Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών
Τομέας Μηχανολογικών Κατασκευών και Αυτομάτου Ελέγχου

2.3.2242.2 Ηλεκτρικά Κυκλώματα & Συστήματα

Εαρινό Εξάμηνο 2024
Γενικές Πληροφορίες

Μάθημα & Ασκήσεις: Τρίτη 09:00-10:45, κτ. Μηχανολόγων, αμφιθέατρο Α
Πέμπτη 14:00-15:45, κτ. Μηχανολόγων, αμφιθέατρο Α

Διαδικτυακό μάθημα: Webex link (διαθέσιμο στο Helios – όταν απαιτείται)

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Ιωάννης Πουλακάκης
Τηλ. 210-772-1514
poulakas@mail.ntua.gr
Ώρες γραφείου: με συνεννόηση μέσω email.

Ασκήσεις: Δρ. Ιωάννης Νταβλιάκος, gdavliak@central.ntua.gr

Εργαστήριο: Δρ. Ιωάννης Νταβλιάκος, Αθανάσιος Τριάντης

Διαδικτυακοί τόποι: http://nereus.mech.ntua.gr/courses/circuits/circuits.html
Helios (κυρίως για επικοινωνία)

Βαθμολογία: Ο βαθμός του μαθήματος θα προκύψει από μία (1) τελική εξέταση. Η παράδοση σειράς προαιρετικών ασκήσεων και η συμμετοχή σε προαιρετικές εργαστηριακές ασκήσεις θα βοηθήσει θετικά στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας.

Βιβλίο: Ε. Παπαδόπουλου, *Εισαγωγή στα Ηλεκτρικά Κυκλώματα και Συστήματα*, Εκδόσεις Φούντα, Αθήνα 2011, (Εύδοξος 11195). Διανέμεται από τον εκδότη, πληροφορίες στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Εναλλακτικό βιβλίο: Nilsson & Riede, Ηλεκτρικά Κυκλώματα, Εκδόσεις Φούντα, Αθήνα, 2011, (Εύδοξος 50657746).

Εργαστήριο: Πληροφορίες για τη διεξαγωγή εργαστηριακών ασκήσεων θα ανακοινωθούν κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

Ασκήσεις: Στους διαδικτυακούς τόπους του μαθήματος διατίθεται σε ηλεκτρονική μορφή ασκήσεις για εξάσκηση. Εκεί θα βρείτε επίσης και σειρά ασκήσεων *για επίλυση και τμηματική παράδοση* σε ημερομηνίες που αναφέρονται στο πρόγραμμα ως ΠΑi, (i=1,...6).

2.3.2242.2 Ηλεκτρικά Κυκλώματα και Συστήματα

Εβδ.	Ημερ/νία	Περιεχόμενο Διάλεξης	Ύλη
1	27-02	Εισαγωγή, τάση, ρεύμα, ισχύς, δίκτυα διακριτών στοιχείων	Κεφ. 1
	29-02	Αντιστάτες και δίκτυα αντιστάσεων, πηγές	Κεφ. 2
2	05-03	Ανάλυση κυκλωμάτων αντιστάσεων	Κεφ. 3
	07-03	Θεωρήματα κυκλωμάτων	Κεφ. 3
3	12-03	*Ασκήσεις*	
	14-03	Στοιχεία συσσώρευσης ενέργειας (πυκνωτές, επαγωγείς)	Κεφ. 4
4	19-03	Μετασχηματιστές, ισοδύναμα κυκλώματα	Κεφ. 5
	21-03	Μέθοδος των γραμμικών γράφων – **ΠΑ1**	Κεφ. 6
5	26-03	Μέθοδος των γραμμικών γράφων	Κεφ. 6
	28-03	Κατασκευή εξισώσεων κατάστασης	Κεφ. 6
6	02-04	*Ασκήσεις*	
	04-04	Κατασκευή εξισώσεων κατάστασης με δίθυρα, Τελεστές – **ΠΑ2**	Κεφ. 6
7	09-04	Τελεστές, Χρονική απόκριση κυκλωμάτων	Κεφ. 6
	11-04	Χρονική απόκριση κυκλωμάτων	Κεφ. 7
8	16-04	*Ασκήσεις*	
	18-04	Χρονική απόκριση κυκλωμάτων – **ΠΑ3**	Κεφ. 7
9	23-04	Απόκριση ημιτονοειδούς μόνιμης κατάστασης, φασιδείκτες	Κεφ. 8
	25-04	*Ασκήσεις*	
	30-04	Διακοπές Πάσχα	
	07-05	Διακοπές Πάσχα	
10	14-05	Σύνθετη αντίσταση, ισχύς, συντελεστής ισχύος	Κεφ. 8
	16-05	Τριφασικά δίκτυα, συμμετρικές συνδέσεις – **ΠΑ4**	Κεφ. 10
11	21-05	Τριφασική ισχύς	Κεφ. 10
	23-05	Απόκριση στο πεδίο της συχνότητας, διαγράμματα Bode	Κεφ. 9
12	28-05	*Ασκήσεις* – **ΠΑ5**	
	30-05	Διαγράμματα Bode	Κεφ. 9
13	04-06	Διαγράμματα Bode, φίλτρα	Κεφ. 9
	06-06	*Ασκήσεις*– **ΠΑ6**	
		Επιπλέον ασκήσεις (θα ανακοινωθούν εγκαίρως η ώρα & ημέρα)	