

ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ

«ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ και ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ»

Ακαδημαϊκό Έτος 2009-2010

Μάθημα : «ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ»

4ο Εξάμηνο MAXIMΩΝ και ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Ν.Δ.

Διδακτικές περίοδοι («Ωρες») ανά Εβδομάδα : 2 (διάρκεια «Ωρας» = 50 min)

Συνολικές ώρες διδασκαλίας : 26

Ωρες διδασκαλίας στην τάξη : 21

Ωρες Εργαστηρίων και Θεμάτων Εφαρμογών : 5

Σκοπός / Περιεχόμενο

Σκοπός του Μαθήματος είναι κατά κύριο λόγο, η εισαγωγή των Ν.Δ. στις βασικές αρχές και έννοιες του Ηλεκτρομαγνητικού Πεδίου και στις εφαρμογές του, απαραίτητες για πιο προχωρημένα και εξειδικευμένα μαθήματα της Ηλεκτροεπιστήμης στα θέματα αυτά.

Στις ώρες της «Θεωρίας» αναπτύσσονται οι βασικές έννοιες και νόμοι του Η/Μ και διατυπώνονται πλήρως οι εξισώσεις Maxwell, ώστε οι Ν.Δ. να αποκτήσουν από την αρχή μια πλήρη εικόνα για το Η/Μ Πεδίο και τη μαθηματική του θεμελίωση. Επίσης εξετάζονται με περισσότερη λεπτομέρεια ειδικότερα θέματα του Ηλεκτρομαγνητισμού, όπως η συμπεριφορά των υλικών στο μαγνητικό πεδίο, τα μαγνητικά κυκλώματα και η επίλυσή τους, η ηλεκτρομαγνητική επαγωγή και η ενέργεια του Η/Μ πεδίου.

Στις ενότητες διδασκαλίας «Εργαστήρια / Θέματα Εφαρμογών», που δεν αποτελούν γενικά υποσύνολο συγκεκριμένων εννοιών της «Θεωρίας», γίνεται ανάπτυξη ορισμένων πρόσθετων εφαρμοσμένων θεμάτων (σε συνέχεια της θεωρίας) και εκτελείται ένα Εργαστηριακό Πείραμα.

Διδακτικό Υλικό

ΒΙΒΛΙΑ ΣΝΔ (με βάση τα οποία γίνεται το Μάθημα) :

[1] Δ. ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΥ, «ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ» (Τόμοι 1 και 2)

[2] Α. ΜΑΓΟΥΛΑΣ, «ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΠΕΔΙΩΝ»

Πρόσθετες Σημειώσεις (Κείμενα, Σχέδια κλπ) για Ασκήσεις και τα ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ / ΘΕΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Τρόπος/Δομή διδασκαλίας

Αναπτύσσονται στον πίνακα η Θεωρία, η εξήγηση της λύσης Ασκήσεων που περιέχονται στα εκπ. εγχειρίδια και η επίλυση πρόσθετων Ασκήσεων.

Οι Ν.Δ. ενθαρρύνονται να κρατούν σημειώσεις σε τετράδιο.

Δίνονται για επίλυση άλυτες Ασκήσεις, τις λύσεις ορισμένων από τις οποίες οι Ν.Δ. έχουν υποχρέωση να παραδώσουν σε προκαθοριζόμενη προθεσμία.

* Για επίλυση αποριών και διευκρινήσεων (πέραν από εκείνες μέσα στην τάξη) είναι διαθέσιμοι τόσο ο υπεύθυνος διδάσκων το Μάθημα όσον και το λοιπό Διδ. Προσωπικό γνωστικού αντικειμένου «Ηλεκτροτεχνίας», όποτε είναι παρόντες (είτε και κατόπιν συνεννοήσεως) κατά τη διάρκεια της ημέρας μέχρι και το βράδυ.

Βαθμολογία

Σύμφωνα με τον Κανονισμό Εκπαιδεύσεως ο **τελικός βαθμός** επίδοσης του Μαθήματος εξάγεται από τον «**Προφορικό**» βαθμό και από τον βαθμό της «**Γραπτής Εξέτασης**» στο τέλος του Εξαμήνου ως εξής :

$$\text{«τελικός βαθμός»} = (1/3) \times (\text{«Προφορικό» βαθμό}) + (2/3) \times (\text{βαθμό της «Γραπτής Εξέτασης»})$$

Ο «Προφορικός» βαθμός

προκύπτει από διάφορες δοκιμασίες κατά τη διάρκεια του Εξαμήνου ως εξής :

α) με βαρύτητα **55-65%** περίπου : Γραπτές εξετάσεις μικρής διάρκειας (προειδοποιημένες ή όχι) σε επιμέρους ενότητες της ύλης (σε Ασκήσεις ή/και στη Θεωρία), που παρεμβάλλονται κατά τη διάρκεια των Μαθημάτων.

β) με βαρύτητα **20-30%** περίπου : Παράδοση λύσεων ασκήσεων

γ) με βαρύτητα **10-15%** περίπου : Απόδοση στο Εργαστήριο/Θέματα Εφαρμογών

Η «Γραπτή Εξέταση» γίνεται στο τέλος του Εξαμήνου εφ' όλης της διδαχθείσας ύλης και περιλαμβάνει θέματα Θεωρίας, Ασκήσεις και αντικείμενα από τα Εργαστήρια / Θέματα Εφαρμογών.

=====