

A. Σκοπός του Τμήματος

Το Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης παρακολουθεί και γνωρίζει τις διεθνείς εξελίξεις όχι μόνο στη Φυσική αλλά και στις συναφείς τεχνολογικές κατευθύνσεις. Διαπιστώνει τις αλλαγές και τις τάσεις που επικρατούν. Είναι ενήμερο του γεγονότος ότι πολλοί φοιτητές κατέληξαν σε κάποιο Τμήμα Φυσικής όχι λόγω του ενδιαφέροντος ή της κλίσης που είχαν για τη Φυσική αλλά λόγω του συστήματος των Πανελλήνιων Εξετάσεων. Έχοντας λοιπόν υπόψη του όλους αυτούς τους παράγοντες, έχει σχεδιάσει ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα που αποσκοπεί αφενός να εφοδιάσει το φοιτητή με γενικής φύσεως δεξιότητες και γνώσεις, όπως:

- Ικανότητα χρήσης προχωρημένων μαθηματικών εργαλείων
- Ικανότητα αναγνώρισης των βασικών παραγόντων που καθορίζουν τα διάφορα φυσικά φαινόμενα
- Ικανότητα ποσοτικής διατύπωσης των σχέσεων μεταξύ αιτίου και αποτελέσματος
- Ικανότητα πρωτοβουλιών
- εμπειρία στη χρήση της βιβλιογραφίας
- εμπειρία στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών (γλώσσες C, C++, Java)
- γνώση της αγγλικής γλώσσας κατ' ελάχιστο

και αφ' ετέρου να του προσφέρει όσο το δυνατό ευρύτερες επιλογές στη χάραξη της επαγγελματικής του κατεύθυνσης, σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα και τα ταλέντα του. Έτσι, πέρα από τις προφανείς παραδοσιακές κατευθύνσεις της μέσης εκπαίδευσης και της ερευνητικής σταδιοδρομίας, ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα να ακολουθήσει ένα πρόγραμμα που θα τον οδηγήσει -έπειτα από κάποιες μονοετείς ή διετείς μεταπτυχιακές σπουδές- σε σύγχρονες, ταχύτατα εξελισσόμενες, τεχνολογικές περιοχές, όπως:

- Μικροηλεκτρονική
- Οπτοηλεκτρονική
- Λέιζερ
- Τηλεπικοινωνίες
- Ιατρική τεχνολογία
- Επιστήμη των υλικών
- Πολυμερή
- Υπολογιστική Επιστήμη και προσομοιώσεις
- Περιβαλλοντικές μελέτες
- Ήπιες μορφές ενέργειας.

II. Τμήμα Φυσικής

Πρόεδρος: Καθηγητής Νικόλαος Παπανικολάου,

τηλ.: 2810 394302, fax: 2810 394301

Αναπληρωτής Πρόεδρος: Καθηγητής Νικόλαος Κυλάφης,

τηλ.: 2810 394215

Γραμματέας: Ανδριανή Αρμενάκη - Κουτεντάκη

τηλ.: 2810 394004-394308, e-mail: secretariat@physics.uoc.gr

Διοικητικό Προσωπικό:

Ελένη Καντιδάκη, τηλ.: 2810 394003

Χαρά Παρασύρη, τηλ.: 2810 394100

Ελευθερία Παππακού, τηλ.: 2810 394300

Νίκος Κυβερνητάκης-Συνάνης, τηλ.: 2810 394200

Ιστοσελίδα: www.physics.uoc.gr,

e-mail: gramfy@physics.uoc.gr, fax: 2810 394005



B. Οργάνωση του Τμήματος

Το Τμήμα Φυσικής αποτελείται από τους εξής Τομείς:

- **Τομέας Συμπυκνωμένης Ύλης**

Εξετάζει τις ιδιότητες των στερεών και των υγρών σωμάτων και την ερμηνεία τους με βάση τις κινήσεις των μικροσκοπικών δομικών τους λίθων (δηλαδή των ιόντων και των ηλεκτρονίων).

- **Τομέας Ατομικής και Μοριακής Φυσικής**

Ασχολείται με τη δομή και τις ιδιότητες των ατόμων και των μορίων, καθώς και τις αλληλεπιδράσεις τους είτε με την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία (κυρίως ακτίνες Λέιζερ) είτε μεταξύ τους (κρούσεις).

- **Τομέας Αστροφυσικής και Διαστημικής Φυσικής**

Ασχολείται με τη μελέτη των πλανητών, των αστέρων, των γαλαξιών και του Σύμπαντος και τις ιδιότητες της ύλης που τα αποτελεί.

- **Τομέας Πυρηνικής Φυσικής και Στοιχειωδών Σωματιδίων**

Ασχολείται με τις ιδιότητες των στοιχειωδών συστατικών της ύλης και τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις.

- **Τομέας Εφαρμοσμένης Φυσικής**

Αξιοποιεί τα συμπεράσματα των τομέων Συμπυκνωμένης Ύλης και Ατομικής και Μοριακής Φυσικής, προκειμένου να δημιουργήσει και να μελετήσει καινοτόμες διατάξεις με πιθανές τεχνολογικές εφαρμογές. Ειδικότερα λειτουργούν οι κάτωθι ομάδες:

- Μικροηλεκτρονικής, με έμφαση στην τεχνολογία ημιαγωγών και ημιαγωγικών διατάξεων
- Οπτοηλεκτρονικής, με έμφαση στην τεχνολογία διατάξεων βασισμένων στις ακτίνες laser
- Πολυμερών, με έμφαση σε μετρήσεις και την κατανόηση των ιδιοτήτων τους.

Γ. Κανονισμός και Πρόγραμμα Σπουδών

I. Βασικές Ενότητες του Προγράμματος

- **Εισαγωγικό στάδιο:** Τα τρία πρώτα εξάμηνα ο φοιτητής παρακολουθεί τα εισαγωγικά μαθήματα Φυσικής και Μαθη-

ματικών. Η καλή κατανόησή τους θα του δώσει την αναγκαία οικειότητα με τις βασικές έννοιες της Φυσικής αλλά και τις απαραίτητες γνώσεις για τη συνέχιση των σπουδών του. Επίσης, στο στάδιο αυτό ο φοιτητής εξοικειώνεται με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και με μία τουλάχιστον Ξένη Γλώσσα.

• **Βασικό στάδιο:** Τα επόμενα τρία εξάμηνα ο φοιτητής εμβαθύνει στα βασικά μαθήματα Φυσικής, όπως Κλασική Μηχανική, Ηλεκτρομαγνητισμός, Θερμοδυναμική, Στατιστική Φυσική και Κβαντική Φυσική και διευρύνει τις εργαστηριακές του εμπειρίες.

• **Προχωρημένο στάδιο:** Στο τρίτο στάδιο ο φοιτητής εφαρμόζει τις βασικές αυτές γνώσεις σε διάφορους τομείς της Φυσικής και της Τεχνολογίας.

Παράλληλα, δίνεται η δυνατότητα στο φοιτητή (με ορισμένες προϋποθέσεις) να παρακολουθήσει ένα σημαντικό αριθμό Κατ' Επιλογήν Μαθημάτων από το Τμήμα Φυσικής ή από άλλα Τμήματα.

Η επιλογή αυτών των μαθημάτων πρέπει να γίνει έγκαιρα από το φοιτητή, ώστε να προσαρμόσει τις σπουδές του στα ενδιαφέροντα και τους στόχους του. Η επιλογή εξαρτάται από την επιθυμία του:

- να εξειδικευτεί σ' έναν ορισμένο τομέα με προοπτική είτε τις μεταπτυχιακές σπουδές στη Φυσική είτε την ενσχόλησή του σε τεχνολογική κατεύθυνση σύγχρονου μηχανικού,
- να συμπληρώσει την παιδεία του σε διάφορους τομείς των Φυσικών Επιστημών και να διευρύνει έτσι και τις επαγγελματικές προοπτικές του
- να εξοικειωθεί με τη διδασκαλία σε σχολεία Μέσης Εκπαίδευσης

2. Ομάδες Μαθημάτων

Το πρόγραμμα βασικών σπουδών του Τμήματος Φυσικής αποτελείται από:

a. Μαθήματα κορμού

Είναι Υποχρεωτικά Μαθήματα (Υ)

Εργαστηριακά Μαθήματα

Το Τμήμα Φυσικής προσφέρει πολλές ευκαιρίες στο φοιτητή να εξοικειωθεί με σύγχρονες πειραματικές τεχνικές στη βασική και εφαρμοσμένη φυσική. Κάθε προπτυχιακός φοιτητής του Τμήματος ασκείται σε μία σειρά τεσσάρων (4) Υποχρεωτικών Εργαστηριακών Μαθημάτων Κορμού: το Εργαστήριο Μηχανικής, που περιλαμβάνει και θέματα θερμότητας, το Εργαστήριο Ηλεκτρισμού, το Εργαστήριο Οπτικής, που περιλαμβάνει και θέματα Κυματικής, και το Εργαστήριο Προχωρημένων Ασκήσεων. Στα Προχωρημένα Εργαστήρια, αρκετές από τις ασκήσεις βασίζονται σε πειράματα-σταθμούς της Φυσικής του 20ού αιώνα (Zeeman, Franck-Hertz, κ.τ.λ.).

Εκτός από τα Υποχρεωτικά Εργαστηριακά Μαθήματα, προσφέρονται στο Τμήμα αρκετά προαιρετικά, με αντικείμενα όπως τα Αναλογικά και Ψηφιακά Ηλεκτρονικά, η Φυσική και οι εφαρμογές των Lasers, η Μοντέρνα Οπτική (κυματικά φαινόμενα, ολογραφία κ.λπ.), η Φυσική των Ημιαγωγών και των Ημιαγωγικών Διατάξεων. Τα Εργαστήρια αυτά εντάσσονται στις ειδικεύσεις που προσφέρει το Τμήμα, αλλά είναι ανοιχτά σε όλους τους φοιτητές, ανεξαρτήτως ειδίκευσης. Το Τμήμα Φυσικής διαθέτει επίσης ένα Εργαστήριο Εφαρμογών, με αντικείμενο τα Φωτοβολταϊκά συστήματα και τα ηλεκτρονικά ισχύος και ελέγχου που χρειάζονται στα συστήματα αυτά. Το Εργαστήριο αυτό ονομάζεται «Φωτοβολταϊκό Πάρκο» και έχει ως έναν από τους βασικούς του στόχους την εκπαίδευση και Πρακτική Άσκηση του φοιτητή στις τεχνολογίες των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Ο ενδιαφερόμενος φοιτητής, που έχει ικανοποιητική επίδοση στα μαθήματα, έχει πολλές ευκαιρίες να εργαστεί, κυρίως στα πλαίσια Πτυχιακής Εργασίας, στα Ερευνητικά Εργαστήρια του Τμήματος και του Ινστιτούτου Ηλεκτρονικής Δομής και Λέιζερ (ΙΗΔΔ) του Ι.Τ.Ε. Οι πειραματικές ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος Φυσικής και του ΙΗΔΔ εκτείνονται στους ακόλουθους Τομείς: Lasers και εφαρμογές, Μικροηλεκτρονική και Φυσική Ημιαγωγών, Ατομική και Μοριακή Φυσική, Μοντέρνα Οπτική, Οπτοηλεκτρονική, Αστροφυσική, Φυσική της Ατμόσφαιρας και της Ιονόσφαιρας, Πολυμερή, Επιστήμη των Υλικών, Φωτοβολταϊκά.

β. Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά

(Επιλογής Υποχρεωτικά/Υποχρεωτικά Επιλεγόμενα)

Ο φοιτητής είναι υποχρεωμένος να επιλέξει από ομάδα μαθημάτων (ΕΥ)

Ξένη Γλώσσα

Σήμερα, περισσότερο από ποτέ, στα πλαίσια μιας Ενωμένης Ευρώπης με όλες τις νέες προοπτικές που εμφανίζονται στους χώρους εργασίας και μόρφωσης (π.χ. διεθνή προγράμματα ανταλλαγής φοιτητών όπως ERASMUS κ.τ.λ.), η γνώση μίας Ξένης Γλώσσας (κυρίως της αγγλικής) είναι απαραίτητη.

Στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης για την απόκτηση πτυχίου ο φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει επιπλέον τέσσερα (4) εξάμηνα μιας Ξένης Γλώσσας, από τα οποία θα συγκεντρώσει συνολικά πέντε (5) διδακτικές μονάδες (δ.μ.). Οι Ξένες Γλώσσες που προσφέρονται στο Τμήμα Φυσικής κύριο σκοπό έχουν να προετοιμάσουν το φοιτητή για τη μελέτη επιστημονικών κειμένων και βιβλιογραφίας της ειδικότητάς του, καθώς και να του διδάξουν τη βασική επιστημονική ορολογία.

Είναι δυνατό ο φοιτητής να επιλέξει ένα ή περισσότερα εξάμηνα μιας επιπλέον Ξένης Γλώσσας για βαθμό με αναγνώριση δ.μ. Δίνεται επίσης ένα έτος (δηλ. 2 εξάμηνα) Ξένης Γλώσσας προχωρημένου επιπέδου για όσους έχουν πετύχει στα τέσσερα (4) πρώτα εξάμηνα. Οι διδακτικές μονάδες από τη δεύτερη και την προχωρημένου επιπέδου Ξένη Γλώσσα εντάσσονται στις δ.μ. που δικαιούται να πάρει κανείς από την κατηγορία των φιλοσοφικών μαθημάτων.

γ. Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής (Ε)

3. Πρακτική Άσκηση

Ήδη, ο φοιτητής του Τμήματος Φυσικής μπορεί να κάνει οργανωμένες Εργαστηριακές Ασκήσεις και Πτυχιακή Εργασία στα Εργαστήρια Μικροηλεκτρονικής και Laser του Ι.Τ.Ε. στο Ηράκλειο με σκοπό την απόκτηση εμπειρίας στη σύγχρονη τεχνολογία. Επίσης, στο πλαίσιο του Προγράμματος Σπουδών γίνεται προσπάθεια οργάνωσης σειράς διαλέξεων από εκπροσώπους του επιχειρηματικού κόσμου, στελέχη της δημόσιας διοίκησης, στελέχη της Επιτροπής της Ε.Ε. και

εκπροσώπους άλλων παραγωγικών φορέων.

Με το τέλος του τρίτου (Γ') εξαμίνουν ο φοιτητής μπορεί να εργασθεί για ορισμένη περίοδο και σε άλλους ελληνικούς και διεθνείς οργανισμούς και εταιρείες του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα (π.χ. ΔΕΗ, ΟΤΕ, επιχειρήσεις), με στόχο την πρακτική του εξάσκηση και εξειδίκευσή του σε θέματα σύγχρονης Φυσικής, υπολογιστικής επιστήμης (scientific computing), μικροϊλεκτρονικής, Laser, οπτοηλεκτρονικής και τεχνολογικών εφαρμογών τους. Προς τούτο υποβάλλεται, από τους ενδιαφερομένους (φοιτητή και εταιρεία) προς έγκριση από την Επιτροπή Σπουδών και το Τμήμα, λεπτομερής περιγραφή του προγράμματος εκπαίδευσης και απασχόλησης του φοιτητή, καθώς και η χρονική της διάρκεια, οπότε και καθορίζεται από την Επιτροπή Σπουδών η βαρύτητα του εν λόγω προγράμματος σε δ.μ.

Μετά το πέρας της άσκησης υποβάλλεται από το φοιτητή έκθεση πεπραγμένων, η οποία αξιολογείται από την Επιτροπή Σπουδών και το Τμήμα και αποφασίζεται η κατοχύρωση ή όχι των δ.μ., που είχαν αποφασισθεί κατά τη φάση της έγκρισης του προγράμματος. Με τον τρόπο αυτό ο φοιτητής μπορεί να εξασφαλίσει συνολικά μέχρι δέκα (10) δ.μ. για την κάλυψη των απαιτήσεων του Προγράμματος Σπουδών και συνεπώς την αποφοίτησή του. Οι δ.μ. της Πρακτικής Εξάσκησης και οι δ.μ. του Φιλοσοφικού Κύκλου ή των μαθημάτων άλλων Τμημάτων της Σχολής Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κρήτης ή της δεύτερης Ξένης Γλώσσας δεν μπορούν να υπερβούν αθροιστικά όλες μαζί τις είκοσι πέντε (25) δ.μ.

4. Πτυχιακή Εργασία

Ο φοιτητής μπορεί να ασχοληθεί με ερευνητική εργασία υπό την καθοδήγηση καθηγητή - συμβούλου, την οποία μπορεί να παρουσιάσει ως Πτυχιακή Εργασία και να συγκεντρώσει πέντε (5) δ.μ. Η κατοχύρωση της Πτυχιακής γίνεται με μία παρουσίαση ενώπιον κοινού, την οποία ακολουθεί προφορική εξέταση από διμελή επιτροπή καθηγητών. Τα μέλη της επιτροπής ορίζονται από την Επιτροπή Σπουδών.

Η Πτυχιακή Εργασία είναι υποχρεωτική για το φοιτητή που αποφασίζει να εξειδικευτεί σε κάποια ειδικότητα και προαιρετική για εκείνον που δεν επιλέγει κάποια ειδίκευση.

Επίσης, σε ειδικές περιπτώσεις μπορεί ο φοιτητής να ασχοληθεί και με δεύτερη Πτυχιακή Εργασία με την παρα-

πάνω διαδικασία, από την οποία όμως μπορεί να συγκεντρώσει μόνο τρεις (3) δ.μ.

Την Πτυχιακή Εργασία βαθμολογεί ο καθηγητής - σύμβουλος. Οι δ.μ. από την Πτυχιακή Εργασία ανήκουν στις δ.μ. επιλογής του τέταρτου (Δ') έτους.

Δημοσίευση φοιτητή σε έγκυρο διεθνές επιστημονικό περιοδικό με κριτές ή σε πρακτικά πάγιου διεθνούς συνεδρίου με κριτές θεωρείται ισοδύναμη με ένα ειδικό μάθημα και προσδίδει στο φοιτητή τρεις (3) δ.μ. χωρίς βαθμό. Στο αρχείο καταγράφεται με κωδικό 911 (όπου $I = 0, 1, \dots, 9$) και με όνομα, Δημοσίευση 1. Εάν υπάρχει και δεύτερη δημοσίευση από τον ίδιο φοιτητή καταγράφεται με κωδικό 912 (όπου $I = 0, 1, \dots, 9$) και όνομα, Δημοσίευση 2.

5. Πρότυπο Πρόγραμμα Σπουδών

Ο φοιτητής διαλέγει μόνος του (ή μετά από συννενόηση με το σύμβουλο καθηγητή, εάν αυτός υπάρχει) από τα προσφερόμενα μαθήματα στο εξάμηνο, αυτά στα οποία θέλει να εγγραφεί, εφόσον βέβαια πληρούνται οι τυπικές προϋποθέσεις:

- Έχει τα προαπαιτούμενα για το συγκεκριμένο μάθημα
- Δεν υπερβαίνει το μέγιστο αριθμό μαθημάτων στα οποία μπορεί ο φοιτητής να εγγραφεί (8 ανά εξάμηνο)
- Το μάθημα αυτό προσφέρεται κατά το εξάμηνο εγγραφής.

Το Πρόγραμμα προσφέρει διάφορες επιλογές, οι οποίες αυξάνονται όταν ο φοιτητής περνά τα Υποχρεωτικά Βασικά Μαθήματα με κανονικό ρυθμό. Οι επιλογές εξαρτώνται από τα ενδιαφέροντά του και τις δυνατότητες του Πανεπιστημίου. Το φυσιολογικό βάρος κάθε εξαμήνου (με κανονική πρόοδο) είναι περίπου δεκαοκτώ (18) δ.μ. κατά μέσο όρο. Το Πρότυπο Πρόγραμμα ορίζει τα Υποχρεωτικά Μαθήματα, καθώς και τον προτεινόμενο συνολικό αριθμό δ.μ. για Μαθήματα Επιλογής. Είναι δυνατό σε ένα εξάμηνο, για τα Μαθήματα Επιλογής, ο φοιτητής να δηλώνει περισσότερες ή λιγότερες από τις προτεινόμενες δ.μ.

Ένα μάθημα μετατρέπεται σε «μάθημα αυτομελέτης» όταν ο αριθμός εγγεγραμμένων ή τακτικά παρακολουθούντων N είναι:

- (α) $N \leq 10$ για Υποχρεωτικό Μάθημα
- (β) $N \leq 5$ για Μάθημα Επιλογής

6. Διευκρινίσεις

Στα Μαθήματα Επιλογής μπορούν να συμπεριλαμβάνονται και μαθήματα των Φιλοσοφικών Επιστημών, καθώς και βασικά μαθήματα άλλων Τμημάτων της Σχολής Θετικών Επιστημών. Από τα μαθήματα του φιλοσοφικού κύκλου, στον οποίο εντάσσεται και η δεύτερη Ξένη Γλώσσα, το ανώτατο επιτρεπτό όριο είναι δεκαπέντε (15) δ.μ. Από τα μαθήματα άλλων θετικών επιστημών το ανώτατο επιτρεπτό όριο είναι είκοσι πέντε (25) δ.μ.

Η Επιτροπή Σπουδών με απόφασή της μπορεί να αντικαταστήσει Μάθημα Επιλογής του Τμήματος Φυσικής με μάθημα άλλου Τμήματος.

Επίσης, είναι δυνατό ένας προπτυχιακός φοιτητής του Τμήματος να εγγράφεται και σε μεταπτυχιακά μαθήματα του Τμήματος, αλλά μόνο μετά από προηγούμενη συνεννόηση και άδεια από τον εκάστοτε διδάσκοντα. Οι δ.μ. των μεταπτυχιακών μαθημάτων που αυτός περνά επιτυχώς, συνυπολογίζονται στις συνολικές δ.μ. του φοιτητή.

7. Ειδικεύσεις

Ο φοιτητής του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης μπορεί να εξειδικευτεί, κατόπιν επιλογής, στις παρακάτω ειδικότητες:

- Εφαρμοσμένη Υπολογιστική Επιστήμη
- Ατομική - Μοριακή Φυσική, Laser, και Οπτοηλεκτρονική
- Μικροηλεκτρονική
- Διδακτική της Φυσικής

Ο τίτλος της ειδικευσης δεν αναγράφεται στο πτυχίο, αλλά εμφανίζεται σε ξεχωριστό δίπλωμα της Σχολής Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών ή του Τμήματος Φυσικής.

Πριν αποφασίσει ο φοιτητής να επιλέξει κάποια ειδικότηση, θα πρέπει να συζητήσει τις επιμέρους λεπτομέρειες με την αρμόδια Επιτροπή Ειδίκευσης και να βρει καθηγητή που θα θελήσει να επιβλέψει τη Πτυχιακή του Εργασία.

8. Πρόγραμμα «ΣΩΚΡΑΤΗΣ/ERASMUS»

Το Τμήμα Φυσικής συμμετέχει ενεργά στα προγράμματα φοιτητικής κινητικότητας ERASMUS/SOCRATES (

<http://www.uoc.gr/erasmus>) με υπεύθυνο για το Τμήμα Φυσικής τον κ. Ν. Φλυτζάνη, Αναπληρωτή Καθηγητή του Τμήματος (e-mail: flytzani@physics.uoc.gr).

9. Απόκτηση Πτυχίου

Οι προϋποθέσεις για την απόκτηση πτυχίου είναι οι εξής:

- εγγραφή στο Τμήμα και παρακολούθηση μαθημάτων για τουλάχιστο οκτώ (8) εξάμηνα

- επιτυχής συμπλήρωση τουλάχιστο εκατόν σαράντα δύο (142) δ.μ. συνολικά, εκ των οποίων τουλάχιστο εκατόν δεκατέσσερις (114) από μαθήματα του Τμήματος Φυσικής. Οι εκτός Τμήματος Φυσικής δ.μ. υπόκεινται σε περιορισμούς

- επιτυχία σε όλα τα Υποχρεωτικά Μαθήματα του Τμήματος Φυσικής, που αντιστοιχούν σε ογδόντα (80) δ.μ. (5 δ.μ. από Ξένη Γλώσσα και 75 από τα λοιπά μαθήματα)

- επιτυχής συμπλήρωση των απαιτήσεων της ειδίκευσης που έχει επιλέξει ο φοιτητής. Ο φοιτητής που δεν έχει επιλέξει ειδίκευση πρέπει να συγκεντρώσει οκτώ (8) τουλάχιστο δ.μ. αθροιστικά από μαθήματα Η/Υ.

Για την απόκτηση πτυχίου εφαρμόζονται οι προϋποθέσεις του Κανονισμού Σπουδών που ίσχυε κατά το έτος πρώτης εγγραφής του φοιτητή στο Τμήμα Φυσικής.

Δ. Κατάλογος Προσφερόμενων Μαθημάτων

- 011. Αγγλικά I
- 012. Αγγλικά II
- 013. Αγγλικά III
- 014. Αγγλικά IV
- 015. Προχωρημένα Αγγλικά I
- 016. Προχωρημένα Αγγλικά II
- 021. Γαλλικά I
- 022. Γαλλικά II
- 023. Γαλλικά III
- 024. Γαλλικά IV
- 031. Γερμανικά I
- 032. Γερμανικά II
- 033. Γερμανικά III
- 034. Γερμανικά IV
- 041. Ρωσικά I
- 042. Ρωσικά II
- 043. Ρωσικά III
- 044. Ρωσικά IV
- 045. Προχωρημένα Ρωσικά I
- 101. Γενική Φυσική I (Φ1)
- 102. Γενική Φυσική II(Φ2)
- 103. Θέματα Σύγχρονης Φυσικής I(ΘΣΦ1)
- 104. Θέματα Σύγχρονης Φυσικής II(ΘΣΦ2)
- 105. Εργασία σε Θέματα Σύγχρονης Φυσικής (ΕΘΣΦ)
- 107. Εννοιοτριβεία της Φυσικής
- 107B. Εννοιοτριβεία της Φυσικής II
- 108. Εργαστήριο Φυσικής I (Μηχανική-Θερμότητα)(ΕΦ1)
- 111. Γενικά Μαθηματικά I (M1)
- 112. Γενικά Μαθηματικά II (M2)
- 113. Μαθηματικά για Φυσικούς I (ΜΦ1)
- 150. Χρήσεις του Υπολογιστή (HY0)
- 151. Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές I (HY1)
- 152. Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές II(HY2)
- 201. Εισαγωγή στη Σύγχρονη Φυσική I (Φ3)
- 202. Εισαγωγή στη Σύγχρονη Φυσική II(Φ4)
- 204. Κλασική Μηχανική I (KMI)
- 206. Κυματική (KYM)
- 207. Εργαστήριο Φυσικής II (Ηλεκτρισμός)(ΕΦ2)
- 208. Εργαστήριο Φυσικής III (Οπτική) (ΕΦ3)
- 211. Διαφορικές Εξισώσεις I:Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις (ΔΕΙ ή M3)

212. Διαφορικές Εξισώσεις II (ΔΕ2 ή Μ4)
230. Αστροφυσική I (Ασ1)
232. Παρατηρησιακή Αστροφυσική (ΠΑσ)
251. Εισαγωγή στις Γλώσσες προγραμματισμού C και C++
252. Εισαγωγή στις Γλώσσες προγραμματισμού C++ και Java
262. Αρχές Ιατρικής Φυσικής (ΑΙΦ)
271. Εισαγωγή στη Θεωρία Κυκλωμάτων (ΘΚ)
273. Εισαγωγή στη Μικρολεκτρονική (ΜΗ)
277. Ηλεκτρονική Μικροσκοπία (Ηλ Μικ)
291. Διδακτική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών 0 (ΔΕΗΥ0)
292. Διδακτική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών I (ΔΕΗΥI)
293. Διδακτική Εργαστηρίων Φυσικής I
294. Διδακτική Εργαστηρίων Φυσικής II
295. Διδακτική Εργαστηρίων Φυσικής III
301. Ηλεκτρομαγνητισμός I (ΗΜ1)
302. Ηλεκτρομαγνητισμός II(ΗΜ2)
303. Κβαντομηχανική I:Θεμελιώδεις αρχές και απλά συστήματα (ΚΒΜ1)
304. Κβαντομηχανική II: Δομή της ύλης (ΚΒΜ2)
306. Θερμοδυναμική (Θ)
307. Προχωρημένα Εργαστήρια Φυσικής I (ΠΕ1)
308. Ελεύθερη Πειραματική Εργασία (ΕΠΕ)
311. Μαθηματικά για Φυσικούς II(ΜΦ2)
322. Ειδική Σχετικότητα και Κλασική Θεωρία Πεδίων
331. Αστροφυσική II (Ασ2)
333. Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον (ΑΠ)
334. Εισαγωγή στην Ατμοσφαιρική Φυσική (ΑΦ)
351. Υπολογιστική Φυσική I(ΥΦ1)
361. Εισαγωγή στην Οπτολεκτρονική (ΟΗ)
364. Θέματα Οπτικής (Ο)
371. Εισαγωγή στη Φυσική Ημιαγωγών (ΕΙΦΗ)
374. Στοιχεία Ηλεκτρονικών (ΣΗ)
375. Ψηφιακά Ηλεκτρονικά (ΨΗ)
381. Εισαγωγή στη Φυσική των Επιταχυντών (ΕΦΕ)
392. Διδακτική της Φυσικής I (ΔΦ1)
393. Διδακτική της Πειραματικής Φυσικής (ΔΠΦ)
394. Διδακτική της Φυσικής II (ΔΦ2)
395. Διδακτική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών II (ΔΕΗΥII)
401. Κλασική Μηχανική II(KΜ2)
403. Από τα quarks μέχρι το Σύμπαν (QS)
405. Θερμοδυναμική Στατιστική Φυσική (ΘΣΦ)
406. Μηχανική των Συνεχών Μέσων (ΜΣΜ)
408. Δυναμικά Συστήματα (ΔΣ)
420. Εισαγωγή στην Πυρηνική Φυσική (ΠΦ)

424. Εισαγωγή στη Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων (ΦΣΣ)
426. Στοιχειώδη Σωματίδια και Σύγχρονη Κοσμολογία (ΣΣ2)
428. Εισαγωγή στα Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (ΤΝΔ)
431. Φυσική/Αστροφυσική Πλάσματος (ΦΠ)
432. Παραγωγή & Διάδοση Ακτινοβολίας στην Αστροφυσική (ΠΔΑ)
433. Θεωρία της Βαρύτητας (ΘΒ)
436. Αστρική εξέλιξη και πυρηνοσύνθεση (ΑΕΠ)
441. Εισαγωγή στη Φυσική Στερεάς Κατάστασης (ΕΦΣΚ)
444. Στατιστική Μοντελοποίηση Πολύπλοκων Δικτύων
446. Φυσική και Χημειοφυσική Πολυμερών (ΦΧ Πολ)
452. Υπολογιστική Φυσική II(ΥΦ2)
461. Εργαστήρια Laser και Μοντέρνας Οπτικής (ELMO)
464. Αλληλεπίδραση Ατόμων-Φωτονίων (ΑΑΦ)
465. Φυσική των Lasers (ΦΛ)
466. Τεχνικές Φασματοσκοπίας Laser (ΤΦΛ)
467. Ατομική και Μοριακή Φυσική (ΑΜΦ)
468. Ατομικές Κρούσεις (ΑΚ)
471. Αναλογικά Ηλεκτρονικά (ΑνΗλ)
472. Ηλεκτρονικές Διατάξεις I (ΗΔΙ)
473. Εργαστήριο Φυσικής Ήμισηγών (ΕΦΗ)
476. Επιστήμη Υλικών Μικροηλεκτρονικής (ΕΥΜ)
478. Στοιχεία Επιστήμης Υλικών (ΣΕΥ)
485. Εισαγωγή στη Φυσική Ιονισμένων Αερίων (ΕΦΙΑ)
503. Κβαντομηχανική III (ΚΒΜ3)
505. Στατιστική Φυσική (ΣΦ)
511. Μαθηματικές Μέθοδοι Φυσικής (ΜΜΦ)
544. Θεωρία Πολλών Σωμάτων I (ΘΠΣ1)
558. Υπολογιστική Φυσική Συμπυκνωμένης Ύλης (ΥΦΣΥ)
561. Κβαντική Οπτική (ΚβΟ)
570. Δομική και Χημική Ανάλυση Υλικών (ΔΧΑΥ)
574. Φυσική Ήμισηγών (ΦΗ)
643. Θεωρία Πολλών Σωμάτων II (ΘΠΣ2)
645. Συναρτήσεις Green & Κβαντική Φυσική (ΣΓΚβΦ)
654. Ανάλυση και Σχεδιασμός Προγραμμάτων ΟΟ
734. Φυσική Ιονόσφαιρας και Μαγνητόσφαιρας
793. Πρακτική Άσκηση Διδακτικής Φυσικής I
794. Πρακτική Άσκηση Διδακτικής Φυσικής II
960. Θεωρία και Διατάξεις Οπτικών Κυματοδηγών

Σημείωση: Οι κωδικοί 800-840 περιλαμβάνουν Ειδικά Κεφάλαια Φυσικής.

Ε. Θερινά Μαθήματα και Μεταπτυχιακές Σπουδές

Το Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης και το Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λέιζερ του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ), στην προσπάθειά τους να συμβάλουν στην ανάπτυξη μεταπτυχιακών σπουδών στην Ελλάδα, διοργανώνουν κάθε Ιούλιο από το 1989 το Σχολείο Προχωρημένης Φυσικής Ηρακλείου.

Στόχος του Σχολείου είναι η επαρκής ενημέρωση και η σωστή προετοιμασία σπουδαστών (τριτοετών και τελειοφοίτων) που φοιτούν σε ελληνικά ανώτατα ιδρύματα θετικής κατεύθυνσης και οι οποίοι επιθυμούν να συνεχίσουν τις μεταπτυχιακές σπουδές τους στο εξωτερικό ή στην Ελλάδα και να ενσωματωθούν ενδεχομένως στο μέλλον σε ερευνητικές ομάδες του Πανεπιστημίου Κρήτης και του Ι.Τ.Ε. ή άλλων πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων της χώρας.

Η οργάνωση του Σχολείου είναι η ακόλουθη:

-Διάσκαλία σε εντατικό ρυθμό Μαθημάτων Κορμού από διδάσκοντες του Πανεπιστημίου Κρήτης, του Ι.Τ.Ε. και επι-

σκέπτες καθηγητές. Τα διδασκόμενα μαθήματα περιλαμβάνουν: Κβαντομηχανική, Ατομική και Μοριακή Φυσική, Φυσική Συμπυκνωμένης Ύλης, Φυσική Στοιχειωδών Σωματίων, Αστροφυσική, Φυσική ημιαγωγών κ.τ.λ.

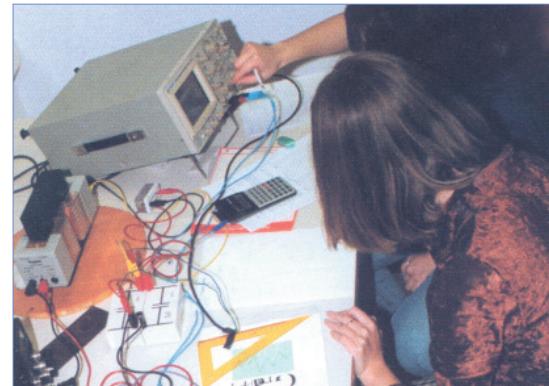
- Εργαστηριακές Ασκήσεις και Εφαρμογές στη Φυσική των Lasers, τη Φυσική και Τεχνολογία Υλικών και Διατάξεων, την Παρατηρησιακή και Διαστημική Φυσική, την Επιστήμη των πολυμερών, την Υπολογιστική Φυσική, κ.τ.λ.

- διαλέξεις σε σύγχρονα θέματα αιχμής της Φυσικής από Έλληνες και ξένους ερευνητές

- διοργάνωση ειδικών ημερίδων (π.χ. η Φυσική στην Εκπαίδευση)

- παρουσίαση από τους φοιτητές των Πτυχιακών τους Εργασιών.

Δίνεται οικονομική ενίσχυση σε μεγάλο μέρος των φοιτητών (ανάλογα με τους διαθέσιμους κάθε φορά πόρους) για την κάλυψη των εξόδων παραμονής τους στο Ηράκλειο. Επιπλέον, σε φοιτητές που επιδεικνύουν ιδιαίτερες ικανότητες κατά την παρακολούθηση του Σχολείου και τις τελικές εξετάσεις, δίδονται ειδικά χρηματικά βραβεία.



Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό	Τηλέφωνο (Κωδικός 2810)	Ηλεκτρονική Διεύθυνση
---------------------------------------	------------------------------------	------------------------------

Τομέας Συμπυκνωμένης Ύλης**Καθηγητές**

Ζώτος Ξενοφών	394226	zotos@physics.uoc.gr
Κελίρης Παντελής	394223	kelires@physics.uoc.gr
Τσιρώνης Γεώργιος	394220	gts@physics.uoc.gr
Οικονόμου Ελευθέριος	391565	economou@admin.forth.gr

Αναπληρωτές Καθηγητές

Περάκης Ηλίας	394259	ilias@physics.uoc.gr
Τζανετάκης Παναγιώτης	394116	tzaneta@physics.uoc.gr
Φλυτζάνης Νικόλαος	394224	flytzani@physics.uoc.gr
Ψαλτάκης Γρηγόριος	394217	psaltaki@physics.uoc.gr

Τομέας Ατομικής και Μοριακής Φυσικής**Καθηγητές**

Φωτάκης Κωνσταντίνος	391316	fotakis@iesl.forth.gr
Χαραλαμπίδης Δημήτρης	391464	chara@iesl.forth.gr

Αναπληρωτές Καθηγητές

Τζούρος Θεόδωρος-Ιωάννης	394117	tzouros@physics.uoc.gr
--------------------------	--------	------------------------

Επίκουροι Καθηγητές

Ρακιτζής Πέτρος (υπό διορισμό)	391125	ptr@iesl.forth.gr
--------------------------------	--------	-------------------

Λέκτορες

Κομίνης Ιωάννης	391473	ikonomis@iesl.forth.gr
-----------------	--------	------------------------

Τομέας Αστροφυσικής και Διαστημικής Φυσικής**Καθηγητές**

Κυλάφης Νικόλαος	394215	kylafis@physics.uoc.gr
Παπαμαστοράκης Ιωάννης	394211	papamast@physics.uoc.gr

Αναπληρωτές Καθηγητές

Βαρδαβάς Ηλίας	394214	vardavas@physics.uoc.gr
----------------	--------	-------------------------

Χαλδούπης Χρήστος 394222 hald@talos.cc.uoc.gr

Επίκουροι Καθηγητές

Παπαδάκης Ιωσήφ	394213	jhep@physics.uoc.gr
Χατζηδημητρίου Δέσποινα	394212	dh@physics.uoc.gr
Χαρμανδάρης Βασίλειος	394245	vassilis@physics.uoc.gr

Τομέας Πυρηνικής Φυσικής - Στοιχειωδών Σωματίων

Καθηγητές

Γραμματικάκης Γεώργιος	394303	
Κυρίτσης Ηλίας	394209	kiritsis@physics.uoc.gr
Παπανικολάου Νικόλαος	394202	papanico@physics.uoc.gr
Τομαράς Θεόδωρος	394206	tomas@physics.uoc.gr

Αναπληρωτές Καθηγητές

Τσάμης Νικόλαος	394205	tsamis@physics.uoc.gr
-----------------	--------	-----------------------

Επίκουροι Καθηγητές

Αθανασίου Γρηγόριος	394207	athanasi@physics.uoc.gr
Δήτσας Πέτρος	394208	ditsas@physics.uoc.gr
Πέτκου Αναστάσιος	394203	petkou@physics.uoc.gr

Τομέας Εφαρμοσμένης Φυσικής

Αναπληρωτές Καθηγητές

Γεωργακίλας Αλέξανδρος	394104	alexandr@physics.uoc.gr
------------------------	--------	-------------------------

Επίκουροι Καθηγητές

Καραμπουρνιώτης Δημήτριος	394118	dk@plasma.physics.uoc.gr
Κυριακίδης Γεώργιος	391271	kiriakid@iesl.forth.gr
Χατζόπουλος Ζαχαρίας	394109	chatzop@iesl.forth.gr

Εντεταλμένοι Επίκουροι

Βαλλιανάτος Φίλιππος	394114	georgen@lrf.gr
Νεοφώτιστος Γεώργιος	394247	
Παπακώστας Ταξιάρχης		
Παπαμαστοράκης Εμμανουήλ		
Ειδικός Διδάσκοντας		
Τραχανάς Στέφανος	394231	

Διδάσκοντες σύμφωνα με το Π.Δ. 407/80

Νικόλαος Γκικόπουλος	394160	ngick@physics.uoc.gr
Καλλιόπη Μπουράκη	394162	bouraki@physics.uoc.gr
Pablo Reig Torres	394248	pau@ physics.uoc.gr
Άννα Στειακάκη	394269	annase@ physics.uoc.gr
Κων/νος Ντόκος	394206	coudim@ physics.uoc.gr
Δημήτριος Κουναλάκης	394159	iliopoulos@ physics.uoc.gr
Ελευθέριος Ηλιόπουλος	394143	
Σταύρος Πισσαδάκης		
Γεώργιος Κωνσταντινίδης	394103	aek@ physics.uoc.gr

Ομότιμοι Καθηγητές(Τομέας Συμπυκνωμένης Ύλης)
Λαμπρόπουλος Παναγιώτης

394304

labro@iesl.forth.gr

Ειδικό & Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (Ε.Ε.ΔΙ.Π.)

Γεωργιάδου Φωτεινή	394012
Καλπαχίδου Σημέλα	394013
Παπαμαστοράκη Ingrid	394013
Πιτσάκη Μαρία (με απόσπαση από τη Μ.Ε.)	394012

Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (Ε.Τ.Ε.Π.)

Μπαχαρίδης Χαράλαμπος	394015	xilour@edu.physics.uoc.gr
Ξυλούρης Κωνσταντίνος	394014	pattakou@physics.uoc.gr
Παττακού Ελευθερία	394321	gpat@physics.uoc.gr
Πατεράκης Γεώργιος	394251	tomara@physics.uoc.gr
Τομαρά Χαρά	394155	
Ψηλάκη Αθανασία	394158	apsy@physics.uoc.gr

Ιδιωτικού Δικαίου Αορίστου Χρόνου Προσωπικό (Ι.Δ.Α.Χ.)

Παλαιολόγου Ευθύμιος	394237	palaiolo@edu.physics.uoc.gr
Τσάμπος Ιωάννης	394133	Johny@edu.physics.uoc.gr