

ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2024-2025, ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «**ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ Ι**» Β' Τάξης, Τομέα Ηλεκτρολογίας, Ηλεκτρονικής και Αυτοματισμού

(Βουρνάς Κ., Δαφέρμος Ο., Πάγκαλος Σ., Χατζαράκης Γ., Εκδ. ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ)

Α/Α	Ενότητες	Σελίδες
1	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΕΣ 1.1. ΗΛΕΚΤΡΙΜΟΣΟΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ 1.1.2 Ηλεκτρικό φορτίο 1.1.3 Είδη ηλεκτρικού φορτίου 1.1.4 Διηλεκτρικά ή μονωτικά υλικά 1.1.5 Το στοιχειώδες ηλεκτρικό φορτίο – Δομή της ύλης 1.1.7 Αρχή διατήρησης του φορτίου 1.1.8 Νόμος του Κουλόμπ (Παράδειγμα, σελ:34,35) ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (σελ: 35) 1.2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ – ΕΝΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ 1.2.1 Κίνηση ηλεκτρικών φορτίων - Αγωγοί 1.2.2 Ηλεκτρικό κύκλωμα 1.2.3 Συμβατική φορά ρεύματος 1.2.4 Ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος (Παραδείγματα 1,2 σελ:51,52) 1.2.5 Πυκνότητα του ηλεκτρικού ρεύματος 1.2.6 Αμπερόμετρα ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (σελ: 56) 1.3 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΑΣΗ – ΗΛΕΚΤΡΕΓΕΡΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ 1.3.1 Ηλεκτρική τάση (Διαφορά δυναμικού) 1.3.2 Οι ηλεκτρικές πηγές 1.3.3 Τα ηλεκτρικά στοιχεία 1.3.4 Βολτόμετρα 1.3.5 Ηλεκτρεγερτική δύναμη (ΗΕΔ) πηγής ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (σελ: 74)	25 – 37 =>13 40-56 => 17 62-74 =>13
2	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΟ ΣΥΝΕΧΕΣ ΡΕΥΜΑ (Σ.Ρ.) 2.1 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ – ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ ΩΜ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑ 2.1.1 Ηλεκτρική αντίσταση 2.1.2 Νόμος του ΩΜ 2.1.3 Ειδική αντίσταση (Παράδειγμα 4, σελ: 91) 2.1.4 Μεταβολή της αντίστασης με τη θερμοκρασία 2.1.5 Αγωγιμότητα 2.1.5 Μέτρηση αντιστάσεων ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (σελ: 99)	78-100 =>23

	2.2 ΚΑΝΟΝΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΥΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ 2.2.2 Κανόνες ηλεκτρικών κυκλωμάτων 2.2.3 1^{ος} κανόνας του Κίρχοφ 2.2.4 2^{ος} κανόνας του Κίρχοφ 2.2.5 Συνδεσμολογία αντιστάσεων σε σειρά 2.2.6 Πτώση τάσης κατά μήκος των ρευματοφόρων αγωγών (Παραδείγματα 1,2 σελ:116,117) 2.2.7 Συνέπειες της πτώσης τάσης κατά μήκος των αγωγών	104-118 =>15
3	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΟ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ 3.1. ΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ - ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ 3.1.1 Φυσικοί και τεχνητοί μαγνήτες 3.1.2 Μαγνητικό πεδίο – Μαγνητικές γραμμές 3.1.3 Γήινος μαγνητισμός 3.1.4 Μαγνητικά υλικά - Μαγνήτιση ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (σελ: 186) 3.2. ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ ΚΑΙ ΤΟ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ 3.2.1 Προέλευση του μαγνητικού πεδίου από ηλεκτρικό ρεύμα 3.2.2 Το μαγνητικό πεδίο ευθύγραμμο αγωγού 3.2.3 Το μαγνητικό πεδίο ευθύγραμμο πηνίου 3.2.4 Μαγνητική επαγωγή – Μαγνητική ροή ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (σελ: 204) 3.4 ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΕΠΑΓΩΓΗ 3.4.1 Ηλεκτρεγερτική δύναμη (ΗΕΔ) εξ επαγωγής 3.4.2 Ο Νόμος του Faraday και ο Κανόνας του Lenz 3.4.3 ΗΕΔ σε κινούμενο αγωγό 3.4.4 Αυτεπαγωγή και συντελεστής αυτεπαγωγής (Παραδείγματα 1,2 σελ: 233-235) 3.4.5 – 3.4.6 Κυκλώματα R-L, Μεταβατικά φαινόμενα στο κύκλωμα, σταθερά χρόνου τ 3.4.7 Υπέραταση από άνοιγμα διακόπτη σε κύκλωμα R-L ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (σελ: 246) 3.5 ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ ΣΕ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ 3.5.1 Κίνηση ηλεκτρικού φορτίου σε μαγνητικό πεδίο (Παράδειγμα 1, σελ: 254) 3.5.2 Δύναμη Laplace σε ρευματοφόρο αγωγό μέσα σε μαγνητικό πεδίο (Παράδειγμα 2, σελ: 256) ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (σελ: 259)	178 – 186 => 9 190-197 => 8 222-245 => 24 252-257 => 6
4	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΕΔΙΟ - ΠΥΚΝΩΤΕΣ 4.1. ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΕΔΙΟ 4.1.1 Εισαγωγή 4.1.2 Ένταση του Ηλεκτρικού Πεδίου 4.1.3 Ηλεκτρικές Δυναμικές Γραμμές 4.1.4 Το Ομογενές Ηλεκτρικό Πεδίο 4.1.5 Το Ηλεκτρικό Πεδίο στο Εσωτερικό των Αγωγών 4.1.6 Ηλεκτροστατική Επίδραση	266-290 => 25

4.1.7 Δυναμικό και Διαφορά Δυναμικού 4.1.8 Σχέση μεταξύ Διαφοράς Δυναμικού και Έντασης του Ηλεκτρικού Πεδίου. ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (σελ: 286) 4.2. ΠΥΚΝΩΤΕΣ 4.2.1 Εισαγωγή 4.2.2 Χωρητικότητα Πυκνωτή 4.2.3 Διηλεκτρική Πόλωση 4.2.4 Διηλεκτρική Σταθερά 4.2.5 Χωρητικότητα Επίπεδου Πυκνωτή – Διηλεκτρική Αντοχή 4.2.6 Συνδεσμολογία Πυκνωτών 4.2.7 Τύποι και Είδη Πυκνωτών 4.2.8 Φόρτιση και Εκφόρτιση Πυκνωτή – Σταθερά Χρόνου RC ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (σελ: 234)	292-327 => 35
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Στην εξεταζόμενη ύλη συμπεριλαμβάνονται τα παραδείγματα-ασκήσεις, οι ερωτήσεις και οι ανακεφαλαιώσεις που βρίσκονται στο τέλος κάθε κεφαλαίου, το περιεχόμενο των οποίων εμπίπτει στις ανωτέρω ενότητες.	

Ο Διδάσκων Καθηγητής

Φωτιάδης Κωνσταντίνος