

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Μηχανικών		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό (Πρώτος κύκλος σπουδών)		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>3005</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>3</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ηλεκτρονική		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	3	3	
Εργαστήριο	1	2	
	<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ειδικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Όχι		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.uniwa.gr/courses/IDPE321/">https://eclass.uniwa.gr/courses/IDPE321/</a>		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Το μάθημα ανήκει στο <b>Επίπεδο 6</b> του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων. Ως εκ τούτου:</p> <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα διαθέτουν επαρκείς βασικές αλλά και προχωρημένες γνώσεις ώστε να μπορούν να κατανοήσουν ζητήματα ηλεκτρονικής.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση θα κατέχουν προχωρημένες γνώσεις και δεξιότητες ώστε να μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν με τρόπο που δείχνει επαγγελματισμό και να επιλύσουν σύνθετα και απρόβλεπτα προβλήματα.</p> <p>Μέσα από το μάθημα ο φοιτητής διδάσκεται πως να συγκεντρώνει και να ερμηνεύει πληροφορίες σχετικά με ζητήματα ηλεκτρονικής καθώς και πως αυτά συνδυάζονται με τις γνώσεις που αποκτά από τα υπόλοιπα μαθήματα του Τμήματος. Έτσι, μετά το επιτυχές πέρας του μαθήματος ο φοιτητής θα μπορεί να διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές και επαγγελματικές δραστηριότητες ενώ θα μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για τη λύση ενός προβλήματος και τη λήψη των απαιτούμενων αποφάσεων.</p>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>2. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</li> <li>3. Λήψη αποφάσεων</li> <li>4. Αυτόνομη εργασία</li> <li>5. Ομαδική εργασία</li> <li>6. Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</li> <li>7. Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</li> <li>8. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</li> </ol>

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Μέρος Α΄</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Θεωρία Ημιαγωγών</li><li>2. Επαφές pn και δίοδος</li><li>3. Διπολικά Τρανζίστορ</li><li>4. JFET, MOSFET</li><li>5. Εφαρμογές των διόδων και των τρανζίστορ</li><li>6. Τελεστικοί ενισχυτές</li><li>7. Ενεργά και παθητικά φίλτρα συχνοτήτων</li></ol> <p>Μέρος Β΄</p> <ol style="list-style-type: none"><li>8. Ψηφιακά Ηλεκτρονικά</li><li>9. Άλγεβρα Boole και Λογικές Πύλες</li><li>10. Ολοκληρωμένα Κυκλώματα και Συνδυαστικά Κυκλώματα</li><li>11. Κυκλώματα και εφαρμογές</li></ol> <p>Μέρος Γ΄</p> <ol style="list-style-type: none"><li>12. Ειδικά θέματα Οπτοηλεκτρονικής</li><li>13. Ειδικά θέματα μικρο- και νάνο- ηλεκτρονικής</li></ol> <p>Το μάθημα περιλαμβάνει και εργαστηριακό μέρος όπου σχεδιάζονται, επιλύονται, προσομοιώνονται και υλοποιούνται αναλογικά και ψηφιακά ηλεκτρονικά κυκλώματα</p>
---

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.</b>	Πρόσωπο με πρόσωπο (δια ζώσης) και κατά περίπτωση και εξ αποστάσεως	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Χρήση ΤΠΕ στην διδασκαλία της θεωρίας και του εργαστηριακού μέρους αλλά και στην επικοινωνία με τους φοιτητές	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις Θεωρίας	39
	Εργαστηριακό μέρος με ασκήσεις και πρακτικές εφαρμογές	30
	Αυτοτελής προσωπική μελέτη	81
	<b>Σύνολο Μαθήματος (30h/ECTS)</b>	<b>150</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p><b>Γλώσσα αξιολόγησης:</b> Ελληνικά</p> <p><b>Μέθοδοι Αξιολόγησης:</b> γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου που περιλαμβάνουν ερωτήσεις θεωρίας με διάφορες μορφές καθώς και ασκήσεις που απαιτούν αναλυτική επίλυση προβλημάτων.</p> <p>Τελική γραπτή εξέταση: 70%</p> <p>Ενδιάμεση πρόοδος/εργασία: 10%</p>	

	<p>Εργαστηριακή εργασία/ασκήσεις: 20%</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στους φοιτητές κατά την έναρξη του εξαμήνου και βρίσκονται αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος στο eClass.</p>
--	---

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### **- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:**

1. Γ. Χαριτάνης, Ηλεκτρονικά, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Αράκυνθος, 2013
2. Malvino, Ηλεκτρονική, Εκδόσεις Τζιόλα, 2006
3. R. Jaeger, Μικροηλεκτρονική, Τόμος Α, Εκδόσεις Τζιόλα, 2003

### **- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:**

- Solid-State Electronics, Elsevier
- Microelectronic Engineering, Elsevier
- Electronics, MDPI
- IEEE Transactions on Industrial Electronics