

Ηλεκτρικά Κυκλώματα II

Α. Δροσόπουλος

22 Φεβρουαρίου 2025

1 Διαλέξεις - Ενότητες θεωριών

1. Επανάληψη φάσορες και ανάλυση κυκλωμάτων εναλλασσομένου στη σταθερή κατάσταση.
2. Τριφασικά συστήματα, συνδέσεις Y-Y, Y-Δ, Δ-Y, Δ-Δ συμμετρικές και μη.
3. Μεταβατικά φαινόμενα με διέγερση βαθμίδας και κρουστικούς παλμούς σε κυκλώματα RC, RL και RLC – εφαρμογές.
4. Μετασχηματισμός Laplace και συστηματική επίλυση εξισώσεων Kirchhoff για κομβικές τάσεις και κλαδικά ρεύματα συνθέτων κυκλωμάτων στα πεδία χρόνου και συχνότητας.
5. Μαγνητικά συζευγμένα κυκλώματα. Μετασχηματιστές: γραμμικοί και ιδανικοί μετασχηματιστές, αυτομετασχηματιστές, κανόνας τελείας, εφαρμογές μετασχηματιστών, απομόνωση, μεταφορά ισχύος.
6. Διάσπαρτα στις προηγούμενες ενότητες και ολοκλήρωση στην τελευταία: Εμβάθυνση σε ηλεκτρικές μετρήσεις, όργανα και σφάλματα. Μέθοδοι μέτρησης βασικών ηλεκτρικών μεγεθών, μέτρηση τάσης, ρεύματος, αντίστασης, συντελεστή αυτεπαγωγής πηνίου, χωρητικότητας πυκνωτή, μέτρηση ηλεκτρικής ισχύος σε μονοφασικό και τριφασικό σύστημα, προσδιορισμός συντελεστή ισχύος σε μονοφασικό και τριφασικό σύστημα, διόρθωση συντελεστή ισχύος. Γέφυρες μέτρησης, μετασχηματιστές μετρήσεων.

2 Αξιολόγηση φοιτητών Νέου Προγράμματος Σπουδών (ΝΠΣ)

Το μάθημα είναι ενιαίο και αποτελείται από θεωρία και εργαστήριο. Ο τελικός βαθμός προκύπτει από την στάθμιση των βαθμών θεωρίας και εργαστηρίου με συντελεστές βαρύτητας 70% και 30% αντίστοιχα.

Η παρακολούθηση του εργαστηρίου (6 ασκήσεις - 1.5 ώρες ανά δεύτερη εβδομάδα) είναι υποχρεωτική για να έχει δικαίωμα ο φοιτητής να κατέβει στην εξέταση θεωρίας του μαθήματος και το εργαστήριο ολοκληρώνεται στο τέλος του εαρινού εξαμήνου.

Διασαφηνίζεται ότι αν δεν υπάρχει βαθμός εργαστηρίου δεν καταχωρείται τελικός βαθμός μαθήματος. Ο διδάσκων του εργαστηρίου θα σας δώσει την δική του ενημέρωση για τρόπο διεξαγωγής και αξιολόγηση. Διαβάστε προσεκτικά και τον ισχύοντα κανονισμό εργαστηρίου στην αρχή των Σημειώσεων Εργαστηρίου. Το εργαστήριο δεν έχει δεύτερη εξεταστική και μόνο μια απουσία επιτρέπεται.

Έχετε υπόψη ότι όσοι δεν συμμετέχετε στο εργαστήριο στο κανονικό σας εξάμηνο ή τα παρατήσετε μετά από μια ή δυο ασκήσεις διατηρείτε την υποχρέωση παρακολούθησης. Είστε όμως σε δεύτερη προτεραιότητα σχετικά με τους κανονικούς φοιτητές και μπορεί να μην υπάρχει θέση σε επόμενο εξάμηνο.

Η παρακολούθηση της θεωρίας δεν είναι υποχρεωτική αλλά δίνεται έντονη σύσταση να την παρακολουθείτε και να λύνετε στις διαλέξεις ότι απορίες έχετε σχετικά με την ύλη που διαπραγματεύεται η κάθε συγκεκριμένη διάλεξη. Επισημαίνεται ότι το μάθημα χρειάζεται προσεκτική μελέτη και κατανόηση κάποιων βασικών εννοιών. Χρειάζεται να λύσετε ασκήσεις για να διορθώσετε ότι τυχόν κενά δεν έχετε καταλάβει σωστά. Η παπαγαλία δεν αρκεί. Τα βιβλία δεν γράφουν όλα όσα αναφέρονται στις διαλέξεις. Επομένως, αν δεν παρακολουθείτε, δημιουργείτε κενά και αργείτε να περάσετε το μάθημα. Ο βαθμός θεωρίας υπολογίζεται από το βαθμό σε τυχών προόδους και την τελική εξέταση.

Τελικός βαθμός που εμφανίζεται στο σύστημα uniclass =

$$(\text{βαθμός θεωρίας} + \text{τυχών προόδους}) \times 0.7 + (\text{βαθμός εργαστηρίου}) \times 0.3$$

Αν ο φοιτητής δεν περάσει την θεωρία στην πρώτη εξεταστική ο επιμέρους βαθμός του στο εργαστήριο και τις τυχών προόδους στη θεωρία ισχύει και για τη 2η εξεταστική του Σεπτεμβρίου.

Αν δεν περάσει και τότε, έχει υποχρέωση να δηλώσει το μάθημα για παρακολούθηση την επόμενη χρονιά. Εφόσον όμως έχει ήδη παρακολουθήσει το εργαστήριο δεν θα το ξαναπαρακολουθήσει με φυσική παρουσία.

Ότι βαθμό έχει από τη δια ζώσης συμμετοχή, ακόμα και αν είναι μηδενικός, είναι δεκτός για την εξέταση θεωρίας και ο τελικός βαθμός υπολογίζεται από τη σχέση που δόθηκε παραπάνω. Δεν υπάρχει άλλη εξέταση, γραπτή ή όχι για το εργαστήριο. Τυχών βαθμός προόδου δεν κρατιέται για επόμενες χρονιές.

Υπόψη ότι η δήλωση μαθημάτων είναι υποχρεωτική στην αρχή κάθε εξαμήνου για να έχει δικαίωμα ο φοιτητής να δώσει εξετάσεις στα μαθήματα που παρακολουθεί. Μόνο οι πρωτοετείς στο πρώτο εξάμηνο έχουν αυτόματη δήλωση μαθημάτων. Από δεύτερο εξάμηνο και μετά, πρέπει να κάνετε δήλωση.

3 Αξιολόγηση φοιτητών Παλαιού Προγράμματος Σπουδών (ΠΠΣ)

Στο ΠΠΣ θεωρία και εργαστήριο είναι ξεχωριστά μαθήματα με ξεχωριστή βαθμολογία το καθένα.

Όσοι χρωστούν ακόμα το εργαστήριο κατεβαίνουν απλώς στην τελική εξέταση του εργαστηρίου στο τέλος του εξαμήνου. Δεν υπάρχει εξεταστική εργαστηρίου το Σεπτέμβριο.

Όσοι χρωστούν ακόμα τη θεωρία κατεβαίνουν στις κανονικές εξεταστικές.

Υπενθυμίζεται ότι η ύλη του ΠΠΣ διαφέρει αυτής του ΝΠΣ και τα θέματα εργαστηρίου και θεωρίας είναι διαφορετικά για τα δυο προγράμματα σπουδών. Μπορεί ένας του ΠΠΣ να παρακολουθήσει τις διαλέξεις θεωρίας του ΝΠΣ και να ωφεληθεί από τα κοινά τμήματα, αλλά για το εργαστήριο θα πρέπει να αρκεστεί στις δικές του παλιές σημειώσεις.

Εφόσον η ύλη είναι διαφορετική δεν έχει νόημα η συμμετοχή σε προόδους θεωρίας του ΝΠΣ για ενίσχυση βαθμού.