

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	0807.1.004.1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις & ασκήσεις πράξης	3	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.hmu.gr/courses/SMOT106/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Στόχος του μαθήματος είναι η θεμελίωση των βασικών αρχών και φαινομένων που διέπουν τη συμπεριφορά και λειτουργία των ηλεκτρονικών στοιχείων και κυκλωμάτων (με χρήση αναλογικών & ημιαγωγικών στοιχείων), η ανάλυση σε εισαγωγικό επίπεδο των εφαρμογών τους, καθώς και η εξοικείωση με διάφορα ηλεκτρονικά κυκλώματα και διατάξεις.</p> <p>Το μάθημα έχει εισαγωγικό χαρακτήρα, και παρέχει το απαιτούμενο υπόβαθρο σε φοιτητές που προέρχονται από διαφορετικές εκπαιδευτικές δομές, ώστε αποκτήσουν την απαραίτητη γνώση για τα επόμενα μαθήματα που στηρίζονται σε αυτό.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> - θα έχει κατανοήσει τις έννοιες και τις ιδιότητες των ηλεκτρονικών στοιχείων και τις αρχές που διέπουν τη χρήση τους σε ηλεκτρικά κυκλώματα - θα έχει γνωρίσει και κατανοήσει τις αρχές λειτουργίας και τις μεθόδους επίλυσης ηλεκτρικών κυκλωμάτων - θα έχει εξοικειωθεί με τις εφαρμογές και τη χρήση διαφορετικών ηλεκτρικών κυκλωμάτων
Γενικές Ικανότητες
<p>Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> - Έννοιες ηλεκτρισμού: ηλεκτρικό φορτίο, ηλεκτρικό πεδίο, ηλεκτρικό δυναμικό & διαφορά δυναμικού, ηλεκτρικό ρεύμα, νόμος του Coulomb, νόμος του Ohm. - Ηλεκτρικά / Ηλεκτρονικά στοιχεία: αντίσταση & ειδική αντίσταση, χωρητικότητα – πυκνωτές, αυτεπαγωγή – πηνία, ηλεκτρικές πηγές – ηλεκτρεγερτική δύναμη πηγών, συνδεσμολογίες στοιχείων (αντιστάσεων, πυκνωτών, πηνίων, ηλεκτρικών πηγών). - Ηλεκτρονικά κυκλώματα: διαιρέτης τάσης & έντασης, μετασχηματισμοί πηγών, θεώρημα Thevenin, θεώρημα Norton, κανόνες του Kirchoff, θεώρημα επαλληλίας, ανάλυση κυκλωμάτων / μέθοδος ελαχίστων βρόχων, κυκλώματα RC, RL, LC και RLC. - Φυσική των ημιαγωγών, εμπλουτισμός ημιαγωγών, ημιαγωγά στοιχεία. - Δίοδοι ανόρθωσης (επαφή / δίοδος pn), χαρακτηριστική δίοδου, κυκλωματικές προσεγγίσεις δίοδου pn. - Ειδικές δίοδοι: φωτοεκπέμπουσα δίοδος, δίοδος Schottky, δίοδος μεταβλητής χωρητικότητας,
--

δίοδος Zener & σταθεροποίηση τάσης.
 - Εφαρμογές διόδων: κυκλώματα ημιανόρθωσης, κυκλώματα πλήρους ανόρθωσης, κυκλώματα εξομάλυνσης, κυκλώματα σταθεροποίησης τάσης, πολλαπλασιαστής τάσης, κυκλώματα ψαλιδισμού & αναρρίχησης, λογικές πύλες.
 - Τρανζίστορ: δομή διπολικών τρανζίστορ, ορθή & ανάστροφη πόλωση, συνδεσμολογία & χαρακτηριστικές κοινού εκπομπού, κυκλώματα πόλωσης (άμεση πόλωση βάσης, πόλωση με διαιρέτη τάσης, πόλωση με ανάδραση).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο θεωρητική διδασκαλία & ασκήσεις πράξης στην αίθουσα.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, χρήση πολυμεσικού υλικού, ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις πράξης, κατανόησης & εφαρμογής μεθοδολογιών	13
	Εξετάσεις	5
	Ατομική μελέτη βιβλιογραφίας	85
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	21
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>I. Γραπτή Ενδιάμεση Εξέταση (ΕΕ): - εξέταση προόδου κατανόησης εννοιών, επίλυση προβλημάτων / υπολογισμοί, συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας - ποσοστό συμμετοχής στην τελική βαθμολογία 50%</p> <p>II. Γραπτή Τελική Εξέταση (ΤΕ): - εξέταση κατανόησης εννοιών, επίλυση προβλημάτων / υπολογισμοί, συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας - ποσοστό συμμετοχής στην τελική βαθμολογία 50%</p> <p>Ο βαθμός του μαθήματος ($EE \times 0,50 + TE \times 0,50$) πρέπει να είναι τουλάχιστον πέντε (5,00). Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα στους φοιτητές από την ηλεκτρονική σελίδα του μαθήματος και ανακοινώνονται στο πρώτο μάθημα. Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η Ελληνική.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Ε. Μπακαρέζος, Διδακτικές σημειώσεις - Εισαγωγή στην Ηλεκτροτεχνία
 [2] Malvino A., Bates D., Ηλεκτρονική – Αρχές και Εφαρμογές, 8η έκδοση, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, 2016 (ISBN: 978-960-418-559-7, Εύδοξος: 50655968).
 [3] Σ. Ι. Λουτρίδης, Εισαγωγή στα Ηλεκτρονικά, 2η έκδοση, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, 2017 (ISBN: 978-960-418-668-6, Εύδοξος: 68369742).
 [4] Ν. Κολλιόπουλος, Η. Λόης, «Ηλεκτροτεχνία 1», 6η έκδοση, Εκδόσεις Ίων, 2010 (ISBN: 960-411-491-3, Εύδοξος: 59363673).