

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ
ΚΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Τίτλος: Ειδικός/ή Επιστήμονας Διδασκαλίας
Αρ. Θέσεων: Πέντε (5)
Κατηγορία: Με συμβόλαιο για ένα (1) εξάμηνο (Εαρινό Εξάμηνο 2024-2025)
Τόπος Εργασίας: Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία

Το Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Κύπρου δέχεται αιτήσεις για την πλήρωση πέντε (5) θέσεων Ειδικών Επιστημόνων Διδασκαλίας για το Εαρινό Εξάμηνο 2024-2025, καθορισμένης διάρκειας με σύμβαση μερικής απασχόλησης ορισμένου χρόνου.

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ:

Διδασκαλία των προπτυχιακών μαθημάτων:

- ΦΥΣ 114 – Εργαστήριο Φυσικής I
- ΦΥΣ 132 – Γενική Φυσική II: Ηλεκτρισμός, Ηλεκτρομαγνητισμός και Οπτική
- ΦΥΣ 145 – Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Φυσική
- ΦΥΣ 216 – Εργαστήριο Φυσικής III
- ΦΥΣ 321 – Πυρηνική Φυσική

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:

Η αμοιβή της/ου Ειδικής/ού Επιστήμονα για άτομα με Διδακτορικό Τίτλο, ανέρχεται στα €68 ανά ώρα (ακαθάριστες ωριαίες απολαβές). Η πληρωμή γίνεται ως εξής: αμοιβή x συνολικές ώρες διδασκαλίας (κατά τη διάρκεια Εαρινού Εξαμήνου). Από το ποσό αυτό θα αφαιρούνται οι εισφορές της/ου εργοδοτούμενης/ου στα διάφορα ταμεία του κράτους.

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 υποψήφιοι/οι δεν είναι απαραίτητο να είναι πολίτες της Κυπριακής Δημοκρατίας. Πρέπει όμως να βρίσκονται στην Κύπρο επί μονίμου βάσεως κατά την περίοδο εργοδότησής τους και παρακαλούνται να βεβαιωθούν ότι αυτό θα είναι δυνατό πριν την υποβολή της αίτησής τους. Η υποβολή της αίτησης σημαίνει αποδοχή της πιο πάνω πρόνοιας.

Οι ενδιαφερόμενες/οι 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 ενδιαφερόμενες/οι 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 1 Νοεμβρίου 2024 και ώρα 23:59**.

Οι υποψήφιοι/οι 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 ενδιαφερόμενες/οι μπορούν να αποστέίνονται στη Γραμματεία του Τμήματος, Τηλέφωνα: 22892820/2826 ή ηλεκτρονικά στην διεύθυνση: phy@ucy.ac.cy

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

Οι υποψήφιοι/οι θα ενημερωθούν από την οντότητα με ηλεκτρονικό μήνυμα για το αποτέλεσμα της αίτησής 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.

Το Πανεπιστήμιο Κύπρου (ΠΚ) προωθεί την ενσωμάτωση, την πολυμορφία, την ισότητα και την εξάλειψη όλων των μορφών διακρίσεων, ώστε να υπάρχει ένα δίκαιο, ασφαλές και ευχάριστο περιβάλλον για όλη την πανεπιστημιακή κοινότητα, όπου οι φοιτητές/φοιτήτριες και το προσωπικό, μέσα και πέρα από τις πολλαπλές τους ταυτότητες, να αισθάνονται ότι υποστηρίζονται, τόσο στην επαγγελματική όσο και στην προσωπική τους ανάπτυξη. Για αυτό και επιδιώκει τη δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών που ενθαρρύνουν και σέβονται τη διαφορετικότητα και διασφαλίζουν την αξιοπρέπεια, τόσο στον εργασιακό χώρο όσο και στην ευρύτερη κοινωνία. Παράλληλα, το ΠΚ υιοθέτησε συγκεκριμένες πολιτικές για την προώθηση των ίσων ευκαιριών και του σεβασμού και κατανόησης της διαφορετικότητας και δεσμεύεται για προώθηση και διατήρηση εργασιακού, εκπαιδευτικού και μαθησιακού περιβάλλοντος, το οποίο είναι ελεύθερο από όλες τις μορφές διάκρισης, είτε άμεσης είτε έμμεσης.

ΦΥΣ 114 - Εργαστήριο Φυσική

Εισαγωγή στην ανάλυση δεδομένων-θεωρία σφαλμάτων (2 Εβδομάδες): Πειραματική μέτρηση, σημαντικά ψηφία, σφάλματα-μετάδοση σφαλμάτων, Κατανομή Gauss, μέθοδοι προσαρμογής - ελάχιστα τετράγωνα, γραφικές 2 παραστάσεις, (ημι)λογαριθμικό χαρτί, ιστογράμματα 2. Εκτέλεση πειραματικών ασκήσεων (10 Εβδομάδες) -Απλό εκκρεμές -Κρούσεις σε μία και δύο διαστάσεις - Ελεύθερη πτώση -Πλάγια βολή -Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση -Διατήρηση μηχανικής ενέργειας -Μελέτη κυκλικής κίνησης -Μελέτη ροπής αδράνειας στερεών σωμάτων -Το γυροσκόπιο και οι νόμοι του -Αεροδυναμική στερεών σωμάτων 3. Εβδομάδα επαναληπτικών πειραματικών ασκήσεων-εξάσκηση.

ΦΥΣ 132 Γενική Φυσική II: Ηλεκτρισμός, Ηλεκτρομαγνητισμός και Οπτική

Ηλεκτρισμός και Ηλεκτρομαγνητισμός: Ηλεκτρικά Πεδία. Ο Νόμος του Gauss. Ηλεκτρικό Δυναμικό. Χωρητικότητα και Διηλεκτρικά. Ρεύμα και Αντίσταση. Κυκλώματα Συνεχούς Ρεύματος, Μαγνητικά Πεδία. Πηγές Μαγνητικού Πεδίου. Ο Νόμος του Faraday. Επαγωγή και Κινητήρες. Κυκλώματα Εναλλασσομένου Ρεύματος. Ηλεκτρομαγνητικά Κύματα, Φαινόμενο Doppler για το φως και τον ήχο. Οπτική: Γεωμετρική Οπτική, Αρχή του Huygen και του Fermat, Οπτικά Όργανα. Συμβολή, Πείραμα Young, το Συμβολόμετρο του Michelson, Πολλαπλή Συμβολή Δεσμών, Κριτήριο Διακριτότητας του Rayleigh, Περίθλαση κατά Fraunhofer, Διαφράγματα Περίθλασης, Νόμος του Bragg, Πόλωση, Νόμος του Malu, Διπλή Διάθλαση, Παραγωγή Κυκλικά Πολωμένου Φωτός.

ΦΥΣ 145 - Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Φυσική

Εισαγωγή: Λειτουργικό σύστημα Linux, λεκτικός επεξεργαστής Emacs, γραφικές παραστάσεις, χρήση αριθμών στον Η/Υ, βασικές εντολές της γλώσσας προγραμματισμού Fortran. Συνήθειες διαφορικές εξισώσεις: Αριθμητική παραγωγή, μέθοδος Euler, μέθοδος Runge-Kutta. Εφαρμογές σε απλά φυσικά συστήματα: πλανητικές, τροχιές, ηλεκτρονικά κυκλώματα. Αλγεβρικές εξισώσεις: Μέθοδοι διχοτόμησης, Newton-Raphson. Συστήματα γραμμικών εξισώσεων: Αντίστροφοι πίνακες, διαγωνιοποίηση πινάκων. Εφαρμογές στην Κλασική Μηχανική. Ανάλυση δεδομένων: Κατανομές πιθανότητας, μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων, προσαρμογές. Αριθμητική ολοκλήρωση: Μέθοδος Simpson, τετραγωνισμός Gauss, πολλαπλά ολοκληρώματα στη Φυσική. Ντετερμινιστική τυχαιότητα: Γεννήτορες τυχαίων αριθμών, απλές προσομοιώσεις, υπολογισμός ολοκληρωμάτων με μέθοδο Monte Carlo. Χαοτικά συστήματα: Μονοδιάστατη απεικόνιση, χαοτική συμπεριφορά στην Κλασική Μηχανική, μοντέλο Lorenz. Γλώσσες προγραμματισμού υψηλού επιπέδου: Εισαγωγή στο πρόγραμμα Mathematica, Συμβολικοί υπολογισμοί, αριθμητική και αναλυτική επίλυση ολοκληρωμάτων και εξισώσεων. Εφαρμογές στη Φυσική.

ΦΥΣ 216 - Εργαστήριο Φυσικής III

Εισαγωγικό πείραμα: χρήση παλμογράφου για απεικόνιση και ανάλυση σημάτων. Το κύριο μέρος περιλαμβάνει τα εξής πειράματα: 1. Κύματα σε χορδές / Στάσιμα κύματα σε ελατήριο. 2. Διάδοση και φαινόμενο Doppler υπερηχητικών κυμάτων στον αέρα. 3. Γεωμετρική οπτική

- Νόμοι των λεπτών φακών 4. Μέτρηση της ταχύτητας φωτός 5. Περίθλαση Fraunhofer 6. Φασματοσκόπιο πρίσματος - φάσματος 7. Συμβολή σε λεπτά υμένα 8. Συμβολόμετρο Michelson 9. Πόλωση του φωτός - Νόμος του Malus 10. Πόλωση του φωτός - Νόμοι του Fresnel

ΦΥΣ 321 - Πυρηνική Φυσική

Εισαγωγή 2 Ατομικό πρότυπο Rutherford και ενεργές διατομές σκεδάσεων 3 Κινηματική συγκρούσεων σωματιδίων 4 Ιδιότητες των ατομικών πυρήνων - ακτίνες και μάζες πυρήνων 5 Πυρηνικές αντιδράσεις και η κινηματική τους 6 Ραδιενέργεια και διασπάσεις ραδιενεργών σειρών 7 Άλφα διάσπαση 8 Βήτα διάσπαση 9 Γάμμα διάσπαση 10 Σχάση, σύντηξη πυρήνων και εφαρμογές 11 Στοιχεία κοσμολογίας "big bang" και πυρηνική αστροφυσική 12 Πυρηνικά μοντέλα