



ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	
Μάθημα	Ηλεκτρονικά Κυκλώματα
Θεωρία / Εργαστήριο	Εργαστήριο
Ακαδημαϊκό εξάμηνο	ΕΕ1617
Τομέας	Συστημάτων Παραγωγής
Όνομα υπευθύνου	Δρ. Παχίδης Θεόδωρος
Όνομα διδάσκοντος	Μανιός Μιχαήλ
Διδακτικό σύγγραμμα	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
Μέθοδος αξιολόγησης των σπουδαστών	<ul style="list-style-type: none"> • Τεστ – Πρόοδος • Τελική Εξέταση
Στοιχεία Επικοινωνίας:	e-mail: pated@teiemt.gr
	Ώρες Φοιτητών: Παρασκευή 11:00 – 13:00
	Τηλέφωνο: 2510-462281

A: Στόχοι του Μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η παροχή βασικών γνώσεων ηλεκτρονικής για ένα πλήθος διαφορετικών ενεργών εξαρτημάτων όπως είναι οι δίοδοι, τα τρανζίστορς και τα ολοκληρωμένα κυκλώματα καθώς και η ανάλυση και σχεδίαση απλών και σύνθετων ηλεκτρονικών κυκλωμάτων που δημιουργούνται από αυτά. Η εμπάθυνση στις διαφορετικές ενότητες που θα παρουσιαστούν και θα επιτευχθεί με την επίλυση επιλεγμένων ασκήσεων (στη Θεωρία και τις Ασκήσεις Πράξης). Για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα που παρουσιάζονται, παροχή των απαιτούμενων γνώσεων για τη δυνατότητα ανάλυσής τους με τη βοήθεια προγραμμάτων προσομοίωσης (Pspice).

Οι φοιτητές με την ολοκλήρωση του εργαστηριακού μαθήματος θα έχουν αποκομίσει γνώσεις και δεξιότητες στις ενότητες του μαθήματος που αφορούν στα εξής:

Μετρήσεις με παλμογράφο γενικά, μετρήσεις σε κυκλώματα με διόδους (κοινές και Zener), διατάξεις ανόρθωσης. Μετρήσεις σε κυκλώματα ενισχυτών με διπολικά τρανζίστορς (BJT) (πόλωση, ενισχυτές CE, CC, απλά κυκλώματα BJT, ενισχυτών ισχύος τάξεως A).

Μετρήσεις σε κυκλώματα με τελεστικούς ενισχυτές – εφαρμογές με τελεστικούς ενισχυτές.

Ανάλυση κυκλωμάτων με BJT και FET με τη βοήθεια προγραμμάτων προσομοίωσης.

B: Πολλαπλή Βιβλιογραφία

1	Παχίδης Θ., "Ηλεκτρονικά Κυκλώματα Εργαστήριο, Σημειώσεις", 2013.
2	Θεοδωρίδης Δ., Καραθανάσης Χ. «Ηλεκτρονικά Εργαστήριο, Σημειώσεις», 2011.
3	TTi, "1604 Digital Multimeter Instruction Manual," 2009.
4	TTi, "EL302P Bench Power Supply Instruction Manual," 2009.
5	Tektronix, "TDS1000B Digital Storage Oscilloscope Instruction Manual," 2006
6	TTi, "TG300 Series 3 MHz Function Generators Instruction Manual," 2010.
7	http://195.130.93.18/pachidis/HLEK/index.html



Γ: Κανόνες Μαθήματος

- Οι σπουδαστές θα πρέπει να προετοιμάζονται κάθε φορά για την επόμενη εργαστηριακή άσκηση.
- Η διδασκαλία του μαθήματος θα γίνεται στο εργαστήριο ηλεκτρικών κυκλωμάτων με τη βοήθεια του πίνακα κυρίως και όταν απαιτείται θα παρουσιάζονται σχετικές διαφάνειες.
- Κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών μαθημάτων θα γίνεται η σύνθεση κυκλωμάτων στον πάγκο με τη βοήθεια ράστερ και στη συνέχεια μετρήσεις με τη βοήθεια των τεσσάρων βασικών εργαστηριακών οργάνων που διαθέτει κάθε πάγκος ή / και με τη βοήθεια του Pspice σε συγκεκριμένα θέματα του μαθήματος με στόχο την καλύτερη κατανόηση σχετικών εννοιών. Θα ακολουθείται η σειρά διεξαγωγής των εργαστηριακών ασκήσεων από τις σχετικές σημειώσεις που δίνονται στους φοιτητές στην αρχή κάθε εξαμήνου ενώ θα είναι δυνατόν να προστεθούν επιπλέον εργαστηριακές ασκήσεις.
- Οι φοιτητές στο πλαίσιο του Εργαστηριακού Μαθήματος θα πρέπει να παραδίδουν ατομική εργασία αμέσως μετά από κάθε εργαστηριακή άσκηση.
- Η αξιολόγηση κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών μαθημάτων θα γίνεται με απροειδοποίητα 10λεπτα τεστ. Η τελική εξέταση στο μάθημα θα γίνεται με κλειστές σημειώσεις και τα θέματα που θα είναι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής θα αφορούν τη θεωρητική ή και την πρακτική εφαρμογή των γνώσεων και των δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν από όλη την ύλη του μαθήματος.

Δ: Προγραμματισμός Διδασκαλίας

Εβδομάδα	Προγραμματισμένη Ύλη
1 ^η	Βασικοί νόμοι – Γνωριμία με τα Όργανα
2 ^η	Γνωριμία με τα όργανα - παλμογράφος
3 ^η	Χάραξη χαρακτηριστικής καμπύλης διόδου
4 ^η	Ημιανόρθωση - Ημιανόρθωση με φίλτρο πυκνωτή
5 ^η	Διπλή Ανόρθωση - Πλήρης Ανόρθωση με Γέφυρα
6 ^η	Σταθεροποιητής με zener – Πολλαπλασιαστές τάσης
7 ^η	Πόλωση τρανζίστορ
8 ^η	Ενισχυτής Κοινού Εκπομπού με BJT
9 ^η	Ενισχυτής Κοινού Απαγωγού με JFET
10 ^η	Κύκλωμα Αντιστροφής Πολικότητας με MOSFET
11 ^η	Τελεστικός ενισχυτής LM 741 – Απόκριση συχνοτήτων
12 ^η	Αναστρέφων και μη αναστρέφων τελεστικός ενισχυτής, διαφοριστής
13 ^η	Τυπωμένα Κυκλώματα – Κολλήσεις – Κατασκευή Σταθερ. Τροφοδοτικού