



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΜΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2014-2015

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος – iii
Πανεπιστημιακό ημερολόγιο - iv
Τι χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή - v

Το Πρόγραμμα Σπουδών - 1
Νέο Πρόγραμμα Σπουδών - 4
-Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (1^ο-6^ο εξάμηνο) - 8
-Περιγραφή Μαθημάτων -19
-Πρόγραμμα κινητικότητας Erasmus - 38
-Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας - 39
-Χρήσιμες υπηρεσίες του ΑΠΘ προς τους φοιτητές – 46

Το Τμήμα Φυσικής -49
-Διάρθρωση - Διοικητική οργάνωση -50
-Τομείς- Πρόσωπα & Δραστηριότητες -51
Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών -57
-Γραμματεία-58
-Χώροι Διδασκαλίας-58
-Βιβλιοθήκη Τμήματος Φυσικής -58
-Νησίδες Πληροφορικής -58
-Προσωπικό που ανήκει στο Τμήμα -59
-Η Σχολή Θετικών Επιστημών -59

Στοιχεία επικοινωνίας -61
Γλωσσάρι-Συντομεύσεις-65



Πρόλογος

Η έντυπη έκδοση του Οδηγού Σπουδών του Τμήματος Φυσικής αποσκοπεί στην ενημέρωση των νέο-εισερχόμενων φοιτητών για τα μαθήματα που θα παρακολουθήσουν, αλλά και συνολικά για τη δομή του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος. Περιέχει τις βασικές πληροφορίες για τις σπουδές στο Τμήμα Φυσικής Α.Π.Θ.: τη διοικητική και ακαδημαϊκή συγκρότηση του Τμήματος, τους διδάσκοντες, το προσωπικό συνολικά, τα κύρια σημεία των κανονισμών οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας (μαθήματα, εργαστήρια, εξετάσεις), καθώς και τις δυνατότητες παρακολούθησης μαθημάτων σε συνεργαζόμενα Ευρωπαϊκά πανεπιστήμια μέσω του προγράμματος Erasmus.

Είναι εξαιρετικά σημαντικό να γνωρίζουν όλοι οι φοιτητές (και ειδικά οι νέοι φοιτητές) του Τμήματος τη διάρθρωση των σπουδών στο Τμήμα Φυσικής, το περιεχόμενο των μαθημάτων και τις δυνατότητες εστίασης του θεματικού περιεχομένου των σπουδών που τους προσφέρονται μέσω των μαθημάτων επιλογής. Η έγκαιρη και συνεχής ενημέρωση για όλα αυτά θα τους επιτρέψει να οργανώσουν τις σπουδές τους στο Τμήμα Φυσικής κατά τρόπο αποδοτικό, δημιουργικό και προσαρμοσμένο στα επιστημονικά τους ενδιαφέροντα. Οι νέο-εισερχόμενοι φοιτητές του ακαδημαϊκού έτους 2014-15 θα ακολουθήσουν το νέο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος που περιλαμβάνει νέα οργάνωση των βασικών - εισαγωγικών μαθημάτων, ειδικές ώρες εξάσκησης στα θεωρητικά μαθήματα, και απλούστερη διάρθρωση των μαθημάτων επιλογής για τη λήψη πτυχίου. Ο έντυπος οδηγός σπουδών παρουσιάζει το νέο πρόγραμμα σπουδών εστιάζοντας στα μαθήματα του ακαδημαϊκού έτους 2014-15. Η αναλυτική ενημέρωση όμως όλων των φοιτητών (νέων και παλιότερων) για όλα αυτά τα θέματα γίνεται από την ιστοσελίδα του Τμήματος, αλλά και τις άλλες υπηρεσίες ηλεκτρονικής πρόσβασης που προσφέρονται (ηλεκτρονική πρόσβαση στις υπηρεσίες γραμματείας για δήλωση μαθημάτων και επιλογή βιβλίων, στις βιβλιοθήκες, στις ανακοινώσεις, κ.α.). Οι διδάσκοντες και όλο το προσωπικό του Τμήματος υποστηρίζουν την προσπάθεια των φοιτητών, όμως είναι απαραίτητο να δείξουν και οι ενδιαφερόμενοι το αυτονόητο έμπρακτο ενδιαφέρον για τα θέματα των σπουδών τους. Η διατήρηση και ενίσχυση της υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης που προσφέρει το Τμήμα Φυσικής Α.Π.Θ. επιτυγχάνεται με τη συνεργασία και τις προσπάθειες όλων μας.

Εκ μέρους του Τμήματος εκφράζω τις ευχαριστίες προς τους συναδέλφους που επιμελήθηκαν την έκδοση αυτή.

Εύχομαι σε όλους να έχουμε μια δημιουργική ακαδημαϊκή χρονιά.

Ο Πρόεδρος του Τμήματος

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΧΡΥΣΑΦΗΣ

Καθηγητής

Πανεπιστημιακό Ημερολόγιο

1. Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1 Σεπτεμβρίου κάθε χρόνο και τελειώνει την 31^η Αυγούστου του επομένου.
2. Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται σε δύο εξάμηνα. Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον 13 πλήρεις εβδομάδες για διδασκαλία.
3. Το πρώτο εξάμηνο αρχίζει τέλος Σεπτεμβρίου και οι εξετάσεις διενεργούνται εντός της περιόδου Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου. Το δεύτερο εξάμηνο αρχίζει εντός του Φεβρουαρίου και οι εξετάσεις διενεργούνται εντός του Ιουνίου. Ο αριθμός των εβδομάδων για τη διενέργεια των εξετάσεων ορίζεται στον Οργανισμό του ιδρύματος. Επαναληπτικές εξετάσεις διενεργούνται στις αρχές Σεπτεμβρίου κάθε χρόνο.
4. Τα μαθήματα, εκτός από τις δύο εξεταστικές περιόδους, διακόπτονται από την παραμονή των Χριστουγέννων ως την επομένη των Θεοφανείων, από την Πέμπτη της Τυροφάγου ως την επομένη της Καθαρής Δευτέρας και από τη Μεγάλη Δευτέρα ως την Κυριακή του Θωμά. Οι θερινές διακοπές διαρκούν από τις αρχές Ιουλίου ως το τέλος Αυγούστου.
5. Δεν γίνονται μαθήματα και εξετάσεις τα Σαββατοκύριακα και στις παρακάτω γιορτές - επετείους:
 - Του Αγίου Δημητρίου (26 Οκτωβρίου)
 - Την εθνική εορτή της 28ης Οκτωβρίου
 - Την επέτειο της εξέγερσης του Πολυτεχνείου (17 Νοεμβρίου)
 - Των Τριών Ιεραρχών (30 Ιανουαρίου)
 - Του Ευαγγελισμού (25 Μαρτίου)
 - Την 1η Μαΐου
 - Του Αγίου Πνεύματος



Τι χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή

Όλοι οι φοιτητές, και ιδιαίτερα οι πρωτοετείς, πρέπει να μελετήσουν προσεκτικά τον Οδηγό Σπουδών και κυρίως τα μέρη που αναφέρονται στο Πρόγραμμα Σπουδών (ΠΣ) και στον Κανονισμό Λειτουργίας του Τμήματος. Ορισμένα όμως σημεία του προγράμματος και του κανονισμού χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή, γιατί η παραμέληση τους συνεπάγεται ακυρότητα εγγραφής, απώλεια εξαμήνου, ή μη δυνατότητα συμμετοχής σε εξετάσεις. Έτσι:

- Όλοι οι φοιτητές του Τμήματος πρέπει να προσέξουν τις ρυθμίσεις που αφορούν τις διαδικασίες παρακολούθησης των μαθημάτων, εγγραφής και εκτέλεσης των εργαστηρίων και συμμετοχής στις εξετάσεις των μαθημάτων. Οι δηλώσεις των μαθημάτων κάθε εξαμήνου υποβάλλονται από τους φοιτητές ηλεκτρονικά κάθε Οκτώβριο και Φεβρουάριο μέσω των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του Α.Π.Θ., κάνοντας χρήση των προσωπικών κωδικών πρόσβασής τους. Η είσοδος στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες μπορεί να γίνει διαμέσου της ιστοσελίδας του Τμήματος Φυσικής (www.physics.auth.gr/home/student_support). *Αφού υποβληθεί η δήλωση, καλό είναι να γίνεται έλεγχος μετά από 1-2 ημέρες ότι η δήλωση έχει καταχωρηθεί ηλεκτρονικά, και επίσης να γίνεται εκτύπωση ενός αντιγράφου αυτής.*

- Με βάση τις δηλώσεις μαθημάτων, οι φοιτητές επιλέγουν στην ηλεκτρονική υπηρεσία Εύδοξος (www.eudoxus.gr/) και τα συγγράμματα που επιθυμούν να αποκτήσουν για το κάθε μάθημα. Ο κάθε φοιτητής δικαιούται να επιλέξει μέσα από τον κατάλογο προτεινόμενων συγγραμμάτων *ένα (1) μόνο σύγγραμμα* για κάθε υποχρεωτικό και επιλεγόμενο μάθημα. Η προμήθεια των συγγραμμάτων γίνεται από τα σημεία διανομής, όπως τα έχει καθορίσει ο εκάστοτε εκδοτικός οίκος μετά την αποστολή σε αυτόν της σχετικής κατάστασης δικαιούχων μετά το τέλος των δηλώσεων.

- Παρόλο που κάθε φοιτητής έχει τη δυνατότητα να καταρτίσει το δικό του πρόγραμμα παρακολούθησης μαθημάτων στα εξάμηνα φοίτησης, «επιβάλλεται» να ακολουθεί το ενδεικτικό πρόγραμμα και συνιστάται να παρακολουθεί μόνο τα μαθήματα που περιλαμβάνονται σε κάθε εξάμηνο. Η ένδειξη «συναπαιτούμενα» δηλώνει μαθήματα προηγούμενων εξαμήνων που συνιστάται να έχουν περατωθεί επιτυχώς πριν την παρακολούθηση του νέου μαθήματος.

- Συνιστάται ιδιαίτερα στους φοιτητές να είναι πολύ προσεκτικοί στα επιπλέον μαθήματα που μπορούν να δηλώσουν καθώς και στα μαθήματα επιλογής. Είναι εξαιρετικά χρήσιμο ο φοιτητής να φροντίζει για τα μαθήματα προηγούμενων εξαμήνων που τυχόν οφείλει, μετά για τα μαθήματα του εξαμήνου που παρακολουθεί και, εφόσον υπάρχει περιθώριο, για άλλα μαθήματα.

- Όλοι οι φοιτητές του Τμήματος πρέπει να παρακολουθούν τακτικά τις ανακοινώσεις που αναρτώνται στους ειδικούς γι' αυτό πίνακες ανακοινώσεων στην ανατολική πτέρυγα του ισόγειου του κτιρίου της Σχολής Θετικών Επιστημών (Σ.Θ.Ε.), καθώς και στους ειδικούς Πίνακες των Εργαστηρίων και Σπουδαστηρίων. Επίσης χρήσιμες πληροφορίες για την όλη λειτουργία του Τμήματος οι φοιτητές μπορούν να βρουν στην ιστοσελίδα του (www.physics.auth.gr). Μ' αυτό τον τρόπο εξασφαλίζουν έγκαιρη ενημέρωση για τις οποιοσδήποτε υποχρεώσεις τους, καθώς και την υπεύθυνη απάντηση για πολλά ερωτήματα της καθημερινής ζωής και διαδικασίας σπουδών στο Τμήμα. Οι φοιτητές ενθαρρύνονται επίσης να επικοινωνούν με τους διδάσκοντες, π.χ. διαμέσου ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, για θέματα που αφορούν τα σχετικά μαθήματα.

- Το Τμήμα έχει συστήσει την Επιτροπή Υποδοχής των Πρωτοετών Φοιτητών και το θεσμό του Συμβούλου Σπουδών, που στόχο έχουν αφενός να βοηθούν στη γρήγορη και ομαλή προσαρμογή των νέων φοιτητών στο Τμήμα Φυσικής και αφετέρου να ενημερώνουν το Τμήμα για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι φοιτητές με την είσοδο τους στο νέο αυτό περιβάλλον.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Το Πρόγραμμα Σπουδών – 1

Το Τμήμα Φυσικής 49

Στοιχεία Επικοινωνίας - 61

Νέο Πρόγραμμα Σπουδών

Μαθήματα Κορμού (1^ο - 6^ο εξάμηνο)

Γενικές Επιλογές (5^ο - 6^ο εξάμηνο)

Πρόγραμμα Κινητικότητας Erasmus

Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας

Χρήσιμες υπηρεσίες του ΑΠΘ

Το νέο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φυσικής τέθηκε σε εφαρμογή από το ακαδημαϊκό έτος 2012-13 και ισχύει μόνον για τους φοιτητές που γράφτηκαν στο Τμήμα από το Σεπτέμβριο του 2012 και μετά. Για τους φοιτητές του 4^{ου} έτους ισχύει το παλαιό Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών το οποίο τέθηκε σε εφαρμογή το ακαδημαϊκό έτος 2000 - 2001 και εφαρμόζεται για όλους τους φοιτητές που γράφτηκαν στο Τμήμα από το Σεπτέμβριο του 1997 και μετά.

Για την καλύτερη, συνεπή και πιο πετυχημένη πορεία των σπουδών, το Τμήμα και οι διδάσκοντες συμβουλεύουν τους φοιτητές τα ακόλουθα:

- Να ακολουθούν το ενδεικτικό πρόγραμμα που υπάρχει στον Οδηγό Σπουδών.
- Μετά από τα βασικά μαθήματα του εξαμήνου, να προσπαθούν κατά προτεραιότητα να εξετασθούν επιτυχώς στα μαθήματα στα οποία έχουν αποτύχει σε προηγούμενα εξάμηνα, ώστε να μην παρατηρείται η συσσώρευση πολλών μαθημάτων στο τέλος των σπουδών τους μετά τα οκτώ (8) εξάμηνα (στο αδόκιμα αποκαλούμενο «πτυχίο»).
- Η παρακολούθηση και η εξέταση των μαθημάτων να γίνεται με προγραμματισμό, με ψυχραιμία και με βάση τις δυνατότητες που έχει ο κάθε φοιτητής. Συνιστάται ιδιαίτερα να συμβουλευούνται τους καθηγητές τους και όχι τις φήμες των διαδρόμων.
- Σε κάθε περίπτωση δήλωσης μαθήματος από προχωρημένο εξάμηνο, να φροντίζουν να έχουν τις απαραίτητες προηγούμενες γνώσεις.
- Να καλύπτουν τις θέσεις μαθημάτων επιλογής με μαθήματα που διευρύνουν και εμπλουτίζουν τις γνώσεις που επιθυμούν να έχουν.

Ο φοιτητής εγγράφεται στην αρχή κάθε εξαμήνου σε ημερομηνίες που ορίζονται από την κοσμητεία και δηλώνει τα μαθήματα που επιλέγει. Αν δεν εγγραφεί για δύο συνεχόμενα εξάμηνα, διαγράφεται αυτοδικαίως. Για τη διαγραφή εκδίδεται διαπιστωτική πράξη του κοσμήτορα.

Οι φοιτητές που αποδεδειγμένα εργάζονται τουλάχιστον 20 ώρες την εβδομάδα δύνανται να εγγράφονται ως φοιτητές μερικής φοίτησης, ύστερα από αίτηση τους που εγκρίνεται από την κοσμητεία της σχολής. Ο Οργανισμός ορίζει τις ειδικότερες προϋποθέσεις και τη διαδικασία για την εφαρμογή του προηγούμενου εδαφίου, καθώς και τις ειδικότερες προϋποθέσεις και τη διαδικασία διευκόλυνσης της φοίτησης των φοιτητών με αναπηρία.

Οι φοιτητές μπορούν, ύστερα από αίτηση τους προς την κοσμητεία της σχολής τους, να διακόψουν τη φοίτηση τους. Με τον Οργανισμό του ιδρύματος καθορίζεται η διαδικασία διαπίστωσης της διακοπής της φοίτησης, τα δικαιολογητικά που συνοδεύουν την αίτηση και ο μέγιστος χρόνος της διακοπής, καθώς και η δυνατότητα της κατ' εξαίρεση υπέρβασης του χρόνου αυτού. Η φοιτητική ιδιότητα διακόπτεται προσωρινά κατά το χρόνο διακοπής της φοίτησης, εκτός αν η διακοπή οφείλεται σε αποδεδειγμένους λόγους υγείας ή σε λόγους ανωτέρας βίας.

Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς πλήρεις εβδομάδες διδασκαλίας. Παράταση της διάρκειας ενός εξαμήνου επιτρέπεται μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις προκειμένου να συμπληρωθεί ο απαιτούμενος ελάχιστος αριθμός εβδομάδων διδασκαλίας, δεν μπορεί να υπερβαίνει τις δύο εβδομάδες, και γίνεται με απόφαση του πρύτανη, ύστερα από πρόταση της κοσμητείας της σχολής.

Αν για οποιονδήποτε λόγο ο αριθμός των εβδομάδων διδασκαλίας που πραγματοποιήθηκαν σε ένα μάθημα είναι μικρότερος από τις δεκατρείς, το μάθημα θεωρείται ότι δεν διδάχθηκε και δεν εξετάζεται, τυχόν δε εξέταση του είναι άκυρη και ο βαθμός δεν υπολογίζεται για την απονομή του τίτλου σπουδών.

Οι εξετάσεις διενεργούνται αποκλειστικά μετά το πέρας του χειμερινού και του εαρινού εξαμήνου για τα μαθήματα που διδάχθηκαν στα εξάμηνα αυτά, αντίστοιχα. Ο φοιτητής

δικαιούται να εξεταστεί στα μαθήματα και των δύο εξαμήνων πριν από την έναρξη του χειμερινού εξαμήνου. Ειδική μέριμνα λαμβάνεται για την προφορική εξέταση φοιτητών με αποδεδειγμένη πριν από την εισαγωγή τους στο ίδρυμα δυσλεξία, σύμφωνα με διαδικασία που ορίζεται στον Εσωτερικό Κανονισμό.

Η βαθμολογία σε κάθε μάθημα καθορίζεται από τον διδάσκοντα, ο οποίος μπορεί να οργανώσει κατά την κρίση του γραπτές ή και προφορικές εξετάσεις ή και να στηριχθεί σε εργασίες ή εργαστηριακές ασκήσεις.

Αν ο φοιτητής αποτύχει περισσότερες από τρεις φορές σε ένα μάθημα, με απόφαση του κοσμήτορα εξετάζεται, ύστερα από αίτηση του, από τριμελή επιτροπή καθηγητών της σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο και ορίζονται από τον κοσμήτορα. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδασκων. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο φοιτητής συνεχίζει ή όχι τη φοίτηση του σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στον Οργανισμό του ιδρύματος, στους οποίους περιλαμβάνεται και ο μέγιστος αριθμός επαναλήψεων της εξέτασης σε ένα μάθημα.

Μετά το πέρας της περιόδου κανονικής φοίτησης, που ισούται με τον ελάχιστο αριθμό των αναγκαίων για την απονομή του τίτλου σπουδών εξαμήνων, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών της σχολής, προσαυξημένο κατά τέσσερα εξάμηνα, οι φοιτητές μπορούν να εγγραφούν στα εξάμηνα, μόνον εφόσον πληρούν τους όρους συνέχισης της φοίτησης που καθορίζονται στον Οργανισμό κάθε ιδρύματος. Για τους φοιτητές μερικής φοίτησης, η περίπτωση αυτή έχει εφαρμογή μετά το πέρας περιόδου που ισούται με το διπλάσιο χρόνο του ελάχιστου αριθμού των αναγκαίων για την απονομή του τίτλου σπουδών εξαμήνων, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών της σχολής.

Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να διακόψουν, με έγγραφη αίτηση τους στη γραμματεία της οικείας σχολής, τις σπουδές τους για όσα εξάμηνα, συνεχόμενα ή μη, επιθυμούν, και πάντως όχι περισσότερα από τον ελάχιστο αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών. Τα εξάμηνα αυτά δεν προσμετρούνται στην παραπάνω ανώτατη διάρκεια φοίτησης. Οι φοιτητές που διακόπτουν κατά τα ανωτέρω τις σπουδές τους, δεν έχουν τη φοιτητική ιδιότητα καθ' όλο το χρονικό διάστημα της διακοπής των σπουδών τους. Μετά τη λήξη της διακοπής των σπουδών οι φοιτητές επανέρχονται στη σχολή.

Ο φοιτητής ολοκληρώνει τις σπουδές του και του απονέμεται τίτλος σπουδών όταν εξεταστεί επιτυχώς στα μαθήματα που προβλέπονται από το πρόγραμμα σπουδών και συγκεντρώσει τον απαιτούμενο αριθμό πιστωτικών μονάδων.



Το νέο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Φυσικής

Τα 43 μαθήματα του νέου Προγράμματος Σπουδών χωρίζονται στα υποχρεωτικά μαθήματα και στα μαθήματα επιλογής (αυτά που ο φοιτητής επιλέγει κατά την κρίση του ελεύθερα). Τα υποχρεωτικά μαθήματα είναι 31 (23 μαθήματα + 8 υποχρεωτικά εργαστήρια) και τα μαθήματα επιλογής 12, ή 10 συν την πτυχιακή εργασία. Ο συνολικός αριθμός μονάδων ECTS είναι 240. Η κατανομή των μαθημάτων στα εξάμηνα είναι ενδεικτική.

Οι ώρες διδασκαλίας των υποχρεωτικών μαθημάτων 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 αναφέρεται σαφώς ο τύπος διδασκαλίας κάθε ώρας μαθήματος (Θ ή Ε).

Τα μαθήματα επιλογής που υποχρεούται να παρακολουθήσει κάθε φοιτητής είναι συνολικά 12, από τα οποία τα 10 διδάσκονται στο 7ο & 8ο εξάμηνο. Τα μαθήματα αυτά στοχεύουν στη σταδιακή ενίσχυση των γνώσεων των φοιτητών σε μία ή περισσότερες θεματικές περιοχές της επιλογής τους, χωρίς εξειδίκευση, η οποία προσφέρεται σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Υπάρχουν τρεις ομάδες μαθημάτων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά η κάθε μία: 1) Βασικά Μαθήματα Επιλογής, 2) Ειδικά Μαθήματα Επιλογής και 3) Μαθήματα Γενικών Επιλογών. Ο φοιτητής θα επιλέγει τουλάχιστον 3 μαθήματα από κάθε ομάδα και



τα υπόλοιπα τρία από οποιαδήποτε ομάδα επιλεγόμενων μαθημάτων. Ο φοιτητής μπορεί να επιλέγει μέχρι δύο μαθήματα από προσφερόμενα από άλλα τμήματα, τα οποία αντιστοιχούν σε μαθήματα γενικών επιλογών. Αυτό θα γίνεται μόνο μετά από έγκριση της Επιτροπής Φοιτητικών Θεμάτων προς την οποία ο φοιτητής θα πρέπει να κάνει εγκαίρως αίτηση αναφέροντας τα βασικά χαρακτηριστικά των μαθημάτων που επέλεξε (τίτλο, τμήμα που το προσφέρει, ώρες διδασκαλίας, ιστοσελίδα μαθήματος ή περιεχόμενο).

Ορισμένα από τα μαθήματα του υποχρεωτικού προγράμματος 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 αναγκαιότητα διδασκαλίας και στα δύο εξάμηνα.

Η πτυχιακή εργασία δεν είναι υποχρεωτική. Εάν εκπονηθεί πτυχιακή εργασία, αυτή ισοδυναμεί με δύο μαθήματα, τα οποία αντιστοιχούν με μαθήματα επιλογής (2 από τα 3 ελεύθερης επιλογής). 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.

Υποχρεωτικά Μαθήματα και Εργαστήρια

1 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	Γενική Φυσική I (Μηχανική)	2 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	Γενική Φυσική II (Θερμότητα - Θερμοδυναμική)
	Γενικά Μαθηματικά I		Γενική Φυσική III (Ηλεκτρισμός - Μαγνητισμός)
	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά I		Γενικά Μαθηματικά II
	Χημεία		Προγραμματισμός Υπολογιστών & Υπολογιστική Φυσική
	Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Πληροφορικής*		Γενικό Εργαστήριο*
3 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	Γενική Φυσική IV (Οπτική - Κυματική)	4 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	Μαθηματικές Μέθοδοι Φυσικής I
	Γενικά Μαθηματικά III		Ηλεκτρονική
	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II		Εργαστήριο Οπτικής*
	Φυσική Ατμόσφαιρας και Περιβάλλοντος		Γενική Φυσική V (Νεώτερη Φυσική)
Εργαστήριο Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων*	Θεωρητική Μηχανική		
5 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	Πυρηνική Φυσική & Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων	6 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	Στατιστική Φυσική
	Κβαντομηχανική I		Ηλεκτρομαγνητισμός
	Αστρονομία & Αστροφυσική		Κβαντομηχανική II
	Εργαστήριο Ατομικής Φυσικής*		Εργαστήριο Πυρηνικής Φυσικής*
	Εργαστήριο Ηλεκτρονικής		Εργαστήριο Δομής των Υλικών*
7 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	Φυσική Στερεάς Κατάστασης	8 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	

* Όλα τα εργαστήρια θα παρέχονται και στο διαδοχικά επόμενο εξάμηνο (εαρινό ή χειμερινό) από αυτό στο οποίο εντάσσεται το κάθε εργαστηριακό μάθημα, για φοιτητές που δεν το έχουν παρακολουθήσει ή δεν το έχουν περάσει.

Μαθήματα Επιλογής

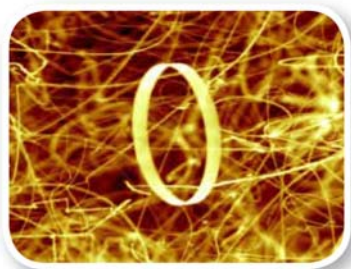
Επιλογή από τα μαθήματα των αντίστοιχων πινάκων.

5 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	Γενική Επιλογή - 1	6 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	Γενική Επιλογή - 2
7 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	Βασική Επιλογή - 1	8 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	Βασική Επιλογή - 3
	Βασική Επιλογή - 2		Ειδική Επιλογή - 3
	Ειδική Επιλογή - 1		Γενική Επιλογή - 3
	Ειδική Επιλογή - 2		Επιλογή - 1*
			Επιλογή - 2*
			Επιλογή - 3*

* Κατανέμονται μεταξύ των τριών κατηγοριών επιλογών.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Παρατηρησιακή Αστρονομία | 9 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας |
| 2 Αστροφυσική | 10 Ηλεκτρονικά Κυκλώματα |
| 3 Πυρηνική Φυσική | 11 Θέματα Τηλεπικοινωνιών |
| 4 Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων | 12 Εισαγωγή στη Διδακτική της Φυσικής |
| 5 Φυσική Στερεάς Κατάστασης II | 13 Χαμιλτονιανή Μηχανική |
| 6 Δομικές Ιδιότητες Στερεών | 14 Μη Γραμμικά Δυναμικά Συστήματα |
| 7 Φυσική των Νανοδομών και Επιφανειών | 15 Υπολογιστική Φυσική και Εφαρμογές |
| 8 Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον | |



ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

- | | |
|--|--|
| 1 Κοσμολογία | 15 Κβαντική Οπτική - Lasers |
| 2 Εισαγωγή στη Φυσική των Ιονισμένων Αερίων (Φυσική Πλάσματος) | 16 Ατμοσφαιρική Διάχυση και Διασπορά |
| 3 Πλανητικά Συστήματα και Διαστημική Εξερεύνηση | 17 Ατμοσφαιρική Τεχνολογία |
| 4 Ραδιοαστρονομία - Αστρονομία σε Μη Οπτικά Μήκη Κύματος | 18 Παγκόσμιες Περιβαλλοντικές Μεταβολές |
| 5 Γαλαξιακή και Εξωγαλαξιακή Αστρονομία | 19 Κρυσταλλοδομή και Εφαρμογές |
| 6 Εργαστήριο Πυρηνικής Φυσικής II | 20 Μαγνητικά Υλικά και Εφαρμογές |
| 7 Πειραματική θεμελίωση της Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων | 21 Μικροηλεκτρονική |
| 8 Επιταχυντές και Ανιχνευτές στην Πυρηνική και Σωματιδιακή Φυσική | 22 Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων |
| 9 Φυσική Ακτινοβολιών και Εφαρμογές Ραδιοϊσοτόπων | 23 Διάδοση Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων - Εφαρμογές |
| 10 Θέματα Πυρηνικής θεωρίας | 24 Ψηφιακά Συστήματα |
| 11 Γραμμικά Κυκλώματα | 25 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών |
| 12 Φυσική και Τεχνολογία Ημιαγωγικών Διατάξεων | 26 Εργαστήριο Διδακτικής της Φυσικής |
| 13 Εργαστηριακές Τεχνικές Μελέτης της Δομής και των Φυσικών Ιδιοτήτων Υλικών | 27 Γενική θεωρία Σχετικότητας |
| 14 Θεωρητική Στατιστική Φυσική Στερεάς Κατάστασης | 28 Μηχανική των Ρευστών |
| | 29 Κβαντομηχανική III |
| | 30 Μαθηματικές Μέθοδοι Φυσικής II |
| | 31 Προβλήματα Κβαντικής Φυσικής |
| | 32 Μη-Γραμμικά Κυκλώματα |
| | 33 Βιοφυσική |

























ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

Γενική Επιλογή - 1		Γενική Επιλογή - 2	
5 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	Ιστορία και εξέλιξη των ιδεών στη Φυσική	6 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	Τεχνικές Χαρακτηρισμού και Υλικά στη Συντήρηση Έργων Τέχνης
	Εμβιοηλεκτρομαγνητισμός		Αριθμητική Ανάλυση
	Φυσικοχημεία		Πιθανότητες και Στατιστική
	Φυσική των Μετάλλων		Γεωφυσική - Σεισμολογία
	Παραγωγή Ενέργειας και Ενεργειακά Αποθέματα		Βιολογία
	Φυσική και Φιλοσοφία		Κοσμική Ακτινοβολία
	Μετρολογία – Συστήματα Ποιότητας		Φυσική του Ανθρώπινου Σώματος
			Γεωμετρική Οπτική - Εφαρμογές







Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών*

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ



















1^ο Εξάμηνο














1	ΓΘΥ201 	Γενική Φυσική Ι (Μηχανική) Φ. Κορνηνού, Θ. Κεχαγιάς, Ν. Βουρουτζής, Γ. Δημητρακόπουλος, Ε. Παυλίδου, Ι. Κιοσέογλου		
		1. ΦΥΣΙΚΗ-ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ, ΚΑΡΑΚΩΣΤΑΣ Θ., ΚΥΡΙΑΚΟΣ Δ., ΖΗΤΗ 2. ΦΥΣΙΚΗ, ΤΟΜΟΣ Ι, D. H ALU DAY, R. RESNICK, K.S. KRANE, ΕΚΔ. Γ.&Α. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση		 8
			5 [3Θ, 2Ε]	
σελ. 18				
2	ΜΑΥ201 	Γενικά Μαθηματικά Ι Λ. Βλάχος, Ε. Πλειώνης, Χ. Τσάγκας		
		1. ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΣΕ ΕΝΑΝ ΤΟΜΟ), FINNEY R.L., WEIR D.,GIORDANO R. 2. ΑΝΩΤΕΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, Χ. ΜΟΥΣΙΑΔΗΣ, ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΙΔΗ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση		 6
			4 [3Θ,1Ε]	
σελ. 18				
3	ΜΑΥ202 	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά Ι Ε. Μελετλίδου, Ι. Πασχάλης, Κ. Κορδάς		
		1. ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ, Φ.Ι. ΞΕΝΟΥ, ΑΪΒΑΖΗΣ 2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ, ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΑΛΓΕΒΡΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ, Δ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΑΣΧΑΛΗΣ Ι., ΜΟΥΣΤΑΚΙΔΗΣ Χ.		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση		 6
			4 [3Θ,1Ε]	
σελ. 18				
4	ΧΜΥ201 	Χημεία Α. Δενδρινού-Σαμαρά, Β. Τανκούλη		
		1. ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ, DARRELL EBBING, STEVEN GAMMON, EKDOSEIS TRAYLOS 2002		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση		 5
			3 [2Θ,1Ε]	
σελ. 19				

* Μόνο για τα μαθήματα νέου προγράμματος που θα διδαχθούν κατά το επόμενο ακαδ. έτος.













5	ΗΥΥ501 	Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Πληροφορικής Χ. Μελέτη, Θ. Σαμαράς, Ι. Στούμπουλος, Γ. Θεοδώρου, Χ. Δημητριάδης, Χ. Λιούτας, Ι. Σαμαράς, Μ. Αγγελακέρης, Δ. Τάσσης, Μ. Καλλέρη, Ν. Βλάχος, Σ. Στούλος, Α. Ιωαννίδου, Α. Ανδρεάδου, Τ. Ζορμπά, Ι. Τσιαούσης, Α. Γκαρανέ (επικουρία: Φ. Ζερβάκη)		
		1. ΠΛΗΡΗΣ ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ECDL (WINDOWS 7 - OFFICE 2010), ΞΑΡΧΑΚΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Ι, ΚΑΡΟΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Α. 2. MATHEMATICA ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΘΕΟΔΩΡΟΥ Γ, ΘΕΟΔΩΡΟΥ Χ., ΓΙΑΧΟΥΔΗ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση		
		Σε συνεννόηση με τους διδάσκοντες	4	5
	σελ. 19			
ΣΥΝΟΛΟ		20	30	



















2^ο Εξάμηνο

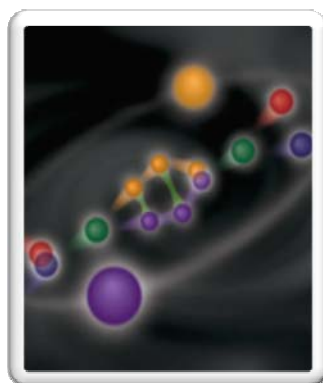
6	ΓΘΥ202 	Γενική Φυσική II (Θερμότητα - Θερμοδυναμική) Χ. Λιούτας, Χ. Πολάτογλου, Ν. Φράγκης		
		1. ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ, Μ. Μ. ABBOTT, Η. C. VAN NESS, ΕΣΠΙ ΕΚΔΟΤΙΚΗ 2. ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ, Η. D. ΒΑΕHR, ΓΙΑΠΟΥΛΗΣ- ΚΑΙΖΕΡ Ο.Ε.		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση		
			5 [3Θ, 2Ε]	8
σελ. 20				
7	ΓΘΥ203 	Γενική Φυσική III (Ηλεκτρισμός - Μαγνητισμός) Χ. Δημητριάδης, Ο. Καλογήρου, Ι. Κυπριανίδης		
		1. ΦΥΣΙΚΗ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ: ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ, ΦΩΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗ, ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΦΥΣΙΚΗ, R.A. SERWAY, J.W. JEWETT, ΕΚΔ. ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ 2. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ-ΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΥ, Ο. ΚΑΛΟΓΗΡΟΥ, Ι.Μ. ΚΥΠΡΙΑΝΙΔΗΣ, Κ.Γ. ΜΕΛΙΔΗΣ, ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΚΑΙ ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΚΟΡΔΑΛΗ Ο.Ε. 3. ΘΕΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ-ΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΥ, Ι.Μ. ΚΥΠΡΙΑΝΙΔΗΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση		
			5 [3Θ, 2Ε]	8
σελ. 20				
8	ΜΑΥ203 	Γενικά Μαθηματικά II Ν. Καρανικόλας, Χρ. Τσάγκας, Λ. Βλάχος		
		1. ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ, Λ. ΒΛΑΧΟΣ, ΤΖΙΟΛΑ 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΟ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ, Ν. ΚΑΡΑΝΙΚΟΛΑΣ, ΖΗΤΗ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση		
			4 [3Θ, 1Ε]	5
σελ. 21				

9	ΗΥΥ201	Προγραμματισμός Υπολογιστών & Υπολογιστική Φυσική		
		Θ. Σαμαράς, Ν. Στεργιούλας, Φ. Ζερβάκη		
		1. C: ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ, Γ. Σ. ΤΣΕΛΙΚΗΣ, Ν. Δ. ΤΣΕΛΙΚΑΣ, Ν. ΤΣΕΛΙΚΑΣ 2. Η ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ C, BRIAN W. KERNIGHAN, DENNIS M. RITCHIE		
	 	Βλ. σχετική ανακοίνωση	  3 [2Θ, 1Ε]	 <input checked="" type="checkbox"/> 5
σελ. 21				
10	ΓΟΥ501	Γενικό Εργαστήριο		
		Μ. Αγγελακέρης, Μ. Γιώτη, Γ. Δημητρακόπουλος, Χ. Δημητριάδης, Ε. Δόνη-Καρανικόλα, Μ. Κατσικίνη, Θ. Κεχαγιάς, Φ. Κομνηνού, Ι. Κιοσέογλου, Ε. Παυλίδου, Χ. Πολάτογλου, Ι. Σαμαράς, Κ. Χρυσάφης, Δ. Τάσσης, Ι. Αρβανιτίδης, Μ. Καλλέρη, Α. Ανδρεάδου, Ν. Χαστάς, Ι. Τσιαούσης, Χ. Μεταξά		
		1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ, CORYCITY ΕΠΕ		
	 	Βλ. σχετική ανακοίνωση Σε συνεννόηση με τους διδάσκοντες	 4	 5
σελ. 21				
ΣΥΝΟΛΟ			21	32

3^ο Εξάμηνο

11	ΓΟΥ204	Γενική Φυσική IV (Οπτική - Κυματική)		
		Ε. Βανίδης, Ι. Αρβανιτίδης, Σ. Βέσ, Μ. Κατσικίνη, Ν. Βουρουτζής, Κ. Βυρσωνικός		
		1. ΟΠΤΙΚΗ, Ε. ΗΕCHT, ΕΣΠΙ ΕΚΔΟΤΙΚΗ 2. ΘΕΜΑΤΑ ΟΠΤΙΚΗΣ, Ι. Ε. ΣΠΥΡΙΔΕΛΗΣ, ΖΗΤΗ		
	 	Βλ. σχετική ανακοίνωση	 5 [3Θ, 2Ε]	 8
σελ. 23				
12	ΜΑΥ206	Γενικά Μαθηματικά III		
		Χ. Μουστακίδης, Ι. Πασχάλης, Α. Πέτκου		
		1. ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ, Χ. ΜΟΥΣΤΑΚΙΔΗΣ, "ΣΟΦΙΑ" ΑΕΕΕ 2. ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ, Γ. ΛΕΟΝΤΑΡΗΣ, Ε. ΘΕΟΔΩΡΙΔΗ - Α. ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.		
	 	Βλ. σχετική ανακοίνωση	 4 [3Θ, 1Ε]	 6
σελ. 23				

13	ΜΑΥ204	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II		
		Γ. Βουγιατζής, Ν. Καρανικόλας, Κ. Τσιγάνης		
		1. ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, Γ. Β. ΒΟΥΓΙΑΤΖΗΣ, Γ. Δ. ΜΠΟΖΗΣ, Δ. Β. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ 2. ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ, Σ. ΤΡΑΧΑΝΑΣ, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ		
	 	Βλ. σχετική ανακοίνωση	 4 [2Θ, 2Ε]	 6
σελ. 24				
14	ΑΠΥ201	Φυσική Ατμόσφαιρας & Περιβάλλοντος		
		Δ. Μελάς, Α. Μπάης, Δ. Μπαλής		
		1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ, Χ. ΖΕΡΕΦΟΣ, Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ 2. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΜΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑΣ, Μ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.		
	 	Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3 [2Θ, 1Ε]	 5
σελ. 24				
15	ΕΦΥ501	Εργαστήριο Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων		
		Α. Αναγνωστόπουλος, Σ. Γούδος, Κ. Ευθυμιάδης, Ο. Καλογήρου, Ι. Κυπριανίδης, Αικ. Σιακαβάρα, Ι. Στούμπουλος, Χ. Βόλος, Κ. Μπαλιτζής		
		1. ΑΡΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ- ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΟ ΠΕΙΡΑΜΑ, Κ.Γ. ΕΥΘΥΜΙΑΔΗΣ, Ο. ΚΑΛΟΓΗΡΟΥ, Ι. ΚΥΠΡΙΑΝΙΔΗΣ, Κ. ΜΕΛΙΔΗΣ, ΑΙΚ. ΣΙΑΚΑΒΑΡΑ, Α.ΣΙΑΝΟΥ, Γ. ΣΤΟΙΚΟΣ, Ι. ΣΤΟΥΜΠΟΥΛΟΣ, Σ. ΧΑΤΖΗ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ, ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΑΙΔΕΙΑ 2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ, J.A. EDMINISTER, ΕΣΠΙ ΕΚΔΟΤΙΚΗ		
	 	Βλ. σχετική ανακοίνωση Σε συνεννόηση με τους διδάσκοντες	 3 [1Θ, 2Ε]	 5
σελ. 25				
ΣΥΝΟΛΟ			19	30



4^ο Εξάμηνο

16	MAY205 !	Μαθηματικές Μέθοδοι Φυσικής Γ. Λαλαζήσης, Χ. Μουστακίδης, Α. Πέτκου		
		1. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΦΥΣΙΚΗΣ, ΤΟΜΟΣ Α, Σ. ΜΑΣΕΝ, Μ. ΓΡΥΠΑΙΟΣ 2. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΦΥΣΙΚΗΣ, ΤΟΜΟΣ Α, Ι. ΒΕΡΓΑΔΟΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 4 [3Θ, 1Ε]	 6
σελ. 26				
17	ΓΘΥ205 !	Γενική Φυσική V (Νεώτερη Φυσική) Γ. Κίτης, Σ. Στούλος, Η. Σαββίδης, Α. Ιωαννίδου, Μ. Μανωλοπούλου, Γ. Βουρλιάς, Π. Πατσάλος		
		1. ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΦΥΣΙΚΗ, Α. BEISER, Γ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ - Κ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ Ο.Ε. 2. ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΦΥΣΙΚΗ, R. SERWAY, C. MOSES, C. MOYER, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 5 [3Θ, 2Ε]	 8
σελ. 26				
18	ΓΘΥ206 !	Θεωρητική Μηχανική Χ. Βάρβογλης, Γ. Βουγιατζής, Κλ. Τσιγάνης		
		1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ, Ι. ΧΑΤΖΗΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, Σ. ΓΙΑΧΟΥΔΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. 2. ΚΛΑΣΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ, T.W.B. KIBBLE & F.H. BERKSHIRE, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 5 [3Θ, 3Ε]	 8
σελ. 26				
19	ΗΤΥ201 !	Ηλεκτρονική Σ. Σίσκος, Θ. Λαόπουλος		
		1. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ 1, ΧΑΡΙΤΑΝΤΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ 2. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ, ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ, Κ. ΚΑΡΥΜΠΑΚΑΣ 3. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ & ΘΕΩΡΙΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ, 10Η ΈΚΔΟΣΗ, BOYLESTAD R. , NASHELSKY L.		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3 [2Θ, 1Ε]	 5
σελ. 27				
20	ΓΘΥ502 !	Εργαστήριο Οπτικής Ε. Βανίδης, Ε. Βές, Ε. Βίγκα, Ν. Βουρουτζής, Ν. Φράγκης, Μ. Γιώτη, Μ. Κατσικίνη, Μ. Αγγελακέρης, Ι. Αρβανιτίδης, Κ. Βυρσωνικός, Χ. Μεταξά		
		1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΟΠΤΙΚΗΣ, Μ. ΑΓΓΕΛΑΚΕΡΗΣ, Ι. ΑΡΒΑΝΙΤΙΔΗΣ, Ε. ΒΑΝΙΔΗΣ, Σ. ΒΕΣ, Ε. ΒΙΓΚΑ, Ν. ΒΟΥΡΟΥΤΖΗΣ, Μ. ΓΙΩΤΗ, Μ. ΚΑΤΣΙΚΙΝΗ, ΖΗΤΗ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 2	 4
σελ. 27				
ΣΥΝΟΛΟ			19	31

5^ο Εξάμηνο

21	ΠΣΥ201 !	Πυρηνική Φυσική και Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων Χ.Πετρίδου, Α. Λιόλιος, Δ. Σαμψωνίδης, Χ. Ελευθεριάδης, Μ. Χαρδάλας, Κ. Κορδάς		
		1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ, W.N. COTTINGHAM, D.A. GREENWOOD, ΤΥΠΩΗΤΩ, ΔΑΡΔΑΝΟΣ 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΨΗΛΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ, D. PERKINS, ΤΥΠΩΗΤΩ, ΔΑΡΔΑΝΟΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση		4 [3Θ, 1Ε]
				6
σελ. 28				
22	ΓΘΥ207 !	Κβαντομηχανική Ι Γ. Λαλαζήσης, Χ. Μουστακίδης		
		1α. ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι, Σ.ΤΡΑΧΑΝΑΣ, ΙΤΕ/ΠΑΝ. ΕΚΔ. ΚΡΗΤΗΣ 1β. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ, Σ.ΤΡΑΧΑΝΑΣ, ΙΤΕ/ΠΑΝ. ΕΚΔ. ΚΡΗΤΗΣ 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ, Κ.ΤΑΜΒΑΚΗΣ, LEADER BOOKS		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση		5 [3Θ, 2Ε]
				8
σελ. 28				
23	ΑΑΥ201 !	Αστρονομία - Αστροφυσική Λ. Βλάχος, Ι. Χ. Σειραδάκης, Ε. Πλειώνης		
		1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ, Χ. ΒΑΡΒΟΓΛΗΣ, Ι. ΣΕΙΡΑΔΑΚΗΣ, 2. ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΗ, ΤΟΜΟΣ Ι, ΑΣΤΕΡΕΣ, FRANK SHU, ΙΤΕ/ΠΑΝ. ΕΚΔ. ΚΡΗΤΗΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση		4 [3Θ, 1Ε]
				6
σελ. 28				
24	ΓΘΥ503 !	Εργαστήριο Ατομικής Φυσικής Γ. Κίτης, Σ. Στούλος, Η. Σαββίδης, Α. Ιωαννίδου, Μ. Μανωλοπούλου, Χ.Πετρίδου, Α. Λιόλιος, Δ. Σαμψωνίδης, Χ. Ελευθεριάδης, Μ. Χαρδάλας, Κ. Κορδάς		
		1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ, ΣΥΓΧΡΙΝΗ ΠΑΙΔΕΙΑ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση		2
				4
σελ. 29				
25	ΗΤΥ502 !	Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Σ. Σίσκος, Θ. Λαόπουλος, Σ. Γούδος, Φ. Ζησόπουλος, Ε. Νικολαΐδης, Δ. Μπάμπας, Ν. Χαστάς		
		1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ, Γ. ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ, Κ. Σ. ΣΙΣΚΟΣ ΚΟΣΜΑΤΟΠΟΥΛΟΣ, Θ. ΛΑΟΠΟΥΛΟΣ, Σ. ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ, Κ. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ,		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση		2
		Σε συνεννόηση με τους διδάσκοντες		4
σελ. 29				
26		Γενική Επιλογή 1		
		Βλέπε συγκεκριμένο μάθημα		3
		Σε συνεννόηση με τους διδάσκοντες		4
ΣΥΝΟΛΟ			20	32

6^ο Εξάμηνο

27	ΓΘΥ209 !	Στατιστική Φυσική Ε. Βίγκα, Ν. Φράγκης		
		1. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ, MANDL F., ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 4 [3Θ, 1Ε]	 6
σελ. 30				
28	ΓΘΥ210 !	Ηλεκτρομαγνητισμός Κ. Ευθυμιάδης, Α. Σιακαβάρα		
		1. ΒΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΥ, Κ.Γ. ΕΥΘΥΜΙΑΔΗΣ, ΑΙΚ. ΣΙΑΚΑΒΑΡΑ, Ε. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΑΚΗ - ΧΛΙΧΛΙΑ, Ι.Α.ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ, ΜΕΘΕΞΙΣ 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ (ΣΕ ΕΝΑΝ ΤΟΜΟ), GRIFFITHS J. DAVID		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 5 [3Θ, 2Ε]	 8
σελ. 30				
29	ΓΘΥ208 !	Κβαντομηχανική II Ν. Βλάχος, Α. Νικολαΐδης, Α. Πέτκου		
		1α. ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι, Σ.ΤΡΑΧΑΝΑΣ, ΙΤΕ/ΠΑΝ. ΕΚΔ. ΚΡΗΤΗΣ 1β. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ, Σ.ΤΡΑΧΑΝΑΣ, ΙΤΕ/ΠΑΝ. ΕΚΔ. ΚΡΗΤΗΣ 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ, Κ. ΤΑΜΒΑΚΗΣ, LEADER BOOKS		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3 [2Θ, 1Ε]	 5
σελ. 31				
30	ΣΥΥ501 !	Εργαστήριο Δομής των Υλικών Γ. Βουρλιάς, Π. Πατσαλάς, Κ. Χρυσάφης, Ε. Παυλίδου		
		ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 2	 4
σελ. 31				
31	ΠΣΥ501 !	Εργαστήριο Πυρηνικής Φυσικής I * Χ.Πετρίδου, Α.Λιόλιος, Γ. Κίτης, Σ. Στούλος, Η. Σαββίδης, Α. Ιωαννίδου, Μ. Μανωλοπούλου, Κ. Κορδάς, Δ. Σαμψωνίδης, Χ. Ελευθεριάδης, Μ. Χαρδάλας,		
		ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ - ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ, Χ. ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΔΗΣ, Μ. ΖΑΜΑΝΗ, Α. ΛΙΟΛΙΟΣ, Μ. ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΥ, Χ. ΠΕΤΡΙΔΟΥ, Η. ΣΑΒΒΙΔΗΣ, CORY CITY PUBLISH		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 2	 4
σελ. 31				
32		Γενική Επιλογή 2		
		Βλέπε συγκεκριμένο μάθημα	 3	 4
		Σε συνεννόηση με τους διδάσκοντες		
ΣΥΝΟΛΟ			19	31

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

5^ο Εξάμηνο

1	ΙΦΕ101 !	Ιστορία και εξέλιξη των ιδεών στη Φυσική Χ. Βάρβογλης		
		1. ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΙΔΕΩΝ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ, Χ. ΒΑΡΒΟΓΛΗ, ΠΛΑΝΗΤΑΡΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, 2011 2. ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ, SEGRE EMILIO, ΔΙΑΥΛΟΣ, 1997		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3	 4
		σελ. 32		
2	ΧΜΕ201 !	Φυσικοχημεία Α.Αναστόπουλος-Τζαμαλής		
		ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3	 4
		σελ. 32		
3	ΣΥΕ201 !	Φυσική Μετάλλων Γ. Δημητρακόπουλος, Θ. Κεχαγιάς		
		1. ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ, CALLISTER WILLIAM D. 2. ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΥΣΟΥΛΑΚΗΣ Γ.Δ., ΠΑΝΤΕΛΗΣ Δ.Ι., ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3	 4
		σελ. 32		
4	ΕΠΕ201 !	Παραγωγή Ενέργειας και Ενεργειακά Αποθέματα Η. Σαββίδης		
		ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3	 4
		σελ. 33		
5	ΙΦΕ102 !	Φυσική και Φιλοσοφία Α. Νικολαΐδης		
		ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3	 4
		σελ. 33		
6	ΒΙΕ101 !	Εμβιοηλεκτρομαγνητισμός Θ. Σαμαράς		
		ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3	 4
		σελ. 33		

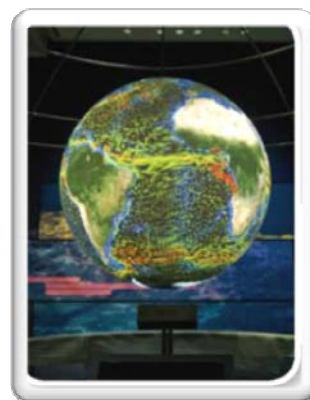
7	ΓΘΕ201 !	Μετρολογία- Συστήματα Ποιότητας (ΦΣΚ) Χ. Πολάτογλου		
		1. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ, ΠΕΤΡΙΔΗΣ Β., UNIVERSITY STUDIO PRESS 2. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ, ΤΣΙΟΤΡΑΣ Γ.Δ., ΜΠΕΝΟΥ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3	 4
	σελ. 35			

6^ο Εξάμηνο

1	ΕΦΕ205 !	Τεχνικές Χαρακτηρισμού και Υλικά στη Συντήρηση Έργων Τέχνης Κ.Παρασκευόπουλος		
		1. Η ΦΥΣΙΚΗ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ, ΚΑΜΠΑΣ Κ., UNIVERSITY STUDIO PRESS 2. ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ, (2Η ΕΚΔΟΣΗ), ΛΥΡΙΤΖΗΣ Ι., ΤΥΠΩΘΗΤΩ, ΔΑΡΔΑΝΟΣ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3	 4
	σελ. 34			
2	ΜΑΕ203 !	Αριθμητική Ανάλυση Ν. Στεργιούλας, Κ. Τσιγάνης		
		1. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ, ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΙΣΥΡΛΗΣ . 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ, ΑΚΡΙΒΗΣ Γ.Δ., ΔΟΥΓΑΛΗΣ Β.Α		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3	 4
	σελ. 34			
3	ΜΑΕ201 !	Πιθανότητες - Στατιστική Χ. Βάρβογλης (Συνεπικουρία: Φ. Ζερβάκη)		
		1. ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ, Μ. SPIEGEL, ΕΣΠΙ 2. ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ 1, ΚΛΑΣΙΚΗ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ, ΜΟΝΟΔΙΑΣΤΑΤΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΕΣ, ΣΤ. ΚΟΥΝΙΑΣ, ΧΡ. ΜΩΥΣΙΑΔΗΣ, ΖΗΤΗ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3	 4
	σελ. 34			
4	ΓΓΕ401 !	Γεωφυσική - Σεισμολογία Β. Καρακώστας		
		1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ, Κ. ΠΑΠΑΖΑΧΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, Β. ΠΑΠΑΖΑΧΟΣ, ΖΗΤΗ 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ, Β. ΠΑΠΑΖΑΧΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, Γ. ΚΑΡΑΚΑΪΣΗΣ, Π. ΧΑΤΖΗΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, ΖΗΤΗ		
		Βλ. σχετική ανακοίνωση	 3	 4
	σελ. 35			

6	ΠΣΕ203 !	Κοσμική Ακτινοβολία Α. Λιόλιος		
	📖	1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΚΟΣΜΙΚΕΣ ΑΚΤΙΝΕΣ, Α. ΛΙΟΛΙΟΣ, COPY CITY 2. ΚΟΣΜΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ, Ε. ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ-ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΑΚΗ, ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ		
	🕒	Βλ. σχετική ανακοίνωση	⌚ 3	℞ 4
	✍️			
	σελ. 35			
7	ΒΙΕ105 !	Φυσική του Ανθρωπίνου Σώματος Θ. Σαμαράς		
	📖	1. ΦΥΣΙΚΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ, CAMERON J. R., SKOFRONIK J., GRANT R., ΠΑΡΙΖΙΑΝΟΥ Α.Ε.		
	🕒	Βλ. σχετική ανακοίνωση	⌚ 3	℞ 4
	✍️			
	σελ. 35			
8	ΓΘΕ207 !	Γεωμετρική Οπτική, Φωτομετρία, Εφαρμογές Ε. Βανίδης		
	📖	1. ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ, ΣΠΥΡΙΔΕΛΗΣ Ι., ΚΑΜΠΑΣ Κ., ΠΑΧΟΥΛΗ		
	🕒	Βλ. σχετική ανακοίνωση	⌚ 3	℞ 4
	✍️			
	σελ. 36			
9	ΒΙΕ104 !	Βιολογία Β. Δημητριάδης, Α. Σιβροπούλου		
	📖	1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ, Κ. ΚΑΣΤΡΙΤΣΗΣ, Β. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ, Α. ΣΙΒΡΟΠΟΥΛΟΥ, ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ 2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ, Δ. ΜΑΤΘΙΟΠΟΥΛΟΣ, Γ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ - Κ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ		
	🕒	Βλ. σχετική ανακοίνωση	⌚ 3	℞ 4
	✍️			
	σελ. 36			

!	Διδάσκοντες
📖	Λίστα συγγραμάτων
🕒	Ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας
✍️	Ημερομηνία εξετάσεων
⌚	Ώρες διδασκαλίας
℞	ECTS



Περιγραφή Μαθημάτων

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ

1^ο Εξάμηνο

ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ Ι (ΜΗΧΑΝΙΚΗ)

- **Μονάδες & Διανύσματα:** Πρότυπα και μονάδες. Διαστασιακή ανάλυση. Διάνυσμα θέσης. Μοναδιαίο διάνυσμα. Συνιστώσες διανύσματος. Γινόμενα διανυσμάτων. Στρεφόμενο διάνυσμα. Πολικό διάνυσμα. Διάνυσμα επιφανείας. Παράγωγος διανύσματος. Ασκήσεις.
- **Κινητική Υλικού Σημείου:** Μέση και στιγμιαία ταχύτητα και επιτάχυνση σε ευθύγραμμη κίνηση, σε επίπεδη κίνηση και καμπυλόγραμμη κίνηση στο χώρο. Φυσικές συντεταγμένες. Υπολογισμός σε συστήματα συντεταγμένων. Ανεξαρτησία κινήσεων. Αρχικές συνθήκες. Προβλήματα - Εφαρμογές.
- **Δυνάμεις:** Νόμοι Νεύτωνα. Είδη δυνάμεων. Πεδία δυνάμεων. Βαρυτική αλληλεπίδραση. Μάζα αδράνειας και μάζα βαρύτητας. Τριβή. Ισορροπία δυνάμεων. Ωση. Ορμή. Γωνιακή ορμή και ροπή δύναμης. Εξίσωση κίνησης σε φυσικές συντεταγμένες. Προβλήματα- Εφαρμογές.
- **Συστήματα Αναφοράς:** Σχετική ταχύτητα. Αδρανειακά και μη-αδρανειακά συστήματα αναφοράς. Δυνάμεις αδράνειας (Κίνηση σε στρεφόμενο σύστημα). Αρχές σχετικότητας και ισοδυναμίας. Προβλήματα - Εφαρμογές.
- **Ενέργεια & Νόμοι της Διατήρησης:** Έργο. Κινητική ενέργεια. Δυναμική ενέργεια. Συντηρητικές δυνάμεις. Ενεργειακά διαγράμματα, θεωρήματα διατήρησης ολοκληρωμάτων της κίνησης. Ισχύς. Νόμοι Κέπλερ. Προβλήματα - Εφαρμογές.
- **Συστήματα Υλικών Σημείων:** Εσωτερικές και εξωτερικές δυνάμεις. Εσωτερική ενέργεια. Σύστημα αναφοράς κέντρου μάζας. Κίνηση κέντρου μάζας. Ενέργεια και γωνιακή ορμή συστήματος. Κρούσεις. Συστήματα μεταβαλλόμενης μάζας. Προβλήματα.
- **Ταλαντώσεις:** Απλή αρμονική ταλάντωση: Χαρακτηριστική εξίσωση, ενέργεια. Ο κύκλος αναφοράς. Το εκκρεμές. Υπέρθωση ταλαντώσεων. Αποσβενόμενες ταλαντώσεις. Εξαναγκασμένες ταλαντώσεις. Συντονισμός πλάτους και ενέργειας. Σύζευξη ταλαντωτών. Προβλήματα - Εφαρμογές.

ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι

- Πραγματικές συναρτήσεις μιας Μεταβλητής- Διανυσματικές συναρτήσεις μιας μεταβλητής - Όρια και Συνέχεια - Αντίστροφες και Υπερβατικές συναρτήσεις.
- Παράγωγοι, Βασικά θεωρήματα και γεωμετρική ερμηνεία, Παράγωγος Διανύσματος - Διαφορικά και γραμμικές προσεγγίσεις, Εφαρμογές παραγώγων - Ακρότατα και ασύμπτωτες.
- Σειρές Taylor και Maclaurin, Βασικές Ακολουθίες και σύγκλιση.
- Ολοκλήρωση συναρτήσεων - Τεχνικές.
- Ορισμένα και Γενικευμένα ολοκληρώματα - Εφαρμογές (Εμβαδά μεταξύ επίπεδων καμπύλων, μέση τιμή).

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι

- Πράξεις Διανυσμάτων - Ανισότητα Cauchy-Schwarz, Διανυσματικός χώρος, Γραμμική ανεξαρτησία και Βάση.
- Γραμμικοί Μετασχηματισμοί - Πολικές, κυλινδρικές και σφαιρικές συντεταγμένες
- Εξισώσεις ευθείας - επιπέδου, Κωνικές τομές (περιληπτικά).

- Πίνακες - Πράξεις πινάκων, Ορίζουσες - Ιδιότητες οριζουσών.
- Γραμμικά Συστήματα.
- Ιδιοτιμές, Ιδιοδιανύσματα και διαγωνιοποίηση.
- Ευκλείδεια και μοναδιαίοι χώροι.

ΧΗΜΕΙΑ

- Θεμελιώδεις έννοιες της Χημείας. Περιοδικός πίνακας των στοιχείων. Ονοματολογία Εισαγωγή στις χημικές αντιδράσεις.
- Κβαντική θεωρία του ατόμου. Ηλεκτρονικές δομές και περιοδικότητα.
- Ιοντικός και ομοιοπολικός δεσμός. Μοριακή γεωμετρία και θεωρία του χημικού δεσμού.
- Καταστάσεις της ύλης-Υγρά, Στερεά.
- Διαλύματα: Σχηματισμός, Αθροιστικές ιδιότητες, Κολλοειδή.
- Χημική Ισορροπία. Οξέα και Βάσεις, θερμοδυναμική και ισορροπία.
- Ηλεκτροχημεία: Οξειδοαναγωγή, βολταϊκά στοιχεία, ηλεκτρολυτικά στοιχεία.
- Εισαγωγή στις ενώσεις σύνταξης. Δομή και ισομέρεια ενώσεων σύνταξης.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- Πλοήγηση στον ιστό και επικοινωνία: χρήση του e-mail, μηχανές αναζήτησης, ανάκτηση/εξαγωγή πληροφοριών από τον ιστό, αναζήτηση λημμάτων σε βάσεις βιβλιογραφίας
- Επεξεργασία κειμένου: μορφοποίηση κειμένου, εισαγωγή αντικειμένων (πινάκων, εικόνων, σχημάτων, εξισώσεων), χωρισμός κειμένου σε ενότητες, παραγραφοποίηση, διαμόρφωση κεφαλίδων/ υποσέλιδων, προετοιμασία για εκτύπωση
- Παρουσιάσεις: εισαγωγή κειμένου και αντικειμένων, δημιουργία εφέ, αυτοματοποίηση της παρουσίασης
- Λειτουργικά συστήματα: ορισμός, ιστορική αναδρομή, κατηγορίες λειτουργικών συστημάτων, παραδείγματα [Windows, Unix (-like), Linux (GNU)], συστατικά στοιχεία λειτουργικού συστήματος (διεπιφάνειες χρήστη, πυρήνας, δικτύωση, ασφάλεια)
- Υπολογιστικά φύλλα και επεξεργασία δεδομένων: γραφικές παραστάσεις, στοιχεία αριθμητικής ανάλυσης (γραφικός υπολογισμός ολοκληρωμάτων, παραγώγων)
- Υπολογιστικά φύλλα και επεξεργασία δεδομένων: μελέτη απλών προβλημάτων Φυσικής (πλάγια βολή), προσαρμογή μαθηματικών συναρτήσεων σε αριθμητικά δεδομένα (fitting)
- Εισαγωγή στη χρήση της Mathematica: απλές και σύνθετες μαθηματικές εκφράσεις, όρια συναρτήσεων, αναπτύγματα σειρών, αθροίσματα,
- Εισαγωγή στη χρήση της Mathematica: ολοκληρώματα, παράγωγοι, γραφικές παραστάσεις
- Επίλυση προβλημάτων Φυσικής με Mathematica: πλάγια βολή
- Επίλυση προβλημάτων Φυσικής με Mathematica: κίνηση πλανητών
- Επίλυση προβλημάτων Φυσικής με Mathematica: εξαναγκασμένη ταλάντωση
- Επίλυση προβλημάτων Φυσικής με Mathematica: φόρτιση-εκφόρτιση πυκνωτή

2^ο Εξάμηνο**ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ II (ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ - ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ)**

- **Θερμοδυναμική του Ιδανικού Αερίου:** Σύστημα, περιβάλλον, καταστατικές μεταβλητές, ισορροπία και μεταβολή, θερμοκρασία και μηδενικός νόμος, κλίμακες θερμοκρασιών και θερμομετρικές ιδιότητες. Πρώτος νόμος: θερμότητα και έργο, θερμοχωρητικότητα και θερμιδομετρία, μηχανισμοί μεταφοράς θερμότητας. Νόμοι του ιδανικού αερίου εμπειρικά και με στοιχεία κινητικής θεωρίας. Πραγματικό αέριο. Μεταβολές του ιδανικού αερίου και κύκλοι, θερμικές μηχανές και απόδοση. Δεύτερος θερμοδυναμικός νόμος, κύκλος Carnot, εντροπία, ανισότητα Clausius.
- **Αξιοματική θεώρηση Θερμοδυναμικής:** Αξιοματική εισαγωγή των νόμων της θερμοδυναμικής. Ο 1ος νόμος σε συστήματα με άλλες από PVT μεταβλητές. Γενίκευση 2ου νόμου. Απόδειξη των κλασσικών διατυπώσεων. Ισορροπία συστημάτων I.
- **Θερμοδυναμικά δυναμικά:** Θερμοδυναμικά δυναμικά, μετασχηματισμοί Legendre, σχέσεις Maxwell. Εφαρμογές I. Μελέτη σε απλά συστήματα: σχέση θερμοχωρητικότητας, ιδανικό αέριο, ελαστική ράβδος, ηλεκτρική κυψέλη) πιεζοηλεκτρικό και μαγνητοθερμικό φαινόμενο. Εφαρμογές II. Μη αντιστρεπτές μεταβολές: εκτόνωση Joule, εκτόνωση Thomson. Προβλήματα.
- **Ισορροπία Φάσεων:** Ισορροπία θερμοδυναμικών συστημάτων και κριτήρια ισορροπίας. Συστήματα περισσοτέρων φάσεων (πραγματικές καθαρές ουσίες), ισορροπία φάσεων, εξίσωση Clausius-Clapeyron. 3ος Νόμος. Διατυπώσεις και πειραματικές αποδείξεις. Επαναληπτικές αναφορές, διασύνδεση εννοιών, γενικευμένη θεώρηση.

ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ III (ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ- ΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ)

- **Ηλεκτρικό φορτίο και Ηλεκτρικό πεδίο - Αγωγοί και πυκνωτές:** Ηλεκτρικό φορτίο. Νόμος Coulomb. Στατικό ηλεκτρικό πεδίο, ένταση, δυναμικό. Νόμος του Gauss. Αγωγοί, χωρητικότητα, πυκνωτές. Ηλεκτροστατική ενέργεια.
- **Διηλεκτρικά:** Διηλεκτρικά. Πόλωση διηλεκτρικών. Νόμος του Gauss στα διηλεκτρικά. Προβλήματα & εφαρμογές
- **Ηλεκτρικό ρεύμα:** Συνεχές ηλεκτρικό ρεύμα. Ηλεκτρεγερτική δύναμη και πτώση τάσης. Νόμος του Ohm. Ενέργεια, ισχύς συνεχούς ρεύματος. Κανόνες του Kirchhoff. Ηλεκτρικά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος. Φόρτιση, εκφόρτιση πυκνωτή. Αγωγιμότητα μετάλλων. Προβλήματα.
- **Το μαγνητικό πεδίο και οι πηγές του:** Μαγνητικό πεδίο και μαγνητική επαγωγή. Επίδραση μαγνητικού πεδίου σε ρεύμα. Νόμος Biot - Savart. Αλληλεπίδραση ρευμάτων. Δύναμη Lorentz. Νόμοι Gauss και Ampere. Φαινόμενο Hall. Μαγνητική συμπεριφορά της ύλης. Προβλήματα.
- **Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή:** Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή, Νόμος Faraday. Επαγωγή από μεταφορική και περιστροφική κίνηση, χρονικά μεταβαλλόμενο μαγνητικό πεδίο. Αυτεπαγωγή, αμοιβαία επαγωγή, ενέργεια μαγνητικού πεδίου. Χρονικά μεταβαλλόμενο ηλεκτρικό πεδίο, ρεύμα μετατόπισης. Εξισώσεις του Maxwell.
- **Εναλλασσόμενο ρεύμα:** Κυκλώματα R-L-C και εναλλασσόμενο ρεύμα. Περιστρεφόμενα διανύσματα φάσης. Ισχύς σε κυκλώματα εναλλασσομένων ρευμάτων. Συντονισμός. Μετασχηματιστές. Προβλήματα. Επαναληπτικές αναφορές, διασύνδεση εννοιών, γενικευμένη θεώρηση.

ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ II

- Συναρτήσεις 2 μεταβλητών - όρια, συνέχεια
- Μερική παράγωγος - σύνθετες συναρτήσεις και ολική παράγωγος - Διαφορικό
- Πεπλεγμένες συναρτήσεις - Επιφάνειες 2ου βαθμού - ορισμοί και περιγραφή (περιληπτικά)
- Σειρές δύο μεταβλητών
- Γενίκευση εννοιών σε Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών
- Διανυσματικές Συναρτήσεις - Κλίση, απόκλιση, Περιστροφή - Παράγωγος κατά διεύθυνση
- Δειγματοχώροι - γεγονότα - αξιώματα της Πιθανότητας, Τυχαίες μεταβλητές και κατανομές (Κανονική, Διωνυμική, Poisson)
- Στοιχεία θεωρίας δειγματοληψίας και στατιστικές εκτιμήσεις

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

- Δομή του ηλεκτρονικού υπολογιστή: CPU, ALU, καταχωρητές, είδη μνήμης, διευθύνσεις και διευθυνσιοδότηση, στοιχεία δυαδικού και δεκαεξαδικού συστήματος
- Ανάλυση προβλήματος διαγράμματα ροής, ψευδοκώδικας (δευτεροβάθμια εξίσωση, ταξινόμηση αριθμών, τυχερά παίγνια - μέθοδος Monte Carlo, εύρεση ριζών με τη μέθοδο της διχοτόμησης)
- Πηγαίος κώδικας, μεταγλώττιση και σύνδεση, εκτελέσιμα προγράμματα, μεταβλητές και τύποι μεταβλητών, αλφαριθμητικές και λογικές εκφράσεις (τελεστές)
- Έλεγχος ροής προγράμματος (διακλάδωση υπό συνθήκη, βρόχοι επανάληψης)
- Ασκήσεις στον έλεγχο ροής προγράμματος
- Συναρτήσεις μαθηματικές και διαχείρισης αλφαριθμητικών
- Συναρτήσεις (κλήση με αντιγραφή/αναφορά, προεπιλεγμένες μεταβλητές, αναδρομική κλήση), εμβέλεια μεταβλητών (τοπικές/καθολικές), είσοδος/έξοδος σε αρχεία
- Ασκήσεις στις συναρτήσεις
- Συλλογές δεδομένων (πίνακες, δομές), δείκτες και δυναμική διαχείριση της μνήμης
- Ασκήσεις με συλλογές δεδομένων
- Θεωρία/Εξάσκηση: Μελέτη πλάγιας βολής
- Θεωρία/Εξάσκηση: Ελαστική κρούση στις δυο διαστάσεις
- Θεωρία/Εξάσκηση: Διάδοση φωτονίων σε ημι-άπειρο μέσο

ΓΕΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ

- **Θεωρία Σφαλμάτων.** Άσκηση: Βολές σε στόχο: Τυχαία - Συστηματικά σφάλματα. Μέσος όρος, τυπική απόκλιση, % σφάλμα, κατανομή σφαλμάτων. Συνδυασμός - διάδοση σφαλμάτων. Εφαρμογή: πείραμα βολών σε στόχο με σύγχρονη καταγραφή σε Η/Υ.
- **Θεωρία Ελαχίστων Τετραγώνων.** Άσκηση: Νόμος του Ohm: Γραφικές παραστάσεις πειραματικών μετρήσεων σε γραμμικούς και λογαριθμικούς άξονες. Ευθεία ελαχίστων τετραγώνων. Εφαρμογή: πείραμα επιβεβαίωσης νόμου του Ohm σε γραμμικό αντιστάτη.
- **Παρεκκλίσεις από τη Θεωρία Ελαχίστων Τετραγώνων.** Άσκηση: Μελέτη μη γραμμικού αντιστάτη: Πηγές σφαλμάτων σε σύνθετο πείραμα. Αποκλίσεις από τη γραμμική συμπεριφορά. Εφαρμογή: πείραμα μέτρησης αντίστασης θερμίστορ.
- **Χαρακτηριστικά αναλογικών - ψηφιακών οργάνων μέτρησης και μεθοδολογίες χρήσης τους:** Μέτρηση θεμελιωδών φυσικών μεγεθών. Οργανολογία αναλογικών και ψηφιακών οργάνων, χαρακτηριστικά, κλίμακες, πηγές σφαλμάτων. Εφαρμογή: Εξαναγκασμένος μηχανικός ταλαντωτής.
- **Μέτρηση ταχύτητας - επιτάχυνσης σώματος κινούμενου σε ευθύγραμμη τροχιά (Αεροδιάδρομος):** Μελέτη της ομαλής και επιταχυνόμενης κίνησης σώματος με λήψη συγχρονικών μετρήσεων μέσω Η/Υ. 1ος και 2ος νόμος του Νεύτωνα. Ενεργειακή μελέτη ανακρούσεων.

- **Μελέτη βολής σφαίρας σε περιβάλλον ρευστού με χρήση Η/Υ:** Παραμετρική μελέτη της κίνησης σφαίρας σε περιβάλλον ρευστού (αέρια, υγρά) μέσω προσομοιωμένου περιβάλλοντος μετρήσεων σε Η/Υ.
- **Ηλεκτρικά όργανα και μεθοδολογία χρήσης τους:** Χαρακτηριστικά αναλογικών - ψηφιακών οργάνων και τρόποι χρήσης τους για την μέτρηση βασικών ηλεκτρικών μεγεθών (V , I , R) σε απλές διατάξεις συνεχούς ρεύματος.
- **Ψύξη συστήματος σε περιβάλλον σταθερής θερμοκρασίας και μέτρηση της ειδικής θερμότητας:** θέρμανση και ψύξη σωμάτων. Νόμος ψύξης του Νεύτωνα. Εφαρμογή στην μέτρηση ειδικής θερμότητας υγρών και στερεών σωμάτων.
- **Παλμογράφος διπλής δέσμης:** Εξοικείωση στην χρήση του παλμογράφου ως οργάνου μέτρησης διαφορών δυναμικού και φάσεων. Εφαρμογή στον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών άγνωστων περιοδικών σημάτων και την μελέτη κυκλώματος χαμηλοπερατού φίλτρου.
- **Μελέτη βασικών χαρακτηριστικών των κυμάτων με διάταξη υπερήχων:** Κύματα, ήχοι και υπέρηχοι. Κυματικά φαινόμενα. Ιδιοσυχνότητα πομπών και ανιχνευτών κυμάτων. Μέτρηση μήκους κύματος με ανίχνευση φάσης και ανίχνευση πλάτους. Αρχή λειτουργίας σόναρ.



3^ο Εξάμηνο**ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ IV (ΟΠΤΙΚΗ - ΚΥΜΑΤΙΚΗ)**

- **Κύματα σε ελαστικά μέσα:** Βασικές έννοιες κύματος, παραγωγή κυματικής εξίσωσης, αρμονικά κύματα.
- **Κύματα σε ελαστικά μέσα.** Χαρακτηριστικά μηχανικών κυμάτων, ενέργεια κύματος. Ασκήσεις
- **Διάδοση ελαστικών κυμάτων:** Επαλληλία κυμάτων, ταχύτητα φάσεως και ομάδος, Ασκήσεις.
- **Διάδοση ελαστικών κυμάτων:** Στάσιμα κύματα, κανονικοί τρόποι, διακροτήματα, Ασκήσεις.
- **Ηχητικά κύματα:** Παραγωγή ηχητικών κυμάτων, εφαρμογές. Ασκήσεις
- **Κυματική φύση και διάδοση του φωτός:** Κυματική εξίσωση ΗΜ-κυμάτων, Ελεύθερη διάδοση κυμάτων, αρχή του Huygens, ανάκλαση διάθλαση. Ασκήσεις
- **Διασπορά:** Έννοια της διασποράς, εξίσωση διασποράς, διασκεδασμός του φωτός. Ασκήσεις.
- **Γεωμετρική Οπτική:** Εισαγωγικές έννοιες, κάτοπτρα, λεπτοί φακοί, πρίσματα.
- **Πόλωση του φωτός:** Παραγωγή, ανίχνευση, εφαρμογές στη φύση, διπλοθλαστικότητα. Ασκήσεις
- **Πόλωση του φωτός:** Ορισμοί, περιγραφή, (γραμμικό, κυκλικό, ελλειπτικό), ιδιότητες. Ασκήσεις.
- **Συμβολή και Συμφωνία του φωτός:** Χωρική και χρονική συμφωνία, διατάξεις παραγωγής συμφώνου φωτός, συμφωνία πηγών.
- **Συμβολή και Συμφωνία του φωτός:** Βασικές διατάξεις συμβολής, διηλεκτρικά υμένα, Ασκήσεις.
- **Περίθλαση του φωτός:** Έννοια περίθλασης, περίθλαση μακρινού και κοντινού πεδίου, περίθλαση από σχισμή. Ασκήσεις.
- **Περίθλαση του φωτός:** Παραδείγματα περίθλασης από τυπικά περιθλώντα διαφράγματα υψηλής συμμετρίας, (ορθογώνιο, σπή, φράγμα), περίθλαση από πολλές σχισμές, διακριτική ικανότητα, εφαρμογές.

ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ III

- Εισαγωγή στη θεωρία των καμπυλών : παραμετρική παράσταση καμπύλης, μήκος τόξου, εφαπτομένη και κάθετο επίπεδο, καμπυλότητα στρέψη, συνοδεύον τρίεδρο
- Εισαγωγή στην θεωρία των επιφανειών: παραμετρική παράσταση επιφάνειας, πρώτη θεμελιώδης τετραγωνική μορφή, μετρικός ταυιστής, συναλλοίωτες και ανταλλοίωτες συνιστώσες, στοιχειώδεις εμβαδόν επιφάνειας
- Καμπυλόγραμμες συντεταγμένες: συντεταγμένες επιφάνειας και καμπύλες, γραμμικό στοιχείο εμβαδού, στοιχειώδης όγκος, καρτεσιανές, σφαιρικές και κυλινδρικές συντεταγμένες, κλίση, απόκλιση και στροφή
- Διπλά ολοκληρώματα: ορισμός και ιδιότητες του διπλού ολοκληρώματος, γεωμετρική ερμηνεία, υπολογισμός εμβαδού επίπεδης επιφάνειας.
- Διπλά ολοκληρώματα: αλλαγή μεταβλητών ολοκλήρωσης, εφαρμογές
- Τριπλά ολοκληρώματα: ορισμός και ιδιότητες του διπλού ολοκληρώματος, αλλαγή μεταβλητών ολοκλήρωσης, εφαρμογές
- Εισαγωγή στα επικαμπύλια ολοκληρώματα α' και β' είδους: ορισμοί και ιδιότητες επικαμπύλιων ολοκληρωμάτων σχέση ολοκληρωμάτων α' και β' είδους, εφαρμογές

- Θεώρημα του Green- Δυναμική συνάρτηση και αστρόβιλο πεδίο στο επίπεδο- Επικαμπύλια ολοκληρώματα σε πολλαπλά συνεκτικούς τόπους
- Εμβαδόν επιφανειών- Επιεπιφάνεια ολοκληρώματα α' και β' είδους
- Θεωρήματα Gauss και Stokes
- Εφαρμογές των Θεωρημάτων Gauss και Stokes- Δυναμική συνάρτηση και αστρόβιλο πεδίο, εφαρμογές σε πολλαπλά συνεκτικούς τόπους
- Εφαρμογές των διπλών και τριπλών ολοκληρωμάτων- Υπολογισμός της μάζας, της ροπής αδράνειας, του κέντρου μάζας, δυναμικού βαρύτητας και δυναμικού Coulomb.
- Εισαγωγή στα γενικευμένα ολοκληρώματα: Είδη γενικευμένων ολοκληρωμάτων και εφαρμογές

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ II

- Εισαγωγή στις Συνήθεις Διαφορικές εξισώσεις 1^{ης} Τάξης. ΔΕ χωριζόμενων μεταβλητών.
- Ομογενείς ΔΕ, γραμμικές, πλήρεις – πολλαπλασιαστικής Euler, μετασχηματισμοί μεταβλητών.
- Προβλήματα - Εφαρμογές Δ.Ε. 1^{ης} τάξης
- Διαφορικές Εξισώσεις ανώτερης τάξης – Υποβιβασμός τάξης – Εφαρμογές
- Γραμμικές Διαφορικές εξισώσεις – Ο διανυσματικός χώρος λύσεων, Επίλυση Γραμμικών ΔΕ με σταθερούς συντελεστές - Ασκήσεις
- Εφαρμογές σε ταλαντωτές (λύσεις φθίνουσας ταλάντωσης και συντονισμού) – Προβλήματα
- Συστήματα Γραμμικών Διαφορικών εξισώσεων 2x2 με σταθερούς συντελεστές – Γενική Λύση
- Ασκήσεις σε Συστήματα Γραμμικών Διαφορικών εξισώσεων 2x2 με σταθερούς συντελεστές – Γραμμικά συστήματα μεγαλύτερης διάστασης
- Εισαγωγή στα μη γραμμικά συστήματα – Φασικός χώρος, ολοκληρώματα και γραμμές ροής
- Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις Μερικών παραγώγων (ΔΕΜΠ) – Γενική λύση Γραμμικών ΔΕΜΠ 1^{ης} τάξης
- Μερικές λύσεις Γραμμικών ΔΕΜΠ 1^{ης} τάξης - Ειδικές μορφές γραμμικών ΔΕΜΠ ανώτερης τάξης ομογενείς
- Προβλήματα με ΔΕΜΠ 2^{ης} τάξης. Γραμμικές ΔΕΜΠ ανώτερης τάξης μη ομογενείς.

ΦΥΣΙΚΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- Προέλευση, σύσταση και φυσικές ιδιότητες του αέρα. Έκφραση της ποσότητας των συστατικών στην ατμόσφαιρα. Ισορροπία στη σύσταση των αερίων συστατικών. Διαφυγή αερίων στο διάστημα. Ασκήσεις.
- Θερμοδυναμική της ατμόσφαιρας: Νόμοι των αερίων. Μεταβολή της πυκνότητας και πίεσης με το ύψος. Υδροστατική εξίσωση. Ασκήσεις
- Απλά ατμοσφαιρικά υποδείγματα. Αδιαβατικές διεργασίες. Υψομετρική κλίμακα της πίεσης. Υδροστατική εξίσωση για διαφορετικά συστατικά. Διαχωρισμός αερίων συστατικών. Ατμοσφαιρικές περιοχές. Ασκήσεις
- Φύση και χαρακτηριστικά της ακτινοβολίας του ήλιου, της γης και της ατμόσφαιρας. Ακτινομετρικά μεγέθη. Εφαρμογή των νόμων του μέλανος σώματος. Εκπομπή ακτινοβολίας από πραγματικό σώμα. Ενεργός θερμοκρασία. Ασκήσεις.
- Βασικές αρχές της διάδοσης μονοχρωματικής ακτινοβολίας στην ατμόσφαιρα (απορρόφηση - σκέδαση). Οπτικό βάθος. Μεταβολή της απορρόφησης ακτινοβολίας με το ύψος. Θεωρία του Charman. Ασκήσεις
- Ισορροπία ακτινοβολίας ηλιακή –γήινης ακτινοβολίας. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Ασκήσεις
- Εξίσωση της κίνησης αέριας μάζας. Δυνάμεις σε περιστρεφόμενο σύστημα. Δύναμη βαροβαθμίδας, Φαινόμενες δυνάμεις. Ειδικά συστήματα συντεταγμένων. Ασκήσεις

- Γεωστροφικός άνεμος. Θερμικός άνεμος. Γενική κυκλοφορία της ατμόσφαιρας. Ασκήσεις
- Ενεργειακές εξισώσεις κατά την κίνηση αέριας μάζας. Εξίσωση της συνέχειας. Κατακόρυφος άνεμος. Ασκήσεις.
- Μέθοδος των διαταραχών. Ατμοσφαιρικά κύματα. Στροβιλισμός. Ορογραφικά κύματα. Κύματα Rossby. Ασκήσεις.
- Εισαγωγή. Κλίμακες περιβαλλοντικών προβλημάτων. Φωτοχημική ρύπανση αστικών περιοχών: Αίτια, χαρακτηριστικά, επιπτώσεις. Ασκήσεις
- Περιφερειακή ρύπανση - όξινη απόθεση: Γενικά. Φυσικοχημικές διεργασίες περιφερειακής ρύπανσης. Επιπτώσεις στα δάση και στις καλλιέργειες, στα υδατικά οικοσυστήματα και στα κτίρια. Μεγάλης κλίμακας μεταφορά αερίων ρύπων στην Ευρώπη.
- Κλιματική αλλαγή: Εκπομπές θερμοκηπικών αερίων. Ο ρόλος των Αιωρούμενων Σωματιδίων. Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Μελλοντικές προβολές. Διεθνείς συνθήκες. Άσκηση.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ

- Στοιχεία Κυκλώματος (ανεξάρτητες πηγές, αντιστάτες, πυκνωτές, πηνία). Αντιστάτες (σταθεροί, μεταβλητοί, χρωματικός κώδικας). Νόμος Ohm. Νόμοι Kirchhoff. Raster (σύνδεση σε σειρά, παράλληλη σύνδεση). Όργανα μέτρησης (πολύμετρα). Τροφοδοτικό DC. Διαιρέτης τάσης, διαιρέτης τάσης υπό φορτίο (Θεωρία & Πείραμα).
- Κυκλώματα DC. Διαιρέτης ρεύματος. Κυκλώματα Γέφυρας, ισορροπία γέφυρας. Γέφυρα Wheatstone. Μετασχηματισμοί $\Delta \leftrightarrow \Upsilon$. ΠΕΙΡΑΜΑ: Μετρήσεις τάσης και έντασης σε κύκλωμα γέφυρας. Επιβεβαίωση των νόμων του Kirchhoff (έμμεσος έλεγχος ορθότητας μετρήσεων).
- Μέθοδοι επίλυσης κυκλωμάτων. Μέθοδοι κόμβων & βρόχων. Υποδειγματικά λυμένες ασκήσεις. Εφαρμογή στο κύκλωμα Γέφυρας. Πίνακες – ορίζουσες.
- Εναλλασσόμενο Ρεύμα. Στιγμιαία και ενεργός τιμή. Πυκνωτές και πηνία στο εναλλασσόμενο. Διαφορά φάσης ρεύματος – τάσης στο πηνίο και στον πυκνωτή. Διαγράμματα τάσης. Γεννήτριες συχνοτήτων. ΠΕΙΡΑΜΑ: Υπολογισμός αντίστασης απωλειών πηνίου και πυκνωτή με τη βοήθεια διαγραμμάτων τάσης σε κυκλώματα RL & RC.
- Εναλλασσόμενο ρεύμα – Φασικές παραστάσεις (phasors). Σύνθετες αντιστάσεις και αγωγιμότητες. Κυκλώματα AC στο πεδίο της συχνότητας. Κύκλωμα με πηγές DC & AC – Θεώρημα επαλληλίας. ΠΕΙΡΑΜΑ: Ο παλμογράφος ως όργανο μέτρησης, ο ρόλος των γειώσεων. Σύγκριση με τα Ηλεκτρονικά πολύμετρα. Πειραματική επιβεβαίωση του θεωρήματος της Επαλληλίας.
- Θεωρήματα Thévenin & Norton. Υπολογισμός ισοδύναμης τάσης Thévenin, ισοδύναμου ρεύματος Norton και ισοδύναμης αντίστασης. Υποδειγματική επίλυση ασκήσεων. ΠΕΙΡΑΜΑ: Υπολογισμός ισοδυνάμων κυκλωμάτων σε DC & AC.
- Μέση, Αντιδρώσα, Φαινομένη & Μιγαδική Ισχύς. Τρίγωνο ισχύος. Υποδειγματική επίλυση ασκήσεων. Βελτίωση παράγοντα ισχύος. Μέγιστη μεταφορά ισχύος. ΠΕΙΡΑΜΑ: Επιβεβαίωση του Θεωρήματος της μέγιστης μεταφοράς ισχύος.
- Συντονισμός ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Συντονισμός σειράς & παράλληλος συντονισμός. Υποδειγματική επίλυση ασκήσεων. ΠΕΙΡΑΜΑ: Μελέτη συντονισμού ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Καμπύλες μεταβολής ρεύματος, τάσης και φάσης ως προς τη συχνότητα.
- Χρονική απόκριση δικτυωμάτων. Φόρτιση και εκφόρτιση πυκνωτή. Επίλυση ασκήσεων και εφαρμογών. ΠΕΙΡΑΜΑ: Φόρτιση και εκφόρτιση πυκνωτή μέσω διαφορετικών αντιστατών. Πειραματικός υπολογισμός σταθεράς χρόνου.
- Συχνотική συνάρτηση Μεταφοράς. Διαγράμματα. Απλά χαμηλοπερατά φίλτρα. Απλά υψηλοπερατά φίλτρα ΠΕΙΡΑΜΑ: Μελέτη απλών χαμηλοπερατών & υψηλοπερατών φίλτρων.

4^ο Εξάμηνο**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΦΥΣΙΚΗΣ**

- Ανάπτυγμα συνάρτηση σε σειρά συναρτήσεων – Σειρές Fourier
- Μετασχηματισμοί Fourier
- Εφαρμογή της ανάλυσης Fourier σε ηλεκτρικά κυκλώματα και στη λύση της κυματικής εξίσωσης
- Συνάρτηση δέλτα, ορισμός ιδιότητες
- Αναλυτικές συναρτήσεις – Θεωρήματα του Cauchy και Θεώρημα των Υπολοίπων – Υπολογισμός ολοκληρωμάτων μιας πραγματικής μεταβλητής.

ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ V (ΝΕΩΤΕΡΗ ΦΥΣΙΚΗ)

- **Στοιχεία της Ειδικής Θεωρίας της Σχετικότητας:** Αξιώματα της ΕΘΣ. Συνέπειες. Μετασχηματισμοί Lorentz. Ισοδυναμία μάζας – ενέργειας. Σχετικιστική ενέργεια και ορμή.
- **Κβαντική φύση του φωτός:** Θεωρία Planck για την ακτινοβολία του μέλανος σώματος. Φωτόνια. Φωτοηλεκτρικό φαινόμενο. Φαινόμενο Compton. Δημιουργία ζεύγους.
- **Ατομική δομή:** Ατομικά φάσματα. Σκέδαση Rutherford. Πυρηνικές διαστάσεις. Το μοντέλο των Rutherford – Bohr για το άτομο. Κίνηση του πυρήνα. Διέγερση και αποδιέγερση ατόμων.
- **Κυματική φύση των σωματιδίων:** Υλοκύματα De Broglie. Κυματο-σωματικός дуΐσμός και αρχή της αβεβαιότητας του Heisenberg. Εξίσωση Schrödinger και η σημασία της κυματοσυνάρτησης. Απλά δυναμικά. Σωματίο σε κιβώτιο. Φαινόμενο σήραγγας.
- **Άτομο υδρογόνου:** Κβαντικοί αριθμοί στο άτομο του υδρογόνου. Στροφορμές και μαγνητικές ροπές.
- **Σπιν του ηλεκτρονίου:** Πείραμα Stern-Gerlach. Μεταπτώσεις. Κανόνες επιλογής. Φαινόμενο Zeeman. Λεπτή υφή.
- **Πολυηλεκτρονικά άτομα:** Απαγορευτική αρχή του Pauli. Περιοδικός πίνακας των στοιχείων. Ακτίνες X & ηλεκτρόνια Auger. Νόμος Moseley.
- **Μοριακή δομή:** Μοριακοί Δεσμοί. Μοριακά φάσματα.
- **Δομή των υλικών:** Πλέγμα, συμμετρία, κυψελίδα, κρυσταλλογραφικά επίπεδα, κατασβέσεις, ομάδες συμμετρίας. Βασικοί τύποι κρυσταλλικών δομών.
- **Ακτίνες X:** Παραγωγή ακτίνων X. Ερμηνεία του φάσματος ακτίνων X. Περίθλαση ακτίνων X. Οι κρύσταλλοι ως φράγματα περίθλασης. Νόμος Bragg. Συντελεστής απορρόφησης.
- **Σύνδεση ακτίνων X με κρυσταλλογραφικά δεδομένα:** Σκέδαση από ηλεκτρόνιο, άτομο, κυψελίδα. Πειραματικές μέθοδοι και εφαρμογές τεχνικών ακτίνων X στην εξέταση της δομής των υλικών. Ποιοτική και ποσοτική ανάλυση. Αρχές προσδιορισμού κρυσταλλικών δομών.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

- Νευτώνεια Μηχανική: Αξιώματα. Νόμοι της Δυναμικής και διανυσματικές Διαφορικές Εξισώσεις της κίνησης. Νόμοι διατήρησης.
- Κίνηση σε αδρανειακό και μη αδρανειακό σύστημα αναφοράς: Υποθετικές δυνάμεις και ΔΕ κίνησης. Παραδείγματα.
- Συστήματα Συντεταγμένων: Έκφραση των διαφορικών εξισώσεων κίνησης σε καρτεσιανές και κυλινδρικές συντεταγμένες. Παραδείγματα.
- Δυναμική: Λύσεις ισορροπίας και χαρακτηρισμός ευστάθειας. Μελέτη συντηρητικών συστημάτων 1 (β.ε.) με τη μέθοδο του δυναμικού. Διαγράμματα φάσης.
- Εφαρμογές σε συστήματα 1 (β.ε.): αρμονικός ταλαντωτής, απλό εκκρεμές, συστήματα με τριβές, εξαναγκασμένες ταλαντώσεις.

- Κεντρικές δυνάμεις: Διατήρηση της στροφορμής. Ενεργό δυναμικό και μελέτη του ισοδύναμου συστήματος ενός βαθμού ελευθερίας.
- Επίλυση των Δ.Ε. κίνησης σε βασικά πεδία κεντρικών δυνάμεων στη Φυσική: δυνάμεις βαρύτητας, Coulomb, Yukawa. Πρόβλημα των δύο σωμάτων.
- Αναλυτική Μηχανική: Δεσμοί της κίνησης και αντιδράσεις – βαθμοί ελευθερίας. Ταξινόμηση μηχανικών συστημάτων. Αρχή των δυνατών έργων.
- Αρχή του D'Alembert και Εξισώσεις Lagrange: Συνάρτηση του Lagrange για δυνάμεις που προέρχονται από βαθμωτό και διανυσματικό δυναμικό. Παραδείγματα
- Εφαρμογές: εύρεση εξισώσεων κίνησης και διατηρήσιμων ποσοτήτων (ολοκληρώματα) με τη μέθοδο του Lagrange.
- Αναλυτική Μέθοδος του Hamilton: Συνάρτηση Hamilton, κανονικές εξισώσεις, χώρος φάσεων και ολοκληρώματα κίνησης. Εφαρμογές.
- Η Αρχή της Ελάχιστης Δράσης: Αρχή του Hamilton και αξιωματική θεμελίωση της Μηχανικής. Φυσική σημασία της ΑΕΔ και σχέση της με άλλα πεδία της Φυσικής.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

- Ανάλυση, χρονική και συχνοτική απόκριση ηλεκτρικών κυκλωμάτων
- Εισαγωγή στους ημιαγωγούς. Δίοδοι, χαρακτηριστικά και επιδόσεις, κυκλώματα με διόδους, ανόρθωση τάσης, εξομάλυνση, σταθεροποίηση με διόδους zener, εφαρμογές.
- Διπολικά transistors (BJTs), χαρακτηριστικά και επιδόσεις, κυκλώματα με transistors σε διακοπτική λειτουργία.
- Κυκλώματα ενισχυτών τάσης με ένα transistor, ενισχυτής κοινού εκπομπού και κοινού συλλέκτη, διαδοχική σύνδεση ενισχυτικών βαθμίδων.
- Transistors Επίδρασης Πεδίου (FETs), χαρακτηριστικά και επιδόσεις των διαφόρων τύπων (JFET, MOSFET), Βασικά κυκλώματα ενισχυτών τάσης με FETs

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΠΤΙΚΗΣ

- **Φαινόμενα Συμβολής:** Συμβολή από σχεδόν μονοχρωματικές πηγές (Laser), ψευδομονοχρωματικές πηγές (φασματικές λυχνίες Na, Hg, He κλπ) και φυσικού φωτός (λυχνίες πυρακτώσεως) με βάση συγκεκριμένες συμβολομετρικές διατάξεις (διάταξη Lloyd, διάταξη Newton, συμβολόμετρο Michelson – θεωρία της μερικής συμφωνίας του φωτός -).
- **Φαινόμενα Περίθλασης:** Περίθλαση Fraunhofer και Fresnel από μονοχρωματικές πηγές και πηγές φυσικού φωτός από διάφορα διαφράγματα, (οπές, σχισμές, φράγματα), σε διατάξεις περιθλασιμέτρων. Γίνεται επίσης προσδιορισμός των μηκών κύματος των φασματικών γραμμών που προέρχονται από λυχνίες, μέσω φασματοσκοπίων φράγματος.
- **Φαινόμενα Πόλωσης:** Παραγωγή ανάλυση και ανίχνευση διαφόρων καταστάσεων πόλωσης (γραμμικά, κυκλικά, ελλειπτικά πολωμένου φωτός) καθώς και η εφαρμογή τους σε φαινόμενα ανακλάσεως, διαθλάσεως. Μεγάλο τμήμα των πειραμάτων αφιερώνεται στην Κρυσταλλική Οπτική και συγκεκριμένα στα φαινόμενα της Διπλής Διάθλασης του φωτός, με τη βοήθεια της Ισλανδικής κρυστάλλου.
- **Γεωμετρική οπτική:** Μελετώνται οι βασικοί νόμοι της Γεωμετρικής Οπτικής (ευθύγραμμη διάδοση, ανάκλαση, διάθλαση) ως και βασικές εφαρμογές τους στη λειτουργία των φακών (οπτικά δίοπτρα, πρίσματα, λεπτοί, παχείς, συγκλίνοντες, αποκλίνοντες, συστήματα φακών, σφάλματα).
- **Διασκεδασμός-Απορρόφηση:** Μελετάται το φαινόμενο του διασκεδασμού από πρίσμα (μέσω φασματοσκοπικών διατάξεων) και επιχειρείται η ερμηνεία τους με βάση το ατομικιστικό πρότυπο του δείκτη διάθλασης καθώς και η επίδραση του πάχους και της φασματικής κατανομής στην απορρόφηση.

5^ο Εξάμηνο**ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ**

- Βασικές έννοιες στην Πυρηνική Φυσική: Πυρήνες, Αλληλεπιδράσεις, Ενεργός διατομή, μέση ελεύθερη διαδρομή, χρόνος ζωής . Κινηματική: διατήρηση ορμής και ενέργειας σε μια αλληλεπίδραση
- Σύσταση πυρήνων, διαστάσεις του πυρήνα, τρόποι προσδιορισμού τους
- Μάζα και ενέργεια σύνδεσης του πυρήνα, πρότυπο της υγρής σταγόνας, ημιεμπειρικός τύπος του Weizsacker, κοιλάδα β-σταθερότητας
- Πυρηνικές δυνάμεις, χαρακτηριστικά τους, Δυναμικό Yukawa, Πυρηνικές Ιδιότητες: σπιν του πυρήνα, μαγνητική διπολική ροπή, ηλεκτρική τετραπολική ροπή
- Πυρηνικά πηγάδια δυναμικού, Αλληλεπίδραση νουκλεονίου-νουκλεονίου, Μοντέλα πυρήνων, Πρότυπο των φλοιών
- Πυρηνικές διασπάσεις, ραδιενέργεια, ραδιενεργές σειρές, εφαρμογές
- α-διασπαση, κβαντομηχανική ερμηνεία, νομος Geiger-Nutal, σχάση, σύντηξη
- β-διασπαση, θεωρία Fermi
- γ-διάσπαση, κανόνες επιλογής, πυρηνικός συντονισμός, εφαρμογές
- Εισαγωγή στα Στοιχειώδη σωματίδια, φερμιόνια, μποζόνια, σωματίδια-αντισωματίδια
- Το Καθιερωμένο Πρότυπο-βασικά συστατικά, διατήρηση κβαντικών αριθμών
- Αλληλεπιδράσεις και πεδία, Ιδιότητες, χαρακτηριστικά των ηλεκτρομαγνητικών, ασθενών και ισχυρών αλληλεπιδράσεων, Διαγράμματα Feynman
- Αρχές αναλλοιωτήτας, Νομοι διατήρησης, μετατοπίσεις, στροφές, ομοτιμία, συζυγία φορτίου, αναστροφή του χρόνου.

ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ I

- Η αρχή του κυματοσωματιδιακού δυϊσμού ως ο θεμελιώδης νόμος της κβαντομηχανικής. Εξίσωση Schroedinger.
- Η στατιστική ερμηνεία της εξίσωσης Schroedinger.
- Γραμμικοί τελεστές.
- Συμβιβαστά φυσικά μεγέθη, ιδιότητες αντιμεταθέτη.
- Αρχή της αβεβαιότητας.
- Απλά κβαντικά συστήματα: Ορθογώνια πηγάδια, φράγματα, φαινόμενο σήραγγας, αρμονικός ταλαντωτής κ.λπ.
- Τρισδιάστατα προβλήματα: Κβάντωση σωματιδίου σε κουτί, Τρισδιάστατος αρμονικός ταλαντωτής.
- Κεντρικά δυναμικά, άτομο υδρογόνου.

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ – ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΗ

- Βασικές έννοιες αστρονομία – Συστήματα συντεταγμένων και χρόνος
- Αποστάσεις αστέρων
- Αστρική φωτομετρία-Αστρικά μεγέθη-Δείκτες χρώματος
- Σχηματισμός και ένταση φασματικών γραμμών- Φασματική ταξινόμηση
- Ήλιος
- Οι πλανήτες και οι δορυφόροι
- Μικροί πλανήτες - Κομήτες
- Αστρική εξέλιξη
- Διπλοί αστέρες
- Μεταβλητοί αστέρες
- Σμήνη και εξέλιξη Γαλαξιών
- Στοιχεία Κοσμολογίας

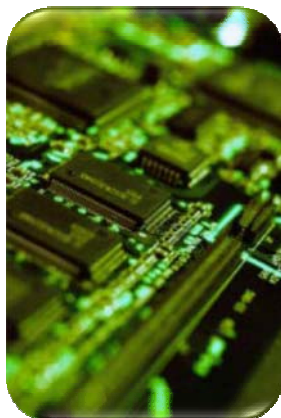
- Προβλήματα και Επανάληψη

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

- Εκτίμηση του σφάλματος μιας μεμονωμένης μέτρησης. Μετάδοση σφαλμάτων. Ελάχιστα τετράγωνα με σφάλματα.
- Μη ελαστική σκέδαση ηλεκτρονίων (πείραμα Frank - Hertz).
- Φωτοηλεκτρικό φαινόμενο (μέτρηση της σταθεράς του Planck, h).
- Κυματική φύση των ηλεκτρονίων (περίθλαση ηλεκτρονίων).
- Καθορισμός του λόγου e/m του ηλεκτρονίου.
- Θερμιονική εκπομπή (νόμος του Richardson).
- Μελέτη των ενεργειακών σταθμών του ατόμου του Na, εύρεση της ενέργειας των σημαντικότερων κβαντικών μεταπτώσεων μεταξύ διεγερμένων ενεργειακών σταθμών του ατόμου και μελέτη της λεπτής υφής τους

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ

- Εισαγωγή στις μετρήσεις των επιδόσεων ηλεκτρονικών κυκλωμάτων.
- Κυκλώματα Διόδων.
- Διακοπτικά κυκλώματα με Διπολικά Transistor επαφής (BJT).
- Ενισχυτές με Διπολικά Transistors.
- Γραμμικά και μη-γραμμικά κυκλώματα με τελεστικούς ενισχυτές
- (Ενισχυτές, Ενεργά Φίλτρα, Συγκριτές, Γεννήτριες Παλμών).



6^ο Εξάμηνο**ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ**

- **Εισαγωγή. Αξιώματα Στατιστικής Φυσικής- Μικροκανονική κατανομή:** Ισορροπία μονωμένου Συστήματος.
- **Κανονική κατανομή:** Ισορροπία Συστήματος σε δεξαμενή θερμότητας. Συνάρτηση επιμερισμού, κατανομή Boltzmann, ενέργεια, σχετική διακύμανση ενέργειας, ελεύθερη ενέργεια Helmholtz. Γενικός ορισμός εντροπίας Προβλήματα με μικροκανονική και κανονική κατανομή.
- **Παραμαγνητισμός:** Παραμαγνητικό υλικό σε δεξαμενή θερμότητας. Ενέργεια, εντροπία, θερμοχωρητικότητα, μαγνήτιση, μαγνητική επιδεκτικότητα. Μονωμένο παραμαγνητικό υλικό. Αρνητική θερμοκρασία. Προβλήματα.
- **2^{ος} νόμος της Θερμοδυναμικής για απειροστές μεταβολές,** ο 3^{ος} νόμος, αδιαβατική ψύξη.
- **Θερμοχωρητικότητα στερεού, λόγω ταλαντώσεων πλέγματος:** Μοντέλο (θεωρία) Einstein. Πυκνότητα καταστάσεων. Μοντέλο Debye. Προβλήματα.
- **Κλασσικό Ιδανικό Αέριο:** Ενέργεια, Συνάρτηση επιμερισμού, εντροπία, θερμοχωρητικότητα, καταστατική εξίσωση κλασσικού ιδανικού αερίου, εντροπία ανάμιξης (Παράδοξο Gibbs). Κριτήριο προσέγγισης κλασσικής προσέγγισης, Κλασσική στατιστική μηχανική. Θεώρημα ισοκατανομής. Προβλήματα.
- **Ακτινοβολία Μέλανος Σώματος:** Συνάρτηση επιμερισμού φωτονίων, ο νόμος του Planck, ιδιότητες μέλανος σώματος. Προβλήματα.
- **Ιδανικό Κβαντικό Αέριο:** Κβαντική Στατιστική - Μεγαλοκανονική Κατανομή, κατανομή Fermi-Dirac και Bose-Einstein, κλασσικό όριο.
- **Αέριο φερμιονίων:** Μοντέλο των ελευθέρων ηλεκτρονίων στα μέταλλα.
- **Συμπύκνωση Bose-Einstein:** Αέριο μπोजονίων σε χαμηλή θερμοκρασία. Προβλήματα κβαντικής στατιστικής.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ

- **Εξισώσεις του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου:** Περιγράφονται στο πεδίο του χρόνου, σε διαφορική, και ολοκληρωτική μορφή οι εξισώσεις του Maxwell και η εξίσωση συνέχειας του ηλεκτρικού φορτίου. Δίνεται έμφαση σε δυναμικά φαινόμενα που εξηγούν και περιγράφουν η τρίτη και τέταρτη εξίσωση του Maxwell (ηλεκτρομαγνητική επαγωγή και ρεύμα μετατόπισης). Ορίζονται το αριθμητικό και το διανυσματικό δυναμικό και αναλύονται οι συνθήκες βαθμίδας. Υπολογίζεται η ενέργεια κατανομής φορτίων και ρευμάτων, η ενέργεια του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου, το διάνυσμα Poynting και διατυπώνεται η εξίσωση διατήρησης της ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας.
- **Επίλυση των εξισώσεων του Maxwell στο πεδίο των συχνοτήτων και του χρόνου- Διάδοση ηλεκτρομαγνητικού πεδίου:** Υπολογίζεται η λύση των εξισώσεων του Maxwell στο πεδίο των συχνοτήτων και του χρόνου: (α) επίπεδα ηλεκτρομαγνητικά κύματα, (β) Ηλεκτρομαγνητικές ιδιότητες της ύλης, (γ) Διάδοση του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου στην ύλη και στο κενό, (δ) Συνοριακές συνθήκες, (ε) Ηλεκτρομαγνητικό πεδίο χρονικά μεταβαλλόμενων φορτίων και ρευμάτων
- **Ηλεκτρομαγνητικά πεδία κινουμένων φορτίων:** Υπολογίζεται η γενικευμένη λύση των εξισώσεων του Maxwell που αφορά στα επιβραδυμένα δυναμικά. Η λύση εφαρμόζεται στην περίπτωση επιταχυνόμενου ή μη σημειακού φορτίου (δυναμικά Lienard-Wiechert). Περιγράφεται η εκπομπή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Έμφαση δίνεται στην πεπερασμένη ταχύτητα διάδοσης της ηλεκτρομαγνητικής δύναμης.
- **Ηλεκτρομαγνητικό πεδίο στη θεωρία σχετικότητας:** Αναφέρονται το αξίωμα διατήρησης του ηλεκτρικού φορτίου, το αναλλοίωτο της μορφής των εξισώσεων του Maxwell και της κυματικής λύσης αυτών, οι μετασχηματισμοί της πυκνότητας φορτίου και ρεύματος, του αριθμητικού και διανυσματικού δυναμικού, των πεδίων κ.λ.π. Έμφαση δίνεται στη ενοποιημένη εικόνα της ηλεκτρομαγνητικής δύναμης.

ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ II

- Κβαντική Μέτρηση- Ερμιτιανοί Τελεστές-Συμμετρίες και ο ρόλος τους στην Κβαντομηχανική - Μοναδιαίοι Τελεστές.
- Τελεστές Θέσης Ορμής Στροφορμής. Τελεστής Χρονικής Εξέλιξης.
- Γενικά περι στροφορμής. Ιδιότητες -Σχέσεις μετάθεσης- Διανυσματικοί τελεστές –Βαθμωτοί τελεστές.
- Ιδιοτιμές -ιδιοσυναρτήσεις Στροφορμής.
- Κεντρικά δυναμικά-Γενικές ιδιότητες-Ατομο Υδρογόνου
- Πείραμα Stern-Gerlach. Ερμηνεία. Ανάγκη Εισαγωγής του Spin. Κατασκευή κυματοσυναρτήσεων.
- Φυσική Ερμηνεία του Spin. Χρονική εξέλιξη.
- Μετάπτωση Larmor. NMR. Στροφές του spin.
- Σύνθεση Σπιν.
- Σύνθεση Στροφορμών.
- Ταυτοτικά σωματίδια. Αρχή Pauli. Αρχές του περιοδικού πίνακα.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΟΜΗΣ

- *Θεωρητική εισαγωγή:* Θεωρητική εισαγωγή κρυσταλλογραφικών εννοιών σε σύνδεση με τη χρήση ακτίνων – Χ. Αναλύονται έννοιες χρήσιμες για την διεξαγωγή των προτεινόμενων πειραμάτων. *Περίθλαση των ακτίνων χ.*
- *Πειραματική επαλήθευση της εξίσωσης BRAGG:* Η πειραματική αυτή εργασία έχει σκοπό την εξοικείωση των ασκούμενων με τα όργανα παραγωγής και ανίχνευσης ακτίνων Χ και την πρακτική εφαρμογή των κλασικών κανόνων της Κρυσταλλοδομής σε μετρήσεις συγκεκριμένων μεγεθών σε εργαστηριακό χώρο.
- *Υπολογισμός κυψελίδας κυβικών κρυστάλλων:* Εφαρμογές της Περίθλασης των ακτίνων-Χ στον υπολογισμό του μεγέθους ατόμων και της κυψελίδας κυβικών κρυστάλλων. Παραδείγματα με διατομικές ιοντικές ενώσεις και μεταλλικές μονοατομικές. *Χαρακτηρισμός Υλικών.*
- *Πολυκρυσταλλικά υλικά (μέθοδος debye-scherrer):* Ταυτοποιούνται φάσεις πολυκρυσταλλικών υλικών. Γίνεται δεικτοδότηση και υπολογισμός της σταθεράς κυψελίδας.
- *Αναγνώριση και διαχωρισμός κρυσταλλικών φάσεων - μελέτη άμορφων υλικών με τη μέθοδο LAUE ΚΑΙ BRAGG–BRENTANO:* Γίνεται διαχωρισμός και δεικτοδότηση φάσεων οι οποίες περιλαμβάνονται στο ίδιο διάγραμμα ακτίνων – Χ. Για τα άμορφα υλικά υπολογίζεται το μέγεθος των συσσωματώσεων.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ

- Αρχή λειτουργίας και χαρακτηριστικά του απ αριθμητή Geiger - Müller.
- Αρχή λειτουργίας και χαρακτηριστικά του απ αριθμητή σπινθηρισμών NaI(Tl).
- Φασματοσκοπία ακτινών γάμμα με απ αριθμητή σπινθηρισμών.
- Μελέτη του νόμου των ραδιενεργών διασπάσεων.
- Σφάλματα στις πυρηνικές μετρήσεις.
- Μελέτη της απορρόφησης των ακτινών γάμμα.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

5^ο Εξάμηνο

ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΙΔΕΩΝ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ

- Φυσικές επιστήμες και Φυσική – Οι ιδέες των Ελλήνων για τη φύση.
- Από την κλασική Φυσική στην Αναγέννηση – Τα μεγάλα κεφάλαια της Φυσικής.
- Μηχανική – Κινηματική (Γαλιλαίος).
- Μηχανική – Δυναμική (Νεύτωνας) – στερεό σώμα – αναλυτική Μηχανική – μη γραμμική Μηχανική.
- Οπτική
- Στατικός μαγνητισμός και ηλεκτρισμός
- Ρεύματα – Ηλεκτρομαγνητισμός: από την αρχαιότητα μέχρι τον Φαραντέι
- Ρεύματα – Ηλεκτρομαγνητισμός: Φαραντέι – Μάξγουελ, ασυμβατότητα Ηλεκτρομαγνητισμού και Μηχανικής
- Θερμότητα – θερμοδυναμική, σχετικά αξιώματα
- Κινητική θεωρία των αερίων: Μάξγουελ - Μπόλτσμαν
- Η Φυσική του 20^{ου} αιώνα: Κβαντομηχανική
- Η Φυσική του 20^{ου} αιώνα: Σχετικότητα – θεωρία του Χάους
- Διδάγματα από τρεις αιώνες Φυσικής, οργάνωση της διδασκαλίας και έρευνας – δημοσιεύσεις & συνέδρια

ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ

Θερμοδυναμικές σχέσεις αγώγιμων φάσεων. Γενικές ιδιότητες ηλεκτρολυτικών αγωγών, θεωρίες των ηλεκτρολυτικών διαλυμάτων. Ηλεκτρισμένες διεπιφάνειες. Θερμοδυναμική ανάλυση γαλβανικών στοιχείων και ημιστοιχείων. Κατηγορίες ημιστοιχείων. Φαινόμενα μεταφοράς σε ηλεκτρολυτικά Συστήματα. Τεχνολογικές εφαρμογές της ηλεκτροχημείας.

ΦΥΣΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

Το μάθημα περιλαμβάνει τις εξής ενότητες: Κατηγορίες υλικών, μεταλλικός δεσμός, εξαρμόσεις, ολίσηση εξαρμόσεων, παράγοντας Schmid, πλαστική παραμόρφωση μονοκρυσταλλικών και πολυκρυσταλλικών υλικών, διαγράμματα τάσης-παραμόρφωσης, θραύση, διάχυση, παράγοντες που επηρεάζουν τη διάχυση, νόμοι του Fick, προσδιορισμός του συντελεστή διάχυσης, θερμοδυναμική συστημάτων σε ισορροπία, μετασχηματισμοί φάσεων, διαγράμματα φάσεων, θερμική ανάλυση, στερεοποίηση και ασκήσεις που αφορούν τις προηγούμενες ενότητες.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ

Η κρίση στην ενέργεια, Συμβατικά καύσιμα: άνθρακας, πετρέλαιο, φυσικό αέριο, Πυρηνική ενέργεια, Η ανάπτυξη των Πυρηνικών αντιδραστήρων στον κόσμο σήμερα, Ηλεκτρική ενέργεια από την πυρηνική σύντηξη, Άλλες πηγές ενέργειας, Οι επιπτώσεις στο περιβάλλον, Η επιλογή της οικονομικότερης πηγής ενέργειας, Παραγωγή και ζήτηση ενέργειας στο μέλλον, Οι συνέπειες της Ενεργειακής κρίσης στην ανάπτυξη του κόσμου.

ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ

Φύση και Αρχαία Ελληνική σκέψη. Οι Ίωνες φιλόσοφοι και οι ατομικοί. Ο Πλατωνικός Τίμαιος. Αριστοτέλης Κλασική Φυσική. Οι χώρος και ο χρόνος στον Γαλιλαίο και τον Νεύτωνα. Το χωροχρονικό συνεχές του Einstein. Ζώντας δίπλα σε μια μελανή σπή Μαθηματικά, Λογική και Επιστήμη. (Το πρόγραμμα των Russell και Frege. Η διαμάχη Hubert - Brouwer. Μετρώντας το άπειρο με τον Cantot. Το θεώρημα του Gobel. Μηχανές Turing. Τα όρια της νόησης. Κβαντική Μηχανική. Η αρχή της αβεβαιότητας και σύζευξη υποκειμένου - αντικειμένου. Αιτιότητα Bell. Κβαντική Λογική Φυσική, Μεταφυσική και Οντολογία. Η αγγλοσαξωνική επιστημολογία (Popper, Kuhn, Feyerabend). Ενότητα και διαφορετικότητα στη φύση. Η αναζήτηση νοήματος και ο ύστερος Wittgenstein.

ΕΜΒΙΟΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ

Βασικές έννοιες ακτινοπροστασίας, πηγές μη-ιοντίζουσας ακτινοβολίας. Βιολογικά φαινόμενα ηλεκτρομαγνητικών πεδίων και ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Κανονισμοί προστασίας, μετρήσεις και επίβλεψη χώρων, θερμική κατάλυση (εισαγωγικές έννοιες, θερμικές βλάβες στον ανθρώπινο ιστό, καρκινοθεραπεία με θερμική κατάλυση). Ραδιοσυχνотική και μικροκυματική θερμική κατάλυση (εφαρμογές στην ογκολογία και την καρδιολογία). Υπερθερμία (ιστορική αναδρομή, βιολογικό υπόβαθρο, υπερθερμία και άλλες θεραπείες καρκίνου). Υπερθερμία (τρόποι εφαρμογής και συσκευές, μαγνητικά νανοσωματίδια, κλινική πρακτική, σχεδιασμός θεραπείας). Μη θερμική καρκινοθεραπεία με ηλεκτρομαγνητικά πεδία, μαγνητική διέγερση του νευρικού συστήματος (εισαγωγή και αρχή λειτουργίας, τρόποι εφαρμογής και συσκευές, κλινική πρακτική, αριθμητικοί υπολογισμοί). Ηλεκτροχειρουργική (τρόποι εφαρμογής και συσκευές, κλινική πρακτική, προφυλάξεις κατά την εφαρμογή). Ηλεκτρικές ιδιότητες ιστών (περιγραφή, μέτρηση ηλεκτρικής αντίστασης). Πληθυσμογραφία, θωρακική ρεογραφία. Τομογραφία ηλεκτρικών αντιστάσεων.



6^ο Εξάμηνο

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΣΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ

Το χρώμα και τα οργανικά υλικά στις μεθόδους διερεύνησης των έργων τέχνης. Η φύση των χρωστικών - φάσματα - χρωματομετρία. θεωρία χρωμάτων. Οπτικές ιδιότητες των υλικών των χρωματικών στρωμάτων. Υγρή και αέρια χρωματογραφία. Τεχνικές φωτογράφησης 1) Ορατό φως, 2) Υπεριώδης ακτινοβολία: Φωτογραφία ανάκλασης, Φωτογραφία φθορισμού. 3) Υπέρυθρη ακτινοβολία: Φωτογραφία ανάκλασης (έγχρωμη και ασπρόμαυρη), 4) Φωτογράφηση με φως Na. 5) Πλαγιοφωτογράφιση. 6) Μικρό- και Μακρό-φωτογραφία. Μικροσκοπία: Μεταλλογραφικό, Ηλεκτρονικό, Πολωτικό, Φάσεων. Ακτίνες X - ακτινογραφία - φθορισμός. Φασματοσκοπία: Υπέρυθρο - μακρό υπέρυθρο, υπεριώδες. Ραδιοχημικές μέθοδοι: Νετρονική ενεργοποίηση, ραδιοϊσότοπα, β-γραφία, γ-γραφία. Εκπαιδευτική εκδρομή στο διαγνωστικό κέντρο έργων τέχνης του ιερού κοινοβίου Ευαγγελισμού της Θεοτόκου, Ορμύλιας Χαλκιδικής.

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

- Εισαγωγή - αριθμητικοί υπολογισμοί και σφάλματα. Προγραμματισμός Η/Υ για την επίλυση αλγορίθμων.
- Εύρεση ριζών μη γραμμικών εξισώσεων – σύγκλιση διαφόρων μεθόδων. Ρίζες μή-γραμμικών συστημάτων (Newton-Raphson).
- Πίνακες – συστήματα. Εύρεση ιδιοτιμών. Υπολογισμός οριζουσών.
- Εύρεση αντίστροφου πίνακα και επίλυση γραμμικών συστημάτων. Ακριβείς (Gauss-Jordan, L-U) και προσεγγιστικές μέθοδοι (Gauss-Seidel).
- Συμπυκνωτικό πολυώνυμο του Lagrange. Προσέγγιση δεδομένων και συναρτήσεων με πολυώνυμο και ρητές συναρτήσεις.
- Παρεμβολή και παρεκβολή σε δεδομένα – εφαπτόμενα πολυώνυμα και μέθοδος splines.
- Εξισώσεις διαφορών – χρήση αναπτύγματος Taylor και ακρίβεια. Αριθμητική παραγωγή και ολοκλήρωση.
- Αριθμητική ολοκλήρωση – ειδικές μέθοδοι για ολοκληρώματα υπερβατικών συναρτήσεων (Gauss, Fillon).
- Επίλυση συνήθων διαφορικών εξισώσεων. Πρόβλημα αρχικών τιμών και συνοριακών τιμών. Μέθοδοι απλού βήματος.
- Επίλυση συνήθων διαφορικών εξισώσεων – μέθοδοι μεταβλητού και πολλαπλού βήματος. Εφαρμογές.
- Εισαγωγή στην αριθμητική επίλυση διαφορικών εξισώσεων με μερικές παραγώγους. Ειδικά θέματα.
- Προσαρμογή καμπύλων σε δεδομένα. Γενική μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων. Εφαρμογές.
- Εφαρμογή των αριθμητικών μεθόδων στην υπολογιστική φυσική.

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

A. ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ

- Θεωρία συνόλων και αξιωματική εισαγωγή της έννοιας της πιθανότητας
- Τυχαίες μεταβλητές
- Συναρτήσεις κατανομής
- Μέση τιμή
- Διασπορά
- Κατανομές Gauss, Maxwell-Boltzmann, Planck

B. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

- Πληθυσμός και δείγμα

- Δειγματική μέση τιμή
- Δειγματική διασπορά
- Διαστήματα εμπιστοσύνης και εκτιμητική
- Έλεγχος υποθέσεων και σημαντικότητα
- Συντελεστής συσχέτισης και μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων
- Δειγματοληπτική θεωρία της παλινδρομήσεως και της συσχέτισης

ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΜΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑΣ

Ελαστικότητα και ελαστικά κύματα. Όργανα αναγραφής σεισμών. Σεισμικά κύματα και διάδοση αυτών στο εσωτερικό της γης. Μέγεθος και ενέργεια των σεισμών. Τρόποι και αιτία γένεσης των σεισμών. Πρόγνωση σεισμών. Μακροσεισμικά αποτελέσματα των σεισμών. Μέθοδος της σεισμικής ανάλυσης. Μέθοδος της σεισμικής διάθλασης. Βαρυτομετρικές μέθοδοι. Ηλεκτρικές μέθοδοι.

ΜΕΤΡΟΛΟΓΙΑ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Σκοπός της μετρολογίας. Πρότυπα μεγέθη. Υλοποίηση προτύπων. Ιχνηλασιμότητα. Σφάλματα. Σύγχρονα επιτεύγματα της μετρολογίας. Φυσική Στερεάς Κατάστασης και μετρολογία. Εφαρμογές. Σημασία και ορισμός της ποιότητας. Μέτρηση της ποιότητας. Συστήματα διασφάλισης ποιότητας ISO 9000, EN 45001. Πιστοποίηση. Εφαρμογές.

ΚΟΣΜΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

- Ανακάλυψη των κοσμικών ακτινών.
- Επίδραση του γεωμαγνητικού πεδίου και της ηλιακής δραστηριότητας στην κοσμική ακτινοβολία.
- Φάσμα και σύσταση της πρωτογενούς κοσμικής ακτινοβολίας.
- Αλληλεπίδραση ενεργειακών σωματιδίων με την ύλη. Ακτινοβολία Cherenkov.
- Δευτερογενής κοσμική ακτινοβολία.
- Εκτεταμένοι ατμοσφαιρικοί καταιγισμοί σωματιδίων.
- Διάδοση των κοσμικών ακτινών στο Γαλαξία.
- Κοσμικά ρολόγια.
- Προέλευση και επιτάχυνση των κοσμικών ακτινών.
- Υπέρ-υψηλές ενέργειες και όριο GZK.
- Αναλαμπές ακτινών γάμμα.
- Σκοτεινή ύλη και μέθοδοι ανίχνευσης της.

ΦΥΣΙΚΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

Ενέργεια, θερμότητα και ισχύς του σώματος: διατήρηση της ενέργειας στο σώμα, ενεργειακές μεταβολές στο σώμα, έργο και ισχύς, μηχανισμοί απώλειας θερμότητας από το σώμα, μηχανισμοί θερμορύθμισης. Πίεση στο σώμα: μέτρηση της πίεσης στο σώμα, πίεση σε διάφορα μέρη του σώματος, τάση στο σκελετό. Ωσμωση: μεταφορά ουσιών στα υγρά και μέσω μεμβρανών, ρύθμιση του μεσοκυττάριου υγρού. Φυσική του καρδιαγγειακού συστήματος: κύρια μέρη του καρδιαγγειακού συστήματος, το έργο της καρδιάς, πίεση του αίματος και μέτρησή της, πίεση στο τοίχωμα των αγγείων, ταχύτητα ροής αίματος, στρωτή και τυρβώδης ροή. Ηλεκτρικά και μαγνητικά σήματα από το σώμα: ηλεκτρικά κυτταρικά δυναμικά,

ηλεκτροκαρδιογράφημα, το τρίγωνο του Einthoven, το νευρικό σύστημα και ο νευρώνας, το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, μαγνητικά σήματα από την καρδιά και τον εγκέφαλο. Φυσική των οφθαλμών και της όρασης: μέρη του οφθαλμού, το κατώφλι της όρασης, οπτική οξύτητα, η ελαττωματική όραση και η διόρθωσή της.

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Οπτικές ακτίνες και μέτωπα κύματος. Αρχή Fermat. Ανάκλαση - επίπεδα και σφαιρικά κάτοπτρα. Διάθλαση. Πρίσματα - Ανάλυση του φωτός. Σφαιρικά δίοπτρα. Φακοί - σφάλματα φακών. Διαφράγματα. Οπτικά Όργανα. Μικροσκόπια, Τηλεσκόπια κλπ. Διακριτική ικανότητα οπτικών οργάνων. Φακοί Μικροσκοπίων. Φωτογραφία (ασπρόμαυρη - έγχρωμη). Φωτοευαίσθητα υλικά καταγραφής. Φυσιολογική οπτική το μάτι. Ασθένειες και Διορθώσεις. Εφαρμογές Laser στο μάτι. Φακοί επαφής. Φωτομετρία - Ακτινομετρία - Εφαρμογές.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Εισαγωγή στις γνώσεις που αναφέρονται στο ξεκίνημα της ζωής και στα διάφορα επίπεδα, οργάνωση της, όπως τα μόρια, τα κύτταρα, τα άτομα και τους πληθυσμούς. Αναλύεται το γενετικό υλικό και η έκφραση του, η δομή και η λειτουργία των κυττάρων, τα χαρακτηριστικά των διαφόρων ιστών, οι μηχανισμοί της κληρονομικότητας και εξελικτική πορεία της ζωής.



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ERASMUS

Το Πρόγραμμα ERASMUS είναι πρόγραμμα δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη συνεργασία στον Τομέα της Εκπαίδευσης. Αφορά την κινητικότητα σπουδαστών και διδασκόντων στα ΑΕΙ, και εφαρμόζεται σε όλα τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και σε όλες τις συνδεδεμένες χώρες. Μέσω του προγράμματος δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές του Α.Π.Θ. να πραγματοποιήσουν ένα μέρος των σπουδών τους (έως ένα χρόνο) σε κάποιο πανεπιστήμιο άλλης Ευρωπαϊκής χώρας.

Στόχοι του προγράμματος ERASMUS είναι:

- Να αναπτύξει την Ευρωπαϊκή διάσταση της εκπαίδευσης.
- Να καλλιεργήσει ανταλλαγές πληροφοριών και εμπειρίας.
- Να ενθαρρύνει την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση.
- Να προωθήσει την εκμάθηση γλωσσών, ιδιαίτερα των λιγότερο διαδεδομένων, έτσι ώστε να ενισχυθεί η κατανόηση και η αλληλεγγύη μεταξύ των λαών που απαρτίζουν την ενωμένη Ευρώπη.
- Να βελτιώσει την ποιότητα της εκπαίδευσης και να προάγει την διαπολιτισμική διάσταση της εκπαίδευσης.
- Να ενθαρρύνει την κινητικότητα σπουδαστών και εκπαιδευτικών καθώς και τις επαφές μεταξύ σπουδαστών.
- Να ενθαρρύνει την ακαδημαϊκή αναγνώριση διπλωμάτων.
- Να προωθήσει τη συνεργασία μεταξύ ΑΕΙ.

Το πρόγραμμα υποστηρίζει τη θεσμοθέτηση του ευρωπαϊκού συστήματος μεταφερομένων μονάδων (ECTS) που διευκολύνει την ακαδημαϊκή αναγνώριση του έργου που εκπονείται στο ίδρυμα υποδοχής και τη σπουδαστική κινητικότητα. Το Τμήμα Φυσικής εφαρμόζει πλήρως το σύστημα ECTS για την ακαδημαϊκή αναγνώριση των σπουδών τόσο των φοιτητών του που επισκέπτονται άλλα Ευρωπαϊκά πανεπιστήμια, όσο και των αλλοδαπών φοιτητών που έρχονται για να σπουδάσουν στο Τμήμα.

Πηγές Πληροφόρησης

Όλα τα θέματα σχετικά με τις εκπαιδευτικές συνεργασίες ERASMUS διαχειρίζεται το Τμήμα Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων του ΑΠΘ, δώροφο του κτιρίου της Διοίκησης (Πρυτανεία), που είναι ανοιχτό για το κοινό Δευτέρα έως Πέμπτη 11:00-13:30. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο κάθε σπουδαστής είναι υπεύθυνος για τις συνεννοήσεις που αφορούν το ΑΕΙ υποδοχής. Το προσωπικό του Τμήματος Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων δίνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και υποστηρίζει τους φοιτητές τόσο στη διαδικασία των αιτήσεων όσο και στις επαφές τους με το ίδρυμα υποδοχής. Όλες οι πληροφορίες και τα έντυπα που χρειάζονται υπάρχουν στην ιστοσελίδα του Τμήματος Ευρωπαϊκών Εκπαιδευτικών προγραμμάτων: www.eurep.auth.gr.

Κάθε χρόνο περί τα μέσα Φεβρουαρίου, και πριν από την προθεσμία υποβολής των αιτήσεων, το Τμήμα Φυσικής οργανώνει μία ενημερωτική εκδήλωση για τους ενδιαφερόμενους φοιτητές. Όλες οι πληροφορίες που αφορούν τους εξερχόμενους φοιτητές του Τμήματος Φυσικής και τις προϋποθέσεις συμμετοχής στο πρόγραμμα, είναι αναρτημένες στην ιστοσελίδα του Τμήματος (<http://www.physics.auth.gr/static/erasmus>). Περισσότερες πληροφορίες δίνονται από την ακαδ. συντονίστρια καθηγήτρια Ε. Παλούρα, paloura@auth.gr.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

A. Μαθήματα (Παραδόσεις - Εξετάσεις)

1. Τα μαθήματα του χειμερινού εξαμήνου αρχίζουν το 2ο 15θήμερο του Σεπτεμβρίου και διαρκούν 13 εβδομάδες. Το πρόγραμμα διδασκαλίας ανακοινώνεται στις αρχές του Σεπτεμβρίου.
2. Τα μαθήματα του εαρινού εξαμήνου αρχίζουν μετά τη λήξη των εξετάσεων του χειμερινού εξαμήνου και διαρκούν επίσης 13 εβδομάδες. Το πρόγραμμα διδασκαλίας ανακοινώνεται τον Ιανουάριο.
3. Σε όλα τα μαθήματα υπάρχει ανώτερο (και στα κατ' επιλογή και κατώτερο) όριο για το πλήθος των φοιτητών που μπορούν να τα παρακολουθήσουν με παράλληλη δημιουργία νέων τμημάτων όπου είναι δυνατόν. Τα όρια αυτά καθορίζονται από τη Γ.Σ. το Μάιο κάθε έτους μετά από εισήγηση της επιτροπής προγράμματος σπουδών, η οποία προηγουμένως έχει έλθει σε συνεννόηση με τους διδάσκοντες.
4. Παραδόσεις που δεν γίνονται εξαιτίας Γ.Σ. ή εκδηλώσεων των φοιτητών και μέχρι 2 ημέρες ανά εξάμηνο, πρέπει να αναπληρώνονται. Για το σκοπό αυτό ο φοιτητικός σύλλογος ή η επιτροπή έτους: α) Ενημερώνει εγγράφως τουλάχιστο δύο μέρες νωρίτερα τον Πρόεδρο ή τη Γραμματεία του Τμήματος, οι οποίοι ενημερώνουν στη συνέχεια τον διδάσκοντα για την ώρα και τον τόπο και β) Συνεργάζεται με τους αντίστοιχους διδάσκοντες, ώστε να βρεθεί ώρα και αίθουσα για την αναπλήρωση.
5. Αν η παραπάνω διαδικασία δεν ακολουθηθεί, ο διδάσκων υποχρεούται να το γνωστοποιεί εγγράφως στη Γραμματεία του Τμήματος και η διδασκαλία θεωρείται ως μη πραγματοποιηθείσα.
6. Αν μία παράδοση μαθήματος δεν γίνει εξαιτίας του διδάσκοντος, αυτός οφείλει να μεριμνήσει για την αναπλήρωση της.
7. Σε περίπτωση που για λόγους ανωτέρας βίας (π.χ. ασθένεια) ένας διδάσκων προβλέπεται να απουσιάσει πάνω από μία εβδομάδα, ο αρμόδιος Τομέας οφείλει να ορίσει αντικαταστάτη. Οι διδάσκοντες οφείλουν να προγραμματίζουν τις εκτός Πανεπιστημίου απασχολήσεις τους έτσι ώστε να μην απουσιάζουν κατά την περίοδο διδασκαλίας των μαθημάτων. Δεν επιτρέπεται η αυθαίρετη αντικατάσταση διδάσκοντα χωρίς ενημέρωση του Προέδρου και η αντικατάσταση γίνεται μόνο από μέλος ΔΕΠ.
8. Οι εξεταστικές περιόδους είναι τρεις:
 - α. Ιανουαρίου, για τα μαθήματα του χειμερινού εξαμήνου.
 - β. Ιουνίου, για τα μαθήματα του εαρινού εξαμήνου και
 - γ. Σεπτεμβρίου (επαναληπτική), για τα μαθήματα των δύο εξαμήνων.Η διάρκεια κάθε εξεταστικής περιόδου είναι κατ' ανώτατο όριο τρεις εβδομάδες.
9. Το πρόγραμμα των εξετάσεων κάθε εξαμήνου ανακοινώνεται στην αρχή του εξαμήνου. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, αποφασιστεί παράταση στη διδασκαλία του εξαμήνου, γίνεται παράλληλη μετατόπιση του. Το πρόγραμμα της περιόδου Σεπτεμβρίου ανακοινώνεται τον Ιούνιο.
10. Κάθε φοιτητής πρέπει να δηλώσει, να παρακολουθήσει και να εξεταστεί, σε κάθε εξάμηνο, στα μαθήματα επιλογής, τα οποία επιλέγονται από τον κατάλογο μαθημάτων που ανακοινώνει το Τμήμα Φυσικής κατά την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους, καθώς και δύο (2) μαθήματα από άλλα Τμήματα του Α.Π.Θ. Σε όλη τη διάρκεια των σπουδών του ο φοιτητής μπορεί να επιλέξει ένα μάθημα που τον ενδιαφέρει από οποιοδήποτε άλλο Τμήμα του Α.Π.Θ.
11. Οι δηλώσεις για τα μαθήματα επιλογής του χειμερινού και του εαρινού εξαμήνου γίνονται στην έναρξη του εξαμήνου.

- 12.Κανένας φοιτητής δεν έχει δικαίωμα προσέλευσης στην εξέταση μαθήματος επιλογής το οποίο δεν έχει προηγουμένως δηλώσει ηλεκτρονικά, και θεωρείται αυτονόητο ότι στα Εργαστηριακά μαθήματα ο φοιτητής δεν μπορεί ούτε να ασκηθεί. Οι δηλώσεις των μαθημάτων ισχύουν για κάθε εξάμηνο και κατ' επέκταση για μία και μόνο - ακαδημαϊκή χρονιά.
- 13.Σε ότι αφορά τη Πτυχιακή Εργασία, η Γ.Σ. του Τμήματος απεφάσισε τα ακόλουθα:
- α. Τα μέλη ΔΕΠ καταθέτουν στην αρχή κάθε εξαμήνου το γενικό τίτλο ή την ερευνητική περιοχή στην οποία εκπονείται η πτυχιακή εργασία κάθε φοιτητή, ενώ στη συνέχεια εξειδικεύεται ο τίτλος της εργασίας,
 - β. Οι Τομείς κατά τους μήνες Σεπτέμβριο και Ιανουάριο εκάστου Ακαδημαϊκού Έτους ανακοινώνουν τα θέματα και τους επιβλέποντες των πτυχιακών εργασιών και στέλνουν στη γραμματεία ένα αντίγραφο τους.
 - γ. Οι φοιτητές δηλώνουν την πτυχιακή εργασία που θα ήθελαν να παρακολουθήσουν. Οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν το θέμα της Πτυχιακής Εργασίας είτε εντός των γνωστικών αντικειμένων της κατεύθυνσης που έχουν επιλέξει, είτε εκτός κατεύθυνσης.
 - δ. Οι επιβλέποντες επιλέγουν τον φοιτητή/τρια, εφ' όσον υπάρχουν περισσότερες από μία δηλώσεις.
 - ε. Ο Διευθυντής του αντίστοιχου Τομέα, ο επιβλέπων καθηγητής και ο φοιτητής πρέπει να συμπληρώσουν τη «Δήλωση Πτυχιακής Εργασίας» που υπάρχει στις γραμματείες των Τομέων.
 - στ. Η δημόσια παρουσίαση της πτυχιακής εργασίας γίνεται ενώπιον τριμελούς εξεταστικής επιτροπής.
 - ζ. Οι φοιτητές/τριες κατά την παρουσίαση είναι υποχρεωμένοι να παραδώσουν τη γραπτή εργασία, η οποία θα συμπεριλαμβάνει περίληψη στα αγγλικά ή άλλη ξένη γλώσσα. Σε περίπτωση συνεργασίας ο κάθε φοιτητής υποβάλλει χωριστή εργασία. Ο φοιτητής παραδίδει ένα CD στη βιβλιοθήκη του Τμήματος με την πτυχιακή εργασία μαζί με το «Έγγραφο παράδοσης πτυχιακής εργασίας» και παραλαμβάνει μία βεβαίωση παράδοσης της εργασίας.
 - η. Στη Γραμματεία παραδίδεται: 1) το βαθμολόγιο, 2) η βεβαίωση δημόσιας παρουσίασης, 3) το έγγραφο «Δήλωση πτυχιακής εργασίας», 4) η βεβαίωση κατάθεσης της πτυχιακής εργασίας που έχει παραλάβει ο φοιτητής από τη βιβλιοθήκη του Τμήματος, και 5) η περίληψη της εργασίας στην Ελληνική και την Αγγλική (ή άλλη ξένη γλώσσα)
- 14.Η εξεταστέα ύλη μαθήματος αντιστοιχεί στη διδασκαλία των 13 εβδομάδων και ανακοινώνεται από τον διδάσκοντα στην έναρξη του μαθήματος. Σε περίπτωση διαίρεσης του ακροατηρίου, αυτή καθορίζεται από την επιτροπή του μαθήματος.
- 15.Σε περίπτωση διαίρεσης του ακροατηρίου, τα θέματα και ο τρόπος εξετάσεων καθορίζονται από την επιτροπή του μαθήματος. Τα θέματα πρέπει να είναι κοινά για όλους τους εξεταζόμενους σε συγκεκριμένο μάθημα.
- 16.Σε περίπτωση αντιγραφής κατά τη διάρκεια γραπτών εξετάσεων εφαρμόζεται η απόφαση της Συγκλήτου του Α.Π.Θ. (αριθμ. πρωτ. Α. 11508/14.6.1989), η οποία προβλέπει ποινή αποκλεισμού από όλα τα μαθήματα της επόμενης εξεταστικής περιόδου.
- 17.Η βαθμολογία των μαθημάτων (συμπεριλαμβανομένης και της πτυχιακής εργασίας) πρέπει να κατατίθεται στη Γραμματεία το συντομότερο δυνατό και οπωσδήποτε όχι αργότερα από δέκα μέρες μετά το τέλος της εξεταστικής περιόδου. Μετά το διάστημα αυτό οι βαθμολογίες δεν θα παραλαμβάνονται από τη Γραμματεία. Εξαιρετικές περιπτώσεις (π.χ. ασθένεια) θα εξετάζονται από το Δ.Σ. (Συνεδρίαση 2760/25-2-2004, το αργότερο μία εβδομάδα μετά τη λήξη της εξεταστικής περιόδου).
- 18.Κατ' εξαίρεση, εξαιτίας της ιδιαιτερότητας του μαθήματος, η βαθμολογία των πτυχιακών εργασιών μπορεί να κατατίθεται μέχρι δύο (2) εβδομάδες μετά το πέρας της εξεταστικής περιόδου, συνοδευόμενη από γραπτή βεβαίωση του επιβλέποντα ότι η εργασία αναπτύχθηκε δημόσια.

19. Ο φοιτητής έχει το δικαίωμα να ενημερωθεί από τον διδάσκοντα για τον τρόπο βαθμολόγησής του, ανεξάρτητα από το είδος της εξέτασης.
20. Αλλαγή καταχωρηθείσας βαθμολογίας δεν επιτρέπεται παρά μόνον με απόφαση του Δ.Σ., ύστερα από έγγραφη αιτιολόγηση του διδάσκοντος η οποία συνοδεύεται και από το αναβαθμολογηθέν γραπτό.
21. Σε περίπτωση αποτυχίας σε υποχρεωτικό μάθημα, ο φοιτητής είναι υποχρεωμένος να το επαναλάβει, και επομένως να εξεταστεί σύμφωνα με τις νέες προϋποθέσεις αν υπάρξει οποιαδήποτε αλλαγή (π.χ. στην ύλη).

B. Προσωπικό - Διδασκαλία - Συγγράμματα — Βιβλία

1. Το έργο των μελών ΔΕΠ γενικά περιλαμβάνει τη διδασκαλία και την έρευνα, την καθοδήγηση πτυχιακών και διδακτορικών εργασιών, και τη συμμετοχή τόσο στα συλλογικά όργανα όσο και σε διάφορες επιτροπές του Τμήματος.
2. Οι αναθέσεις των μαθημάτων γίνονται από τους Τομείς εντός του Μαΐου, για την επόμενη ακαδημαϊκή χρονιά.
3. Ανάθεση μαθήματος νέο-εισαγόμενου στο πρόγραμμα σπουδών πρέπει να γίνεται τουλάχιστον έξι (6) μήνες πριν από την έναρξη διδασκαλίας του.
4. Η Γ.Σ. του Τομέα επεξεργάζεται και καθορίζει την ύλη κάθε νέου μαθήματος.
5. Η παρακολούθηση Πτυχιακής Εργασίας ισοδυναμεί με δύο (2) ώρες εβδομαδιαίας διδασκαλίας. Σε καμία όμως περίπτωση η παρακολούθηση πτυχιακών εργασιών δεν υποκαθιστά τη συνολική υποχρέωση των μελών ΔΕΠ για διδασκαλία.
6. Τα μέλη ΔΕΠ είναι υποχρεωμένα να έχουν τουλάχιστον έξι (6) ώρες διδασκαλίας την εβδομάδα σε κάθε εξάμηνο.
7. Σε περιπτώσεις μικρής ή μεσαίας διάρκειας αδειών (συνέδρια, μικρές εκπαιδευτικές, προσωπικές, κ.ά.), το μέλος ΔΕΠ που υποδεικνύεται ως αντικαταστάτης αναλαμβάνει όλες τις σχετικές υποχρεώσεις (μαθήματα, φροντιστήρια, εργαστήρια, εξετάσεις, επιτηρήσεις, αποτελέσματα εξετάσεων κ.ά.) για το αντίστοιχο χρονικό διάστημα. Ο Τομέας πρέπει να διατηρεί σχετική κατάσταση με χρονολογίες και ονόματα.
8. Μέλη ΕΤΕΠ μπορούν να έχουν και απογευματινό ωράριο, αν αυτό είναι απαραίτητο για τη λειτουργία εκπαιδευτικών διαδικασιών (εργαστήρια). Αυτά τα μέλη ΕΤΕΠ θα έχουν ανάλογο ωράριο στο πρωινό της αντίστοιχης ή άλλης ημέρας ελεύθερο.
9. Σε Γ.Σ. εντός του Μαΐου γίνεται απολογισμός της λειτουργίας του Τμήματος και προγραμματισμός για την επόμενη χρονιά (όπως π.χ. αλλαγές στο πρόγραμμα σπουδών) ύστερα από σχετικές εισηγήσεις της επιτροπής προγράμματος σπουδών και του Προέδρου.
10. Το Τμήμα έχει Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, η οποία προβλέπεται από το νόμο και της οποίας η θητεία είναι ετήσια (Ακαδημαϊκό Έτος). Η επιτροπή αποτελείται από έναν εκπρόσωπο κάθε Τομέα, που είναι μέλη της Γ.Σ. και ορίζονται με τους αντικαταστάτες τους από τον Τομέα κατά την ανάδειξη των εκ προσώπων του Τομέα στη Γ.Σ., εκπροσώπους των φοιτητών με τους αντικαταστάτες τους που ορίζονται από το φοιτητικό σύλλογο, και τον Πρόεδρο (ή τον Αναπληρωτή Πρόεδρο) του Τμήματος. Η επιτροπή λειτουργεί όπως το Δ.Σ. και συνεδριάζει αμέσως μετά τη συγκρότηση της με σκοπό τον προγραμματισμό για την υλοποίηση των συμπερασμάτων της Γ.Σ. του Μαΐου. Επίσης συνεδριάζει οπωσδήποτε κάθε δύο μήνες κατά τη διάρκεια του διδακτικού χρόνου.
11. Στις αρμοδιότητες της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών είναι:



- α. Εισηγείται στη Γ.Σ. τις αλλαγές που πρέπει να γίνουν στο πρόγραμμα σπουδών ή τον κανονισμό σπουδών, ώστε να βελτιωθεί ή να εκσυγχρονισθεί το επίπεδο των σπουδών. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού συγκεντρώνει από όλους τους φορείς τα απαραίτητα στοιχεία.
- β. Είναι υπεύθυνη για το πρόγραμμα διδασκαλίας και το πρόγραμμα εξετάσεων σε συνεργασία με την επιτροπή ωρολογίου προγράμματος του Τμήματος. Εισηγείται στο Δ.Σ. τυχόν μεταβολές,
- γ. Εισηγείται στο Δ.Σ. περιπτώσεις αλλαγής μαθήματος επιλογής, εφόσον συντρέχουν ειδικοί λόγοι.
12. Τα διδακτικά βιβλία εγκρίνονται από τη Γ.Σ. του Τομέα που έχει την ευθύνη του μαθήματος και κατόπιν από τη Γ.Σ. του Τμήματος.
13. Ο κάθε σπουδαστής, με την δήλωση των μαθημάτων, επιλέγει, μέσα από το ηλεκτρονικό σύστημα Εύδοξος (<http://www.eudoxus.gr/>) και το σύγγραμμα που επιθυμεί να αποκτήσει για το κάθε μάθημα. Ο κάθε φοιτητής δικαιούται να επιλέξει μέσα από τον κατάλογο προτεινόμενων συγγραμμάτων ένα (1) μόνο σύγγραμμα για κάθε υποχρεωτικό και επιλεγόμενο μάθημα. Η προμήθεια των συγγραμμάτων γίνεται από τα σημεία διανομής, όπως τα έχει καθορίσει ο εκάστοτε εκδοτικός οίκος μετά την αποστολή σε αυτόν της σχετικής κατάστασης δικαιούχων μετά το τέλος των δηλώσεων μαθημάτων και συγγραμμάτων.

Γ. Έρευνα

1. Κάθε μέλος ΔΕΠ του Τμήματος είναι ελεύθερο να κάνει έρευνα είτε μέσα από τις ερευνητικές δραστηριότητες των Τομέων του Τμήματος, οι οποίες χρηματοδοτούνται από τον τακτικό προϋπολογισμό και τον προϋπολογισμό Δ.Ε., είτε μέσα από συγκεκριμένα ερευνητικά προγράμματα, των οποίων η χρηματοδότηση γίνεται από άλλες πηγές.
2. Η χρηματοδοτούμενη από άλλες, πλην του Πανεπιστημίου, πηγές έρευνα ακολουθεί τον κανονισμό της Επιτροπής Ερευνών του ΑΠΘ.
3. Η δημοσίευση των αποτελεσμάτων των ερευνητικών προγραμμάτων πρέπει να περιέχει οπωσδήποτε τη διεύθυνση του Τμήματος.
4. Οι Τομείς στο τέλος κάθε ημερολογιακού έτους ετοιμάζουν ένα γραπτό απολογισμό των ερευνητικών και άλλων (πλην διδακτικών) δραστηριοτήτων τους (ερευνητικά προγράμματα - διδακτορικά - διαλέξεις - συνέδρια - πτυχιακές - δημοσιεύσεις).

Δ. Γενικές Συνελεύσεις και άλλες γενικές διατάξεις

1. Η ημερήσια διάταξη (Η.Δ.) τακτικών συνεδριάσεων της Γενικής Συνέλευσης διανέμεται 48 ώρες νωρίτερα.
2. Ο Πρόεδρος του Τμήματος τηρεί το επιστημονικό αρχείο των μελών του Τμήματος. Το αρχείο ενημερώνεται υποχρεωτικά κάθε χρόνο, με σχετικό υπόμνημα των μελών.
3. Ο Πρόεδρος έχει καθορισμένες ώρες για συζητήσεις προβλημάτων μελών του Τμήματος.
4. Οποιαδήποτε μη διδακτική δραστηριότητα του Τμήματος (διαλέξεις, αναπτύξεις διδακτορικών ή πτυχιακών εργασιών κ. ά.) ανακοινώνεται έγκαιρα στην ιστοσελίδα του Τμήματος (www.physics.auth.gr).
5. Κάθε εξάμηνο σπουδών έχει επίσης δική του πινακίδα για την ανάρτηση αποτελεσμάτων ή ανακοινώσεων. Επίσης δική τους πινακίδα έχουν ο φοιτητικός σύλλογος και τα προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών.

6. Η κατανομή του προϋπολογισμού του Τμήματος στους Τομείς γίνεται από το Δ.Σ. με βάση αλγόριθμο που καθορίζεται από τη Γ.Σ. του Τμήματος. Στην κατανομή προβλέπεται κονδύλιο για τα έξοδα λειτουργίας της Γραμματείας, το οποίο διαχειρίζεται ο Πρόεδρος.
7. Η κατανομή του προϋπολογισμού των Τομέων στα διάφορα εργαστήρια και ερευνητικές ομάδες γίνεται από τη Γ.Σ. του Τομέα, αρχικά ενδεικτικά τον Ιανουάριο κάθε έτους.
8. Στη Γραμματεία του Τμήματος αναπτύσσεται, εφόσον είναι δυνατόν, Τμήμα οικονομικής διαχείρισης του προϋπολογισμού (τακτικού και Δ.Ε.), σύμφωνα με την εκάστοτε κατανομή του στους Τομείς, με έναν γενικό οικονομικό υπεύθυνο.
9. Το Τμήμα εκδίδει κάθε χρόνο Οδηγό Σπουδών ο οποίος περιέχει το πρόγραμμα σπουδών, τον κανονισμό σπουδών, και άλλες χρήσιμες πληροφορίες.
10. Η υλοποίηση του κανονισμού αυτού γίνεται από τον Πρόεδρο και το Δ.Σ. του Τμήματος.

E. Λειτουργία εργαστηρίων

1. Τα εργαστηριακά μαθήματα διέπονται από τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας και κατ' επέκταση από τα άρθρα του κανονισμού λειτουργίας του Τμήματος Φυσικής που αναφέρονται στα υποχρεωτικά μαθήματα.
2. Οι φοιτητές πρέπει να παρακολουθούν τα εργαστηριακά και τα συναφή θεωρητικά μαθήματα με τη χρονική σειρά που ορίζεται στο πρόγραμμα σπουδών.
3. Το Γενικό Εργαστήριο είναι προαπαιτούμενο για όλα τα υπόλοιπα εργαστήρια.
4. Οι φοιτητές εγγράφονται σε κάθε εργαστήριο, προκειμένου να παρακολουθήσουν το αντίστοιχο εργαστηριακό μάθημα. Οι εγγραφές γίνονται στην αρχή κάθε εξαμήνου σύμφωνα με τις ανακοινώσεις των εργαστηρίων. Στις εγγραφές και εφ' όσον πληρούνται οι παραπάνω προϋποθέσεις, οι φοιτητές παλαιότερων εξαμήνων μπορούν να καταλάβουν μέχρι και το 25% των διαθέσιμων θέσεων. Είναι ευνόητο ότι το ποσοστό αυτό μπορεί να αυξηθεί εφ' όσον υπάρχουν κενές θέσεις.
5. Οι διδάσκοντες στα εργαστηριακά μαθήματα δέχονται τους φοιτητές κατά τη διάρκεια κάθε εξαμήνου, δύο τουλάχιστον φορές την εβδομάδα, σε προκαθορισμένες ώρες και μέρες για κάθε θέμα που αφορά το αντίστοιχο εργαστηριακό μάθημα. Οι φοιτητές απευθύνονται στους διδάσκοντες του εργαστηριακού Τμήματος που παρακολουθούν.
6. Σε κάθε εργαστηριακό Τμήμα, οι φοιτητές χωρίζονται σε διμελείς ομάδες για τη διεξαγωγή των ασκήσεων. Τα μέλη κάθε ομάδας εκτελούν μαζί την πειραματική εργασία και παρουσιάζουν τα γραπτά αποτελέσματα ατομικά, σύμφωνα με τις οδηγίες κάθε εργαστηρίου.
7. Οι εργαστηριακές ασκήσεις περιλαμβάνουν τα ακόλουθα θέματα, η διεξαγωγή των οποίων γίνεται σύμφωνα με τους επιμέρους κανονισμούς των εργαστηρίων: Προετοιμασία των φοιτητών στο θεωρητικό μέρος των ασκήσεων. Πειραματική εργασία. Γραπτή εργασία. Εξέταση των φοιτητών στο θεωρητικό ή /και στο πειραματικό μέρος των ασκήσεων.
8. Η τελική βαθμολογία σε κάθε εργαστηριακό μάθημα προκύπτει από αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών σε κάθε ένα από τα παραπάνω θέματα και στις τελικές εξετάσεις, όταν αυτές προβλέπονται σε ένα εργαστήριο.
9. Η διεξαγωγή όλων των εργαστηριακών ασκήσεων είναι υποχρεωτική. Μόνο μία (1) ή δύο (2) πλήρως δικαιολογημένες απουσίες (για μαθήματα με λιγότερες ή περισσότερες από έξι (6) εργαστηριακές ασκήσεις αντίστοιχα) είναι δυνατό να αναπληρωθούν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, ύστερα από συνεννόηση με τους διδάσκοντες το εργαστηριακό μάθημα.
10. Στους φοιτητές παρέχεται η δυνατότητα να τακτοποιήσουν έγκαιρα κατά τη διάρκεια του τρέχοντος εξαμήνου τυχόν άλλες εκκρεμότητες τους σχετικά με τη διεξαγωγή και

- ολοκλήρωση των εργαστηριακών ασκήσεων. Αν δεν τακτοποιηθούν οι εκκρεμότητες, οι φοιτητές επαναλαμβάνουν το μάθημα.
11. Φοιτητές που αποτυγχάνουν σε προβλεπόμενες τελικές γραπτές εξετάσεις, μπορούν να πάρουν μέρος σ' αυτές, στις εξεταστικές περιόδους που ορίζει ο νόμος, χωρίς να επαναλάβουν τις εργαστηριακές ασκήσεις.
 12. Με απόφαση της υπ. αρ. 15/27-6-2012 Γ.Σ. του Τμήματος τα υποχρεωτικά εργαστήρια μπορούν να λειτουργούν και στο άλλο εξάμηνο από αυτό που αναφέρονται στο ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών (χειμερινό - εαρινό) εάν έτσι εξυπηρετείται καλύτερα η λειτουργία του μαθήματος.
 13. Τα εργαστήρια δίνουν στους φοιτητές επιμέρους κανονισμούς για τα ειδικότερα θέματα που δεν αναλύονται στον παρόντα γενικό κανονισμό ή/και έχουν σχέση με τις ειδικές συνθήκες λειτουργίας τους. Οι επιμέρους αυτοί κανονισμοί δεν μπορούν να έρχονται σε αντίθεση με τον παρόντα γενικό κανονισμό. Αντίγραφο τους κατατίθεται και στην Επιτροπή Εργαστηρίων του Τμήματος.
 14. Για τον συντονισμό και την εύρυθμη λειτουργία των Εργαστηρίων του Τμήματος συγκροτείται Επιτροπή από τους εκπροσώπους όλων των Εργαστηρίων του Τμήματος και του Συλλόγου Φοιτητών Φυσικού. Σκοπός της Επιτροπής είναι να συντονίζει και να ομογενοποιεί τη λειτουργία των Εργαστηρίων, να προτείνει βελτιώσεις στην παρεχόμενη εργαστηριακή εκπαίδευση των φοιτητών του Τμήματος και να προλαμβάνει ή να επιλύει προβλήματα που δημιουργούνται. Η θητεία της Επιτροπής είναι ετήσια. Σ' αυτήν συμμετέχουν οι υπεύθυνοι των Εργαστηρίων, όπως αυτοί ορίζονται από τις αντίστοιχες επιτροπές μαθήματος και δύο φοιτητές, οριζόμενοι από το Σύλλογο των Φοιτητών.

ΣΤ. Δηλώσεις μαθημάτων- συγγραμμάτων

1. Οι δηλώσεις των μαθημάτων υποβάλλονται από τους φοιτητές ηλεκτρονικά Οκτώβριο και Φεβρουάριο μέσω των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του Α.Π.Θ. (www.physics.auth.gr/home/student_support), κάνοντας χρήση του προσωπικού κωδικού πρόσβασης τους. **Όσοι φοιτητές δεν κάνουν ηλεκτρονική δήλωση δεν θα έχουν τη δυνατότητα να πάρουν συγγράμματα.**
2. Οι φοιτητές στις περιόδους Ιανουαρίου και Ιουνίου δικαιούνται να εξεταστούν στα μαθήματα του αντίστοιχου εξαμήνου, χειμερινού ή εαρινού, εφόσον τα έχουν δηλώσει ηλεκτρονικά. Οι φοιτητές εφ' όσον το επιθυμούν, μπορούν να δηλώσουν μέχρι τρία (3) μαθήματα επομένου εξαμήνου, αντίστοιχου προς αυτό που διατρέχουν ημερολογιακά (είτε κορμού είτε επιλογής). Κατά την περίοδο Σεπτεμβρίου εξετάζονται κατ' αναλογία στα μαθήματα χειμερινού και εαρινού εξαμήνου.
3. Ο κάθε φοιτητής μέσω της ιστοσελίδας Εύδοξος (<http://www.eudoxus.gr>) του Υπ. Παιδείας επιλέγει και το σύγγραμμα που επιθυμεί να αποκτήσει για το κάθε μάθημα.
4. Το Προεδρικό Διάταγμα 226 του Υπ. Παιδείας (Φ.Ε.Κ. 256/Α/20.11.2007) μεταξύ άλλων ορίζει ότι «οι φοιτητές ή σπουδαστές των Α.Ε.Ι. δικαιούνται δωρεάν προμήθειας και επιλογής αριθμού διδακτικών συγγραμμάτων ίσου με τον συνολικό αριθμό των υποχρεωτικών και επιλεγόμενων μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου. Αν οι φοιτητές ή σπουδαστές επιλέξουν περισσότερα επιλεγόμενα μαθήματα από όσα απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, το δικαίωμα δωρεάν προμήθειας και επιλογής συγγραμμάτων δεν επεκτείνεται και στα επιπλέον μαθήματα που επέλεξαν και εξετάστηκαν οι φοιτητές ή σπουδαστές, ακόμη και αν αυτά υπολογίζονται για τη λήψη του πτυχίου».
5. Τη δωρεάν λήψη διδακτικών βιβλίων και συγγραμμάτων δικαιούνται όλοι οι φοιτητές, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που προέρχονται από κατατακτήριες εξετάσεις ή από μετεγγραφές.

6. Με την εφαρμογή των διατάξεων του Π.Δ. 226 (256/Α/20.11.2007) και της Φ.12/32655/Β3/13.3.2008 εγκυκλίου του Υπ. Παιδείας πρέπει να δοθεί προσοχή στα εξής:
- Οι φοιτητές έχουν δικαίωμα να δηλώσουν το διδακτικό σύγγραμμα της επιλογής τους για κάθε υποχρεωτικό ή επιλεγόμενο μάθημα του προγράμματος σπουδών, κατά την έναρξη του εξαμήνου στο οποίο διδάσκεται το αντίστοιχο μάθημα.
 - Δικαιούνται να επιλέξουν μέσα από τον κατάλογο προτεινόμενων συγγραμμάτων **ένα (1) σύγγραμμα για κάθε υποχρεωτικό και επιλεγόμενο μάθημα.**
 - Δικαιούνται δωρεάν προμήθειας αριθμού διδακτικών συγγραμμάτων ίσου με το συνολικό αριθμό των υποχρεωτικών και επιλεγόμενων μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.
 - Ακόμα και σε περίπτωση αποτυχίας κάποιου σπουδαστή ή αλλαγής των προτεινόμενων συγγραμμάτων για συγκεκριμένο μάθημα, δεν μπορεί να επιλέξει ξανά δεύτερο σύγγραμμα για το ίδιο μάθημα.
 - Επιλογή δεύτερου συγγράμματος για το ίδιο μάθημα το οποίο δηλώνεται δεν επιτρέπεται ακόμη και αν δεν έχουν καλύψει τον αριθμό των συγγραμμάτων που δικαιούνται, ή ακόμα και αν προταθεί νέο σύγγραμμα από το διδάσκοντα.

Συναπαιτούμενα μαθήματα

Το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών δεν δεσμεύει τους φοιτητές στην επιλογή και κατάστρωση του προσωπικού προγράμματος σπουδών τους. Παρ' όλα αυτά, δύναται να συνιστάται συμβουλευτικά από το Τμήμα, η προηγούμενη παρακολούθηση ορισμένων μαθημάτων ως προαπαιτούμενο για την επιτυχή κατανόηση κάποιου μαθήματος. Με τον τρόπο αυτό η παρακολούθηση του αντίστοιχου μαθήματος γίνεται ανετότερη και αποδοτικότερη. Προαπαιτούμενα μαθήματα είναι τα ακόλουθα:



- α) Το Γενικό Εργαστήριο παραμένει προαπαιτούμενο για όλα τα εργαστήρια του Τμήματος
- β) Το εργαστήριο της Ατομικής είναι προαπαιτούμενο αυτού της Πυρηνικής
- γ) Υπάρχει σειρά προαπαιτήσης στα εργαστήρια: Γεν. Εργαστήριο – Εργαστ. Ηλεκτρικών κυκλωμάτων – Εργαστ. Ηλεκτρονικής
- δ) Σε ορισμένα μαθήματα κορμού η ανάγκη για προαπαιτούμενα θα καλυφθεί με την δυνατότητα διδασκαλίας του πρώτου μαθήματος και στα δύο εξάμηνα (πχ. Κβαντομηχανική I και II)

Μαθήματα Γενικών Επιλογών

Στην αρχή κάθε εξαμήνου ανακοινώνεται ο κατάλογος των μαθημάτων επιλογής τα οποία θα διδαχθούν και οι φοιτητές μπορούν να δηλώσουν όσα απ' αυτά επιθυμούν (ή και κανένα). Αν κάποιος φοιτητής ενδιαφέρεται για θέματα εκτός του Τμήματος Φυσικής, μπορεί να επιλέξει ένα μόνο μάθημα από οποιοδήποτε άλλο Τμήμα του Α.Π.Θ., να εξετασθεί σ' αυτό και η βαθμολογία του θα ληφθεί υπόψη από το Τμήμα. Όλα τα κατ' επιλογή μαθήματα πιστώνονται με 3 Δ.Μ. Μόνο το μάθημα Εισαγωγή στην Ερευνητική Μεθοδολογία - Πτυχιακή εργασία πιστώνεται με 6 Δ.Μ. Το μάθημα αυτό μπορεί να επιλεγεί μόνο κατά το 7ο και 8ο εξάμηνο.

Αξιολόγηση μαθημάτων και Διδακτικής Ικανότητας

Αντικειμενικός σκοπός του μέτρου της Αξιολόγησης Μαθημάτων και Διδακτικής Ικανότητας (ΑΜΔΙ) είναι η έκφραση και καταγραφή της γνώμης των φοιτητών και φοιτητριών που παρακολουθούν την εκπαιδευτική διαδικασία για τη διδακτική ικανότητα των διδασκόντων

και την καταλληλότητα των διανεμόμενων διδακτικών συγγραμμάτων. Μέχρι και το χειμερινό εξάμηνο του ακαδ. έτους 2011-2012 η αξιολόγηση στηρίζονταν στη συμπλήρωση κατάλληλων ερωτηματολογίων, τα οποία οι διδάσκοντες διένειμαν στους φοιτητές κατά τη διάρκεια ενός μαθήματος προς το τέλος του εξαμήνου. Τα ερωτηματολόγια επεξεργαζόταν η επιτροπή ΑΜΔΙ του Τμήματος και στη συνέχεια εξημερωνόταν οι διδάσκοντες ατομικά. Από το εαρινό εξάμηνο του ακαδ. έτους 2011-2012 η αξιολόγηση πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια του τελευταίου μήνα κάθε εξαμήνου μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας που ανέπτυξε η Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) του ΑΠΘ. Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων γίνεται αυτόματα και οι διδάσκοντες ενημερώνονται μέσω των ιστοσελίδων της ΜΟΔΙΠ μετά την κατάθεση των βαθμολογιών των μαθημάτων του εκάστοτε εξαμήνου. Τα αποτελέσματα της ηλεκτρονικής αξιολόγησης και αυτά του παλαιού συστήματος της ΑΜΔΙ είναι στη διάθεση οποιουδήποτε έχει νόμιμο συμφέρον, μέσω της Γραμματείας του τμήματος.

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΑΠΘ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Όλοι οι φοιτητές του ΑΠΘ έχουν τη δυνατότητα να ζητήσουν τη συνδρομή, για συγκεκριμένο κάθε φορά λόγο, ειδικών Υπηρεσιών του Πανεπιστημίου προκειμένου να τους συνδράμουν σε προβλήματα που αντιμετωπίζουν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους ή ακόμη και να γίνουν οι ίδιοι εθελοντές προσφέροντας τις υπηρεσίες τους σε συναδέλφους/συμφοιτητές τους που τις έχουν ανάγκη.

Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής & Υγείας

Η Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας, έχει ως στόχο να δημιουργήσει συνθήκες που θα καταστήσουν το Πανεπιστήμιο χώρο προσβάσιμο σε όλα τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας με ιδιαίτερη έμφαση στην πρόσβαση των ΑμεΑ, όπου η δυσκολία προσβασιμότητας στο χώρο καθιστά δύσκολη και την προσβασιμότητα στη γνώση.

Για το λόγο αυτό φοιτητές με προβλήματα όρασης εκπαιδεύονται από ειδικευμένα μέλη ΔΕΠ στη χρήση ηλεκτρονικών μηχανημάτων σε ορισμένες βιβλιοθήκες του ΑΠΘ όπου υπάρχουν εκτυπωτές Braille. Επίσης φροντίζει -στο μέτρο του δυνατού- και για τη διευκόλυνση χορήγησης σε αυτούς συγγραμμάτων με φωνητική απόδοση.

Παρέχει λεωφορείο ΑμεΑ, για την καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση των φοιτητών με αναπηρίες, ώστε να διευκολύνεται η μετακίνηση τους κατά τη διάρκεια της ακαδημαϊκής χρονιάς και κατά τη διάρκεια της εξεταστικής περιόδου. Στο πλαίσιο αυτό εντάχθηκε και το Πρόγραμμα Προαγωγής Αυτοβοήθειας ΑΠΘ, το οποίο διαθέτει ομάδα εθελοντών, που ως επί το πλείστον είναι φοιτητές, email: selfhelp@auth.gr

Επίσης, η Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας έχει εδώ και χρόνια καθιερώσει στο ΑΠΘ το θεσμό της Εθελοντικής Αιμοδοσίας και την ως εκτούτου δημιουργία Τράπεζας Αίματος στο ΑΧΕΠΑ, ενώ από το Μάιο του 2007 ιδρύθηκε και Τράπεζα Αίματος στο ΤΕΦΑΑ Σερρών σε συνεργασία με την ΕΚΠΥ και το Γενικό Νοσοκομείο Σερρών. Η εθελοντική αιμοδοσία πραγματοποιείται δυο φορές το χρόνο, κατά τη διάρκεια των μηνών Νοεμβρίου και Απριλίου, στο χώρο της Αίθουσας Τελετών του Α.Π.Θ. με απώτερο στόχο -εφικτό και άμεσο- οι ανάγκες σε αίμα να καλύπτονται αποκλειστικά από την Εθελοντική Αιμοδοσία, η οποία σήμερα καλύπτει γύρω στο 40% των συνολικών αναγκών. Συμμετοχή στην αιμοδοσία, η οποία είναι μια ασφαλής διαδικασία χωρίς επιπλοκές, μπορούν να έχουν όλοι και όλες πάνω από 18 ετών που δεν έχουν ειδικά προβλήματα υγείας.

Email: socialcom@ad.auth.gr, fititiline@ad.auth.gr

Website: <http://spc.web.auth.gr> Τηλ/Fax: 2310 995386,2310 995360

Παρατηρητήριο της Ακαδημαϊκής Πορείας Φοιτητών που ανήκουν σε Ευαίσθητες Κοινωνικές Ομάδες του ΑΠΘ

Το Παρατηρητήριο της Ακαδημαϊκής Πορείας των Φοιτητών που ανήκουν σε Ευαίσθητες Κοινωνικές Ομάδες έχει ως κύριο στόχο του να συνδράμει στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους: -οι φοιτητές με αναπηρία, -οι αλλοδαποί φοιτητές, -οι μειονοτικοί και οι ομογενείς ή παλιννοστούντες φοιτητές, -αλλά και οποιαδήποτε άλλη κατηγορία φοιτητών, που κατά τη διάρκεια της φοίτησης τους παρουσιάζουν κάποιο ανασταλτικό για την πρόοδο των σπουδών τους πρόβλημα.

Οι ως άνω φοιτητές μπορούν να ενημερώνουν απευθείας την Επιτροπή του Παρατηρητηρίου -όπως επίσης να ενημερώνουν και τους Συμβούλους Σπουδών του Τμήματος τους- για τυχόν σοβαρά προβλήματα που ανακύπτουν κατά την πορεία των σπουδών τους και τα οποία προκύπτουν είτε λόγω της ιδιότητας τους ως φοιτητών ΑμεΑ, είτε ως αλλοδαπών φοιτητών ή ακόμα ως μειονοτικών φοιτητών (π.χ. προβλήματα με την ελληνική γλώσσα, ανάγκη για παροχή εξειδικευμένης ορολογίας), είτε λόγω έκτακτων προβλημάτων υγείας τους.

Email: stud-observ@ad.auth.gr

Website: <http://acobservatory.web.auth.gr> Τηλ/Fax: 2310.995360

Επιτροπή Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής Υποστήριξης

Η Επιτροπή Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής Υποστήριξης έχει ως στόχο την καλύτερη οργάνωση και λειτουργία των δομών που προσφέρουν ψυχολογική βοήθεια και συμβουλευτική στήριξη στους φοιτητές του ΑΠΘ μέσω του Κέντρου Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής Υποστήριξης (ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ.) που λειτουργεί στο Πανεπιστήμιο.

Οι υπηρεσίες του ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ παρέχονται όχι μόνο στους φοιτητές και φοιτήτριες του ΑΠΘ, αλλά και στο προσωπικό του Πανεπιστημίου.

Συνεργάζεται στενά με άλλες Επιτροπές συναφούς αντικείμενου και διοργανώνει Ημερίδες για διάλογο με τους φοιτητές/φοιτήτριες, όπως και με το διοικητικό και λοιπό προσωπικό της πανεπιστημιακής κοινότητας.

Στους άμεσους στόχους του ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ. είναι η δυνατότητα έναρξης λειτουργίας Ανοιχτής τηλεφωνικής γραμμής στο Πανεπιστήμιο, με σκοπό την άμεση βοήθεια σε άτομα που βρίσκονται σε κρίση και σε άτομα με προσωπικές δυσκολίες, που σε πρώτη φάση αισθάνονται μεγαλύτερη ασφάλεια να μιλήσουν για τα προβλήματα τους όταν υπάρχει ανωνυμία και απουσιάζει η οπτική επαφή.

Το ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ. βρίσκεται στο ισόγειο της Κάτω Πανεπιστημιακής Φοιτητικής Λέσχης, στο χώρο της Υγειονομικής Υπηρεσίας, στα γραφεία 5 και 8.

Email: vrpadot@ad.auth.gr

Τηλ.: 2310992643 & 2310992621 Fax: 2310992607 & 210992621

Επιτροπή Εθελοντισμού

Η Επιτροπή Εθελοντισμού ως κύριο στόχο της έχει την προώθηση στα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας της ιδέας του εθελοντισμού και την καλλιέργεια αυτής ως σύγχρονου αιτήματος.

Με βάση το στόχο αυτό η Επιτροπή Εθελοντισμού έχοντας και ως κίνητρο της τη βελτίωση της καθημερινότητας όλων όσοι βρίσκονται στο ΑΠΘ - φοιτητές, καθηγητές και εργαζόμενοι - με μικρές αλλά ουσιαστικές ενέργειες σε τομείς όπως είναι τα φοιτητικά θέματα, το περιβάλλον και η κοινωνική προσφορά, ενθαρρύνει όλα τα μέλη της πανεπιστημιακής

κοινότητας να πάρουν πρωτοβουλίες, καταθέτοντας ιδέες και προτάσεις ξεκινώντας από τα απλά, μικρά και υλοποιήσιμα.

Για το σκοπό αυτό έχουν ήδη αρχίσει να δημιουργούνται Δίκτυα Εθελοντισμού ανά Τμήμα /Σχολή καταρχάς από ένα μέλος ΔΕΠ και ένα φοιτητή, προκειμένου μέσω ενημερωτικών εκδηλώσεων, να δημιουργηθεί σώμα εθελοντών στο κάθε Τμήμα / Σχολή του ΑΠΟ.

Email: vrect-ac-secretary@auth.gr

Τηλ: 2310996713,996708 Fax: 2310996729



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Το Πρόγραμμα Σπουδών – 1

Το Τμήμα Φυσικής 49

Στοιχεία Επικοινωνίας - 61

Διάρθρωση - Διοικητική Οργάνωση
Τομείς – Πρόσωπα & Δραστηριότητες
Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών
Γραμματεία
Χώροι Διδασκαλίας
Βιβλιοθήκη Τμήματος Φυσικής
Νησίδες Πληροφορικής
Η Σχολή Θετικών Επιστημών

Διάρθρωση-Διοικητική οργάνωση

Η **Γενική Συνέλευση (ΓΣ)** του Τμήματος, η οποία αποτελεί και το ανώτατο όργανο διοίκησης του Τμήματος και στην οποία προεδρεύει ο Πρόεδρος ή ο Αναπλ. Πρόεδρος του Τμήματος, αποτελείται από τους Διευθυντές των Τομέων, τριάντα (30) μέλη ΔΕΠ αναλογικά από τους Τομείς κατά βαθμίδα, και από έναν εκπρόσωπο των προπτυχιακών φοιτητών, των μεταπτυχιακών φοιτητών, των μελών Ειδικού Τεχνικού και Εργαστηριακού Προσωπικού (ΕΤΕΠ), των μελών Ειδικού Επιστημονικού Προσωπικού (ΕΕΠ) και των μελών Ειδικού Επιστημονικού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΔΙΠ).

Πρόεδρος Τμήματος Φυσικής
Κωνσταντίνος Χρυσάφης, Καθηγητής

ΤΟΜΕΙΣ

Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής (ΑΑΜ)
Διευθυντής: Τσάγκας Χρήστος, Αναπλ. Καθηγητής

Πυρηνικής Φυσικής και Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων (ΠΦ & ΦΣΣ)
Διευθυντής: Λιόλιος Αναστάσιος, Αναπλ. Καθηγητής

Φυσικής Στερεάς Κατάστασης (ΦΣΚ)
Διευθυντής: Κωνσταντίνος Παρασκευόπουλος, Καθηγητής

Ηλεκτρονικής και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Η & Η/Υ)
Διευθυντής: Στυλιανός Σίσκος, Καθηγητής

Εφαρμογών Φυσικής και Φυσικής Περιβάλλοντος (ΕΦ & ΦΠ)
Διευθυντής: Ιωάννης Κυπριανίδης, Αναπλ. Καθηγητής

Τομείς-Πρόσωπα & Δραστηριότητες

Ομότιμοι καθηγητές του Τμήματος Φυσικής

Γούναρης Γεώργιος
Καρακώστας Θεόδωρος
Καρύμπακας Κωνσταντίνος
Μανωλίκας Κωνσταντίνος
Μάσεν Στυλιανός
Μπαρμπάνης Βασίλειος
Μπόζης Γεώργιος
Παπαδημητράκη-Χλίχλια Ελένη

Περσίδης Σωτήριος
Πολυχρονιάδης Ευστάθιος
Ρεντζεπέρης Παναγιώτης
Σάχαλος Ιωάννης
Σπυριδέλης Ιωάννης
Στοιμένος Ιωάννης
Χαραλάμπους Στέφανος

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ακολουθεί μια συνοπτική αναφορά στα πρόσωπα του κάθε τομέα. Επίσης παρατίθενται τα επίσημα γνωστικά αντικείμενα, ύστερα από απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος Φυσικής (συνεδρ. υπ' αριθμ. 12/21-2-1986) και δημοσιεύθηκαν στο ΦΕΚ185/6-4-87 τ. Β', καθώς και οι χώροι στους οποίους στεγάζεται ο κάθε τομέας.

Μέλη ΔΕΠ	Τομέας ΑΑΜ	Τομέας ΠΦ&ΦΣΣ	Τομέας ΦΣΚ	Τομέας Η&Η/Υ	Τομέας ΕΦ&ΦΠ	ΣΥΝΟΛΟ
Καθηγητές	5	3	10	2	3	23
Αναπλ. Καθηγητές	3	7	8	1	7	26
Επικ.Καθηγητές	4	6	9	0	4	23
Λέκτορες	0	1	1	2	2	6
Σύνολο ΔΕΠ	12	17	28	5	16	78

Κατηγορίες Προσωπικού	Τομέας ΑΑΜ	Τομέας ΠΦ&ΦΣΣ	Τομέας ΦΣΚ	Τομέας Η&Η/Υ	Τομέας ΕΦ&ΦΠ	Προσωπικό Τμήματος	ΣΥΝΟΛΟ
ΕΔΙΠ	1	0	3	2	0	16	22
ΕΤΕΠ	0	0	3	0	2	2	7
Γραμματεία Τμήματος	0	0	0	0	0	0	0
Κλητήρες	0	0	0	0	0	0	0
Δ/κοι Αορ. Χρόνου	0	0	0	0	0	2	2
Σύνολο Προσωπικού	1	0	6	2	2	20	31



Α. Τομέας Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής (ΑΑΜ)

ΠΡΟΣΩΠΑ

<p>Καθηγητές Βάρβογλης Χαράλαμπος Βλάχος Λουκάς Κόκκοτας Κωνσταντίνος Πλειώνης Μανώλης Σειραδάκης-Χίου Ιωάννης</p>	<p>Επικ. Καθηγητές Βουγιατζής Γεώργιος Μελετλίδου Ευθυμία Σκόκος Χαράλαμπος Τσιγάνης Κλεομένης</p>
<p>Αναπλ. Καθηγητές Καρανικόλας Νικόλαος Στεργιούλας Νικόλαος Τσάγκας Χρήστος</p>	<p>ΕΔΙΠ Ζερβάκη Φωτεινή</p>

ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

- α) Δυναμική.
- β) Μηχανική συνεχών μέσων.
- γ) Παρατηρησιακή αστρονομία.
- δ) Αστροφυσική.
- ε) Θεωρία σχετικότητας.
- στ) Μαθηματικά για φυσικούς (μαθηματικές μέθοδοι φυσικής, διαφορικές εξισώσεις και αριθμητικές αναλύσεις).
- ζ) Ιστορία και φιλοσοφία της φυσικής.

ΧΩΡΟΙ

Τα μέλη του τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής στεγάζονται στο κτίριο του Αστεροσκοπείου (Εργαστήριο Αστρονομίας) και στο κτίριο της Σχολής θετικών Επιστημών, 4ος όροφος (Σπουδαστήριο Μηχανικής).

B.**Τομέας Πυρηνικής Φυσικής και
Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων
(ΠΦ&ΦΣΣ)****ΠΡΟΣΩΠΑ**

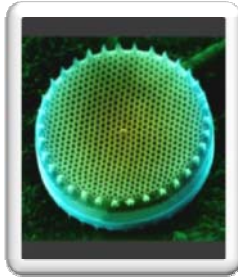
Καθηγητές	Λαλαζήσης Γεώργιος Πετρίδου Χαρίκλεια Νικολαΐδης Αργύριος	Επικ. Καθηγητές	Ιωαννίδου Αλεξάνδρα Μουστακίδης Χαράλαμπος Πασχάλης Ιωάννης Σαμψωνίδης Δημήτριος Στούλος Στυλιανός Χαρδάλας Μιχαήλ
Αναπλ. Καθηγητές	Βλάχος Νικόλαος Ελευθεριάδης Χρήστος Κίτης Γεώργιος Λιόλιος Αναστάσιος Μανωλοπούλου Μεταξία Πέτκου Αναστάσιος Σαββίδης Ηλίας	Λέκτορες	Κορδός Κωνσταντίνος

ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

- α) Φυσική ακτινοβολιών και ισοτόπων.
- β) Πυρηνικές αντιδράσεις με ανιχνευτές ιχνών.
- γ) Φυσική ποζιτρονίου.
- δ) Θερμοφωταύγεια και δοσιμετρία.
- ε) Πειραματική Φυσική στοιχειωδών σωματιδίων
- στ) Θεωρητική φυσική στοιχειωδών σωματιδίων.
- ζ) Θεωρητική φυσική χαμηλών και ενδιαμέσων ενεργειών.
- η) Μαθηματική φυσική.
- θ) Θεωρητική φυσική στην ιατρική.

ΧΩΡΟΙ

Το εργαστήριο Ατομικής και Πυρηνικής Φυσικής στεγάζεται στον 1ο όροφο (ανατολικά) και στο υπόγειο (δυτικά) του κτιρίου της Σχολής Θετικών Επιστημών. Ο υποκρίσιμος αντιδραστήρας και η γεννήτρια νετρονίων 14 MeV βρίσκονται στο 2° υπόγειο του κτιρίου της Σχολής Θετικών Επιστημών (δυτικά). Το σπουδαστήριο της θεωρητικής Φυσικής στεγάζεται στον 4ο όροφο.



Γ.

Τομές Φυσικής Στερεάς Κατάστασης (ΦΣΚ)

ΠΡΟΣΩΠΑ

Καθηγητές	Αναγνωστόπουλος Αντώνης Αργυράκης Παναγιώτης Βες Σωτήριος Δημητριάδης Χαράλαμπος Κομνηνού Φιλομήλα Λογοθετίδης Στέργιος Παλούρα Ελένη Παρασκευόπουλος Κων/νος Φράγκης Νικόλαος Χρυσάφης Κωνσταντίνος	Επίκ. Καθηγητές	Αρβανιτίδης Ιωάννης Βουρουτζής Νικόλαος Γιώτη Μαρία Δόνη-Καρανικόλα Ευθυμία Κατσικίνη Μαρία Κιοσέογλου Ιωσήφ Καλέρη-Βλάχου Μαρία Σαμαράς Ιωάννης Τάσσης Δημήτριος
Αναπλ. Καθηγητές	Αγγελακέρης Μαυροειδής Βανίδης Ευάγγελος Δημητρακόπουλος Γεώργιος Κεχαγιάς Θωμάς Λιούτας Χρήστος Παυλίδου Ελένη Πολάτογλου Χαρίτων Χατζηκρανιώτης Ευριπίδης	Λέκτορες	Βίγκα Ελένη
		ΕΔΙΠ	Αραπάκη Ελένη Λίμπερ Μαρία Μεταξά Χρυσούλα
		ΕΤΕΠ	Γαλαρινιώτης Γεώργιος Κιουτσούκ-Κυριακόπουλος Παντούση Κυράνα

ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

- α) Οπτική, οπτικές ιδιότητες στερεών, φασματοσκοπία στερεών,
- β) Ηλεκτρονικές ιδιότητες ημιαγωγών και ημιαγωγικές διατάξεις,
- γ) Ηλεκτρονική μικροσκοπία και δομικές ιδιότητες στερεών,
- δ) Θεωρητική φυσική στερεάς κατάστασης,
- ε) Διδακτική της φυσικής.

ΧΩΡΟΙ

Τα γραφεία του προσωπικού του Τομέα στεγάζονται στο υπόγειο (ανατολικά), ισόγειο (ανατολικά) και β' όροφο (ανατολικά), καθώς και στο «γυάλινο» κτίριο. Τα διδακτικά εργαστήρια βρίσκονται στο υπόγειο (ανατολικά και κέντρο), ενώ τα ερευνητικά εργαστήρια στο υπόγειο (ανατολικά και κέντρο) και στο ισόγειο (ανατολικά και κέντρο) του κτιρίου της Σχολής Θετικών Επιστημών.

Δ.**Τομέας Ηλεκτρονικής και Ηλεκτρονικών
Υπολογιστών (Η&Η/Υ)****ΠΡΟΣΩΠΑ**

Καθηγητές Σίσκος Στυλιανός
Λαόπουλος Θεόδωρος

Λέκτορες Βασιλειάδης Νικόλαος
Νούλης Θωμάς

**Αναπλ.
Καθηγητές** Νικολαΐδης Σπυρίδων

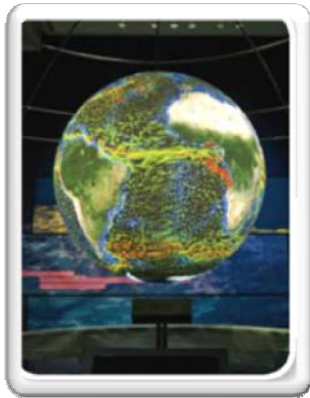
ΕΔΙΠ Ζηζόπουλος Φώτιος
Νικολαΐδης Εμμανουήλ

ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

- α) Γενική Ηλεκτρονική.
- β) Μικροηλεκτρονική.
- γ) Συστήματα Επικοινωνίας,
- δ) Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου.
- ε) Αρχιτεκτονική Υπολογιστών - Ψηφιακά Συστήματα.
- στ) Συστήματα λογισμικού (SOFTWARE), προγραμματισμός υπολογιστών.
- ζ) θεωρία Επιστήμης Υπολογιστών,
- η) Εφαρμοσμένη Πληροφορική.

ΧΩΡΟΙ

Ο τομέας στεγάζεται σε τρεις χώρους στον 1^ο όροφο της Σχολής Θετικών Επιστημών (περίπου 300 τ.μ) (ανατολικά και κέντρο).



Ε.

Τομέας Εφαρμογών Φυσικής και Φυσικής Περιβάλλοντος (ΕΦ&ΦΠ)

ΠΡΟΣΩΠΑ

Καθηγητές	Καλογήρου Ορέστης Μελάς Δημήτριος Μπάης Αλκιβιάδης	Επικ. Καθηγητές	Βουρλιάς Γεώργιος Μελέτη Χαρίκλεια Στούμπουλος Ιωάννης Τουρπάλη Κλεαρέτη
Αναπλ. Καθηγητές	Βαφειάδης-Σίνογλου Ηλίας Ευθυμιάδης Κωνσταντίνος Κυπριανίδης Ιωάννης Μπαλής Δημήτριος Πατσάλας Παναγιώτης Σαμαράς Θεόδωρος Σιακαβάρα Αικατερίνη	Λέκτορες	Βόλος Χρήστος Γούδος Σωτήριος
		ΕΤΕΠ	Κοπαλίδου Ουρανία Μίαρης Γεώργιος

ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

- α) Ηλεκτρισμός - μαγνητισμός - μαγνητικές και ηλεκτρικές ιδιότητες της ύλης.
- β) Διάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων - κεραίες – μικροκύματα.
- γ) Ακουστική και εφαρμογές.
- δ) Κρυσταλλοδομή.
- ε) Φυσική των κρυστάλλων και δομικών ατελειών.
- στ) Ανάπτυξη και τεχνολογία υλικών.
- ζ) Φυσική ατμόσφαιρας.
- η) Φυσική περιβάλλοντος.
- θ) Μορφές ενέργειας και εφαρμοσμένη θερμοδυναμική.
- ι) Μη-γραμμικά Ηλεκτρικά Κυκλώματα

ΧΩΡΟΙ

Οι χώροι στέγασης του τομέα είναι: Γ' εργαστήριο φυσικής, Δ' όροφος (δυτικά) και Α' όροφος (κέντρο), εργαστήριο εφαρμοσμένης φυσικής, Δ' όροφος (ανατολικά), εργαστήριο φυσικής περιβάλλοντος, Β' όροφος (ανατολικά) και δώμα (δυτικά).

Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Στο Τμήμα Φυσικής λειτουργούν σήμερα τέσσερα (4) Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) και ένα Διατμηματικό ΠΜΣ (ΔΠΜΣ). Τα ΠΜΣ αυτά έχουν ως εξής:

ΠΜΣ Ραδιοηλεκτρολογίας

Κατευθύνσεις: Ηλεκτρονικής Τεχνολογίας Κυκλωμάτων

Ηλεκτρονικής Τεχνολογίας Τηλεπικοινωνιών

Διευθυντής: Αναπλ. Καθηγητής Θ. Λαόπουλος

Ιστοσελίδα: elecom.physics.auth.gr

ΠΜΣ Φυσικής Περιβάλλοντος

Διευθυντής: Καθηγητής Α. Μπάης

Ιστοσελίδα: lap.physics.auth.gr/pms

ΠΜΣ Φυσικής και Τεχνολογίας Υλικών

Διευθυντής: Καθηγήτρια Ε. Παλούρα

Ιστοσελίδα: mater.physics.auth.gr/materials

ΠΜΣ Υπολογιστικής Φυσικής

Διευθυντής: Καθηγητής Γ. Λαλαζήσης

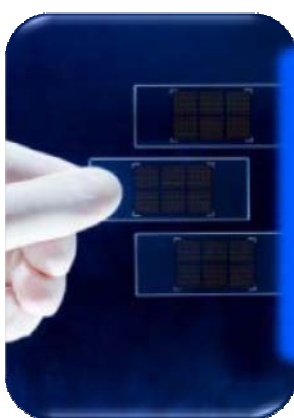
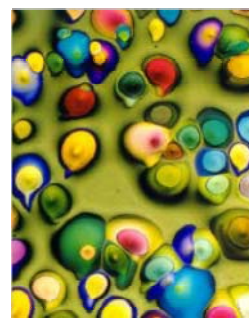
Ιστοσελίδα: comphys.web.auth.gr

ΔΠΜΣ Νανοεπιστήμες και Νανοτεχνολογίες

Το ΔΠΜΣ διοργανώνεται από τα Τμήματα Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας της ΣΘΕ και το Γενικό Τμήμα της Πολυτεχνικής Σχολής του ΑΠΘ σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Μικροηλεκτρονικής του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος». Τη διοικητική υποστήριξη και ευθύνη λειτουργίας την έχει το Τμήμα Φυσικής.

Διευθυντής: Καθηγητής Σ. Λογοθετίδης

Ιστοσελίδα: nn.physics.auth.gr



Γραμματεία

Η Γραμματεία του Τμήματος στεγάζεται στον πρώτο όροφο του κτιρίου Γραμματειών της Σ.Θ.Ε. που βρίσκεται εμπρός από το νέο κτίριο της ΣΘΕ (κτίριο Τμήματος Βιολογίας). Η είσοδος του βλέπει ανατολικά. Γραμματέας του τμήματος είναι η κυρία Μαίρη Εκκλησιάρη – Ζήση (Τηλέφωνο: 2310997250).

Η γραμματεία δέχεται τους προπτυχιακούς και τους μεταπτυχιακούς φοιτητές καθημερινά (Δευτέρα ως Παρασκευή) από τις 11:00 έως τις 12:00
e-mail: info@physics.auth.gr, Τηλέφωνο: 2310998140,2310-998150

Χώροι Διδασκαλίας

- Αίθουσες Δ13, Α11, Α12, Α13, Α21, Α22 και Α31 στο κεντρικό κτίριο. (Δ = Δυτική πτέρυγα, Α= Ανατολική πτέρυγα, ο δείκτης 1 = υπόγειο, 2 = ισόγειο, 3 = 1ος όροφος).
- Αίθουσα «Β. Ξανθόπουλου» στο Αστεροσκοπείο.

Βιβλιοθήκη Τμήματος

- Η Βιβλιοθήκη του Τμήματος Φυσικής βρίσκεται στο ισόγειο του νέου κτιρίου της Σχολής Θετικών Επιστημών (κτίριο Τμήματος Βιολογίας). Εκεί έχουν συγκεντρωθεί όλα τα βιβλία και τα περιοδικά του Τμήματος. Έχει 20.000 βιβλία στην πλειοψηφία τους ξενόγλωσσα και 200 τίτλους περιοδικών (70 τρέχουσες συνδρομές). Για την καλύτερη οργάνωση της η Βιβλιοθήκη χρησιμοποιεί τις νέες τεχνολογίες: μηχανογραφημένος κατάλογος βιβλίων (on-line), στον οποίο έχουν πρόσβαση όλοι οι χρήστες, και πρόσβασης' ένα αριθμό βιβλιογραφικών βάσεων δεδομένων της Κεντρικής Βιβλιοθήκης μέσω του δικτύου του Πανεπιστημίου.
- Η Βιβλιοθήκη του Τμήματος Φυσικής είναι από τα πρώτα και πιο δραστήρια μέλη του HEAL - Link (Hellenic Academic Libraries - Link). Μέσω του HEAL-Link η βιβλιοθήκη έχει πρόσβαση σε 12 βιβλιογραφικές βάσεις της υπηρεσίας πληροφόρησης FisrtSearch της OCLC. Επίσης έχει πρόσβαση σε 2.500 περιοδικά από τους παρακάτω εκδότες: Elsevier, Kluwer, Academic Press, Springer and MCB.
- Η Βιβλιοθήκη είναι δανειστική. Για το δανεισμό των βιβλίων εκδίδονται από την Βιβλιοθήκη ταυτότητες χρηστών. Λόγω του περιορισμένου χώρου της δεν λειτουργεί σαν αναγνωστήριο, παρά μόνο για την εξυπηρέτηση όσων ψάχνουν τη βιβλιογραφία. Η Βιβλιοθήκη κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους παραμένει ανοικτή κατά τις ώρες 8:30 πμ - 8:00 μμ. Ιστοσελίδα της βιβλιοθήκης: <http://leykada.physics.auth.gr/Library/>

Νησίδες Πληροφορικής

Στο τμήμα Φυσικής υπάρχουν 3 νησίδες που διατίθενται για τη διεξαγωγή μαθημάτων (χωρητικότητας 10,15 και 20 ατόμων) ενώ λειτουργούν και δύο νησίδες ανοικτής πρόσβασης στη διάθεση των φοιτητών του τμήματος Φυσικής (40 θέσεις εργασίας συνολικά) από Δευτέρα έως Παρασκευή 09:00 πμ-7:00 μμ. Οι νησίδες βρίσκονται στον 4ο όροφο του γυάλινου κτηρίου της σχολής και λειτουργούν με την εθελοντική εργασία των φοιτητών του τμήματος.

Υπεύθυνοι νησίδων: Τ. Χατζηαντωνίου-2310-998223-ΕΔΙΠ

Κ. Λιακάκης-2310-998370 -ΕΤΕΠ, email: pclab@physics.auth.gr

Προσωπικό που ανήκει στο Τμήμα

Δ/κοί	Βασιλειάδου Σαούλα	ΕΤΕΠ	Εμμανουήλ Κυριακή
Αορ. Χρ.	Καίμακάμης Γεώργιος		Λιακάκης Κωνσταντίνος
ΕΔΙΠ	Χατζηαντωνίου Τριαντάφυλλος Μπαλτζής Κων/νος Μπάμπας Δημήτριος Γκαρανέ Αικατερίνη Παππάς Ηλίας Ανδρεάδου Αριάδνη Ζορμπά Τριανταφυλλιά Λασκαράκης Αργύριος Μαντζάρη Αλκιόνη Τσιαούσης Ιωάννης Χάστας Νικόλαος Γραβαλίδης Χριστόφορος Κασσαβέτης Σπυρίδων Κοσμίδης Κοσμάς Τοπάλογλου Χρυσάνθη Κυρίτση Κωνσταντίνα		

Η Σχολή Θετικών Επιστημών

Η Σχολή θετικών Επιστημών αποτελεί τη συνέχεια της Φυσικομαθηματικής Σχολής, η οποία ιδρύθηκε μαζί με το Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης το έτος 1925, άρχισε να λειτουργεί το ακαδημαϊκό έτος 1927-28 και μετονομάστηκε και λειτούργησε με νέα διοικητική δομή το 1982. Σήμερα η Σχολή θετικών Επιστημών περιλαμβάνει τα εξής έξι Τμήματα: Φυσικής, Μαθηματικών, Χημείας, Βιολογίας, Γεωλογίας, Πληροφορικής. Τα Τμήματα της Σχολής χορηγούν αντίστοιχα ενιαία πτυχία.

ΚΟΣΜΗΤΕΙΑ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ

Κοσμήτορας: Καθηγητής Χαρίτων-Σάρλ Χιντήρογλου, του Τμήματος Βιολογίας

Μέλη: Καθηγητής Κωνσταντίνος Χρυσάφης, Πρόεδρος του Τμήματος Φυσικής,
 Αν. Καθηγητής Νικόλαος Καραμπετάκης, Πρόεδρος του Τμήματος Μαθηματικών,
 Αν. Καθηγητής Αχιλλέας Παπουτσής, Πρόεδρος του Τμήματος Χημείας,
 Καθηγητής Μηνάς Γιάγκου, Πρόεδρος του Τμήματος Βιολογίας,
 Καθηγητής Γρηγόριος Τσόκας, Πρόεδρος του Τμήματος Γεωλογίας,
 Καθηγητής Ιωάννης Βλαχάβας, Πρόεδρος του Τμήματος Πληροφορικής.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Το Πρόγραμμα Σπουδών – 1

Το Τμήμα Φυσικής - 49

Στοιχεία Επικοινωνίας - 61

Αγγελακέρης Μαυροειδής

Αναπλ. Καθηγητής, 8172,8169,
agelaker@auth.gr, 1ος-ΓΚ, ΦΣΚ

Αναγνωστόπουλος Αντώνιος

Καθηγητής, 8203,
anagnost@physics.auth.gr, Υπόγειο, ΦΣΚ

Ανδρεάδου Αριάδνη

ΕΔΙΠ, 8092
aria@auth.gr, 1ος-ΓΚ, ΦΣΚ

Αραπάκη Ελένη

ΕΔΙΠ, 8119,8038,
eleni@kelifos.physics.auth.gr Ισόγειο, ΦΣΚ

Αρβανιτίδης Ιωάννης

Επικ. Καθηγητής, 8213,
jarvan@physics.auth.gr, 2ος, ΦΣΚ

Αργυράκης Παναγιώτης

Καθηγητής, 8043,
panos@physics.auth.gr Ισόγειο, ΦΣΚ

Βανίδης Ευάγγελος

Αναπλ. Καθηγητής, 8014,
vanidhis@auth.gr Υπόγειο, ΦΣΚ

Βάρβογλης Χαράλαμπος

Καθηγητής, 8024,8106,
varvogli@physics.auth.gr, 4ος, AAM

Βασιλειάδου Σαούλα

ΙΔΑΧ, 8189,
svasi@physics.auth.gr, 2ος, ΦΣΚ

Βαφειάδης - Σινόγλου Ηλίας

Αναπλ. Καθηγητής, 8178,
vafiadis@auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Βες Σωτήριος

Καθηγητής, 8034,
ves@physics.auth.gr, 2ος, ΦΣΚ

Βίγκα Ελένη

Λέκτορας, 8186,
vinga@auth.gr, Ισόγειο, ΦΣΚ

Βλάχος Λουκάς

Καθηγητής, 8044,
vlahos@astro.auth.gr Αστεροσκοπείο, AAM

Βλάχος Νικόλαος

Αναπλ. Καθηγητής, 8063,
vlachos@physics.auth.gr, 2ος-ΓΚ, ΠΦ&ΦΣΣ

Βόλος Χρήστος

Λέκτορας, 8284,
volos@physics.auth.gr, 4ος, ΕΦ-ΦΠ

Βουγιατζής Γεώργιος

Επικ. Καθηγητής, 8060,
voyatzis@auth.gr, 4ος, AAM

Βουρλιάς Γεώργιος

Επικ. Καθηγητής, 8066,
gvourlia@auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Βουρουζής Νικόλαος

Επικ. Καθηγητής, 8196,
nikosv@auth.gr, 2ος, ΦΣΚ

Γαλαρινιώτης Γεώργιος

ΕΤΕΠ, 8167,8038,
galarini@auth.gr, 2ος, ΦΣΚ

Γιώτη Μαρία

Επικ. Καθηγήτρια, 8103,
mgiot@physics.auth.gr, ΦΣΚ

Γκαρανέ Αικατερίνη

ΕΔΙΠ, 8120
kgarane@physics.auth.gr, Προϊσ. Τμήμ.

Γούδος Σωτήριος

Λέκτορας, 8392,
sgoudo@physics.auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Δημητρακόπουλος Γεώργιος

Αναπλ. Καθηγητής, 8562,
gdim@auth.gr, Ισόγειο, ΦΣΚ

Δημητριάδης Χαράλαμπος

Καθηγητής, 8094,
cdimitri@auth.gr, Ισόγειο, ΦΣΚ

Δόνη-Καρανικόλα Ευθυμία

Επίκ. Καθηγήτρια, 8155,
edonikar@auth.gr, Ισόγειο, ΦΣΚ

Ελευθεριάδης Χρήστος

Αναπληρωτής Καθηγητής, 8165,
xrh@auth.gr 1ος, ΠΦ&ΦΣΣ

Εμμανουήλ Κυριακή

ΕΤΕΠ, 8208,
emanouil@physics.auth.gr, Βιβλιοθήκη,

Ευθυμιάδης Κωνσταντίνος

Αναπλ. Καθηγητής, 8065,
kge@auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Ζερβάκη-Τσαρούχα Φωτεινή

ΕΔΙΠ, 8207,
zervaki@auth.gr, 4ος, ΑΑΜ

Ζορμπά Τριανταφυλλιά

ΕΔΙΠ, 8182,
zorba@auth.gr, Ισόγειο, ΦΣΚ

Ιωαννίδου Αλεξάνδρα

Επίκ. Καθηγήτρια 8599,
anta@physics.auth.gr, 1ος, ΠΦ&ΦΣΣ

Καϊμακάμης Γεώργιος

ΙΔΑΧ, 8950,8002,
gkaimaka@auth.gr, Ισόγειο, ΦΚΣ

Καλέρη-Βλάχου Μαρία-Μαρίνα

Επίκ. Καθηγήτρια, 8193,
kallery@astro.auth.gr, 1ος-ΓΚ, ΦΣΚ

Καλογήρου Ορέστης

Καθηγητής, 8148,
orestis.kalogirou@physics.auth.gr,
4ος, ΕΦ&ΦΠ

Καρανικόλας Νικόλαος

Αναπλ. Καθηγητής, 8144,
caranic@astro.auth.gr, Αστεροσκοπείο, ΑΑΜ

Κατσικίνη Μαρία

Επίκ. Καθηγήτρια, 8500,
katsiki@auth.gr, 2ος, ΦΣΚ

Κεχαγιάς Θωμάς

Αναπλ. Καθηγητής, 8023,
kehagias@auth.gr, Ισόγειο, ΦΣΚ

Κιοσέογλου Ιωσήφ

Επίκ. Καθηγητής, 8312,8011,
sifisl@auth.gr, Ισόγειο, ΦΣΚ

Κιουτσούκ-Κυριακόπουλος Βασίλης

ΕΤΕΠ, 8147,
vkyriak@physics.auth.gr, Ισόγειο-ΣΕΜ, ΦΣΚ

Κίτης Γεώργιος

Αναπλ. Καθηγητής, 8175,
gkitis@auth.gr, 1ος, ΠΦ&ΦΣΣ

Κόκκοτας Κωνσταντίνος

Καθηγητής, 8185,
kokkotas@auth.gr, Αστεροσκοπείο, ΑΑΜ

Κομνηνού Φιλομήλα

Καθηγήτρια, 8195,
komnhnoug@auth.gr, Ισόγειο, ΦΣΚ

Κοπαλίδου Ουρανία

ΕΤΕΠ, 8156,
rkopali@auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Κορδός Κωνσταντίνος

Επίκ. Καθηγητής, 4121,
kostas.kordas@cern.ch, Υπόγειο, ΠΦ&ΦΣΣ

Κυπριανίδης Ιωάννης

Αναπλ. Καθηγητής, 8205,
imkypr@auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Λαλαζήσης Γεώργιος

Καθηγητής, 8352,
glalazis@auth.gr, 4ος-ΓΚ, ΠΦ&ΦΣΣ

Λαόπουλος Θεόδωρος

Αναπληρωτής Καθηγητής, 8215,
laopoulos@physics.auth.gr, 1ος Η&ΗΥ

Λασκαράκης Αργύριος

ΕΔΙΠ, 8850,
alask@physics.auth.gr, Υπόγειο, ΦΣΚ

Λιακάκης Κωνσταντίνος

ΕΤΕΠ, 8370,
kostas@physics.auth.gr, 4ος-ΓΚ-Νησίδες,.

Λίμπερ Μαρία

ΕΔΙΠ, 8017,
matlm011@physics.auth.gr, Υπόγειο, ΦΣΚ

Λιόλιος Αναστάσιος

Αναπλ. Καθηγητής, 8016,
lioliosa@auth.gr, 1ος, ΠΦ&ΦΣΣ

Λιούτας Χρήστος

Επικ. Καθηγητής, 8206,
lioutas@physics.auth.gr, 2ος, ΦΣΚ

Λογοθετίδης Στέργιος

Καθηγητής, 8174,
logot@auth.gr, 2ος, ΦΣΚ

Μάντζαρη Αλκυόνη

ΕΔΙΠ, 8092,8146,
am@auth.gr, Ιος-ΓΚ, ΦΣΚ

Μανωλοπούλου Μεταξία

Αναπλ. Καθηγήτρια, 8217,
metaxia@auth.gr, 2ος-ΓΚ, ΠΦ&ΦΣΣ

Ματθαίου Μαρία

Διδάσκουσα Ξένων Γλωσσών, 8445

Μελάς Δημήτρης

Αναπλ. Καθηγητής, 8124,
melas@auth.gr, 2ος, ΕΦ&ΦΠ

Μελέτη Χαρίκλεια

Επικ. Καθηγήτρια, 8992,
meleti@auth.gr, Τaráτσα, ΕΦ&ΦΠ

Μελετλίδου Ευθυμία

Επικ. Καθηγήτρια, 8583,
efthymia@auth.gr, 4ος, ΑΑΜ

Μεταξά Χρυσούλα

ΕΔΙΠ, 8027,
cmeta@physics.auth.gr, Υπόγειο, ΦΣΚ

Μίαρης Γεώργιος

ΕΤΕΠ, 8237,
gmia@auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Μουστακίδης Χαράλαμπος

Επικ. Καθηγητής, 8657,
moustaki@auth.gr, 4ος, ΠΦ&ΦΣΣ

Μπάης Αλκιβιάδης

Καθηγητής, 8184,
abais@auth.gr, 2ος, ΕΦ&ΦΠ

Μπαλής Δημήτρης

Επικ. Καθηγητής, 8192,
balis@auth.gr, Τaráτσα, ΕΦ&ΦΠ

Μπαλτζής Κωνσταντίνος

ΕΔΙΠ, 8285,
kmpal@physics.auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Μπάμπας Δημήτρης

ΕΔΙΠ, 8430,
babas@auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Νικολαΐδης Αργύριος

Καθηγητής, 8143,
nicolaid@auth.gr, 4ος, ΠΦ&ΦΣΣ

Νικολαΐδης Σπυρίδων

Αναπλ. Καθηγητής, 8078,
snikolaid@physics.auth.gr, 1ος, Η&ΗΥ

Παλούρα Ελένη

Καθηγήτρια 8036,
paloura@auth.gr, 2ος, ΦΣΚ

Παντούση Κυράννα

ΕΤΕΠ, 8068,
padousi@auth.gr, Ισόγειο-ΤΕΜ, ΦΣΚ

Παπαδόπουλος Δημήτρης

Καθηγητής, 8153,
papadop@astro.auth.gr, Αστεροσκοπείο, ΑΑΜ

Παππάς Ηλίας

ΕΔΙΠ, 8079,
ilpap@auth.gr, 1ος, Η&ΗΥ

Παρασκευόπουλος Κωνσταντίνος

Καθηγητής, 8015,
kpar@auth.gr, Ισόγειο, ΦΣΚ

Πασχάλης Ιωάννης

Επικ. Καθηγητής, 8025,
paschalis@physics.auth.gr, 4ος, ΠΦ&ΦΣΣ

Πατσαλός Παναγιώτης

Αναπλ. Καθηγητής, 8298,
ppats@physics.auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Παυλίδου Ελένη

Αναπλ. Καθηγήτρια, 8569,8147,
elpavid@auth.gr, Ισόγειο, ΦΣΚ

Πέτκου Αναστάσιος

Αναπλ. Καθηγητής,
petkou@physics.auth.gr, 4ος, ΠΦ&ΦΣΣ

Πετρίδου Χαρίκλεια

Καθηγήτρια, 8077,
petridou@physics.auth.gr, 1ος, ΠΦ&ΦΣΣ

Πλειώνης Μανώλης

Καθηγητής, 8004,
mpleionis@physics.auth.gr, Αστεροσκ. ΑΑΜ

Πολάτογλου Χαρίτων

Αναπλ. Καθηγητής, 8035,
hariton@auth.gr, 2ος, ΦΣΚ

Σαββίδης Ηλίας

Αναπλ. Καθηγητής, 8046,
savvidis@physics.auth.gr, 1ος, ΠΦ&ΦΣΣ

Σαμαράς Θεόδωρος

Αναπλ. Καθηγητής, 8232,
theosama@auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Σαμαράς Ιωάννης

Επικ. Καθηγητής 8187,
samaras@physics.auth.gr, 1ος-ΓΚ, ΦΣΚ

Σαμψωνίδης Δημήτρης

Επικ. Καθηγητής, 8209,
sampsom@physics.auth.gr, 1ος, ΠΦ&ΦΣΣ

Σειραδάκης Ιωάννης

Καθηγητής, 8173,
jhs@astro.auth.gr, Αστεροσκοπείο, ΑΑΜ

Σιακαβάρα Αικατερίνη

Αναπλ. Καθηγήτρια, 8055,
skv@auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Σίσκος Στυλιανός

Καθηγητής, 8056,
siskos@physics.auth.gr, 1ος, Η&ΗΥ

Σκόκος Χαράλαμπος

Επικ. Καθηγητής, 8093,
hskokos@auth.gr, Αστεροσκοπείο, ΑΑΜ

Στεργιούλας Νικόλαος

Αναπλ. Καθηγητής, 8233,
niksterg@astro.auth.gr, Αστεροσκ., ΑΑΜ

Στούλος Στυλιανός

Επικ. Καθηγητής, 8202,
stoulos@auth.gr, 1ος, ΠΦ&ΦΣΣ

Στούμπουλος Ιωάννης

Επικ. Καθηγητής, 8197,
stouboulos@physics.auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Τάσσης Δημήτριος

Επικ. Καθηγητής, 8086,
tassis@physics.auth.gr, Ισόγειο, ΦΣΚ

Τσιαούσης Ιωάννης

ΕΔΙΠ, 8146,
tsiaous@auth.gr, Υπόγειο, ΦΣΚ

Τουρπάλη Κλεαρέτη

Επικ. Καθηγητής, 8159,
tourpali@auth.gr, 4ος, ΕΦ&ΦΠ

Τσάγκας Χρήστος

Αναπλ. Καθηγητής, 9891,
tsagas@astro.auth.gr, Αστεροσκ., ΑΑΜ

Τσιγάνης Κλεομένης

Επικ. Καθηγητής, 8963,
tsiganis@astro.auth.gr, 4ος, ΑΑΜ

Φράγκης Νικόλαος

Καθηγητής, 8177,
frangis@auth.gr, 2ος, ΦΣΚ

Χαρδάλας Μιχάλης

Επικ. Καθηγητής, 8115,
chardala@auth.gr, 1ος ΠΦ&ΦΣΣ

Χαστάς Νικόλαος

ΕΔΙΠ, 8212,
nhastas@auth.gr, Υπόγειο, ΦΣΚ

Χατζηαντωνίου Τριαντάφυλλος

ΕΔΙΠ, 8223,
daffy@physics.auth.gr 4ος-ΓΚ-, Νησίδες,

Χατζηκρανιώτης Ευριπίδης

Αναπλ. Καθηγητής, 8216,
evris@physics.auth.gr, 1ος-ΓΚ, ΦΣΚ

Χρυσάφης Κωνσταντίνος

Καθηγητής, 8188,
hrisafis@physics.auth.gr, 1ος-ΓΚ, ΦΣΚ

ΓΛΩΣΣΑΡΙ - ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ

ΠΜΣ	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΣΘΕ	Σχολή Θετικών Επιστημών
ΦΜΣ	Φυσικομαθηματική Σχολή
ΔΠΜΣ	Διεπιστημονικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΓΚ	Γυάλινο Κτήριο
AAM	Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής
ΠΦ&ΦΣΣ	Πυρηνικής Φυσικής και Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων
ΦΣΚ	Φυσικής Στερεάς Κατάστασης
H&H/Y	Ηλεκτρονικής και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
ΕΦ&ΦΠ	Εφαρμογών Φυσικής και Φυσικής Περιβάλλοντος

ΟΙ ΚΩΔΙΚΟΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ (ΧΧΨαββ)**ΧΧ = Κωδικός Αντικειμένου**

ΓΛ	Γλώσσες (Ελληνικά, Ξένες Γλώσσες)	ΑΡ	Αρχιτεκτονική – Πολεοδομία Χωροταξία
ΜΑ	Μαθηματικά - Μαθηματική Φυσική	ΜΠ	Μηχανολογία – Ναυπηγική
ΧΜ	Χημεία - Φυσικοχημεία & Εφαρμογές τους	ΤΟ	Γεωδαισία-Συγκοινωνίες Κατασκευές (Τεχνολογία -Υλικά
ΒΙ	Βιολογία-Βίοφυσική-Ιατρική-Φυσική		
ΓΓ	Γεωλογία-Γεωφυσική	ΓΕ	Γεωτεχνικές Επιστήμες (Γεωπονική, Δασολογία, Κτηνιατρική)
ΗΥ	Πληροφορική (Ψηφιακά-Υπολογιστές Προγραμματισμός)	ΕΥ	Επιστήμες Υγείας
ΓΘ	Γενικές Θεωρίες Φυσικής	ΘΕ	Θεολογία-Θρησκευσιολογία
ΑΑ	Αστρονομία-Αστροφυσική Κοσμολογία-Διάστημα	ΝΟ	Νομικά-Δίκαιο
ΠΣ	Πυρηνική Φυσική-Στοιχειώδη Σωματίδια	ΦΑ	Φιλολογικά (Ελληνική και Ξένη Λογοτεχνία)
ΣΥ	Φυσική συμπυκνωμένης Ύλης & Επιστήμη Υλικών	ΙΑ	Ιστορία-Αρχαιολογία- Λαογραφία
ΗΤ	Ηλεκτρονικά-Τηλεπικοινωνίες	ΚΟ	Κοινωνιολογία-Οικονομικά Πολιτικές Επιστήμες
ΑΠ	Ατμόσφαιρα-Περιβάλλον-Οικολογία	ΔΣ	Διοίκηση-Δημόσιες Σχέσεις Δημοσιογραφία
ΕΦ	Άλλα θέματα εφαρμογών Φυσικής	ΚΤ	Καλές Τέχνες-Μουσική- Θέατρο
ΙΦ	Ιστορία και Φιλοσοφία των Επιστημών	ΑΘ	Αθλητισμός-Φυσική Αγωγή
ΔΨ	Διδακτική Φυσικής-Παιδαγωγικά Ψυχολογία	ΑΜ	Άλλα Γνωστικά Αντικείμενα
ΕΠ	Ενέργεια-Φυσικοί Πόροι (Πηγές, Εκμετάλλευση, Κατασκευές)		

Ψ = Ομάδα Μαθήματος

Υ Υποχρεωτικό μάθημα κορμού Ε Επιλογή

α = Είδος Μαθήματος και Τμήμα

0 Σεμινάριο (χωρίς Διδακτικές Μονάδες)	4 Θεωρία και Εργαστήριο
1 Θεωρητικό Μάθημα	5 Εργαστηριακό Μάθημα
2 Θεωρία και Φροντιστήριο	6 Θεωρία, Φροντισ. και Εργαστήριο
3 Φροντιστηριακό Μάθημα`	7 Πτυχιακή Εργασία

ββ = Αύξων Αριθμός Μαθήματος(00-99)

Ο αύξων αριθμός της συγκεκριμένης σειράς μαθημάτων όπως καθορίζεται απο τους κωδικούς ΧΧΥα