

# Ηλεκτρικά Κυκλώματα ΙΙ

Α. Δροσόπουλος

6 Μαρτίου 2024

## 1 Διαλέξεις - Ενότητες θεωριών

1. Επανάληψη φάσορες και ανάλυση κυκλωμάτων εναλλασσομένου στη σταθερή κατάσταση.
2. Μεταβατικά φαινόμενα με διέγερση βαθμίδας και κρουστικούς παλμούς σε κυκλώματα RC, RL και RLC – εφαρμογές.
3. Μετασχηματισμός Laplace και συστηματική επίλυση εξισώσεων Kirchhoff για κομβικές τάσεις και κλαδικά ρεύματα συνθέτων κυκλωμάτων στα πεδία χρόνου και συχνότητας.
4. Τριφασικά συστήματα, συνδέσεις Y-Y, Y-Δ, Δ-Y, Δ-Δ συμμετρικές και μη.
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 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 είναι υποχρεωτική για να έχει δικαίωμα ο φοιτητής να κατέβει στην εξέταση θεωρίας του μαθήματος και το εργαστήριο ολοκληρώνεται στο τέλος του εαρινού εξαμήνου. Ο διδάσκων του εργαστηρίου θα σας δώσει την δική του ενημέρωση για τρόπο διεξαγωγής και αξιολόγηση. Το εργαστήριο δεν έχει δεύτερη εξεταστική.

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. Διαφορετικά, 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 estudent =

$$[\text{πρόοδοι (20\%)} + \text{γραπτό θεωρίας: 80\%}] \times 0.7 + [\text{βαθμός εργαστηρίου}] \times 0.3$$

Αν ο φοιτητής δεν περάσει την θεωρία στην πρώτη εξεταστική ο επόμενος βαθμός του στο εργαστήριο και τις προόδους στη θεωρία κρατιέται μέχρι και τη 2η εξεταστική του Σεπτεμβρίου.

Αν δεν περάσει και εκεί ο βαθμός εργαστηρίου κρατιέται για την επόμενη χρονιά. Εφόσον όμως έχει ήδη παρακολουθήσει το εργαστήριο, τις επόμενες φορές θα συμμετέχει μόνο στην τελική γραπτή εξέταση του εργαστηρίου στο τέλος του εξαμήνου. Δεν θα ξαναπαρακολουθήσει με φυσική παρουσία τις ασκήσεις του εργαστηρίου. Ο βαθμός προόδου δεν κρατιέται για επόμενες χρονιές.

Παρατήρησα ότι στο προηγούμενο εξάμηνο ένα μεγάλο ποσοστό νέων φοιτητών δεν μπίκε στον κόπο να παρακολουθήσει το εργαστήριο (77 φοιτητές χειμερινού 2023-24). Αυτοί αποκλείονται από την εξέταση θεωρίας Ιουνίου και Σεπτεμβρίου και τον επόμενο χρόνο βρίσκονται σε δεύτερη προτεραιότητα σχετικά με νέα θέση στο εργαστήριο.

Σχετικά με την θεωρία, φοιτητής που δεν έχει περάσει το μάθημα, τις επόμενες φορές συμμετέχει σε τυχών προόδους και μπορεί να παρακολουθεί τις διαλέξεις. Η βαθμολογία του υπολογίζεται με τον ίδιο τρόπο που αναφέρεται παραπάνω.

### 3 Αξιολόγηση φοιτητών 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.