



Πανεπιστήμιο
Κύπρου

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΚΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Τίτλος:	Ειδικός Επιστήμονας Διδασκαλίας
Αρ. Θέσεων:	Τέσσερεις (4)
Κατηγορία:	Με συμβόλαιο μερικής απασχόλησης για το Εαρινό Εξάμηνο 2020-2021 και δυνατότητα ανανέωσης
Τόπος Εργασίας:	Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία

Το Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Κύπρου δέχεται αιτήσεις για πλήρωση τεσσάρων (4) θέσεων Ειδικών Επιστημόνων για το Εαρινό Εξάμηνο 2020-2021. Η πλήρωση των θέσεων υπόκειται στη διαθεσιμότητα χρηματοδότησης.

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ:

Διδασκαλία των προπτυχιακών μαθημάτων:

- ΦΥΣ 114 2 - Εργαστήριο Φυσικής Ι
- ΦΥΣ 132 2 - Γενική Φυσική ΙΙ: Ηλεκτρισμός, Ηλεκτρομαγνητισμός και Οπτική
- ΦΥΣ 145 2 - Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Φυσική
- ΦΥΣ 321 1 - 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 των Ειδικών Επιστημόνων για άτομα με Διδακτορικό Τίτλο, ανέρχεται στα €63 ανά ώρα (ακαθάριστες ωριαίες απολαβές). Η πληρωμή γίνεται ως εξής: αμοιβή x ώρες διδασκαλίας x 15 εβδομάδες (διάρκεια Εαρινού Εξαμήνου). Από το ποσό αυτό θα αφαιρούνται οι εισφορές του εργοδοτούμενου στα διάφορα ταμεία του κράτους.

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

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 20 Νοεμβρίου 2020 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).

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.

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

1. ΦΥΣ 114 2 – Εργαστήριο Φυσικής I

Εισαγωγή στην ανάλυση δεδομένων-θεωρία σφαλμάτων (2 Εβδομάδες): Πειραματική μέτρηση, σημαντικά ψηφία, σφάλματα-μετάδοση σφαλμάτων, Κατανομή Gauss, μέθοδοι προσαρμογής - ελάχιστα τετράγωνα, γραφικές παραστάσεις, (ημι)λογαριθμικό χαρτί, ιστογράμματα 2. Εκτέλεση πειραματικών ασκήσεων (10 Εβδομάδες) -Απλό εκκρεμές και υπολογισμός επιτάχυνσης βαρύτητας -Κρούσεις -Ελεύθερη πτώση και υπολογισμός επιτάχυνσης βαρύτητας -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.

2. ΦΥΣ 132 2 – Γενική Φυσική II: Ηλεκτρισμός, Ηλεκτρομαγνητισμός και Οπτική

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

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. Νόμος Ampere-Maxwell, Εξισώσεις Maxwell. Ηλεκτρομαγνητικά Κύματα, Φαινόμενο Doppler για το φως και τον ήχο. 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.

3. ΦΥΣ 145 2 – Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Φυσική

Εισαγωγή: Λειτουργικό σύστημα Linux, λεκτικός επεξεργαστής Emacs, γραφικές παραστάσεις, χρήση αριθμών στον Η/Υ, βασικές εντολές της γλώσσας προγραμματισμού Fortran. Συνήθεις 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.

4. ΦΥΣ 321 – Πυρηνική Φυσική

Εισαγωγή, Ατομικό πρότυπο Rutherford και ενεργές διατομές σκεδάσεων, Κινηματική συγκρούσεων σωματιδίων, Ιδιότητες των ατομικών πυρήνων – ακτίνες και μάζες πυρήνων, Πυρηνικές αντιδράσεις και η κινηματική τους, Ραδιενέργεια και διασπάσεις ραδιενεργών σειρών, Άλφα διάσπαση, Βήτα διάσπαση, Γάμμα διάσπαση, Σχάση, σύντηξη πυρήνων και εφαρμογές, Στοιχεία κοσμολογίας “big bang” και πυρηνική αστροφυσική, Πυρηνικά μοντέλα.