



Πανεπιστήμιο
Κύπρου

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΚΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ

Τίτλος: Ειδικός Επιστήμονας Διδασκαλίας
Αρ. Θέσεων: Οκτώ (8)
Κατηγορία: Με σύμβαση μερικής απασχόλησης για το Χειμερινό Εξάμηνο 2021-2022
Τόπος Εργασίας: Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία

Το Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Κύπρου δέχεται αιτήσεις για πλήρωση οκτώ (8) θέσεων Ειδικών Επιστημόνων Διδασκαλίας για το Χειμερινό Εξάμηνο 2021-2022. Η πλήρωση των θέσεων υπόκειται στη διαθεσιμότητα χρηματοδότησης.

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ:

Διδασκαλία των προπτυχιακών μαθημάτων:

- ΦΥΣ 101 – Αρχές Φυσικής
- ΦΥΣ 102 – Φυσική για Χημικούς και Βιολόγους
- ΦΥΣ 115 – Εργαστήριο Φυσικής II (2 ακροατήρια)
- ΦΥΣ 131 – Γενική Φυσική I: Μηχανική, Κυματική και Θερμοδυναμική (2 ακροατήρια)
- ΦΥΣ 137 – Φυσική για την Ιατρική Σχολή
- ΦΥΣ 322 – Εργαστηριακή Φυσική II

Τα περιεχόμενα των μαθημάτων περιγράφονται στο τέλος της ανακοίνωσης.

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΠΡΟΣΟΝΤΑ:

1. Διδακτορικός Τίτλος (PhD) αναγνωρισμένου Πανεπιστημίου στο γνωστικό αντικείμενο Φυσικής
2. Πολύ καλή γνώση της ελληνικής γλώσσας.

ΟΡΟΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ:

Οι ωριαίες ακαθάριστες απολαβές ανέρχονται στα €63 για κατόχους διδακτορικού τίτλου σπουδών. Η αμοιβή υπολογίζεται ως εξής: αμοιβή x ώρες διδασκαλίας x 15 εβδομάδες (διάρκεια Χειμερινού Εξαμήνου). Από αυτό το ποσό θα αφαιρούνται εισφορές εργοδοτούμενου στα διάφορα Ταμεία του Κράτους.

Οι υποψήφιοι δεν είναι απαραίτητο να είναι πολίτες της Κυπριακής Δημοκρατίας.

Σε περίπτωση που το άτομο που θα επιλεγεί απασχολείται στο Δημόσιο ή σε ευρύτερο Δημόσιο Τομέα, θα πρέπει το ίδιο να εξασφαλίσει εκ των προτέρων σχετική άδεια από το αρμόδιο Τμήμα/Υπουργείο ή ευρύτερο Δημόσιο Τομέα.

Οι ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται να υποβάλουν τα πιο κάτω:

1. Επιστολή εκδήλωσης ενδιαφέροντος για την εν λόγω θέση.

2. Πλήρες Βιογραφικό Σημείωμα (περιλαμβανομένων της διεύθυνσης επικοινωνίας και του αριθμού τηλεφώνου).
3. Αντίγραφα τίτλων σπουδών.
4. Δείγματα συγγραφικής/ερευνητικής δράσης.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να συμπληρώσουν ηλεκτρονικά την αίτηση ενδιαφέροντος στον σύνδεσμο <https://applications.ucy.ac.cy/recruitment>. Οι αιτήσεις θα πρέπει να υποβληθούν το αργότερο μέχρι την **Παρασκευή 11 Ιουνίου 2021 και ώρα 23:59**.

Οι υποψήφιοι που θα επιλεγούν θα κληθούν να προσκομίσουν πιστοποιημένα φωτοαντίγραφα τίτλων σπουδών από το Υπουργείο Παιδείας (όσον αφορά τίτλους σπουδών από Ιδιωτικές Σχολές/ Πανεπιστήμια στην Κύπρο) ή από την Εκδίδουσα Αρχή (όσον αφορά Πανεπιστήμια του Εξωτερικού).

Για περισσότερες πληροφορίες, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αποστίνονται στη Γραμματεία του Τμήματος, Τηλέφωνα: 22892820/2826 ή ηλεκτρονικά στη διεύθυνση: phy@ucy.ac.cy

Τουλάχιστον οι τρεις επικρατέστεροι/ες υποψήφιοι/ιες ανά θέση που πληρούν τα απαιτούμενα προσόντα, θα κληθούν για συνέντευξη ενώπιον τριμελούς Επιτροπής.

Οι υποψήφιοι θα ενημερωθούν από την οντότητα με ηλεκτρονικό μήνυμα για το αποτέλεσμα της αίτησης τους.

Έχοντας υπόψη τις διατάξεις του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων της ΕΕ 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, το Πανεπιστήμιο Κύπρου συλλέγει και επεξεργάζεται τα προσωπικά σας δεδομένα σύμφωνα με τις πρόνοιες του Κανονισμού.

1. ΦΥΣ 101 - Αρχές Φυσικής

Κλασική Φυσική: Αδρανειακά Συστήματα και Νόμοι του Νεύτωνα. Διατήρηση και Ενέργεια Ορμής. Κίνηση Κέντρου Μάζας. Στροφική Κίνηση. Μοντέρνα Φυσική: Φωτοηλεκτρικό φαινόμενο. Ο κυματικός-σωματιδιακός χαρακτήρας του μικροσκοπικού κόσμου. Η Αρχή της Αβεβαιότητας. Ο Πυρήνας και η Ραδιενέργεια. Πυρηνική Σύντηξη και Σχάση. Το Πείραμα Michelson-Morley. Σχετικότητα Χώρου και Χρόνου. Το Παράδοξο των Διδύμων. Ισοδυναμία βαρυτικού πεδίου και επιταχυνόμενου συστήματος αναφοράς. Βαρύτητα και Γεωμετρία

2. ΦΥΣ 102 – Φυσική για Χημικούς και Βιολόγους

Μηχανική: Έργο, ενέργεια, ορμή, ροπή, στροφορμή, ταλαντώσεις, μηχανική ρευστών. Ηλεκτρομαγνητισμός: Ηλεκτρικό Πεδίο, δυναμικό, δίπολο, πόλωση, διηλεκτρικά, ηλεκτρικές ταλαντώσεις, μαγνήτιση στην ύλη, ερμηνεία μαγνητικής συμπεριφοράς της ύλης (διαμαγνητισμός, παραμαγνητισμός), εναλλασσόμενο ρεύμα, ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, θεωρία ημιαγωγών. Κυματική-Οπτική: Συμβολή και περίθλαση φωτός, πόλωση φωτός/οπτική στροφή, χημικές εφαρμογές πόλωσης και σκέδασης φωτός, Νόμος του Bragg, φάσματα απορρόφησης και εκπομπής.

3. ΦΥΣ 115 Εργαστήριο Φυσικής II

Μία εισαγωγική διάλεξη και 10 πειραματικές ασκήσεις από την περιοχή του Ηλεκτρισμού, του Μαγνητισμού, των Κυκλωμάτων, της Κινητικής Θεωρίας των Αερίων και της Θερμοδυναμικής. Οι πειραματικές ασκήσεις περιλαμβάνουν: 1. Κατανομή Ταχυτήτων κατά Maxwell 2. Θερμοχωρητικότητα Αερίων 3. Ηλεκτρόλυση 4. Μέτρηση του Μαγνητικού Πεδίου της Γης 5. Φόρτιση Πυκνωτών 6. Μέτρηση Μαγνητικών Πεδίων 7. Μαγνητική Ροπή 8. Μαγνητική Επαγωγή 9. Κυκλώματα RLC 10. Ακτινοβολία – Νόμος των Stefan – Boltzmann

4. ΦΥΣ 131 Γενική Φυσική I: Μηχανική, Κυματική και Θερμοδυναμική

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Μονάδες μέτρησης, συστήματα συντεταγμένων. Κίνηση σε μια και περισσότερες διαστάσεις, ταχύτητα, επιτάχυνση, συστήματα αναφοράς. Δυνάμεις, Νόμοι του Νεύτωνα. Έργο, μηχανική ενέργεια. Ορμή, κέντρο μάζας. Ροπή δυνάμεων, στροφορμή, ροπή αδράνειας. Ταλαντώσεις. Παγκόσμια βαρυτική έλξη. Νόμοι του Kepler. Εξίσωση κυμάτων, εγκάρσια και διαμήκη κύματα. Φασική και ομαδική ταχύτητα. Θερμοδυναμική: θερμότητα και ο Πρώτος και Δεύτερος Νόμος, Μηχανές, Ψυγεία, Εντροπία, ακτινοβολούσες κοιλότητες, Νόμος ακτινοβολίας του Planck, φωτοηλεκτρικό φαινόμενο.

5. ΦΥΣ 137 – Φυσική για την Ιατρική Σχολή

Στοιχεία Μηχανικής (Νόμοι του Νεύτωνα; Δυνάμεις και Ισορροπία Μετατόπισης; Ροπές και Στροφική Κίνηση; Έργο και Ενέργεια; Κρούσεις; Θεωρία Ελαστικότητας; Στατική του ανθρώπινου σώματος; Κινηματική του ανθρώπινου σώματος; Μηχανικές ιδιότητες του ανθρώπινου σώματος). Ροή υγρών (Πυκνότητα και Πίεση; Αρχή Αρχιμήδη και αρχή Pascal; Εξίσωση συνέχειας; Εξίσωση Bernoulli; Ιξώδης Ροή και Ροή Poiseuille; Ροή ρευστών στο ανθρώπινο σώμα). Αρμονική κίνηση και κύματα (Χαρακτηριστικά του ήχου; Το φαινόμενο Doppler; Υπέρηχοι; Ακοή). Στοιχεία Ηλεκτρισμού (Μονωτές και αγωγοί; Νόμος Coulomb; Το ηλεκτρικό πεδίο; Το ηλεκτρικό δυναμικό; Χωρητικότητα; Διηλεκτρικά; Ηλεκτρικό ρεύμα και νόμος Ohm; Διάδοση νευρικών παλμών; ECG; Ιατρική απεικόνιση). Γεωμετρική Οπτική (Διάδοση φωτός; Δείκτης διάθλασης; Κοίλα και σφαιρικά κάτοπτρα; Διάθλαση; Νόμος Snell; Εξίσωση φακών; Η κάμερα; Ο μεγεθυντικός φακός; Το μικροσκόπιο; Σφάλματα φακών; Το ανθρώπινο μάτι; Διορθωτικοί φακοί). Στοιχεία Πυρηνικής Φυσικής (Πυρηνικές δυνάμεις; Ραδιενέργεια; Ακτινοβολία α , β και γ ; Διέλευση ακτινοβολίας μέσα από την ύλη; Μέτρηση ακτινοβολίας – Δοσιμετρία; Στοιχεία ραδιοθεραπείας). Ιατρικές Εφαρμογές Μοριακής Βιοφυσικής (Σχέση δομής, δυναμικής και δράσης βιομορίων; Εφαρμογές στο σχεδιασμό φαρμάκων).

6. ΦΥΣ 322 - Εργαστηριακή Φυσική II

(Πειράματα Ατομικής και Πυρηνικής Φυσικής)

1.Εισαγωγή:1.1 Κατανομές Gauss και Poisson 1.2 Μέθοδος των Ελαχίστων Τετραγώνων (Least Squares Method) 1.3 Αλληλεπίδραση Φορτισμένων Σωματιδίων με την Ύλη 1.4 Στοιχεία Πυρηνικών Ηλεκτρονικών

2.Πειράματα: 2.1 Μέτρηση του Ειδικού Φορτίου του Ηλεκτρονίου 2.2 Παρατήρηση του Φαινομένου Zeeman 2.3 Συντονισμός Spin του Ηλεκτρονίου 2.4 Το Φαινόμενο Compton 2.5 Ακτίνες-X και Νόμος του Moseley 2.6 Σκέδαση Rutherford 2.7 Φασματοσκοπία Σωματιδίων - α 2.8 Φασματοσκοπία Σωματιδίων - β 2.9 Φασματοσκοπία Ακτίνων- γ 2.10 Ο Μετρητής Geiger-Müller