

Εισήγηση Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών 2012

Οι προτεινόμενες αλλαγές αφορούν το εγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών χωρίς να επηρεάζουν τη βασική του φιλοσοφία.

Αλλαγές που αφορούν τη δομή του προγράμματος:

1. Ενοποίηση Γενικών και ειδικών επιλογών (τίτλος: ειδικές επιλογές)
2. Μείωση αριθμού επιλεγόμενων μαθημάτων από 14 σε 12.

Αλλαγές σε επιμέρους ενότητες του προγράμματος

1. Υποχρεωτικό πρόγραμμα

ι. Το εργαστήριο της ΦΣΚ φεύγει από το υποχρεωτικό πρόγραμμα και ασκήσεις του ενσωματώνονται πιθανόν στο εργαστήριο Δομής και στο επιλεγόμενο εργαστήριο ΦΣΚ (η ένταξη είναι προσωρινή λόγω της μη ύπαρξης του απαιτούμενου ποσού για την ολοκληρωμένη λειτουργία)

ιι. Εισάγεται το μάθημα της ξένης γλώσσας

ιιι. Οι ώρες διδασκαλίας των μαθημάτων Κβαντομηχανική I και Κβαντομηχανική II περιορίζονται σε 8 και κατανέμονται 4 και 4 ή 5 και 3 αντίστοιχα

2. Βασικές επιλογές

Η μόνη προτεινόμενη τροποποίηση είναι: Η Υπολογιστική Φυσική και εφαρμογές μετατρέπεται σε Αριθμητική Ανάλυση και υπολογιστικές εφαρμογές με τις αναγκαίες μεταβολές στην ύλη.

3. Ειδικές Επιλογές

Δύο προτάσεις.

Τα μαθήματα επιλογής μειώνονται σε 45-50 από 60.

Τελική διαμόρφωση προγράμματος:

Συνολικά:

Μαθήματα: 24 (Υποχρ.) +8 (Υποχρ. Εργαστ.) +12 (Επιλογής)=44,

Ωρες: 67 (Υποχρ. Θεωρία) + 30 (Υποχρ. Εξάσκηση) + 21 (Υποχρ. Εργαστ.) + 36 (Επιλογής)=154

ΠΡΟΤΑΣΗ

ΝΕΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

1 ^ο Εξάμηνο		3 ^ο Εξάμηνο		5 ^ο Εξάμηνο		7 ^ο Εξάμηνο	
Μάθημα	Ώρες [ECTS]	Μάθημα	Ώρες [ECTS]	Μάθημα	Ώρες [ECTS]	Μάθημα	Ώρες [ECTS]
Γ. Φ. - I Μηχανική	5 [8] (3Θ+2 E)	Γ. Φ. - IV Κυματική- Οπτική	5 [7] (3Θ+2E)	Πυρηνική Φυσική. & Φυσ. Στοιχ.Σωματιδίων	4 [6] (3Θ+1E)	Κβαντομηχα- νική -2	3 [5]
Γενικά Μαθηματικά I	4 [6] (3Θ+1E)	Γεν. Φυσική V Νεότερη Φυσική	5 [7] (3Θ+2E)	Κβαντομηχανική -1	4 [6] (3Θ+1E)	Βασική Επιλογή-2	4 [6] (3Θ+1E)
Εφαρμοσμένα Μαθηματικά I	4 [6] (3Θ+1 E)	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II	4 [6] (3Θ+1E)	Αστρονομία- Αστροφυσική	4 [6] (3Θ+1E)	Επιλογή-1	3 [5]
Χημεία	3 [5] (2Θ+1 E)	Φυσική Ατμόσφαιρας & Περιβάλλοντος	3 [5] (2Θ+1E)	Εργαστήριο Ατομικής	2 [4]	Επιλογή-2	3 [5]
Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Πληροφορικής	4 [5]	Εργαστήριο Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων	3 [5]	Εργαστήριο Ηλεκτρονικής	2 [4]	Επιλογή-3	3 [5]
				Εργαστήριο Δομής	2 [4]	Επιλογή-4	3 [5]
Σύνολο ωρών	20[30]	Σύνολο ωρών	20 [30]	Σύνολο ωρών	18 [30]	Σύνολο ωρών	18[30]
2ο Εξάμηνο		4ο Εξάμηνο		6ο Εξάμηνο		8ο Εξάμηνο	
Μάθημα	Ώρες [ECTS]	Μάθημα	Ώρες [ECTS]	Μάθημα	Ώρες [ECTS]	Μάθημα	Ώρες [ECTS]
Γ. Φ. - II Θερμότητα- Θερμοδυναμική	5 [7] (3Θ+2 E)	Μαθηματικές Μέθοδοι Φυσικής	4 [6] (3Θ+1E)	Στατιστική Φυσική	4 [6] (3Θ+1E)	Βασική Επιλογή-3	3 [5]
Γ. Φ. - III Ηλεκτρισμός - Μαγνητισμός	5 [7] (3Θ+2 E)	Γενικά Μαθηματικά III	4 [6] (3Θ+1E)	ΗλεκτροΜαγνητις- μός	5 [7] (3Θ+2E)	Βασική Επιλογή-4	3 [5]
Γεν. Μαθηματικά II	4 [6] (3Θ+1 E)	Θεωρητική Μηχανική	5 [7] (3Θ+2E)	Φυσική Στερεάς Κατάστασης	4 [6] (3Θ+1E)	Επιλογή-5	3 [5]
Προγραμ/σμός Υπολ. & Υπολογιστική Φυσ	3 [5] (2Θ+1 E)	Ηλεκτρονική	3 [5] (2Θ+1E)	Εργαστήριο Πυρηνικής	2 [4]	Επιλογή-6	3 [5]
Γενικό Εργαστήριο	4 [5]	Εργαστήριο Οπτικής	2 [4]	Βασική Επιλογή- 1	3 [5]	Επιλογή-7	3 [5]
		Ξένη Γλώσσα	2 [3]			Επιλογή-8	3 [5]
Σύνολο ωρών	21 [30]	Σύνολο ωρών	20 [31]	Σύνολο ωρών	19 [29]	Σύνολο ωρών	18 [30]

Διδασκαλία και Περιεχόμενο Μαθημάτων

1. Οι ώρες διδασκαλίας των υποχρεωτικών μαθημάτων προτείνεται να διαχωρίζονται σε ώρες Θεωρίας (Θ): δηλ. ώρες διαλέξεων Θεωρίας (παραδόσεις), και ώρες Εξάσκησης (Ε): δηλαδή ώρες εξηγήσεων, ερωτήσεων, και επίλυσης ασκήσεων. Στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα διδασκαλίας θα αναφέρεται σαφώς ο τύπος διδασκαλίας κάθε ώρας μαθήματος (Θ ή Ε). Όλες οι ώρες θα διδάσκονται από τους ίδιους διδάσκοντες.
2. Τα μαθήματα επιλογής που υποχρεούται να παρακολουθήσει κάθε φοιτητής είναι συνολικά 12, τα οποία διδάσκονται στο 6ο (1 μάθημα), 7ο & 8ο εξάμηνο. Τα μαθήματα αυτά στοχεύουν στη σταδιακή ενίσχυση των γνώσεων των φοιτητών σε μία ή περισσότερες θεματικές περιοχές της επιλογής του, χωρίς εξειδίκευση, η οποία προσφέρεται σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Προτείνονται οι εξής δύο ομάδες μαθημάτων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά η κάθε μία: 1) Βασικά Μαθήματα Επιλογής, 2) Ειδικά Μαθήματα Επιλογής. Από την πρώτη ομάδα ο φοιτητής θα επιλέγει τουλάχιστον 4 μαθήματα, και τα υπόλοιπα 8 από τη δεύτερη. Ο φοιτητής θα μπορεί να επιλέγει μέχρι ένα μάθημα από προσφερόμενα από άλλα τμήματα. Αυτό μπορεί να είναι και ένα από τα μαθήματα άλλων τμημάτων που υπάρχουν στις ειδικές επιλογές.
3. Καθιερώνεται το συναπαιτούμενο μάθημα στην επιλογή των ειδικών μαθημάτων επιλογής, ώστε να εξασφαλίζεται η λογική συνέχεια των γνώσεων και η δυνατότητα παρακολούθησης μαθημάτων προχωρημένου επιπέδου. Ως συναπαιτούμενο θεωρείται ένα μάθημα Βασικών Επιλογών το οποίο υποχρεωτικά πρέπει να έχει επιλέξει να παρακολουθήσει ο φοιτητής. Η τελική προσμέτρηση στο πτυχίο ενός μαθήματος επιλογής που έχει συναπαιτούμενο μάθημα, προϋποθέτει την επιτυχή ολοκλήρωση και του συναπαιτούμενου μαθήματος. Συναπαιτούμενο μάθημα θα μπορεί να υπάρχει για όλα τα μαθήματα ειδικών επιλογών που κρίνουν οι αντίστοιχοι τομείς.
4. Η πτυχιακή εργασία δεν είναι υποχρεωτική. Εάν εκπονηθεί πτυχιακή εργασία, αυτή ισοδυναμεί με δύο μαθήματα ειδικών επιλογών. Η πτυχιακή εργασία παρουσιάζεται δημόσια και η παρουσίαση ανακοινώνεται ηλεκτρονικά σε όλα τα μέλη του Τμήματος. Η βαθμολόγηση της εργασίας γίνεται από τριμελή επιτροπή μελών ΔΕΠ που ορίζονται από τον επιβλέποντα σε συνεργασία με τον Διευθυντή του αντίστοιχου Τομέα.
5. **Κατά τις αναθέσεις μαθημάτων οι τομείς θα πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στη διδασκαλία των υποχρεωτικών μαθημάτων και εργαστηρίων, με εφαρμογή της ακόλουθης διαδικασίας: πρώτα γίνονται οι αναθέσεις των υποχρεωτικών μαθημάτων, εργαστηρίων και βασικών επιλογών. Στη συνέχεια θα γίνεται η ανάθεση σε μαθήματα Ειδικών επιλογών κατόπιν εκδήλωσης**

ενδιαφέροντος από τους διδάσκοντες. Αν δεν υπάρχει εκδήλωση ενδιαφέροντος για ένα μάθημα τότε αυτό καταργείται και οι φοιτητές οφείλουν να επιλέξουν κάποιο άλλο. Ένα μάθημα Ειδικής Επιλογής μπορεί να επανέλθει στο πρόγραμμα κατόπιν αίτησης και αιτιολόγησης προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών. Επίσης αν ο αριθμός των προσφερόμενων Ειδικών Επιλογών μειωθεί κάτω από ένα όριο (πχ 45) μπορεί να κατατεθεί πρόταση από τουλάχιστον δύο διδάσκοντες για ένα νέο μάθημα Ειδικής επιλογής, το οποίο θα αξιολογείται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών. Κάθε χρόνο η επιτροπή προγράμματος σπουδών να αξιολογεί τα μαθήματα Ειδικών Επιλογών με βάση τη συμμετοχή και την επιτυχία των Φοιτητών, διατηρώντας το δικαίωμα της πρότασης κατάργησής τους αν δεν πληρούν στοιχειώδη κριτήρια.

Ορίζεται από τους Τομείς ένας διδάσκων, ως συντονιστής κάθε υποχρεωτικού μαθήματος που διδάσκεται από 3 ή περισσότερα μέλη ΔΕΠ. Ο συντονιστής συγκαλεί την ομάδα των διδασκόντων και αναλαμβάνει να επιλύσει όλα τα θέματα σχετικά με τη διδασκαλία του μαθήματος, του συντονισμού της διδασκαλίας μεταξύ των τμημάτων, των εξετάσεων, κ.α.

- 6. Για όλα τα μαθήματα, προτείνεται όπως οι Τομείς εφαρμόσουν την εναλλαγή διδασκόντων μετά από 7 έτη συνεχούς διδασκαλίας ενός μαθήματος (μέγιστος προτεινόμενος χρόνος διδασκαλίας ενός μαθήματος τα 7 ακαδ. έτη, με εξαίρεση σε ειδικές - αιτιολογημένες περιπτώσεις).*
- 7. Τα υποχρεωτικά μαθήματα θα πρέπει να διδάσκονται σε μικρά ακροατήρια (3 εάν είναι δυνατό ή και 4) ώστε να εφαρμόζονται εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης (με την ίδια όμως ύλη, τρόπο εξέτασης, κλπ). Μικρό ακροατήριο θεωρείται αυτό με ονομαστικό αριθμό φοιτητών 50-60. Τα υποχρεωτικά μαθήματα για το ίδιο ακροατήριο διδάσκονται από το ίδιο μέλος ΔΕΠ.*
- 8. Σε όλα τα μαθήματα ειδικών επιλογών θα πρέπει να δηλώσουν το ενδιαφέρον τους για τη διδασκαλία τουλάχιστον δύο μέλη ΔΕΠ. Στα μαθήματα αυτά είναι δυνατή η διδασκαλία από δύο διδάσκοντες στο ίδιο ακροατήριο.*
- 9. Ορισμένα από τα μαθήματα του υποχρεωτικού προγράμματος θα μπορούν να διδάσκονται και στο επόμενο εξάμηνο σε ένα ακροατήριο (δικαίωμα στις εξετάσεις αυτού θα έχουν μόνο όσοι το έχουν δηλώσει στο συγκεκριμένο εξάμηνο). Τα μαθήματα αυτά θα επιλεγούν από την επιτροπή προγράμματος σπουδών με τα ίδια κριτήρια (π.χ. αριθμός φοιτητών που τα οφείλουν.). Τα μαθήματα αυτά δεν θα αλλάζουν κάθε χρόνο. Με ορίζοντα τριετίας θα εκτιμάται η αναγκαιότητά διδασκαλίας και στα δύο εξάμηνα.*
- 10. Στα μαθήματα βασικών επιλογών και επιλογών θα υπάρχουν ανώτερα και κατώτερα όρια σύμφωνα με κριτήρια που θα επεξεργαστεί η επιτροπή προγράμματος σπουδών και θα εγκρίνει η ΓΣ.*

Πρόταση για μείωση των μαθημάτων επιλογής

1. Πιθανότητες και στατιστική (τμήμα στα Γεν. Μαθηματικά II)
2. Χαστική Δυναμική
3. Μεθοδολογία παρουσίασης θεμάτων Φυσικής
4. Θέματα εφαρμοσμένης Φυσικής (μέρος της ύλης στο μάθημα Κρυσταλλοδομή)
5. Μειρολογία και συστήματα ποιότητας
6. Πρακτική άσκηση
7. Φυσική και Φιλοσοφία (τμήμα θα διδάσκεται με το μάθημα Ιστορία και εξέλιξη των ιδεών στη Φυσική)
8. Επιχειρηματικότητα και καινοτομία τεχνολογιών και υλικών
9. Φυσική των υλικών (ύλη του θα διαχυθεί στα άλλα συναφή μαθήματα)
10. Εμβιοηλεκτρομαγνητισμός (τμήματα θα διδάσκονται στη Βιοφυσική και Φυσική του ανθρωπίνου σώματος)
11. Ηλεκτροακουστική

Έχουν συζητηθεί και άλλα 5 μαθήματα για τα οποία ακόμη γίνονται επί μέρους συνεννοήσεις.

- Τα μαθήματα 3, 5 θα δοθεί προτεραιότητα για την παρουσίασή τους σε μορφή σεμιναρίων του τμήματος.
- Τα μαθήματα 8, 11 θα μπορούν να παρέχονται στα πλαίσια των μαθημάτων επιλογής από άλλα τμήματα.
- Το μάθημα 6 θα παρέχεται από το υπάρχον πρόγραμμα σπουδών για όσο χρόνο υπάρχει αντίστοιχη χρηματοδότηση. Ανάλογα με την εξέλιξη στο μέλλον (μετά από δύο χρόνια) το τμήμα θα εκτιμήσει ξανά το θέμα. Από την μεθεπόμενη ακαδημαϊκή χρονιά θα παρέχεται μάθημα Πρακτική άσκηση για εκπαίδευση σε σχολεία στα πλαίσια του παράλληλου προγράμματος για την απόκτηση του Πιστοποιητικού Παιδαγωγικής Επάρκειας.