



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ**

3^ο χλμ Π.Ε.Ο Λαμίας Αθηνών, Λαμία, Τηλ. 22310 60139, E-mail: g-phys@uth.gr

ΛΑΜΙΑ 08-04-2024

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Κατατακτήριες εξετάσεις για το ακαδημαϊκό έτος 2024-25

Η Συνέλευση του Τμήματος αφού έλαβε υπόψη

1. Την αριθμ. Φ1/192329/Β3/13-12-2013 Υπουργική Απόφαση, η οποία δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ αριθμ. 3185/16-12-2013 τ. Β' «Διαδικασία κατάταξης πτυχιούχων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης»
2. Την αριθμ. 46935/Ζ1/21-4-2022 Υπουργική Απόφαση, η οποία δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ αριθμ. 2031/21-4-2022 τ. Β' «Διαδικασία κατάταξης αποφοίτων ΙΕΚ, καθώς και του Μεταλυκειακού έτους Τάξης Μαθητείας σε Τμήματα ΑΕΙ».
3. Τη διαλογική συζήτηση επί του θέματος.

αποφασίζει ομόφωνα,

Α. Οι κατατάξεις πτυχιούχων για το ακαδ. έτος 2024-25 να γίνουν με εξετάσεις στα παρακάτω μαθήματα και ύλη:

1. Γενική Φυσική Ι
2. Γενική Φυσική ΙΙ
3. Ανάλυση Ι

Η ύλη των παραπάνω εξεταζόμενων μαθημάτων θα είναι η ύλη των μαθημάτων όπως περιγράφεται στο περίγραμμα σπουδών του Τμήματος Φυσικής της Σχολής Θετικών Επιστημών και η οποία έχει ως εξής:

Γενική Φυσική Ι

Περιεχόμενο μαθήματος

Μηχανική: (α) Κινηματική σε μία και δύο διαστάσεις, συστήματα αναφοράς και γαλιλαϊκός μετασχηματισμός, κυκλική κίνηση, σχετική κίνηση. (β) Δυναμική και νόμοι του Νεύτωνα, τριβή, γραμμική ορμή, διατήρηση ορμής. Βαρύτητα και νόμος της Παγκόσμιας Έλξης. (γ) Έργο και ενέργεια, κινητική και δυναμική ενέργεια, διατήρηση ενέργειας, κρούσεις (δ) δυναμική στερεού σώματος, ροπή αδράνειας, στροφορμή, διατήρηση στροφορμής, περιστροφή στερεού σώματος, κινητική ενέργεια περιστροφής, κύλιση.

Ταλαντώσεις και Κύματα: Ελεύθερη ταλάντωση και απλή αρμονική κίνηση, μαθηματικό και φυσικό εκκρεμές, υπέρθεση αρμονικών κινήσεων, ταλαντώσεις με απόσβεση, εξαναγκασμένες ταλαντώσεις, συντονισμός. Κυματική κίνηση, επίπεδα και σφαιρικά κύματα, ηχητικά κύματα και ακουστική, φαινόμενο Doppler, επαλληλία και στάσιμα κύματα.

Θερμοδυναμική: Θερμοκρασία και ιδανικό αέριο, κινητική θεωρία αερίων, κατανομή Maxwell, εσωτερική ενέργεια, θερμοχωρητικότητα, πραγματικά αέρια, καταστατικές εξισώσεις ιδανικών και πραγματικών αερίων, κινητική θεωρία αερίων, 1^{ος} νόμος της Θερμοδυναμικής, αντιστρεπτές και μη αντιστρεπτές διαδικασίες, εντροπία και θερμότητα, 2^{ος} νόμος της Θερμοδυναμικής.

Γενική Φυσική II

Περιεχόμενο μαθήματος

Στατικός ηλεκτρισμός. Ηλεκτρικό φορτίο. Νόμος του Coulomb. Ηλεκτρικό πεδίο. Νόμος του Gauss για το ηλεκτρικό και μαγνητικό πεδίο. Μαγνητικές δυνάμεις σε κινούμενα φορτία και ρεύματα. Μαγνητικό πεδίο που παράγεται από κινούμενα φορτία και ρεύματα. Νόμος του Ampere. Νόμος του Faraday. Συνεχές ρεύμα και Εναλλασσόμενο ρεύμα. Κυκλώματα, νόμοι Kirchhoff, ηλεκτρικά στοιχεία (αντιστάσεις, πυκνωτές, πηνία, διακόπτες, μετασχηματιστές) και συνδέσεις αυτών. Ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Γεωμετρική οπτική. Ανάκλαση, Διάθλαση, Πόλωση. Φαινόμενα Συμβολής. Φαινόμενα Περίθλασης. Laser. Φασματοσκοπία μορίων. Στοιχεία μοριακής φυσικής

Ανάλυση I

Περιεχόμενο μαθήματος

Εισαγωγή σε βασικές έννοιες Απειροστικού Λογισμού. Ακολουθίες. Ακολουθίες Cauchy. Σύγκλιση Ακολουθιών. Κριτήρια Σύγκλισης. Αριθμητικές Σειρές. Σειρές εναλλασσόμενου πρόσημου. Κριτήρια Σύγκλισης. Εισαγωγή στις πραγματικές συναρτήσεις μιας πραγματικής μεταβλητής. Είδη συναρτήσεων: Εκθετικές, Λογαριθμικές, Τριγωνομετρικές, Υπερβολικές, Αντίστροφες. Μονοτονία ακρότατα συνάρτησης, Θεώρημα Bolzano. Όριο-συνέχεια συναρτήσεων. Είδη ασυνέχειας. Παράγωγοι και μελέτη συνάρτησης. Η έννοια του διαφορικού. Θεώρημα Rolle. Θεώρημα Μέσης Τιμής. Δυναμοσειρές. Σειρές Taylor-Maclaurin. Αόριστα ολοκληρώματα. Βασικές μέθοδοι ολοκλήρωσης. Ορισμένα ολοκληρώματα. Τεχνικές ολοκλήρωσης-εφαρμογές. Γενικευμένα ολοκληρώματα. Κριτήρια ύπαρξης. Μέθοδοι ολοκλήρωσης.

Β. Οι κατατακτήριες εξετάσεις για το ακαδ. έτος 2024-25 θα πραγματοποιηθούν: Δευτέρα, Τρίτη Τετάρτη, 02-12-2024, 03-12-2024 και 04-12-2024 αντίστοιχα και οι αιτήσεις θα υποβληθούν στην Γραμματεία του Τμήματος Φυσικής το διάστημα 1-15 Νοεμβρίου 2024.

Γ. Τη διεξαγωγή των κατατακτηρίων εξετάσεων ως ακολούθως:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΩΡΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ	ΜΑΘΗΜΑ
02-12-2024	10:00	Αιθ. 11	Γενική Φυσική I
03-12-2024	10:00	Αιθ. 11	Γενική Φυσική II
04-12-2024	10:00	Αιθ. 11	Ανάλυση I

Δ. Κατάταξη αποφοίτων των Ι.Ε.Κ., καθώς και του Μεταλυκειακού έτους Τάξης Μαθητείας δεν γίνονται στο Τμήμα, διότι οι ειδικότητες ΙΕΚ ν. 4186/2013 και ν. 2009/1992 έχουν συνάφεια 0% με το Τμήμα Φυσική (απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Φυσικής στην αρ. 42/15-05-2022 (θέμα 4.2).

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ