

Τίτλος Μαθήματος	Φυσική ΙΙ
Κωδικός Αριθμός Μαθήματος	
Τύπος του Μαθήματος	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
Επίπεδο του Μαθήματος	Προπτυχιακό
Έτος Σπουδών	Πρώτο
Εξάμηνο	Δεύτερο
Πιστωτικές Μονάδες ECTS	3
Όνομα διδάσκοντος	Χ. Χρηστίδης
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος	1. Χρήση των εξισώσεων Gauss, Ampere-Maxwell και Faraday. 2. Απαραίτητες γνώσεις στα απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος, της Γεωμετρικής και της Κυματικής Οπτικής..
Δεξιότητες	Βασικές γνώσεις ηλεκτρομαγνητισμού, κυματικής και γεωμετρικής οπτικής.
Προαπαιτήσεις	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα
Περιεχόμενα (ύλη) του μαθήματος	<b>Ηλεκτροστατική:</b> Νόμος Coulomb, Ηλεκτρικά Φορτία και Πεδία, Νόμος Gauss, Ηλεκτρικό δυναμικό, Ισοδυναμικές Επιφάνειες και Αγωγοί, Έργο και Ενέργεια στην Ηλεκτροστατική, Χωρητικότητα και Διηλεκτρικά, Πυκνωτές, Ηλεκτρικό δίπολο, Ρεύμα και Αντίσταση, Κυκλώματα Συνεχούς Ρεύματος, ΗΕΔ, Νόμοι Kirchhoff, Κύκλωμα RC. <b>Μαγνητισμός:</b> Ορισμός Μαγνητικού Πεδίου, Δύναμη Lorentz, Έργο Μαγνητικής Δύναμης, Κίνηση κυκλότρου, Κυκλοειδής κίνηση, Φαινόμενο Hall, Νόμος Biot-Savart, Νόμος Αμπέρ, Μαγνητική ροή, Ενέργεια Μαγνητοστατικού πεδίου, Ρεύμα Μετατόπισης, Νόμος Faraday, Κανόνας Lenz, Αυτεπαγωγή και Αμοιβαία Επαγωγή, Σωληνοειδή Πηνία, Αποθήκευση Μαγνητικής Ενέργειας, Ομοαξονικό καλώδιο, Σύνθετη Αντίσταση, Ισχύς και ενέργεια κυκλώματος AC ρεύματος. <b>Ηλεκτρομαγνητικά κύματα:</b> Εξισώσεις Maxwell, Επίπεδα κύματα, Μέτωπο και Ταχύτητα ηλεκτρομαγνητικού κύματος, Ενέργεια και διάνυσμα-Poynting.
Συνιστώμενη Βιβλιογραφία	<b>Επιλογή 1</b> 1) ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΜΕ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΦΥΣΙΚΗ-ΤΟΜΟΣ Β (Ηλεκτρομαγνητισμός-Οπτική) Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 5583 YOUNG H., FREEDMAN R. ISBN: 978-960-02-2535-8 <b>Επιλογή 2</b> 1) ΦΥΣΙΚΗ ΜΕΡΟΣ 2 Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 6887 HALLIDAY, RESNICK ISBN: 960-7258-50-9
Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι	Παράδοση Θεωρητικών μαθημάτων και φροντιστήριο με υποδειγματική επίλυση προβλημάτων.
Μέθοδοι αξιολόγησης/βαθμολόγησης	Γραπτές εξετάσεις
Γλώσσα Διδασκαλίας	Ελληνικά