώσεις και Κύματα) και Εργαστήριο	3	5 (4+1)	
9092	Θερμοδυναμική	3	3	Θερμοδυναμική	3	3	
9302	Μηχανική ΙΙΙ (Αντοχή των Υλικών)	3	3	Μηχανική ΙΙΙ (Αντοχή των Υλικών)	3	3	
9007	Εισαγωγή στη Φιλοσοφία	3	2	Εισαγωγή στη Φιλοσοφία	3	2	
9019	Ιστορία Οικονομικών Θεωριών	3	2	Ιστορία Οικονομικών Θεωριών	3	2	
9018	Εισαγωγή στην Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας	3	2	Εισαγωγή στην Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας	3	2	
ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ 3ου ΕΞΑΜ.			7	ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ 3ου ΕΞΑΜ.		7	0
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ			27	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ		27	0

9042	Μιγαδική Ανάλυση	4	4	Μιγαδική Ανάλυση	4	4	
9346	Εισαγωγή στις Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	4	4	Εισαγωγή στις Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις	4	4	
9347	Εφαρμοσμένη Στατιστική	4	4	Εφαρμοσμένη Στατιστική	4	4	
9045	Φυσική IV (Κβαντομηχανική I)	4	4	Φυσική IV (Κβαντομηχανική I)	4	4	
9135	Μηχανική IV (Κινηματική και Δυναμική)	4	4	Μηχανική IV (Κινηματική και Δυναμική)	4	5	4+1
9348	Προγραμματισμός με Εφαρμογές στην Επιστήμη του Μηχανικού	4	4	Προγραμματισμός με Εφαρμογές στην Επιστήμη του Μηχανικού	4	4	
9024	Φιλοσοφία της Επιστήμης	4	2	Φιλοσοφία της Επιστήμης	4	2	
9047	Κοινωνιολογία της Γνώσης και Πολιτική της Εκπαίδευσης	4	2	Κοινωνιολογία της Γνώσης και Πολιτική της Εκπαίδευσης	4	2	
9036	Οικονομική Ανάλυση I	4	3	Οικονομική Ανάλυση I	4	3	
9049	Αγγλική Γλώσσα	4	2	Αγγλική Γλώσσα	4	2	
9050	Γαλλική Γλώσσα	4	2	Γαλλική Γλώσσα	4	2	
9051	Γερμανική Γλώσσα	4	2	Γερμανική Γλώσσα	4	2	
9052	Ιταλική Γλώσσα	4	2	Ιταλική Γλώσσα	4	2	
ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ 4ου ΕΞΑΜ.		8		ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ 4ου ΕΞΑΜ.	8	0	
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ		26		ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ	27	+1	

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

5^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ				Ωρ./εβδ.	
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ							
9032	Πιθανότητες					4	
9058	Άλγεβρα και Εφαρμογές					4	
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ <i>4 μαθήματα από τα ακόλουθα</i>		Ε.Α.	ΣΤ.	Μ. Π.	Ε.Μ.-Υ.Π.	Ωρ./εβδ.	
9080	Δυναμικά Συστήματα	•				4	
9060	Θεωρία Συνόλων					4	
9059	Θεωρία Πληροφοριών και Κωδίκων		ο			4	
9304	Θεμελιώδη Θέματα Επιστήμης Η/Υ			•		4	
9057	Διακριτά Μαθηματικά			ο		4	
9056	Μηχανική Συνεχούς Μέσου	• (Τ)			•	4	
9062 ΝΕΟΣ ΚΩΔ	Αναλυτική Μηχανική ΠΟΛΥΠΛΟΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΧΑΜΙΛΤΟΝΙΑΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ				ο	4 3	ΑΛΛΑΓΗ ΤΙΤΛΟΥ/ΠΕΡΙΕΧΟ- ΜΕΝΟΥ/ΩΡΩΝ
9305	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα	ο		ο		4	
9172	Αρχές Παιδαγωγικής (3)					4	
ΝΕΟΣ ΚΩΔ	ΓΕΩΜΕΤΡΙΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ	(Τ)				3	ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ/ ΥΛΗΣ/ΤΙΤΛΟΥ

6

6^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ				Ωρ./εβδ.	
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ							
9053	Πραγματική Ανάλυση					4	
9349	Μαθηματική Στατιστική					4	
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ <i>5 μαθήματα από τα ακόλουθα</i>		Ε.Α.	ΣΤ.	Μ. Π.	Ε.Μ.-Υ.Π.	Ωρ./εβδ.	
9303	Ανάλυση Δεδομένων με Η/Υ		•			4	
9151	Βελτιστοποίηση	•				4	
9350	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις II	ο				4	
9084	Ανάλυση Πινάκων & Εφαρμογές	ο				4	
9112	Στοχαστικές Ανελίξεις		•			4	ΑΛΛΑΓΗ ΤΙΤΛΟΥ
9112	Στοχαστικές Διαδικασίες		•			4	
9214	Δομές Δεδομένων			•		3	
9085	Αυτόματα και Τυπικές Γραμματικές			ο		4	
9086	Θεωρία Ελαστικότητας				•	3	

9176	Ρευστομηχανική				• (Τ)	3	
9207	Μηχανική των Θραύσεων – Πειραματική Αντοχή των Υλικών και Εργαστήριο					3	
9157	Αρχές Διδακτικής Μεθοδολογίας – Διδακτική των Μαθηματικών					3	
9048	Οικονομική Ανάλυση II (Μακροοικονομία)					3	
9356	Ιστορία της Φυσικής του 19 ^{ου} – 20 ^{ου} Αιώνα					2	

7^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ	Ωρ./εβδ.
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.	
9081 ΝΕΟΣ ΚΩΔ.	Οικονομικά Μαθηματικά ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (FINANCIAL ENGINEERING)	• ο	•			4 4	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ, ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΤΑΣΤ.
9173	Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	•				4	ΑΛΛΑΓΗ ΕΞΑΜ. ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟ 9ο
9120	Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα		ο			4	
9114	Ανάλυση Παλινδρόμησης		•			4	
9082	Θεωρία Πιθανοτήτων	ο	ο			4	KEY ΚΑΙ ΣΤΗ ΡΟΗ ΕΑ
9116	Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα			•		4	
9088	Εισαγωγή στην Ανελαστικότητα				ο	2	
9306	Διάδοση Κυμάτων στα Υλικά				ο	3	
9307	Εισαγωγή στην Εμβιομηχανική – Εμβιομηχανική του μυοσκελετικού				ο	3	
9308	Δυναμική Συστημάτων και Ταλαντώσεις				ο	3	
9309	Βάσεις Δεδομένων					4	
9136	Φιλοσοφία των Μαθηματικών					4	
9351	Δειγματοληψία		ο			4	
9310	Οικονομική Ανάλυση III (Εφαρμοσμένη Οικονομική)					4	

8^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ	Ωρ./εβδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ			
9146	Διαφορική Γεωμετρία Καμπυλών και Επιφανειών		4

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ <i>5 μαθήματα από τα ακόλουθα</i>		Ε.Α.	ΣΤ.	Μ. Π.	Ε.Μ.-Υ.Π.	Ωρ./εβδ.	
9148	Μαθηματική Προτυποποίηση I	•			ο	4	
9119	Μαθηματική Χρηματοοικονομική Θεωρία	ο	ο			4	ΚΑΤΑΡΓΗΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
9147	Θεωρία Τελεστών	ο •				4	ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ: ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΕΑ
9111	Βέλτιστος Έλεγχος	ο				4	
9183	Στοχαστικές Διαφορικές Εξισώσεις και Εφαρμογές	ο	ο			4	ΑΛΛΑΓΗ ΕΞΑΜΗΝΟΥ, ΗΤΑΝ ΣΤΟ 9ο
9181	Αριθμητικές Μέθοδοι στις Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις					4	
9142	Γραμμικά Μοντέλα και Σχεδιασμοί		•			4	
9118	Θεωρία Γραφημάτων			•		4	
9083	Μαθηματική Λογική			ο		4	
9117	Υπολογιστική Μηχανική I				•	4	
9186	Μηχανική Συζευγμένων Πεδίων				ο	3	
9354	Εμβιομηχανική				ο	3	
9141	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	

9^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ	Ωρ./εβδ.
---------	--------	------	----------

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ 4 μαθήματα από τα ακόλουθα		Ε.Α.	ΣΤ.	Μ. Π.	Ε.Μ.-Υ.Π.	Ωρ./εβδ.	
9173	Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	ο				4	ΑΛΛΑΓΗ ΕΞΑΜ., ΗΤΑΝ ΣΤΟ 7ο
9138	Σχεδίαση και Ανάλυση Συστημάτων Ελέγχου					4	
9183	Στοχαστικές Διαφορικές Εξισώσεις και Εφαρμογές	ο	ο			4	ΑΛΛΑΓΗ ΕΞΑΜ., ΠΑΕΙ ΣΤΟ 8ο
ΝΕΟΣ ΚΩΔ.	ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ο	ο			4	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ
9224	Θέματα Ανάλυσης					4	
9177	Μοντέλα Αξιοπιστίας και Επιβίωσης		ο			4	
9115	Δίκτυα Επικοινωνιών			ο		4	
9131	Εισαγωγή στις Τεχνολογίες Διαδικτύου			ο		4	
9178	Κρυπτογραφία και Πολυπλοκότητα					4	
9187	Ανάλυση Επιφανειακών Μηχανικών Συστημάτων				ο	4	
9152	Υπολογιστική Μηχανική II				ο	4	
9188	Ειδικά Κεφάλαια Υπολογιστικής Μηχανικής				ο	4	
9153	Σύνθετα Υλικά				ο	4	
9317	Υπολογιστική Ρευστομηχανική				ο	3	
9320	Οικονομική Ανάλυση V (Οικονομική των Επιχειρήσεων)					4	
9193	Δίκαιο					4	
9194	Ιστορία των Μαθηματικών					4	
9321	Περιβαλλοντική Πολιτική					3	
9322	ΘΕΜΑ					3	
9315	Στατιστικός έλεγχος ποιότητας					4	
9179	Θεωρία Αριθμών και Κρυπτογραφία					4	
9538	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ						ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΓΙΝΕΤΑΙ KEY

**ΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ
ΤΩΝ ΡΟΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ**

Ε.Α.: Εφαρμοσμένη Ανάλυση
Δυναμικά Συστήματα (5 ^ο εξάμηνο)
Μηχανική Συνεχούς Μέσου (Τ) (5 ^ο εξάμηνο)
Βελτιστοποίηση (6 ^ο εξάμηνο)
Οικονομικά Μαθηματικά (7 ^ο εξάμηνο)
Μαθηματική Προτυποποίηση I (8 ^ο εξάμηνο)
Θεωρία Τελεστών (8 ^ο εξάμηνο)

ΣΤ.: Στατιστική
Ανάλυση Δεδομένων με Η/Υ (6 ^ο εξάμηνο)
Στοχαστικές Ανελιξίες (6 ^ο εξάμηνο)
Ανάλυση Παλινδρόμησης (7 ^ο εξάμηνο) ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (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 (5 ^ο εξάμηνο)
Θεωρία Ελαστικότητας (6 ^ο εξάμηνο)
Ρευστομηχανική (6 ^ο εξάμηνο)
Επιλογή ενός μαθήματος από τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά που προσφέρονται (7 ^ο εξάμηνο)
Υπολογιστική Μηχανική Ι (8 ^ο εξάμηνο)

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

5^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Ωρ./εβδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ		
9093	Ηλεκτρομαγνητισμός ΙΙ	4
9077	Κβαντομηχανική ΙΙ	4
9123	Στατιστική Φυσική	4
9095	Οπτική και Εργαστήριο	4
9323	Εργαστήρια Σύγχρονης Φυσικής	3
9075	Γενική Χημεία	3
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ (Μπορεί να ληφθεί επιπλέον ως κατ' επιλογήν)		
9174	Αρχές Παιδαγωγικής	3

6^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ	Ωρ./εβδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ			
9206	Ρευστομηχανική		4
9094	Ατομική και Μοριακή Φυσική		4

9074	Φυσική Συμπυκνωμένης Ύλης						4
9161	Φυσική και Τεχνολογία των Λέιζερ						4
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ (2 από τα ακόλουθα)		Υ.+Θ.Φ.	Π.Φ.+Σ.Σ	Ο.Η.+Λ.	Π.Τ.Υ.	Μ.Υ.	Ώρ./εβδ.
9097	Θεωρία Ομάδων στη Φυσική	•			•		4
9167	Ανάλυση Σήματος		•	•			4
9102	Θεωρία Ελαστικότητας					•	3
9165	Βιοφυσική						4
9171	Αρχές Διδακτικής Μεθοδολογίας – Διδακτική της Φυσικής						3
9207	Μηχανική των Θραύσεων – Πειραματική Αντοχή των Υλικών και Εργαστήριο						3
9048	Οικονομική Ανάλυση II (Μακροοικονομία)						3
9170	Ιστορία Φυσικής του 19 ^{ου} και του 20 ^{ου} αιώνα						2

7^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ					Ώρ./εβδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ							
9324	Πυρηνική Φυσική						4
9325	Στοιχειώδη Σωματίδια I						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 I	•					4
9160	Τεχνολογία Ανιχνευτών και Επιταχυντικών Διατάξεων		•				4
9133	Οπτοηλεκτρονική			•			4
9110	Διηλεκτρικές, Οπτικές Μαγνητικές Ιδιότητες Υλικών				•		4
9327	Μηχανική του Συνεχούς Μέσου					•	3
9328	Εισαγωγή στην Ανελαστικότητα						2
9329	Διάδοση Κυμάτων στα Υλικά						3
9330	Εισαγωγή στην Εμβιομηχανική – Εμβιομηχανική του μυοσκελετικού						3
9331	Δυναμική Συστημάτων και Ταλαντώσεις						3
9072 ΝΕΟΣ ΚΩΔ.	Αναλυτική Μηχανική ΠΟΛΥΠΛΟΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΧΑΜΙΛΤΟΝΙΑΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ						4 3
9071	Φιλοσοφία της Φυσικής						2
9333	Οικονομική Ανάλυση III (Εφηρμοσμένη Οικονομική)						3

ΑΛΛΑΓΗ ΤΙΤΛΟΥ/
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ/ΩΡΩΝ

8^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ					Ωρ./εβδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ							
9109	Ηλεκτρονικά και Εργαστήριο I						4
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ 5 μαθήματα από τα ακόλουθα		Υ.Θ.Φ.	Π.Φ.+Σ.Σ	Ο.Η.+Λ.	Π.Τ.Υ.	Μ.Υ.	Ωρ./εβδ.
9195	Στοιχειώδη Σωματίδια II	•	• *				4
9358	Γενική Θεωρία Σχετικότητας – Κοσμολογία	ή •					4
9203	Υπολογιστική Φυσική II	ή •					4
9159	Πυρηνική Φυσική και Εφαρμογές		•				4
9125	Εφαρμογές Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών στην Ιατρική και Βιολογία		•				4
9166	Φυσική των Μικροηλεκτρονικών Διατάξεων			•	•		4
9101	Αρχές Μετάδοσης Μικροκυματικών και Οπτικών Σημάτων			•			4
9162	Πολυμερή και Νανοσύνθετα Υλικά				•		4
9129	Υπολογιστική Μηχανική I					•	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						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

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

9^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΡΟΕΣ					Ωρ./εβδ.
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ							
9334	Ηλεκτρονικά και Εργαστήριο II						4
9335	Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία						4

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ 4 μαθήματα από τα ακόλουθα		Υ.Θ.Φ.	Π.Φ.+Σ.Σ	Ο.Η. + Λ.	Π.Τ.Υ.	Μ.Υ.	Ωρ./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
9199	Εισαγωγή στην Ιατρική Φυσική						4
9204	Αναγνώριση Προτύπων και Νευρωνικά Δίκτυα						4
9211	Εισαγωγή στις Τεχνολογίες του Διαδικτύου						3
9096	Τεχνικές Πειραματικής Φυσικής						4
9542	Διάδοση σε Ιονισμένα Μέσα						4
9168	Υπολογιστική Μηχανική II						4
9337	Σχεδιασμός και Ανάλυση Συστημάτων Ελέγχου						4
9205	Φυσική του Περιβάλλοντος						4
9339	Υπολογιστική Ρευστομηχανική						3
9340	Σύνθετα Υλικά						4
9342	Ανάλυση Επιφανειακών Μηχανικών Συστημάτων						4
9209	Δίκαιο						4
9210	Περιβαλλοντική Πολιτική						4
9132	Οικονομική Ανάλυση V (Οικονομική των Επιχειρήσεων)						4
9538	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ						

ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ,
ΓΙΝΕΤΑΙ KEY

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

ΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΡΩΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Υ.Θ.Φ.: Υπολογιστική και Θεωρητική Φυσική
Θεωρία Ομάδων στη Φυσική (6 ^ο εξάμηνο)
Υπολογιστική Φυσική I (7 ^ο εξάμηνο)
Στοιχειώδη Σωματίδια II (8 ^ο εξάμηνο)
Υπολογιστική Φυσική II ή Γενική Θεωρία Σχετικότητας – Κοσμολογία (8 ^ο εξάμηνο)
Θεωρητική 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 Ανιχνευτών και Επιταχυντικών Διατάξεων (7 ^ο εξάμηνο)
Στοιχειώδη Σωματίδια II (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)
Πυρηνική Τεχνολογία (9 ^ο εξάμηνο) ή Στοιχειώδη Σωματίδια II (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 (6 ^ο εξάμηνο)
Μηχανική του Συνεχούς Μέσου (7 ^ο εξάμηνο)
Υπολογιστική Μηχανική I (8 ^ο εξάμηνο) Μηχανική Συζευγμένων Πεδίων (8 ^ο εξάμηνο)
Σύνθετα Υλικά (9 ^ο εξάμηνο)

Γ. ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1. Όλοι οι φοιτητές της Σχολής Ε.Μ.Φ.Ε. (εισακτέοι του 2018-2019 και παλαιότερων ετών) έχουν ελάχιστο αριθμό μαθημάτων, για τη λήψη Διπλώματος, τα 56 μαθήματα, περιλαμβανόμενης και της Πρακτικής Άσκησης, ως κατ' επιλογήν υποχρεωτικού μαθήματος.
2. Το νέο πρόγραμμα ισχύει ως έχει για τους εισακτέους 2018-2019. Για τους εισακτέους των παλαιότερων ετών, ισχύουν επιπλέον και οι μεταβατικές διατάξεις που ακολουθούν.
3. Για τα μαθήματα **«Εισαγωγή στον Προγραμματισμό»** και **«Σχεδίαση-Ανάπτυξη Εφαρμογών Πληροφορικής»**, προτείνονται τα εξής:
 - (i) Όσοι φοιτητές έχουν εξεταστεί επιτυχώς και στα δύο μαθήματα **«Εισαγωγή στον Προγραμματισμό» (9003)** και **«Σχεδίαση-Ανάπτυξη Εφαρμογών Πληροφορικής» (9014)**, κατοχυρώνουν το αντίστοιχο νέο μάθημα κορμού, με την υψηλότερη βαθμολογία που έχουν λάβει στα ως άνω δύο μαθήματα, και κατοχυρώνουν ένα ακόμη μάθημα ελεύθερης επιλογής, με τη χαμηλότερη βαθμολογία που έχουν λάβει στα ως άνω δύο μαθήματα, αν το επιθυμούν (προκειμένου να έχουν το όφελος της μείωσης από 58 σε 56 μαθήματα Διπλώματος).
 - (ii) Όσοι έχουν εξεταστεί επιτυχώς σε ένα ακριβώς από τα μαθήματα **«Εισαγωγή στον Προγραμματισμό» (9003)** και **«Σχεδίαση-Ανάπτυξη Εφαρμογών Πληροφορικής» (9014)**, κατοχυρώνουν το αντίστοιχο νέο μάθημα κορμού, με την προβιβάσιμη βαθμολογία που έχουν λάβει.
 - (iii) Όσοι δεν έχουν εξεταστεί επιτυχώς σε κανένα από τα δύο ανωτέρω μαθήματα, οφείλουν το νέο υποχρεωτικό μάθημα κορμού.
4. Όσοι φοιτητές έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα **«Ειδική Θεωρία της Σχετικότητας» (9345)**, το κατοχυρώνουν ως μάθημα ελεύθερης επιλογής, με τη βαθμολογία που έχουν λάβει, αν το επιθυμούν (προκειμένου να έχουν το όφελος της μείωσης από 58 σε 56 μαθήματα Διπλώματος).
5. Όσοι έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα **«Γεωμετρικές Τεχνικές Σχεδίασης» (9301)**, το κατοχυρώνουν ως μάθημα της λίστας Τ (στην Κατεύθυνση του Μαθηματικού Εφαρμογών) ή ως μάθημα ελεύθερης επιλογής, με τη βαθμολογία που έχουν λάβει, αν το επιθυμούν (προκειμένου να έχουν το όφελος της μείωσης από 58 σε 56 μαθήματα Διπλώματος).
6. Όσοι έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα **«Λογισμικό για τα Μαθηματικά και τη Φυσική» (9106)**, το κατοχυρώνουν ως μάθημα κορμού, με τη βαθμολογία που έχουν λάβει.
7. Το μάθημα **«Οικονομικά Μαθηματικά»** θα εξετάζεται κατά τα ακαδημαϊκά έτη 2018-2019 και 2019-2020, ανεξάρτητα από το αν θα διδαχθεί. Επειδή το νέο μάθημα **«Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά»** δεν είναι υποχρεωτικό της Ροής ΕΑ, το νέο υποχρεωτικό της Ροής ΕΑ θα είναι το μάθημα **«Θεωρία Τελεστών»**. Αν ένας φοιτητής έχει ήδη εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα **«Οικονομικά Μαθηματικά»**, τότε το μάθημα αυτό κατοχυρώνεται ως υποχρεωτικό στη Ροή ΕΑ (με την αντίστοιχη βαθμολογία), αντί του μαθήματος **«Θεωρία Τελεστών»**. Αν οφείλει και τα δύο μαθήματα, τότε έχει τη δυνατότητα εντός των ακαδημαϊκών ετών 2018-2019 και 2019-2020 να επιλέξει για το ποιο μάθημα από τα δύο θα κατοχυρωθεί ως υποχρεωτικό της Ροής ΕΑ.
8. Το νέο μάθημα **«Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά»** είναι υποχρεωτικό στη Ροή ΣΤ, στην Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών, για τους φοιτητές που θα εισαχθούν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 κι έπειτα, και κατ' επιλογήν υποχρεωτικό στη Ροή ΣΤ για τους παλαιότερους φοιτητές. Επιπλέον, είναι κατ' επιλογήν υποχρεωτικό στη Ροή ΕΑ για όλους τους φοιτητές.

9. Το μάθημα **«Μαθηματική Χρηματοοικονομική Θεωρία»** θα εξετάζεται κατά τα ακαδημαϊκά έτη 2018-2019 και 2019-2020. Αν ένας φοιτητής έχει ήδη εξεταστεί επιτυχώς, ή εξεταστεί επιτυχώς εντός των ακαδημαϊκών ετών 2018-2019 και 2019-2020, στο μάθημα **«Μαθηματική Χρηματοοικονομική Θεωρία»**, τότε το μάθημα αυτό κατοχυρώνεται ως κατ' επιλογήν υποχρεωτικό μάθημα στις Ροές ΕΑ και ΣΤ (με την αντίστοιχη βαθμολογία).
10. Για όλους τους φοιτητές που θα λάβουν το Δίπλωμά τους εντός του 2018, ισχύει το υπάρχον πρόγραμμα σπουδών (με μαθήματα υποχρεωτικά κορμού – ροών, όπως ισχύουν έως τώρα και 58 μαθήματα για τη λήψη Διπλώματος).
11. Η κατοχύρωση οποιουδήποτε μαθήματος από τα μαθήματα **«Εισαγωγή στον Προγραμματισμό» (9003)**, **«Σχεδίαση-Ανάπτυξη Εφαρμογών Πληροφορικής» (9014)**, **«Γεωμετρικές Τεχνικές Σχεδίασης» (9301)** και **«Ειδική Θεωρία της Σχετικότητας» (9345)**, ως μάθημα ελεύθερης επιλογής, πραγματοποιείται σε εξάμηνο επιλογής του φοιτητή (από το 5^ο έως και το 9^ο εξάμηνο), χωρίς περαιτέρω περιορισμούς.