

ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2021-2022

Ανακοινώνεται η ύλη των Κατατακτηρίων Εξετάσεων ακαδημαϊκού έτους 2021-2022 καθώς και το πρόγραμμα των εξετάσεων για εισαγωγή στο Τμήμα Φυσικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος.

Η περίοδος κατάθεσης των διακιολογητικών είναι από 01/11/2021 μέχρι 15/11/2021.

Εξεταζόμενα Μαθήματα κατατακτήριων εξετάσεων

1. Γενική Φυσική I
2. Γενική Φυσική II
3. Διαφορικός Λογισμός I

Η εξεταστέα ύλη των μαθημάτων και η αντίστοιχη προτεινόμενη βιβλιογραφία ορίζονται ως εξής:

ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ I

Εξεταστέα ύλη:

Εισαγωγικές έννοιες Συστήματα Μονάδων. Διαστασιακή ανάλυση. Διανύσματα. Κινηματική. Δυναμική. Συστήματα αναφοράς. Ενέργεια. Ορμή. Γωνιακή ορμή ή Στροφορμή. Δυναμική των Στερεών. Αρμονικός Ταλαντωτής. Μηχανικά κύματα. Μηχανική των Ρευστών. Θερμοδυναμική: Θερμοκρασία & ιδανικά αέρια – Κινητική θεωρία αερίων - Θερμότητα. 1ος νόμος της Θερμοδυναμικής – Εντροπία 2ος νόμος της Θερμοδυναμικής

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1. Φυσική, Τύπος: Σύγγραμμα, Τόμος: 1ος τόμος, Halliday David, Resnick Robert, Walker Jearl, Παπανικόλας Κώστας (γενική επιμέλεια), Καραμπάρμπούνης Α., Κοέν Σ., Σπυράκης Π., Τζανετάκης Π., Στυλιάρης Ε. (επιστημονική επιμέλεια), Τζαμτζής Γ. (συντονισμός), 2012, Gutenberg, ISBN: 978-960-01-1493-5
2. Πανεπιστημιακή φυσική με σύγχρονη φυσική, Τύπος: Σύγγραμμα, Τόμος: Α ΤΟΜΟΣ, Young H., Freedman R., 2019, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗ, ISBN: 978-960-02-3535-7
3. Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς, Τύπος: Σύγγραμμα, Τόμος: Τόμος Α, Giancoli, 2011, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-342-5
4. Φυσική, Τύπος: Σύγγραμμα, Δαυΐδ Κωνσταντίνος, Μυλωνάς Νικόλαος, 2019, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-837-6

ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ II

Εξεταστέα ύλη:

Ηλεκτρικό Φορτίο και Ηλεκτρικό Πεδίο, Νόμος του Coulomb, Νόμος του Gauss, Ηλεκτρικό Δυναμικό. Μαγνητικά πεδία και Μαγνητικές Δυνάμεις, Πηγές Μαγνητικού Πεδίου, Νομός του Ampère, Ηλεκτρομαγνητική Επαγωγή, Νομός του Faraday, Νομός του Lenz, Επαγόμενα ηλεκτρικά πεδία . Κυκλώματα R-L, R-C, R-L-C,

Νομοί του Kirchhoff, Εναλλασσόμενο Ρεύμα, Ισχύς σε κυκλώματα εναλλασσομένου. Φύση και διάδοση του φωτός, ανάκλαση, διάθλαση, πόλωση, συμβολή και περίθλαση. Δομή των ατόμων, Μόρια και ύλη, Ιδιότητες των πυρήνων, Ραδιενέργεια, Πυρηνικές Αντιδράσεις, Πυρηνική Σχάση και Σύντηξη

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

1. Φυσική, Τύπος: Σύγγραμμα, Τόμος: 2ος τόμος, Halliday David, Resnick Robert, Walker Jearl, Παπανικόλας Κώστας (γενική επιμέλεια), Καραμπάρμπουνης Α., Κοέν Σ., Σπυράκης Π., Τζανετάκης Π., Στυλιάρης Ε. (επιστημονική επιμέλεια), Τζαμτζής Γ. (συντονισμός), 2013, Gutenberg, ISBN: 978-960-01-1594-9
2. Πανεπιστημιακή φυσική με σύγχρονη φυσική, Τύπος: Σύγγραμμα, Τόμος: Β ΤΟΜΟΣ, Young H., Freedman R., 2019, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗ, ISBN: 978-960-02-3536-4
3. Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς, Τύπος: Σύγγραμμα, Τόμος: Τόμος Β, Giancoli, 2011, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-376-0

ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ Ι

Εξεταστέα ύλη

Πραγματικές συναρτήσεις μιας μεταβλητής. Όρια και συνέχεια. Παράγωγος και διαφορικό. Αόριστο, ορισμένο και γενικευμένο ολοκλήρωμα. Ακολουθίες, σειρές, δυναμοσειρές, ανάπτυγμα Taylor. Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών. Μερική παράγωγος, ολικό διαφορικό και εφαρμογές τους στη Φυσική. Παραγωγή πεπλεγμένων συναρτήσεων, κανόνας Leibniz. Ακρότατα και σαγματικά σημεία, πολλαπλασιαστές Lagrange

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. THOMAS ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ, Τύπος: Σύγγραμμα, George B. Thomas, Jr., Joel Hass, Christopher Heil, Maurice D. Weir, 2018, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, ISBN: 978-960-524-515-3
2. Ανώτερα Μαθηματικά, Τύπος: Σύγγραμμα, ΜΩΥΣΙΑΔΗΣ ΧΡΟΝΗΣ, 2016, Αφοί Κυριακίδη ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΕ, ISBN: 978-960-602-116-9
3. Λογισμός συναρτήσεων μιας μεταβλητής με στοιχεία διανυσματικής και γραμμικής άλγεβρας, Τύπος: Σύγγραμμα, ΤΕΡΖΙΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ, 2016, Αφοί Κυριακίδη ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΕ, ISBN: 978-960-602-079-7
4. Ανώτερα Μαθηματικά, Τύπος: Σύγγραμμα, Murray R. Spiegel, 1982, ΕΣΠΙ ΕΚΔΟΤΙΚΗ.Π.Ε., ISBN: 978-960-7610-20-1

Σημαντικές Ημερομηνίες

Η υποβολή των αιτήσεων για συμμετοχή των ενδιαφερομένων στις κατατακτήριες εξετάσεις θα πραγματοποιηθεί από 1 έως 15 Νοεμβρίου 2021.

Οι κατατακτήριες εξετάσεις θα πραγματοποιηθούν 7, 8 και 9 Δεκεμβρίου 2021.

Ορίζει την διεξαγωγή γραπτών εξετάσεων ως εξής:

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΗΜΕΡΑ	ΩΡΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ
1.	Γενική Φυσική Ι	Τρίτη 7/12/2021	11:00 – 14:00	Εργαστήριο Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
2.	Γενική Φυσική ΙΙ	Τετάρτη 8/12/2021	11:00 – 14:00	
3.	Διαφορικός Λογισμός Ι	Πέμπτη 9/12/2021	11:00 – 14:00	