



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών

Τομέας Ηλεκτρικής Ισχύος

ΜΑΘΗΜΑ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ (κωδικός 3.6.23.8)
ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ	2016-17
ΕΞΑΜΗΝΟ	8^ο
ΔΙΔΑΣΚΩΝ	Α. Κλαδάς (Γρ. 1.2.5)
ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Θεωρία: Νέο Κτήριο Ηλεκτρολόγων, Αιθουσα 013 Εργαστήριο: Εργαστήριο Ηλεκτρικών Μηχανών και Ηλεκτρονικών Ισχύος PCLab Νέο Κτήριο Ηλεκτρολόγων, Αιθουσα Α4
ΩΡΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	Θεωρία: Τετάρτη 10:45 -12:30
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ	<ul style="list-style-type: none">• «Εισαγωγή στα Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας: Ηλεκτρομηχανική Μετατροπή», Μ. Παπαδόπουλου, Εκδόσεις ΕΜΠ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	<ul style="list-style-type: none">• P.C. Krause, O. Wasynczuk, S.D. Sudhoff: "Analysis of Electric Machinery and Drive Systems", Wiley-IEEE Press• Chee Mun Ong: "Dynamic Simulations of Electric Machinery: Using MATLAB/SIMULINK", Prentice Hall Inc.• P.K. Kovacs: "Transient phenomena in Electrical Machines", Elsevier.• B. Adkins, R.G. Harley: "The General Theory of Alternating Current Machines: Application to Practical Problems", Chapman and Hall.• S.N. Nasar: "Principles of Electric Machines with Power Electronic Applications", Mc Graw Hill.• Mohamed E. El-Hawary: "Analysis of Electric Machinery and Drive Systems", Wiley.
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Θα πραγματοποιηθούν 4 υποχρεωτικές εργαστηριακές ασκήσεις ανά φοιτητή που θα αφορούν: 1^η Εργαστηριακή Άσκηση: Μηχανή Συνεχούς Ρεύματος 2^η Εργαστηριακή Άσκηση: Σύγχρονη Μηχανή 3^η Εργαστηριακή Άσκηση: Ασύγχρονη Μηχανή 4^η Εργαστηριακή Άσκηση: Επιβεβαίωση στον Η/Υ
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Γενικές αρχές Ηλεκτρομηχανικής Μετατροπής Ενέργειας Μετασχηματισμοί Clarke και Park (abc-αβ0 και αβ0-dq0) Παρουσίαση των διαφόρων τύπων ηλεκτρικών μηχανών στο μοντέλο της πρωτογενούς μηχανής Εφαρμογή της γενικευμένης θεωρίας στις πραγματικές μηχανές (συνεχούς ρεύματος, σύγχρονες, ασύγχρονες, μονοφασικοί κινητήρες) Εξέταση βασικών θεμάτων μεταβατικής συμπεριφοράς (συστήματα οδήγησης, εκκίνηση, βραχυκύκλωμα, μεταβολή φορτίου κλπ). Εφαρμογή στο εργαστήριο και επιδείξεις επιλύσεως στον Η/Υ.
ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ	http://mycourses.ntua.gr/course_description/index.php?cidReq=ECE1106 http://ecourses.dbnet.ntua.gr/el/metabatiki_katastash_leitoyrgias_hlektrikvn_mhxanvn.html

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

Η βαθμολογία θα διαμορφωθεί από:

1. Γραπτή Εξέταση (70%)
2. Βαθμός Εργαστηρίου (30%)

Για την προαγωγή στο μάθημα απαιτείται προαγωγικός βαθμός τόσο στη γραπτή εξέταση όσο και στο εργαστήριο.