

MEM-280 ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		
ΠΠΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	MEM-280		
ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΕΑΡΙΝΟ		
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο		
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ECTS	
	Διαλέξεις	4	8
ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΥΤΟΤΕΛΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ		
	Διαλέξεις	4	
	ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Υποβάθρου.		
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ Ε4		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	MEM-109 ΦΥΣΙΚΗ Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Η ηλεκτρονική σελίδα διαμορφώνεται με ευθύνη του διδάσκοντα.		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΘΝΙΚΟΥ & ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ: 6
Μαθησιακά Αποτελέσματα
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: Να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές του ηλεκτρομαγνητισμού στην μοντελοποίηση και επίλυση βασικών προβλημάτων για την ισορροπία και την κίνηση φορτίων σε ηλεκτροστατικά πεδία (νόμος Coulomb, νόμος Gauss), τον υπολογισμό ρευμάτων και τάσεων σε απλές συνδεσμολογίες ηλεκτρικών πηγών και αντιστατών (νόμος Ohm), την κίνηση φορτίων σε μαγνητικά πεδία (νόμος Lorentz) και την δημιουργία μαγνητικών πεδίων από κινούμενα φορτία σε αγωγούς (νόμος Biot-Savart) και την κατανόηση της λειτουργίας σχετικών απλών διατάξεων που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο αλλά και σε συσκευές καθημερινής χρήσης.
Γενικές Ικανότητες
Αυτόνομη εργασία. Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- 3.1 Ηλεκτροστατική (νόμος Coulomb, νόμος Gauss, υπολογισμός έντασης και δυναμικού ηλεκτροστατικών πεδίων, πυκνωτές, διηλεκτρικά).
- 3.2 Ηλεκτρικό ρεύμα (ένταση ηλεκτρικού ρεύματος, νόμος Ohm, αντιστάτες, συνδεσμολογίες αντιστατών και ηλεκτρικών πηγών, συσσωρευτές, βραχυκύκλωμα).
- 3.3 Κίνηση φορτίων σε μαγνητικά πεδία (νόμος Lorentz), Μαγνητικό πεδίο ηλεκτροφόρου αγωγού (νόμος Biot-Savart), Δυνάμεις μεταξύ ηλεκτροφόρων αγωγών, Πηνία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:	Πρόσωπο με πρόσωπο. Παρουσίαση του περιεχομένου του μαθήματος στον πίνακα ή με προβολή διαφανειών, εντός αίθουσας, με ακροατήριο.															
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ:	Παρουσίαση διαλέξεων με τη χρήση υπολογιστή προβάλλοντας ηλεκτρονικό αρχείο. Παροχή υλικού μελέτης και πληροφοριών μέσω ιστοσελίδας. Δυνατότητα επικοινωνίας των φοιτητών με τον διδάσκοντα με ηλεκτρονικό τρόπο (e-mail).															
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>52</td></tr><tr><td>Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td><td>52</td></tr><tr><td>Μη καθοδηγούμενη εφαρμογή της μεθοδολογίας</td><td>90</td></tr><tr><td>Συμβουλευτική</td><td>6</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>200</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	52	Μη καθοδηγούμενη εφαρμογή της μεθοδολογίας	90	Συμβουλευτική	6			Σύνολο Μαθήματος	200	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	52															
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	52															
Μη καθοδηγούμενη εφαρμογή της μεθοδολογίας	90															
Συμβουλευτική	6															
Σύνολο Μαθήματος	200															
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ:	Η αξιολόγηση περιλαμβάνει: α) μια τελική γραπτή εξέταση, β) μια ενδιάμεση εξέταση με θέματα ανάπτυξης και γ) παράδοση φυλλαδίων ασκήσεων συνοδευόμενα με σύντομη εξέταση. Το ποσοστό συμμετοχής κάθε εξέτασης στη διαμόρφωση του βαθμού καθορίζεται από τον διδάσκοντα. Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται από τον διδάσκοντα στην αρχή του εξαμήνου και είναι αναρτημένη μόνιμα στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Σε συνεργασία με το Συμβουλευτικό Κέντρο του Πανεπιστημίου Κρήτης, η διαδικασία αξιολόγησης προσαρμόζεται κατάλληλα στους φοιτητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.															

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 5.1 R.A. Serway, J.W. Jewett. Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2012.
- 5.2 R. Resnick, J. Walker, D. Halliday. Φυσική, τόμος Β'. Εκδόσεις Gutenberg, 1983.
- 5.3 H.D. Young and R.A. Freedman. Πανεπιστημιακή Φυσική, Τόμος Β. Εκδόσεις Παπαζήση, 2009.