

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Κ' ΠΛΗΤΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	24Υ306	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ και ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ (Ε.Α.), ΕΞΕΤΑΣΗ		2(Ε.Α.)	2
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		ΣΥΝΟΛΟ	2
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ (2 ^ο), ΛΟΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ (2 ^ο) ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ και ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (4 ^ο)		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ / (ει δει) ΑΓΓΛΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΔΙΝΕΤΑΙ Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.upatras.gr/courses/CEID_24Y306 (υπό κατασκευή)		
	ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΘΑ ΔΙΔΑΧΘΕΙ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2024 - '25 ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητριες/τητές οι οποίες/οι ολοκληρώνουν επιτυχώς το μάθημα, θα μπορούν να:

- (1) Αναγνωρίζουν τα βασικά (ενεργά και παθητικά) Στοιχεία και τις Πηγές σε ένα κλειστό κύκλωμα και να διεξάγουν ηλεκτρικές μετρήσεις για τον προσδιορισμό των τιμών τους. Να αναλύουν κυκλώματα με τη χρήση των Νόμων KCL, KVL και Thevenin
- (2) Χρησιμοποιούν τη Συσκευή IDL-800, τα Πολύμετρα, τις Γεννήτριες Συχνοτήτων και τον Ψηφιακό Παλμογράφο του Εργαστηρίου. Να αναγνωρίζουν και να χρησιμοποιούν κυκλώματα ολοκληρωτών και διαφοριστών
- (3) Επιλέγουν τις περιοχές λειτουργίας τρανζίστορ διπολικής επαφής και να τα χρησιμοποιούν με βάση την αρχή λειτουργίας των ενισχυτών μικρού σήματος σε κυκλώματα. Παρόμοια ισχύουν και για Τελεστικούς Ενισχυτές
- (4) Να υλοποιούν Κυκλώματα Χρονισμού και να προγραμματίζουν ψηφίδες Κυκλωμάτων Χρονισμού
- (5) Να πραγματοποιούν μετρήσεις των χαρακτηριστικών των ψηφίδων (chip) και να χρησιμοποιούν Δισταθή Κυκλώματα (Flip - Flop)

Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;:	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Λήψη Αποφάσεων (σχεδιασμός κυκλωμάτων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά εξόδου) Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα (φοιτήτριες/τητές Α.Μ.Ε.Α. μπορούν να εκπαιδευθούν) Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εργαστηριακές Ασκήσεις (1) Μετρήσεις σε ηλεκτρονικά κυκλώματα, νόμοι του Kirchhoff, ισοδύναμα Thevenin / Norton (2) Μετρήσεις στον παλμογράφο και κυκλώματα RC πρώτης τάξης (3) Δίοδοι επαφής “p - n” και κυκλώματα με διπολικά τρανζιστορ τύπου “npn” (4) Πειράματα με τη χρήση τελεστικού ενισχυτή και κυκλώματος χρονισμού (5) Χαρακτηριστικά ψηφίδων διακριτών εισόδων και δισταθή κυκλώματα (6) Χαρακτηριστικά ψηφίδων διακριτών εισόδων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	(1) ΠΡΟΣΩΠΟ με ΠΡΟΣΩΠΟ (ομαλές συνθήκες) (2) ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ και χρήση ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΕΞΟΜΟΙΩΤΗ με παράδοση ΑΝΑΦΟΡΩΝ (συνθήκες πανδημίας)	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ και ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Ευρεία χρήση Τ.Π.Ε. Πιο συγκεκριμένα: - Υπάρχουν ξεχωριστές ηλεκτρονικές σελίδες για τις Εργαστηριακές Ασκήσεις (Σημειώσεις Ασκήσεων / Οργάνων / Υλικών, Πρόσθετο Υλικό / Ιστο-σελίδες, Ημερολόγιο, Ανακοινώσεις, Βαθμολογίες εντός εβδομάδας, Εξομοιωτές, ...) - Video για τη χρήση του βασικού Εξομοιωτή - Η επικοινωνία με τους φοιτητές αναπτύσσεται στο Εργαστήριο και μέσω eMAIL και Ανακοινώσεων (γραφτές - αναρτημένες και ηλεκτρονικά)	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Εκπόνηση Ε.Α.	2 ώρες
	Προετοιμασία Ε.Α.	30 ώρες
	Συγγραφή Αναφορών Ε.Α.	2 ώρες
	Μελέτη	20 ώρες
	Εξετάσεις	1 ώρα
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	35

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές;

Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική και (ει δει) η αγγλική

Η αξιολόγηση βασίζεται στη δια ζώσης διαπιστούμενη λειτουργικότητα των κυκλωμάτων που αναπτύσσουν οι φοιτήτριες/τητές κατά την εκπόνηση των ασκήσεων αλλά και στις αναφορές τις οποίες παραδίδουν. Σε περίπτωση πανδημίας μέσω παράδοσης αρχείων του παρεχόμενου εξομοιωτή και αναφορών

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ό,τι προτείνεται στην αντίστοιχο μάθημα “Θεωρία Αναλογικών κ’ Ψηφιακών Κυκλωμάτων” (το “Εύδοξος” δεν δέχεται την εγγραφή μου)

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

IEEE Transactions on Circuits and Systems