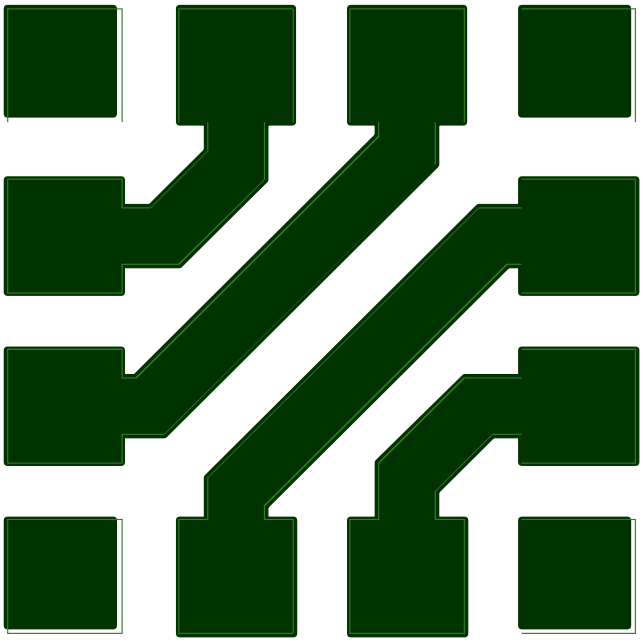
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.ΕΦ.)

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΛΑΜΙΑ 2017

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ 3

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ 1

2. ΤΟ Τ.Ε.Ι. ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ 2
- Σχολές και Τμήματα του ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας 2
- Διοίκηση 2

3. ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε. 4

4. ΕΓΓΡΑΦΕΣ 5

5. ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ 6

6. ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ 7
- Σίτιση 7
- Στέγαση 7
- Ιατρική Περίθαλψη 7
- Ηλεκτρονική Ταυτότητα – Κάρτα φοιτητικού εισιτηρίου (πάσο) 7
- Γυμναστήριο – Αθλητικές Δραστηριότητες 7
- Erasmus+ (Κινητικότητα στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση) 7

7. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ 9
- Ηλεκτρονική Γραμματεία (e-gram) 9
- Τηλεκπαίδευση - Ηλεκτρονικές τάξεις (Open class) 9
- Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (webmail) 9
- Ηλεκτρονική Υπηρεσία Διαχείρισης Συγγραμμάτων Eudoxus 9

8. ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΦΟΙΤΗΣΗΣ – ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ 10

9. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ 11

9. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ 16
- Α Εξάμηνο Σπουδών 16
- Β Εξάμηνο Σπουδών 22
- Γ Εξάμηνο Σπουδών 27
- Δ Εξάμηνο Σπουδών 32
- Ε Εξάμηνο Σπουδών 37
- ΣΤ Εξάμηνο Σπουδών 44
- Ζ Εξάμηνο Σπουδών 48
- Μαθήματα Επιλογής 54
- Η Εξάμηνο Σπουδών 63

10. ΦΟΙΤΗΣΗ 64
- Ατομικό Πρόγραμμα Σπουδών 64
- Διάρκεια διδασκαλίας 64
- Βαθμολογική κλίμακα 64
- Βαθμοί 64
- Εξεταστικές περίοδοι 65
- Βαθμός πτυχίου 65
- Ανακήρυξη πτυχιούχων 66
- Καθομολόγηση πτυχιούχων 66

11. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 67
- 1. Εισήγηση Θεμάτων Πτυχιακών Εργασιών 67
- 2. Ανάθεση Πτυχιακών Εργασιών 67
- 3. Εκπόνηση Πτυχιακών Εργασιών 67
- 4. Συγγραφή της Πτυχιακής Εργασίας 67
- 5. Αξιολόγηση Πτυχιακών Εργασιών 68
- 6. Διάγραμμα ροής Πτυχιακής Εργασίας 69

12. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 70

13. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ 71

14. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ 73
- Τακτικά Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) 73

15. ΥΠΟΔΟΜΗ 76
Γραφεία μελών ΔΕΠ. 76
Γραμματεία 76
Αίθουσες Διδασκαλίας 76
Εκπαιδευτικά Εργαστήρια 76
Ερευνητικά Εργαστήρια 78
16. ΤΟΜΕΙΣ 79
Τομέας Υποδομής και Υπολογιστών 79
Τομέας Ηλεκτρονικών Μαθημάτων 79
Τομέας Τηλεπικοινωνιακών Μαθημάτων 80
17. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ 81
18. ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 82
Τακτικά Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) που υπηρέτησαν ή υπηρετούν στο Τμήμα 82
Διατελέσαντες Πρόεδροι του Τμήματος 82
19. ΛΑΜΙΑ, Η ΕΔΡΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 83
Συγκοινωνίες 83

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας αποτελεί συνέχεια του Τμήματος Ηλεκτρονικής του ΤΕΙ Λαμίας και έλκει τις ρίζες καταγωγής του από την προ 50-ετίας (πανελλαδικά γνωστή) Σχολή Ηλεκτρονικών «Η Λαμιακή». Ως Τμήμα ΤΕΙ λειτούργησε από το 1983. Το 2013 μετονομάστηκε σε Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε. Το επίπεδο σπουδών του εντάσσεται σήμερα στην ενιαία Ανώτατη Εκπαίδευση της χώρας μας (ΑΕΙ) μαζί με τα Πανεπιστήμια.

Το γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος καλύπτει την εφαρμογή αρχών των θετικών επιστημών για το σχεδιασμό, την κατασκευή, την επιλογή και τη χρήση ηλεκτρονικών στοιχείων, διατάξεων, συσκευών και συστημάτων, το σχεδιασμό και εφαρμογή υπηρεσιών και τη διαχείριση των έργων και προϊόντων που προκύπτουν. Αποστολή του Τμήματος είναι η ανάπτυξη γνώσεων και η παροχή σύγχρονης και υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης των φοιτητών του, τόσο στον θεωρητικό τομέα της ραγδαίως εξελισσόμενης Ηλεκτρονικής όσο και των τεχνολογικών εφαρμογών της, όπως ενδεικτικά: στα πεδία των Ηλεκτρονικών Συστημάτων, των Τηλεπικοινωνιών, των Βιομηχανικών Αυτοματισμών, της Πληροφορικής, των Δικτύων Η/Υ, κ.λπ.

Το περιεχόμενο και το Πρόγραμμα Σπουδών των προπτυχιακών μαθημάτων του Τμήματος, βασίζεται τόσο στη θεωρητική διδασκαλία όσο και στην πρακτική εργαστηριακή άσκηση. Η διάρκεια σπουδών είναι 4 έτη (8 Εκπαιδευτικά Εξάμηνα) και τα μαθήματα ταξινομούνται σε τρεις βασικούς Τομείς:

- Υποδομής και Υπολογιστών,
- Ηλεκτρονικών Μαθημάτων
- Τηλεπικοινωνιακών Μαθημάτων.

Κατά τη διάρκεια των πρώτων εξαμήνων οι σπουδές περιλαμβάνουν θεωρητική διδασκαλία, ασκήσεις πράξης, εργαστηριακές ασκήσεις, σεμινάρια και επισκέψεις σε χώρους παραγωγής. Με την ολοκλήρωση των σπουδών τους οι πτυχιούχοι του Τμήματος αποκτούν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες, ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις όλου του εύρους του γνωστικού τους αντικειμένου, ως στελέχη επιχειρήσεων ή ως αυτοαπασχολούμενοι.

Το Τμήμα στοχεύει σήμερα, εκτός της παροχής ενός στέρεου επιστημονικού-τεχνολογικού υπόβαθρου στο αντικείμενο της Ηλεκτρονικής, και στις εξής προοπτικές:

- στην ανάπτυξη ερευνητικής δραστηριότητας (αποσκοπώντας σε μεταπτυχιακές σπουδές),
- στην ανάπτυξη και καλλιέργεια των διεθνών επιστημονικών σχέσεων με συγγενή Τμήματα άλλων ΑΕΙ του εσωτερικού και εξωτερικού,
- στην αναπτυξιακή συνεργασία με βιομηχανικούς ή άλλους φορείς παραγωγής, που δραστηριοποιούνται σε συναφή αντικείμενα της Ηλεκτρονικής.

Οι φοιτητές μας και κάθε άλλος ενδιαφερόμενος, μπορεί να περιηγηθεί στον ιστότοπο του Τμήματός μας (http://www.eln.teiste.gr/el) , όπου πιστεύουμε ότι θα κατατοπιστεί ικανοποιητικά για τη λειτουργία του Τμήματος και θα βρει απαντήσεις σε πολλές από τις τυχόν απορίες του. Επίσης, ο Οδηγός Σπουδών του Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε. (που παρέχεται και σε έντυπη μορφή από τη Γραμματεία του Τμήματός μας) είναι πιστεύουμε μια καλή βάση για κάθε ενδιαφερόμενο, αφού εκεί μπορεί να βρει κανείς πληροφορίες για βασικά θέματα, όπως: τον Κανονισμό-Οργάνωση Σπουδών, το Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, το Περίγραμμα Μαθημάτων, τη Φοιτητική Μέριμνα, την Ιστορία του Τμήματος, τα Επαγγελματικά Δικαιώματα των αποφοίτων μας, κ.λπ.

Σε κάθε βέβαια περίπτωση, οποιοσδήποτε φοιτητής ή ενδιαφερόμενος που δεν βρίσκει ίσως την πληροφορία που αναζητά στις προαναφερόμενες βάσεις, μπορεί χωρίς δισταγμό να απευθύνεται στη Γραμματεία και τα Όργανα του Τμήματος.

Ο Πρόεδρος του Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε.
Χρήστος Τσώνος
Καθηγητής

2. ΤΟ Τ.Ε.Ι. ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Το ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας έχει έδρα τη Λαμία και ακαδημαϊκά συγκροτείται από Σχολές, οι Σχολές από Τμήματα και τα Τμήματα από Τομείς. Το εκπαιδευτικό έργο των Τμημάτων του Ιδρύματος διεξάγεται από 140 περίπου μέλη ΔΕΠ και αρκετούς Επιστημονικούς και Εργαστηριακούς Συνεργάτες υψηλών ακαδημαϊκών και ερευνητικών προσόντων αλλά και με πείρα σε μονάδες παραγωγής.

Σχολές και Τμήματα του ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας

1. ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ, με έδρα τα Ψαχνά

1) Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε., με έδρα τη Λαμία και κατευθύνσεις προχωρημένου εξαμήνου:
   α) Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.
   β) Μηχανικοί Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Τ.Ε.
   γ) Μηχανικοί Λογισμικού Τ.Ε.

2) Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε., με έδρα τα Ψαχνά.

3) Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε., με έδρα τα Ψαχνά.

4) Τμήμα Ηλεκτρολογίας με έδρα τη Λαμία.

5) Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε., με έδρα τη Λαμία.

6) Τμήμα Μηχανικών Τεχνολογίας Αεροσκαφών Τ.Ε., με έδρα τα Ψαχνά.

7) Τμήμα Μηχανικών Αυτοματισμού Τ.Ε., με έδρα τα Ψαχνά.

2. ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, με έδρα τη Χαλκίδα

1) Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής, με έδρα τη Χαλκίδα.

2) Τμήμα Διοίκησης, Οικονομίας και Επικοινωνίας Πολιτιστικών και Τουριστικών Μονάδων, με έδρα την Άμφισσα και κατευθύνσεις προχωρημένου εξαμήνου:
   α) Διοίκηση Πολιτιστικών Μονάδων και Επιχειρήσεων Φιλοξενίας.
   β) Μουσειολογία.
   γ) Επικοινωνία Πολιτιστικών Μονάδων.

3) Τμήμα Διοίκησης Συστημάτων Εφοδιασμού, με έδρα τη Θήβα.

3. ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ, με έδρα τη Λαμία

1) Τμήμα Νοσηλευτικής, με έδρα τη Λαμία.

2) Τμήμα Φυσικοθεραπείας, με έδρα τη Λαμία.

4. ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ, με έδρα το Καρπενήσι,

1) Τμήμα Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος, με έδρα το Καρπενήσι.

Διοίκηση

Το Ίδρυμα διοικείται από το Πρυτανικό Συμβούλιο και τη Σύγκλητο. Το Πρυτανικό Συμβούλιο αποτελείται από τον Πρύτανη και τους Αντιπρυτάνεις και είναι υπεύθυνο για την όλη λειτουργία του Ιδρύματος. Η Σύγκλητος αποτελείται από τα μέλη του Πρυτανικού Συμβουλίου, τους Κοσμήτορες των Σχολών και τους Προέδρους των Ακαδημαϊκών Τμημάτων και είναι υπεύθυνη για τη χάραξη της πολιτικής του Ιδρύματος.

Όγρανα της Σχολής είναι ο Κοσμήτορας της Σχολής, η Κοσμητεία και η Γενική Συνέλευση της Σχολής. Όργανα του Τμήματος είναι ο Πρόεδρος του Τμήματος, το Διοικητικό Συμβούλιο και η Συνέλευση του Τμήματος. Όργανα του Τομέα είναι ο Διευθυντής του Τομέα και η Γενική Συνέλευση του Τομέα. Σε όλα τα όργανα διοίκησης του Ιδρύματος, των Σχολών και Τμημάτων προβλέπεται και συμμετοχή εκλεγμένων εκπροσώπων των φοιτητών

Η Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) του Ιδρύματος είναι υπεύθυνη για το ορισμό των διαδικασιών και την παρακολούθησή τους οι οποίες διασφαλίζουν την παροχή υψηλής στάθμης εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου καθώς και την παροχή κάθε είδους υπηρεσιών προς τους φοιτητές και τους συνεργαζόμενους εξωτερικούς φορείς.

3. ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

Στο Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε. σπουδάζουν σήμερα περισσότεροι από 1.300 φοιτητές και φοιτήτριες και διδάσκουν 12 Τακτικά μέλη Διδακτικού – Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ) και αρκετοί Έκτακτοι Επιστημονικοί και Εργαστηριακοί Συνεργάτες. Το Τμήμα έχει απονείμει περίπου 1.700 πτυχία από την ίδρυσή του.

Η **Συνέλευση του Τμήματος** απαρτίζεται από τα μέλη ΔΕΠ έναν εκπρόσωπο των φοιτητών και έναν εκπρόσωπο του Ειδικού Τεχνικού Προσωπικού (Ε.Τ.Π.) του Τμήματος.

Στο Τμήμα λειτουργούν τρεις (3) Τομείς:

- Τομέας Υποδομής και Υπολογιστών
- Τομέας Ηλεκτρονικών Μαθημάτων
- Τομέας Τηλεπικοινωνιακών Μαθημάτων

Οι σπουδές στο Τμήμα διαρκούν 8 εξάμηνα. Σε κάθε εξάμηνο διδάσκονται 5 περίπου μαθήματα που αντιστοιχούν σε 25 περίπου ώρες διδασκαλίας (30 ECTS). Τα μαθήματα των 7 εξαμήνων διακρίνονται σε Μαθήματα Γενικής Υποδομής, Μαθήματα Ειδικής Υποδομής και Μαθήματα Ειδικότητας και περιλαμβάνουν μόνο θεωρία ή μόνο εργαστήριο ή θεωρία και εργαστήριο. Στο τελευταίο εξάμηνο εκπονείται η Πτυχιακή Εργασία και εκτελείται η Πρακτική Άσκηση. Σε κάθε εξάμηνο ο φοιτητής δηλώνει τα μαθήματα τα οποία θα παρακολουθήσει στα οποία δεν πρέπει να αντιστοιχούν περισσότερες από 38 μονάδες ECTS. Στο Τμήμα όπως και στα υπόλοιπα Τμήματα του ΤΕΙ εφαρμόζεται το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Πιστωτικών μονάδων (ECTS) σύμφωνα με το οποίο κάθε εξάμηνο χαρακτηρίζεται από 30 συνολικά μονάδες ECTS κατανεμημένες στα μαθήματα του εξαμήνου.

Στο Τμήμα διεξάγεται τακτικά η διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης από την Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης, ενώ έχει αξιολογηθεί και από εξωτερικούς αξιολογητές με θετικά σχόλια για το εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο του Τμήματος.

4. ΕΓΓΡΑΦΕΣ

1. Φοιτητές Τ.Ε.Ι. γίνονται όσοι εγγράφονται σε αυτά μετά από εισαγωγή, μετεγγραφή ή κατάταξη.
2. Οι εγγραφές των νέο-εισαγόμενων φοιτητών γίνονται στο κάθε Τμήμα, μέσα στα χρονικά όρια που ορίζονται κάθε φορά με Υπουργικές Αποφάσεις για την εισαγωγή νέων φοιτητών και με βάση τα δικαιολογητικά που ορίζονται στις ίδιες αποφάσεις.
3. Για όσους προέρχονται από μετεγγραφή ή κατάταξη, για την εγγραφή τους απαιτείται η έκδοση σχετικής απόφασης του Τμήματος.
4. Για λόγους εξαιρετικής ανάγκης, είναι δυνατή η εγγραφή φοιτητή που καθυστέρησε να εγγραφεί μέσα στην καθορισμένη προθεσμία ύστερα από αίτηση του ενδιαφερόμενου φοιτητή.
5. Φοιτητής που έχει εγγραφεί και παρακολουθεί μαθήματα σε ορισμένο Τ.Ε.Ι., δεν μπορεί να είναι συγχρόνως φοιτητής και σε άλλο Ίδρυμα της Ανώτατης Εκπαίδευσης.
6. Κάθε φοιτητής υποχρεούται ανά εξάμηνο σε ανανέωση εγγραφής. Η ανανέωση γίνεται μια εβδομάδα τουλάχιστον πριν από την έναρξη των μαθημάτων του εξαμήνου μέσω ειδικής διαδικτυακής εφαρμογής.
7. Φοιτητής που δεν ανανέωσε την εγγραφή του για δυο (2) συνεχόμενα ή για τρία (3) μη συνεχόμενα εξάμηνα σπουδών χάνει τη δυνατότητα να συνεχίσει τις σπουδές στο Τμήμα και διαγράφεται από τα μητρώα του Τμήματος.
8. Τα μητρώα των φοιτητών του Τμήματος βρίσκονται στη Γραμματεία του Τμήματος.

5. ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Όλοι οι νεοεισερχόμενοι φοιτητές κατανέμονται στα μέλη ΔΕΠ ώστε κάθε φοιτητής να έχει τον δικό του Σύμβουλο Καθηγητή σε όλη τη διάρκεια των σπουδών του. Το γενικότερο πλαίσιο καθηκόντων του Συμβούλου Σπουδών, αφορά στην υποστήριξη του φοιτητή, ως προς την παροχή πληροφοριών καθώς και την υποδοχή αιτημάτων του, με κύριες αρμοδιότητες:

α) Την ενημέρωση του φοιτητή για τη συνολική λειτουργία του Τμήματος και των δομών του Ιδρύματος,

β) Την ενημέρωση του φοιτητή για τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του,

γ) Την παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών προς τον φοιτητή για την ομαλή ένταξή του στην ανώτατη εκπαίδευση και την ακαδημαϊκή ζωή.

Ο Σύμβουλος Σπουδών, συμβουλεύει και υποστηρίζει ιδίως τους πρωτοετείς σπουδαστές με σκοπό να διευκολυνθεί η μετάβασή τους από τη δευτεροβάθμια στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, ενημερώνει, πληροφορεί και συμβουλεύει τον φοιτητή σε θέματα των σπουδών του και της μετέπειτα επαγγελματικής του σταδιοδρομίας και καταβάλλει ιδιαίτερη υποστηρικτική φροντίδα όταν ο φοιτητής αντιμετωπίζει σοβαρές οικογενειακές, προσωπικές ή άλλες δυσχέρειες στην επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών του.

6. ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ

Οι φοιτητές και φοιτήτριες του ΤΕΙ δικαιούνται κοινωνικών παροχών όπως φοιτητικό εισιτήριο, ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, σίτιση, στέγαση, επιδότηση ενοικίου και υποτροφίες εφόσον συντρέχουν προϋποθέσεις που προβλέπονται από τις σχετικές διατάξεις που περιλαμβάνουν οικονομικά και κοινωνικά κριτήρια. Επίσης χορηγούνται βιβλία και διδακτικές σημειώσεις δωρεάν.

Σίτιση

Το ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας διαθέτει φοιτητικό εστιατόριο σε κάθε πόλη που υπάρχουν Τμήματα. Στο φοιτητικό εστιατόριο μπορούν να σιτίζονται δωρεάν οι δικαιούχοι δωρεάν σίτισης με την επίδειξη της φοιτητικής ταυτότητας και έναντι μικρού αντιτίμου και οι υπόλοιποι φοιτητές καθώς και οι εργαζόμενοι του Ιδρύματος. Οι φοιτητές του ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους ενημερώνονται για τα δικαιολογητικά και την αίτηση που πρέπει να προσκομίσουν εντός του προκαθορισμένου χρόνου στο Τμήμα Σπουδαστικής Μέριμνας. Τα ονόματα των δικαιούχων δωρεάν σίτισης αναρτώνται σε πίνακες.

Στέγαση

Το ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας διαθέτει φοιτητικές εστίες στα Ψαχνά και στο Καρπενήσι. Οι υπόλοιποι φοιτητές στεγάζονται σε σπίτια ή διαμερίσματα δικής τους επιλογής. Για να καλυφθούν οι ανάγκες στο σύνολο του Ιδρύματος σχετικά με τη στέγαση, στη διάρκεια του έτους οι φοιτητές που πληρούν τις προϋποθέσεις που ορίζονται κάθε φορά από την κείμενη νομοθεσία έχουν τη δυνατότητα αιτηθούν για να λάβουν το επίδομα στέγασης. Τα δικαιολογητικά των αιτήσεων προσδιορίζονται κάθε φορά από το Υπουργείο Παιδείας και οι ενδιαφερόμενοι ενημερώνονται σχετικά από το Τμήμα Φοιτητικής Μέριμνας και στην ιστοσελίδα του ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας..

Ιατρική Περίθαλψη

Οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές και οι υποψήφιοι διδάκτορες, που δεν έχουν άλλη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, δικαιούνται πλήρη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (Ε.Σ.Υ.) με κάλυψη των σχετικών δαπανών από τον Εθνικό Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (Ε.Ο.Π.Υ.Υ.). Πληροφορίες παρέχονται από το Γραφείο Υγειονομικής Περίθαλψης ή το Γραφείο Φοιτητικής Μέριμνας του ΤΕΙ.

Ηλεκτρονική Ταυτότητα – Κάρτα φοιτητικού εισιτηρίου (πάσο)

Σε όλους τους φοιτητές αμέσως μετά την εγγραφή τους παρέχεται η νέου τύπου φοιτητική ταυτότητα.. Η ταυτότητα αυτή διαθέτει ισχυρά χαρακτηριστικά μηχανικής αντοχής καθώς και ασφάλειας έναντι πλαστογραφίας. Έχει ισχύ για όσα έτη διαρκεί η φοιτητική ιδιότητα και καλύπτει πολλαπλές χρήσεις συμπεριλαμβανομένης και της κάρτας φοιτητικού εισιτηρίου (Πάσο). Δεν δικαιούνται φοιτητικό εισιτήριο όσοι φοιτητές ενεγράφησαν στο τμήμα ύστερα από κατακτήτριες εξετάσεις.

Γυμναστήριο – Αθλητικές Δραστηριότητες

Οι φοιτητές του ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας δραστηριοποιούνται σε ομαδικά και ατομικά αθλήματα όλη τη διάρκεια του χρόνου. Συγκεκριμένα στη Λαμία, υπό την καθοδήγηση των καθηγητών Φυσικής Αγωγής, υποστηρίζονται ομάδες ποδοσφαίρου, μπάσκετ, βόλεϊ και πόλο αλλά και ατομικές αθλητικές δραστηριότητες των φοιτητών. Για τις προπονήσεις και τους αγώνες των αθλητών υπάρχουν εγκαταστάσεις που ανήκουν στο Ίδρυμα, όπως το κλειστό γυμναστήριο και η πισίνα 50μ. που βρίσκονται στο κτίριο της Σχολής Επαγγελμάτων Υγείας και Πρόνοιας στη Λαμία και άλλες εγκαταστάσεις που φιλοξενούν τις δραστηριότητες του Ιδρύματος (Γυμναστήρια, Γήπεδα κλπ).

Erasmus+ (Κινητικότητα στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση)

Το πρόγραμμα Erasmus+, το δημοφιλέστερο πρόγραμμα ανταλλαγών της ΕΕ για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, προσφέρει υποτροφίες στους φοιτητές για να πραγματοποιήσουν μέρος των σπουδών τους ή την πρακτική τους άσκηση σε χώρα που συμμετέχει ή συνδέεται με το πρόγραμμα, με πλήρη ακαδημαϊκή αναγνώριση. Οι φοιτητές έχουν την ευκαιρία να ζήσουν ή/και να εργαστούν σε μια άλλη

χώρα για 6 έως 12 μήνες και μέσα από αυτήν την εμπειρία, να διευρύνουν τις γνώσεις τους, να εκμεταλλευτούν ευκαιρίες για τη συνέχιση των σπουδών τους και την επαγγελματική τους εξέλιξη, να γνωρίσουν άλλους πολιτισμούς, ήθη και έθιμα, να βελτιώσουν τις ξένες γλώσσες που γνωρίζουν ή να μάθουν καινούργιες, να κάνουν νέους φίλους.

Το πρόγραμμα χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (EACEA) μέσω του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ). Το ποσό της μηνιαίας υποτροφίας ποικίλει ανάλογα με τη χώρα προορισμού και διαφέρει από έτος σε έτος. Ειδική μέριμνα λαμβάνεται για την υποστήριξη φοιτητών και καθηγητών με αναπηρίες.

Στο ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας, οι δράσεις του ERASMUS+ υλοποιούνται από το Γραφείο ERASMUS (pubintrel@teiste.gr) μέσω δι-ιδρυματικών συμφωνιών (ΙΙΑ) με ΑΕΙ άλλων χωρών. Οι φοιτητές του ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας είναι ενεργά μέλη του δικτύου Erasmus Student Network και συμμετέχουν σε δράσεις τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό. Διαθέτουν σελίδα στο facebook με την ονομασία ESN TEISTE όπου αναρτώνται οι ανακοινώσεις και οι δράσεις του συλλόγου. Περισσότερες πληροφορίες και λεπτομέρειες για το πρόγραμμα θα βρείτε στην ιστοσελίδα http://erasmus.teiste.gr/ .

7. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Οι φοιτητές με την εγγραφή τους στο ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας λαμβάνουν από τη Γραμματεία τους ή από το Κέντρο Δικτύου, κωδικούς πρόσβασης στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Ιδρύματος (username και password). Με τους κωδικούς αυτούς έχουν πρόσβαση στις παρακάτω ηλεκτρονικές υπηρεσίες:

Ηλεκτρονική Γραμματεία (e-gram)

Η Ηλεκτρονική Γραμματεία (https://e-gram.teilam.gr/unistudent/login.asp) δίνει τη δυνατότητα στο φοιτητή να παρακολουθεί κατά τη διάρκεια των σπουδών του όλες τις πληροφορίες που σχετίζονται με τα μαθήματα του Τμήματος του. Στην αρχή κάθε εξαμήνου γίνονται οι δηλώσεις των μαθημάτων και υπάρχει δυνατότητα διόρθωσης της δήλωσης που ορίζεται χρονικά από τη Γραμματεία. Επίσης μπορεί να δει τους βαθμούς του για το κάθε μάθημα, τις ώρες που του αντιστοιχούν εβδομαδιαίως και τον αριθμό των πιστωτικών μονάδων. Η Ηλεκτρονική Γραμματεία για το προφίλ του φοιτητή λειτουργεί σαν μια καρτέλα από την οποία αντλεί πληροφορίες για τα μαθήματα του σε επίπεδο δήλωσης, εξέτασης και επιτυχούς παρακολούθησης. Δυνατότητα πρόσβασης σε αυτή έχει μόνο ο φοιτητής.

Τηλεκπαίδευση - Ηλεκτρονικές τάξεις (Open class)

Η πλατφόρμα Open e-Class (http://eclass.teiste.gr/) του Τ.Ε.Ι. Στερεάς Ελλάδας αποτελεί ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων. Ακολουθεί τη φιλοσοφία του λογισμικού ανοικτού κώδικα και υποστηρίζει την υπηρεσία Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης χωρίς περιορισμούς και δεσμεύσεις. Η πρόσβαση στην υπηρεσία γίνεται με τη χρήση ενός απλού φυλλομετρητή (web browser) χωρίς την απαίτηση εξειδικευμένων τεχνικών γνώσεων. Μέσα από την υπηρεσία αυτή υποστηρίζεται η ηλεκτρονική οργάνωση, αποθήκευση και παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού, ανεξάρτητα από τους περιοριστικούς παράγοντες του χώρου και του χρόνου της κλασσικής διδασκαλίας και δημιουργούνται οι προϋποθέσεις ενός δυναμικού περιβάλλοντος εκπαίδευσης μέσω του οποίου αναπτύσσεται η αλληλεπίδραση και η συνεχής επικοινωνία εκπαιδευτή – εκπαιδευόμενου.

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (webmail)

Όλα τα μέλη της Ακαδημαϊκής Κοινότητας, φοιτητές, εκπαιδευτικοί, τεχνικό και διοικητικό προσωπικό έχουν τη δυνατότητα χρήσης του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του Ιδρύματος μέσω του οποίου μπορούν να διαχειριστούν την αλληλογραφία τους από οποιοδήποτε σημείο βρίσκονται εφόσον υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης στο Internet. Ο χρήστης με το όνομα χρήστη (username) και τον κωδικό πρόσβασης (password) μπαίνει στην ηλεκτρονική διεύθυνση https://webmail.teiste.gr από οποιοδήποτε πρόγραμμα περιήγησης (web browser).

Ηλεκτρονική Υπηρεσία Διαχείρισης Συγγραμμάτων Eudoxus

Με την υπηρεσία του Ευδόξου ο τρόπος διανομής και όλες οι διαδικασίες για την παραλαβή των Συγγραμμάτων από τους φοιτητές αυτοματοποιούνται και επιταχύνονται. Οι φοιτητές έχουν πλήρη ενημέρωση για τα προτεινόμενα Συγγράμματα και σε κάθε εξάμηνο της φοίτησής τους είναι απαραίτητο να εισέλθουν στην υπηρεσία που αφορά στη Δήλωση Συγγραμμάτων για να μπορέσουν να παραλάβουν Συγγράμματα. Συγκεκριμένα, οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα σε κάθε εξάμηνο να εισέλθουν στο σύστημα του «Εύδοξος», να ενημερωθούν για τα Συγγράμματα που προτείνουν οι διδάσκοντες των μαθημάτων και να δηλώσουν τα Συγγράμματα που επιθυμούν.

Επιπλέον, έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες για τον τόπο παραλαβής των δηλωθέντων βιβλίων. Αφού ολοκληρώσουν τη Δήλωση Συγγραμμάτων παραλαμβάνουν στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) που καταχώρισαν έναν κωδικό PIN. Χρησιμοποιώντας τον κωδικό που έλαβε κάθε φοιτητής από το «Εύδοξος» έχει άμεσα τη δυνατότητα να παραλάβει τα Συγγράμματά του από το σημείο διανομής που έχει αναλάβει τη διαδικασία παράδοσης για το κάθε βιβλίο, αφού γίνει έλεγχος ταυτοπροσωπίας του φοιτητή. Η διαδικασία είναι πλήρως αυτοματοποιημένη και διαθέσιμη στη διεύθυνση http://eudoxus.gr/.

8. ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΦΟΙΤΗΣΗΣ – ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

1. Κάθε ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου και λήγει την 31η Αυγούστου. Οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης των μαθημάτων και των εξεταστικών περιόδων, οι διακοπές, οι αργίες κλπ. καθορίζονται πριν την έναρξη κάθε ακαδημαϊκού έτους με απόφαση της Συγκλήτου του Ιδρύματος.

2. Το ακαδημαϊκό έτος περιλαμβάνει δύο αυτοτελή διδακτικά εξάμηνα: το Χειμερινό Εξάμηνο που αρχίζει μετά το πέρας της εξεταστικής περιόδου του Σεπτεμβρίου και το Εαρινό Εξάμηνο που αρχίζει μετά τη λήξη των εξετάσεων του Χειμερινού Εξαμήνου.

3. Κατά τη διάρκεια των εξαμήνων μαθήματα και εξετάσεις δεν διεξάγονται τις ακόλουθες επίσημες εορτές και αργίες:
   - 6 Ιανουαρίου (Θεοφάνεια)
   - Καθαρή Δευτέρα
   - 25η Μαρτίου
   - 1η Μάη
   - Του Αγίου Πνεύματος
   - 18 Οκτωβρίου (του Αγίου Λουκά, πολιούχου της πόλης της Λαμίας)
   - 28 Οκτωβρίου

   Επίσης, δεν διεξάγονται μαθήματα κατά τη διάρκεια των παρακάτω ημερών και περιόδων:
   - 17 Νοεμβρίου
   - Διακοπές Χριστουγέννων
   - Τριών Ιεραρχών (30 Ιανουαρίου)
   - Διακοπές Πάσχα
   - Θερινές διακοπές (από την λήξη της εξεταστικής περιόδου του εαρινού εξαμήνου έως την 31η Αυγούστου)

9. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ

Τα υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος σπουδών διακρίνονται σε μαθήματα Γενικής Υποδομής (**ΜΓΥ**), Ειδικής Υποδομής (**ΜΕΥ**), Ειδικότητας (**ΜΕ**) και μαθήματα Διοίκησης, Οικονομίας, Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών Σπουδών (**ΔΟΝΑ**) ως εξής:

	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
ΜΓΥ	12	30,7%
ΜΕΥ	17	43,5%
ΜΕ	9	23,0%
ΔΟΝΑ	1	2,5%
Σύνολο	39	100%

Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει 13 πλήρεις διδακτικές εβδομάδες. Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος ανανεώθηκε το 2008 και περιλαμβάνει οκτώ (8) Εξάμηνα Σπουδών με την ακόλουθη διάρθρωση.

Α ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α/Α	Μάθημα	Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
				Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
1	Φυσική	Α101	ΜΓΥ	4	2	6	210	6	1	7
2	Ηλεκτρονική Φυσική	Α102	ΜΓΥ	4	2	6	210	6	1	7
3	Μαθηματικά Ι	Α103	ΜΓΥ	4	0	4	180	7	0	7
4	Προγραμματισμός Ι	Α104	ΜΓΥ	2	2	4	120	3	1	4
5	Τεχνολογία Ηλεκτρονικών Εξαρτημάτων	Α105	ΜΓΥ	0	2	2	60	0	2	2
6	Αγγλικά Ι	Α106	ΔΟΝΑ	4	0	4	90	3	0	3
	ΣΥΝΟΛΑ			18	8	26	870	25	5	30

Β ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α/Α	Μάθημα	Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
				Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
1	Προγραμματισμός ΙΙ	Β101	ΜΕΥ	2	2	4	120	3	1	4
2	Ηλεκτρονικά Χαμηλών Συχνοτήτων	Β102	ΜΕΥ	4	2	6	210	6	1	7
3	Μαθηματικά ΙΙ	Β103	ΜΕΥ	6	0	6	270	9	0	9
4	Ηλεκτρικά Κυκλώματα - Ηλεκτροτεχνία	Β104	ΜΓΥ	4	2	6	210	6	1	7
5	Αγγλικά ΙΙ	Β105	ΔΟΝΑ	4	0	4	90	3	0	3
	ΣΥΝΟΛΑ			20	6	26	900	27	3	30

Γ ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α/Α	Μάθημα	Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
				Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
1	Ηλεκτρονικά Υψηλών Συχνοτήτων	Γ101	ΜΕΥ	4	2	6	210	7	1	8
2	Λογική Σχεδίαση	Γ102	ΜΓΥ	4	4	8	240	6	2	8
3	Εισαγωγή στα Συστήματα Επικοινωνιών	Γ103	ΜΓΥ	2	0	2	90	3	0	3
4	Μαθηματικά ΙΙΙ	Γ104	ΜΓΥ	4	2	6	210	6	1	7
5	Αναλογικά Ηλεκτρονικά Συστήματα	Γ105	ΜΕΥ	2	2	4	120	3	1	4
	ΣΥΝΟΛΑ			16	10	26	870	25	5	30

Δ ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α/Α	Μάθημα	Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
				Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
1	Σήματα, συστήματα και Ψηφιακή Επεξεργασία Σημάτων	Δ101	ΜΕΥ	4	4	8	240	6	2	8
2	Ηλεκτρονικές και Ηλεκτρικές Μετρήσεις	Δ102	ΜΓΥ	2	2	4	120	3	1	4
3	Ψηφιακά Ολοκληρωμένα Κυκλώματα	Δ103	ΜΓΥ	2	0	2	90	3	0	3
4	Εφαρμοσμένος Ηλεκτρομαγνητισμός-Μικροκύματα	Δ104	ΜΓΥ	6	2	8	300	11	1	11
5	ΣΑΕ	Δ105	ΜΕΥ	2	2	4	120	3	1	4
	ΣΥΝΟΛΑ			16	10	26	870	25	5	30

Ε ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α/Α	Μάθημα	Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
				Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
1	Τηλεπικοινωνίες	Ε101	ΜΕΥ	4	2	6	210	7	1	8
2	Δίκτυα Η/Υ-Μικροεπεξεργαστές	Ε102	ΜΓΥ	2	2	4	120	2	2	4
3	Θεωρία Πληροφορίας και Κωδικοποίηση δεδομένων	Ε103	ΜΓΥ	4	2	6	210	7	1	8
4	Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	Ε104	ΜΓΥ	2	2	4	120	2	2	4
5	Εφαρμογές Νέων Τεχνολογιών στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες	Ε105	ΜΕΥ	2	0	2	90	3	0	3
6	Επιλογή Ι			2	0	2	90	3	0	3
	ΣΥΝΟΛΑ			16	8	24	840	24	6	30

ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α/Α	Μάθημα	Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
				Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
1	Οπτικές Επικοινωνίες	ΣΤ101	ΜΕ	4	2	6	210	7	1	8
2	Ψηφιακές Τηλεπικοινωνίες	ΣΤ102	ΜΕ	4	2	6	210	7	1	8
3	Γραμμές Μετάδοσης	ΣΤ103	ΜΕ	2	2	4	120	3	1	4
4	Ηλεκτρονικά Ισχύος	ΣΤ104	ΜΕ	4	2	6	210	6	1	7
5	Επιλογή ΙΙ		ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3
	ΣΥΝΟΛΑ			16	8	24	840	26	4	30

Ζ ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α/Α	Μάθημα	Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
				Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
1	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα	Ζ101	ΜΕ	2	2	4	120	3	1	4
2	Αισθητήρες-Interfaces	Ζ102	ΜΕ	2	2	4	120	3	1	4
3	Ηλεκτρονικές Διατάξεις Φασματοσκοπίας	Ζ103	ΜΕ	2	2	4	120	3	1	4
4	Κεραίες	Ζ104	ΜΕ	4	2	6	210	7	1	8
5	Ασύρματες Ζεύξεις - Διάδοση Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων	Ζ105	ΜΕ	2	0	2	105	4	0	4
6	Επιλογή ΙΙΙ		ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3
7	Επιλογή IV		ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3
	ΣΥΝΟΛΑ			16	8	24	855	26	4	30

Η ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α/Α	Μάθημα	Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
				Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
1	Πτυχιακή Εργασία	-	-	-	-	-	-	-	-	20
2	Πρακτική Άσκηση	-	-	-	-	-	-	-	-	10
	ΣΥΝΟΛΑ			-	-	-	-	-	-	30

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Α/Α	Μάθημα	Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
				Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
1	Ραντάρ, -Ραδιοβοηθήματα-Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα	ΕΠ101	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3
2	Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί	ΕΠ102	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3
3	Κινητές και Δορυφορικές Επικοινωνίες	ΕΠ103	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3
4	Εφαρμογές της Ασαφούς Λογικής στη Τεχνολογία	ΕΠ104	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3
5	Νανοηλεκτρονική	ΕΠ105	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3
6	Υλικά Ηλεκτρονικής και Διατάξεις	ΕΠ106	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3
7	Εφαρμογές Προγραμματισμού για Ηλεκτρονικούς	ΕΠ107	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3
8	Συστήματα ήχου και εικόνας	ΕΠ108	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Τα Προαιρετικά Μαθήματα καθορίζονται από τη Γενική Συνέλευση του Τμήματος.

9. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Α Εξάμηνο Σπουδών

ΦΥΣΙΚΗ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Α101	ΜΓΥ	4	2	6	210	6	1	7

Περιγραφή

Πρότυπα, μονάδες, μεγέθη, μετρήσεις, διανύσματα, κινηματική υλικού σημείου, δυναμική υλικού σημείου, δύναμη, ορμή, ώθηση, ενέργεια, ισχύς, αρχές διατήρησης (ενέργειας, ορμής), μηχανική στερεού σώματος, περιστροφική κίνηση, δυναμική της περιστροφικής κίνησης, ταλαντώσεις, κύματα, ρευστά, θερμοδυναμική, σύγχρονη φυσική: κβαντική μηχανική, δομή της ύλης, σχετικότητα, κοσμολογία, τεχνολογική φυσική.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι να εξασφαλισθεί μια πλατιά και αυστηρή εφαρμογή της φυσικής σε πανεπιστημιακό επίπεδο για του φοιτητές τεχνολογικής κατεύθυνσης. Δίνεται επίσης βάρος στις τεχνολογικές εφαρμογές της Φυσικής στην ηλεκτρονική και στη βιομηχανία. Οι εργαστηριακές ασκήσεις έχουν σκοπό την εξοικείωση των φοιτητών στη χρήση οργάνων μέτρησης, και στην πειραματική επαλήθευση φυσικών νόμων που έχουν διδαχθεί στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος, εφαρμόζοντας διάφορες μεθόδους μέτρησης και επεξεργασίας δεδομένων κάνοντας χρήση εξειδικευμένων λογισμικών σε Η/Υ.

Στα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα περιλαμβάνονται: η κατανόηση των θεμελιωδών φυσικών φαινομένων, η ευχέρεια εφαρμογής των νόμων αυτών στη μελέτη συγκεκριμένων θεμάτων και η σαφής και ακριβή γνώση βασικών εννοιών και μεγεθών που χρησιμοποιούνται στην επιστήμη και στην τεχνολογία της ηλεκτρονικής. Οι εργαστηριακές ασκήσεις παρέχουν γνώσεις και δεξιότητες στην λήψη, καταγραφή και παρουσίαση των αποτελεσμάτων από την μελέτη των φυσικών νόμων και δίνουν βαρύτητα στην ανάπτυξη πρωτοβουλιών, κριτικής σκέψης, ομαδικής εργασίας και ικανότητας αντιμετώπισης τεχνολογικών προβλημάτων.

Βιβλιογραφία

1. “Πανεπιστημιακή Φυσική”, H.Young, τόμος Α’, Εκδόσεις Παπαζήση, 1994.
2. “ΦΥΣΙΚΗ” H. Ohanian, τόμος Α’, μετάφραση Α. Φίλιππα, Εκδόσεις Συμμετρία, 2005.
3. “Physics for Technology”, D. Nichols, Pearson education, 2002.
4. “Θεμελιώδης πανεπιστημιακή Φυσική”, M.Alonso, E.Finn, Addison Wesley, 1981.
5. “Πανεπιστημιακή Φυσική, Παν. Berkeley-Μηχανική”, C.Kittel, Πανεπιστημιακές εκδόσεις ΕΜΠ, 1998.
6. “Fundamentals of Physics”, D. Halliday, Wiley, 2004.
7. “Διαλέξεις στη Φυσική”, Α. Καναπίτσας, Σπ. Ρούλης, Τμ. Ηλεκτρονικής, Τ.Ε.Ι. Λαμίας, www.eln.teilam.gr, τηλεκπαίδευση, 2006.
8. “Οι διαλέξεις φυσικής του Feynman”, Τόμος Α, Feynman Richard P., Leighton Robert B, Sands Matthew , εκδόσεις Τζιόλα
9. “Φυσική για επιστήμονες και μηχανικούς” R. Serway, J. Jewett, εκδόσεις Κλειδάριθμος
10. “Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς”, Giancoli, εκδόσεις Τζιόλα.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Α102	ΜΓΥ	4	2	6	210	6	1	7

Περιγραφή

Βασικές εισαγωγικές έννοιες από τη φυσική των ημιαγωγών. Στερεά και ενεργειακές ζώνες, ημιαγωγοί, μηχανισμοί αγωγιμότητας. Μελέτη της φυσικής συμπεριφοράς και βασικών κυκλωμάτων διόδων επαφής, διπολικών τρανζίστορ, JFET, MOSFET, οπτοηλεκτρονικών στοιχείων και θυρίστορ.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος είναι με βάση τις γνώσεις των φοιτητών πάνω στη φυσική, να οικοδομηθεί γνώση πάνω στη συμπεριφορά των ημιαγωγών ως φυσικά συστήματα, να γίνει κατανοητή η συμπεριφορά των διακριτών ηλεκτρονικών εξαρτημάτων από ημιαγωγούς και οι βασικές τους ιδιότητες, και να εφαρμοστούν οι παραπάνω γνώσεις σε ανάλυση απλών κυκλωμάτων με διακριτά ημιαγωγικά στοιχεία.

Βιβλιογραφία

1. “Μικροηλεκτρονική ”, Jacob Millman /Arvin Grabel, Τομος Α΄, Εκδόσεις Τζιόλα.
2. “Μικροηλεκτρονική ”, Richard C. Jaeger, Τομος Α΄, Εκδόσεις Τζιόλα.
3. “Μικροηλεκτρονικά Κυκλώματα”, Sedra/Smith, Τόμος Α’, Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
4. “Integrated Circuits and Semiconductor Devices”, Deboo-Burrous, Mc Graw-Hill.
5. “Electronic Engineering”, Alley-Atwood, Wiley.
6. “Singh-Jasprit, Semiconductor Optoelectronics: Physics and Technology”.
7. “Singh-Jasprit, Semiconductor Devices: An Introduction”.
8. “Neamen-Donald-A, Semiconductor Physics and Devices: Basic Principles”.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Α103	ΜΓΥ	4	0	4	180	7	0	7

Περιγραφή

Στοιχεία βασικών συναρτήσεων μιας ανεξάρτητης μεταβλητής (πολυωνυμικές, ρητές, εκθετικές-τριγωνομετρικές-υπερβολικές και οι αντίστροφές τους),

Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός συν!@#αρτήσεων μιας ανεξάρτητης μεταβλητής (παράγωγοι-διαφορικά-μελέτη συναρτήσεων, αόριστα-ορισμένα ολοκληρώματα, μέθοδοι ολοκλήρωσης-ανάλυση ρητών συναρτήσεων σε απλά κλάσματα, εφαρμογές-μήκος τόξου καμπύλης-εμβαδά),

Γενικευμένα Ολοκληρώματα (α' είδους),

Στοιχεία Σειρών (κριτήρια σύγκλισης, δυναμοσειρές Taylor-MacLaurin),

Μιγαδικοί Αριθμοί (πράξεις-μορφές-ρίζες μιγαδικών, τύποι Euler),

Στοιχεία Διανυσματικής Άλγεβρας και Αναλυτικής Γεωμετρίας (πράξεις-γινόμενα διανυσμάτων-εφαρμογές, ευθεία-κύκλος-παραβολή-υπερβολή-έλλειψη-επίπεδο-σφαίρα),

Στοιχεία Γραμμικής Άλγεβρας και Θεωρίας Πινάκων (πράξεις πινάκων, ορίζουσες, ιδιοτιμές-ιδιοδιανύσματα, γραμμικά συστήματα),

Στοιχεία Αριθμητικής Ανάλυσης (αριθμητική λύση εξισώσεων-παραγώγισης-ολοκλήρωσης, μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων).

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να εφοδιαστούν οι πρωτοετείς φοιτητές με τη βασική υποδομή των Ανώτερων Μαθηματικών. Στόχοι είναι η εμπέδωση και εξοικείωση του φοιτητή με τις βασικές έννοιες και μεθοδολογίες των Ανώτερων Μαθηματικών που απαιτούνται στην τεχνολογία (όπως π.χ. να είναι ικανός να χειρίζεται βασικές συναρτήσεις, τριγωνομετρικές σχέσεις και μιγαδικούς αριθμούς, να μπορεί να λύνει αλγεβρικές εξισώσεις και να αναλύει ρητές συναρτήσεις σε απλά κλάσματα, να μπορεί να υπολογίζει παραγώγους και απλά ολοκληρώματα), καθώς και η ευχερής εφαρμογή των μαθηματικών στα τεχνολογικά μαθήματα και κατ' επέκταση στις απαραίτητες υπολογιστικές διαδικασίες των θετικών επιστημών-τεχνολογίας.

Βιβλιογραφία

1. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι, Τόμοι Α΄ και Β΄ (Διαφορικός-Ολοκληρωτικός Λογισμός & Άλγεβρα),
2. Δ. Δημητρακούδης, Ι. Θεοδώρου, Π. Κικίλιας, Δ. Τσουκαλάς και άλλοι, Εκδόσεις ΔΗΡΟΣ, Αθήνα 2001.
3. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ, Π. Κικίλιας, Μ. Λαμπίρης, Α. Πετράκης, Εκδόσεις ΔΗΡΟΣ, Αθήνα 2001.
4. ΑΝΩΤΕΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, Murray Spiegel, McGraw-Hill, New York, Σειρά SCHAUM'S (ΕΣΠΙ, Μετάφραση Ιωάννης Σχοινάς), Αθήνα.
5. ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, McGraw-Hill, New York, Σειρά SCHAUM'S (ΕΣΠΙ, Μετάφραση Σωτήριος Περσίδης), Αθήνα.
6. ENGINEERING MATHEMATICS, Mary Attenborough, McGraw-Hill, (UK) 1998.
7. ADVANCED ENGINEERING MATHEMATICS, Erwin Kreyszig, JOHN WILEY & SONS, New York 1998.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Α104	ΜΓΥ	2	2	4	120	3	1	4

Περιγραφή

Εισαγωγή στον προγραμματισμό, το περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών, τις δηλώσεις μεταβλητών, τις εντολές ελέγχου, τις δομές δεδομένων, τον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό και την ανάπτυξη παραθυρικών εφαρμογών.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να προσφέρει τις βασικές αρχές προγραμματισμού στους πρωτοετείς φοιτητές. Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό και την ανάπτυξη παραθυρικών εφαρμογών επεξεργασίας δεδομένων σε σύγχρονα προγραμματιστικά περιβάλλοντα.

Βιβλιογραφία

1. “Visual Basic 2005 Βήμα προς βήμα”, M.Halvorson, εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2007.
2. “Μάθετε τη Visual Basic 2005”, Perry, εκδόσεις Μ. Γκιούρδας 2007.
3. “Μάθετε την Visual Basic.Net”, Foxall, Εκδόσεις Γκιούρδας.
4. “Εγχειρίδιο προγραμματισμού της Visual Basic. NET”, Mathiew Reynolds, Εκδόσεις Γκιούρδας.
5. “Visual Basic 2005 Programmers Reference”, Rod Stephens, Wiley Publishing.
6. “Visual Basic .Net: How to Program”, Harvey M. Deitel, Second Edition, Deitel & Associates Inc.
7. “Visual Basic 2005 Cookbook”, Clark Craig και Tim Patrick, O'Reilly.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Α105	ΜΓΥ	0	2	2	60	0	2	2

Περιγραφή

Χρησιμοποιούμενα ηλεκτρονικά υλικά στοιχείων. Αναγνώριση, κωδικοί και έλεγχος λειτουργίας. Ηλεκτρονικό σχέδιο, τυπωμένα ηλεκτρονικά κυκλώματα.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η επαφή των φοιτητών με τον κόσμο της τεχνολογίας των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων.

Στόχοι του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τα κάθε είδους ηλεκτρονικά εξαρτήματα και τον τρόπο αναγνώρισης και χειρισμού αυτών, η χρήση των εξαρτημάτων για τη σύνθεση ενός ηλεκτρονικού κυκλώματος και η καλλιέργεια πρακτικών δεξιοτήτων για την παραγωγή ηλεκτρονικών στοιχείων, διατάξεων, συσκευών και συστημάτων, για την παραγωγή άλλων προϊόντων, ή την παροχή υπηρεσιών προς τρίτους (βιοτεχνίες, βιομηχανίες, επιχειρήσεις).

Βιβλιογραφία

1. «Τεχνολογία ηλεκτρονικών εξαρτημάτων», Καραγιάννης Α., Εκδόσεις Τζιόλα.
2. «Τεχνολογία ηλεκτρονικών εξαρτημάτων», Παπακωνσταντίνου Χ., Εκδόσεις Ίων.
3. “Electronic Components: Selection and Application Guidelines”, Victor Meeldijk.
4. “Active Electronic Component Handbook”, Charles A. Harper.
5. “Electronic Components and Technology” (Tutorial Guides in Electronic Engineering, 13), S. J. Sangwine.
6. “Quality and Standards in Electronics”, Ray Tricker.
7. “Electronic Components: A Complete Reference for Project Builders”, Delton T. Horn.

ΑΓΓΛΙΚΑ Ι

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Α106	ΔΟΝΑ	4	0	4	90	3	0	3

Περιγραφή

Το μάθημα περιλαμβάνει επιστημονικά – τεχνολογικά κείμενα σχετικά με την επιστήμη της Ηλεκτρονικής και των εφαρμογών της (Ενισχυτές – Προγραμματισμός – Μαθηματικά -Γενικά Ηλεκτρονικά – Τηλεπικοινωνίες).

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Να δώσει έμφαση στην εκμάθηση λεξιλογίου-τεχνικής ορολογίας ώστε να εξοικειωθούν οι φοιτητές με την μετάφραση και κατανόηση επιστημονικών κειμένων, εγχειριδίων, τεχνικών αναφορών, καταλόγων προϊόντων κλπ.

Βιβλιογραφία

1. “Oxford English for Electronics” E. H.Glendinning, J.McEwan, Oxford University Press, 1993.
2. “English for Electronics and Telecommunications”, E.Koutsouyianni, Σύγχρονη Εκδοτική, 2003.
3. “Scientifically Speaking”, English for Radio and Television.
4. “The Language of Electrical and Electronic Engineering in English”, English for Careers, Eugene Hall.
5. “English in Electrical Engineering and Electronics”, Eric H. Glendinning, Oxford.
6. “Computer’s glossary”, C.Kilias & D.Panagiotakos, New Technologies Publications, Athens.
7. “The Macmillan Conncise Encyclopedia”.
8. “The Penguin Dictionary of Electronics”, Young, E.C
9. “Αγγλοελληνικό Λεξικό Ηλεκτρονικής, Ηλεκτρολογίας”, Δ. Ρήγας, Εκδόσεις Τζιόλας, 1997.
10. “ Το Λεξικό της Πληροφορικής ”, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Β Εξάμηνο Σπουδών

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΙΙ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Β101	ΜΕΥ	2	2	4	120	3	1	4

Περιγραφή

Εισαγωγή στα γραφικά Η/Υ, ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων, χειρισμός αρχείων, σχεδιασμός και διαχείριση βάσεων δεδομένων, δημιουργία στοιχείων ελέγχου, αρχεία XML και ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών με την χρήση σύγχρονης γλώσσας και περιβάλλοντος προγραμματισμού..

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να προσφέρει στους φοιτητές τα βασικά στοιχεία για την ανάπτυξη εφαρμογών σε εξειδικευμένα θέματα και τομείς προγραμματισμού.

Στόχος του μαθήματος είναι με το συνδυασμό θεωρίας αλλά και κατάλληλα σχεδιασμένων εργαστηριακών ασκήσεων και εφαρμογών να είναι σε θέση οι φοιτητές να αναπτύξουν σύγχρονες εφαρμογές προγραμματισμού σε τομείς όπως γραφικά Η/Υ, πολυμέσα, βάσεις δεδομένων και διαδικτυακές εφαρμογές και υπηρεσίες.

Βιβλιογραφία

1. “Visual Basic 2005 Βήμα προς βήμα”, M.Halvorson, εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2007.
2. “Μάθετε τη Visual Basic 2005”, G.Perry, εκδόσεις Μ. Γκιούρδας 2007.
3. “Μάθετε την Visual Basic.Net”, Foxall, Εκδόσεις Γκιούρδας.
4. “Εγχειρίδιο προγραμματισμού της Visual Basic. NET”, Μάθιου Ρευνολντς, Εκδόσεις Γκιούρδας.
5. “Visual Basic .NET Power Tools”, Evangelos, Petroutsos, Richard, Mansfield, John Wiley and Sons Ltd.
6. “Database Programming with Visual Basic .Net”, Carsten, Thomsen, Apress.
7. “Beginning Visual Basic .NET Databases”, Denise, Gosnell, Matthew, Reynolds, Bill,Forgey, WROX Press Ltd.
8. “A Programmer's Introduction to ASP.NET Webforms in VB.NET”, McMahon, Peter, Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. KG.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΧΑΜΗΛΩΝ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Β102	ΜΕΥ	4	2	6	210	6	1	7

Περιγραφή

Μελέτη ενισχυτών μιας ή περισσοτέρων βαθμίδων με διπολικά τρανζίστορ, FET και ολοκληρωμένα κυκλώματα. Τελεστικοί ενισχυτές. Ανάλυση στο συνεχές και για μικρά σήματα, στις χαμηλές συχνότητες. Ειδικοί τύποι ενισχυτών, διαφορικοί ενισχυτές και ενισχυτές cascode. Ανόρθωση και τροφοδοτικά. Μελέτη ενισχυτών με προγράμματα εξομοίωσης ηλεκτρονικών κυκλωμάτων.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει σε κάθε διδασκόμενο τη δυνατότητα να αναλύει στο συνεχές, ενισχυτές μιας ή περισσοτέρων βαθμίδων με BJT, FET δηλαδή να βρίσκει το σημείο λειτουργίας κάθε δεδομένου ενισχυτή, να συνθέτει ενισχυτές με BJT και FET πολωμένος σε δεδομένο σημείο λειτουργίας, να αναλύει στο εναλλασσόμενο ενισχυτές με BJT, FET και ΤΕ δηλαδή να υπολογίζει για κάθε τέτοιο ενισχυτή τις ενισχύσεις τάσης ρεύματος και ισχύος καθώς και τις αντιστάσεις εισόδου και εξόδου, να συνθέτει ενισχυτές με BJT, FET και ΤΕ με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, να αναλύει κάθε είδους ενισχυτή στο συνεχές και το εναλλασσόμενο με χρήση προγραμμάτων εξομοίωσης (SPICE).

Βιβλιογραφία

1. “Μικροηλεκτρονικά Κυκλώματα”, Τόμος Α’, Sedra/Smith, Παπασωτηρίου.
2. ‘’Ηλεκτρονική’’, Malvino, Εκδόσεις Τζιόλα.
3. “Integrated Electronics”, Millman-Halkias, Mc Graw-Hill.
4. “Integrated Circuits and Semiconductor Devices”, Deboo-Burrous, Mc Graw-Hill.
5. “Microelectronics”, Millman, Mc Graw-Hill.
6. “Electronic Devices and Circuits”, Millman.
7. “Γενική Ηλεκτρονική”, Καρύμπακα.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Β103	ΜΕΥ	6	0	6	270	9	0	9

Περιγραφή

Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός συναρτήσεων πολλών ανεξάρτητων μεταβλητών (μερικές παράγωγοι-ολικά διαφορικά, ακρότατα πολυμεταβλητών συναρτήσεων, πολλαπλά ολοκληρώματα, εφαρμογές),

Βασικές Διαφορικές Εξισώσεις $1^{ης}$ τάξης, Γραμμικές Διαφορικές Εξισώσεις $2^{ης}$ και ανώτερης τάξης με σταθερούς συντελεστές,

Στοιχεία Διανυσματικής Ανάλυσης (διανυσματική συνάρτηση, κατευθυνόμενη παράγωγος, διανυσματικοί τελεστές-κλίση-απόκλιση-περιστροφή, επικαμπύλια-επιφανειακά ολοκληρώματα),

Στοιχεία Πιθανοτήτων και Στατιστικής (στοιχεία συνδυαστικής, θεμελιώδεις πιθανοθεωρητικές έννοιες, βασικά χαρακτηριστικά τυχαίων μεταβλητών, στοιχεία περιγραφικής και πιθανοθεωρητικής στατιστικής).

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος (ως άμεση συνέχεια των ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ-Ι) είναι η βασική υποδομή και η κατανόηση των θεμελιωδών εννοιών των Ανώτερων Μαθηματικών, από τους πρωτοετείς φοιτητές. Στόχοι είναι η εξοικείωση με τις βασικές αρχές και μεθοδολογίες των Ανώτερων Μαθηματικών, η ευχερής εφαρμογή αυτών στα τεχνολογικά μαθήματα καθώς και στις απαραίτητες υπολογιστικές διαδικασίες των περαιτέρω αναγκών των θετικών επιστημών-τεχνολογίας που θα συναντήσει ο φοιτητής. Στόχος επίσης του μαθήματος είναι να προσφέρει τις βασικές έννοιες από τη Θεωρία Πιθανοτήτων-Στατιστικής, ένας τομέας απαραίτητος σήμερα σχεδόν σε κάθε φοιτητή της Ανώτατης Εκπαίδευσης.

Βιβλιογραφία

1. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ, Τόμοι Α΄ και Β΄ (Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών & Διαφορικές Εξισώσεις), Δ. Αναστασάτος, Ι. Θεοδώρου, Φ. Κομισόπουλος και άλλοι, Εκδόσεις ΔΗΡΟΣ, Αθήνα 2001.
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ, McGraw-Hill, New York, Σειρά SCHAUM'S (ΕΣΠΙ, Μετάφραση Σωτήριος Περσίδης), Αθήνα.
3. ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ-ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ, Π. Κικίλιας, Δ. Παλαμούρδας και άλλοι, Εκδόσεις ΔΗΡΟΣ, Αθήνα 2001.
4. ADVANCED MODERN ENGINEERING MATHEMATICS, Glyn James et al., Addison-Wesley, 1994.
5. ADVANCED MATHEMATICS FOR ENGINEERS, Wilfred Kaplan (University of Michigan), Addison-Wesley, 1990.
6. ENGINEERING MATHEMATICS, Mary Attenborough, McGraw-Hill, (UK) 1998.
7. ADVANCED ENGINEERING MATHEMATICS, Erwin Kreyszig, JOHN WILEY & SONS, New York 1998.
8. ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ, Συγγρ. Τάκης Παπαϊωάννου, Εκδ. Σταμούλη, 1997.
9. PROBABILITY AND STATISTICS, Michael Evans, Jeffrey Rosenthall, Εκδ. W. H. Freeman & Co Ltd, 2003.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ-ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Β104	ΜΓΥ	4	2	6	210	6	1	7

Περιγραφή

Ορισμοί και βασικά μεγέθη. Ηλεκτρικό κύκλωμα και στοιχεία κυκλώματος. Μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών. Κυκλώματα συνεχούς ρεύματος με αντιστάτες. Νόμοι Kirchhoff. Εναλλασσόμενο ρεύμα. Κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος. Μέθοδοι ανάλυσης κυκλωμάτων: μέθοδος βρόχων, μέθοδος κόμβων. Ισοδύναμα κυκλώματα Thevenin και Norton. Θεωρήματα κυκλωμάτων. Ισχύς και τρίγωνο ισχύος. Απώλειες σε γραμμές μεταφοράς. Συντονισμός. Κυκλώματα συντονισμού. Μεταβατικά φαινόμενα σε κυκλώματα συνεχούς και σε κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος. Αμοιβαία επαγωγή. Μετασχηματιστές. Μαγνητικά κυκλώματα και μαγνητικά υλικά. Φίλτρα με παθητικά στοιχεία.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με τη συμπεριφορά των ηλεκτρικών κυκλωμάτων τόσο στο συνεχές όσο και στο εναλλασσόμενο ρεύμα.

Στόχος του μαθήματος είναι να είναι σε θέση οι φοιτητές να εφαρμόζουν τα θεωρήματα και τις συστηματικές μεθόδους των κυκλωμάτων στην ανάλυση και κατανόηση της συμπεριφοράς κάθε ηλεκτρικού αλλά και ηλεκτρονικού κυκλώματος.

Βιβλιογραφία

1. Ι. Χαριτάντης, Ηλεκτρικά Κυκλώματα, Εκδόσεις: Π. Δεμερτζής, 2015.
2. Ν. Παπαμάρκος, Ηλεκτρικά Κυκλώματα, Αυτοέκδοση, 2017.
3. Ν. Κολλιόπουλος, Εισαγωγή στα Ηλεκτρικά Κυκλώματα, Εκδόσεις: Μ. Παρίκου & ΣΙΑ ΕΠΕ, 2012.
4. Γ. Χατζαράκης, Ηλεκτρικά Κυκλώματα, Εκδόσεις Τζιόλα, 2014.
5. Κ. Παπαδόπουλος, Ανάλυση Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων, Αυτοέκδοση, 2015.
6. J.A. Edminister, Ηλεκτρικά Κυκλώματα, ΕΕΣΠΙ Εκδοτική, 1980.
7. C. Alexander, M. Sadiku, Ηλεκτρικά Κυκλώματα, Εκδόσεις Τζιόλα, 2012.
8. Ν. Μάργαρης, Ανάλυση ηλεκτρικών κυκλωμάτων, Τόμος Α&Β, Εκδόσεις Τζιόλα, 2000.
9. G. Rizzoni, Ανάλυση Κυκλωμάτων και Σημάτων, Τόμος 1, Εκδόσεις Παπαζήση, 2005.
10. J. O. Bird, Electrical circuit theory and technology, Oxford, 2010.

ΑΓΓΛΙΚΑ ΙΙ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Β105	ΔΟΝΑ	4	0	4	90	3	0	3

Περιγραφή

Το μάθημα περιλαμβάνει επιστημονικά – τεχνολογικά κείμενα σχετικά με την επιστήμη της Ηλεκτρονικής και των εφαρμογών της (Ενισχυτές-Προγραμματισμός-Μαθηματικά -Γενικά Ηλεκτρονικά - Τηλεπικοινωνίες).

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Να δώσει έμφαση στην εκμάθηση λεξιλογίου-τεχνικής ορολογίας ώστε να εξοικειωθούν οι φοιτητές με την μετάφραση και κατανόηση επιστημονικών κειμένων, εγχειριδίων, τεχνικών αναφορών, καταλόγων προϊόντων κλπ.

Βιβλιογραφία

1. “Oxford English for Electronics” E. H.Glendinning, J.McEwan, Oxford University Press, 1993.
2. “English for Electronics and Telecommunications”, E.Koutsouyianni, Σύγχρονη Εκδοτική, 2003.
3. “Scientifically Speaking”, English for Radio and Television.
4. “The Language of Electrical and Electronic Engineering in English”, English for Careers, Eugene Hall.
5. “English in Electrical Engineering and Electronics”, Eric H. Glendinning, Oxford.
6. “Computer’s glossary”, C.Kilias & D.Panagiotakos, New Technologies Publications, Athens.
7. “The Macmillan Conncise Encyclopedia”.
8. “The Penguin Dictionary of Electronics”, Young, E.C
9. “Αγγλοελληνικό Λεξικό Ηλεκτρονικής, Ηλεκτρολογίας”, Δ. Ρήγας, Εκδόσεις Τζιόλας, 1997.
10. “Το Λεξικό της Πληροφορικής ”, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Γ Εξάμηνο Σπουδών

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΥΨΗΛΩΝ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Γ101	ΜΕΥ	4	2	6	210	7	1	8

Περιγραφή

Η συνάρτηση μεταφοράς ενός κυκλώματος, μιγαδική συχνότητα, πόλοι, μηδενικά.
Η έννοια της απόκρισης συχνότητας ενός ηλεκτρονικού κυκλώματος: κλίμακες decibell, διαγράμματα Bode πλάτους και φάσης, συχνότητες αποκοπής, μελέτη βασικών αποκρίσεων.
Ηλεκτρονικά φίλτρα: βασικές έννοιες, τύποι και τάξη φίλτρων, προσεγγίσεις ιδανικών αποκρίσεων.
Παθητικά φίλτρα LC: χαρακτηριστικά και τεχνικές σχεδίασης φίλτρων
Ενεργά φίλτρα με τελεστικό ενισχυτή: βασικά κυκλώματα φίλτρων 1ης και 2ης τάξης. Σχεδίαση φίλτρων υψηλότερης τάξης με τη χρήση λογισμικού.
Απόκριση συχνότητας ενισχυτών. Οι ενισχυτές στις υψηλές συχνότητες.
Ενισχυτές σε διαδοχή, ενισχυτές συντονισμού, ανάδραση στους ενισχυτές, Θόρυβος στους ενισχυτές.
Προσαρμοστές και εξασθενητές

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η καλλιέργεια τις ικανότητας ανάλυσης και σύνθεσης απλών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων στις υψηλές συχνότητες.

Στόχος του μαθήματος είναι η καλλιέργεια βασικών γνώσεων σε ηλεκτρονικά κυκλώματα υψηλών συχνοτήτων για μικρά σήματα, η εξοικείωση με βασικά εργαλεία ανάλυσης και σύνθεσης ηλεκτρονικών κυκλωμάτων και η εξοικείωση με μεθόδους ανάλυσης και εργαλεία ανάλυσης με Η/Υ.

Βιβλιογραφία

1. «Ηλεκτρονικές Διατάξεις & Θεωρία Κυκλωμάτων», Boylestad R. , Nashelsky L., 10η Έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα, 2012.
2. «Μικροηλεκτρονικά Κυκλώματα», Τόμος Β, Sedra Adel, Smith Kenneth, 7η Έκδοση, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2017.
3. «Ηλεκτρονικά», Χαριτάντης Γιάννης., Εκδόσεις Αράκυνθος, 2013
4. “Electronic Devices and Circuits”, Thoedore F. Bogart, 2004
5. “Integrated Electronics”, Jacob Millman, Christos C. Halkias, Mc Graw-Hill.

ΛΟΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Γ102	ΜΓΥ	4	4	8	240	6	2	8

Περιγραφή

Αριθμητικά Συστήματα, Κώδικες, Άλγεβρα Boole, Λογικές Πύλες, Ολοκληρωμένα Κυκλώματα, Λογικές Συναρτήσεις, Μέθοδοι Απλοποίησης Λογικών Συναρτήσεων, Συνδυαστικά Κυκλώματα, Οικουμενικές Πύλες, Δυαδική Πρόσθεση και Αφαίρεση, Συνδυαστικά Κυκλώματα με MSI και PLD, Κωδικοποιητές και Αποκωδικοποιητές, Πολυπλέκτες, Flip-Flop, Καταχωρητές, Σύγχρονα Ακολουθιακά Κυκλώματα, Απαριθμητές, Αλγοριθμικές Μηχανές Καταστάσεων, Ασύγχρονα Ακολουθιακά Κυκλώματα.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοποί του μαθήματος είναι η απόκτηση τις ικανότητας ανάλυσης και σχεδίασης συνδυαστικών και ακολουθιακών ψηφιακών κυκλωμάτων και η απόκτηση τις ικανότητας χρήσης ολοκληρωμένων κυκλωμάτων για την κατασκευή συνδυαστικών και ακολουθιακών ψηφιακών κυκλωμάτων.

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών αρχών σχεδίασης και κατασκευής συνδυαστικών και ακολουθιακών ψηφιακών κυκλωμάτων.

Βιβλιογραφία

1. “Ψηφιακή Σχεδίαση”, M. Mano, M. Ciletti, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2013. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 33153989
2. “Ψηφιακά Ηλεκτρονικά”, Ν.Ασημάκης, Gutenberg, 2008. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 32137
3. “Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων με τη γλώσσα VHDL”, S.Brown, Z.Vranesic, εκδόσεις Τζιόλα 2002. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 18549090
4. “Ψηφιακή Σχεδίαση”, Δ.Πογαρίδης, εκδόσεις Γκιούρδας 2007. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 25641
5. “Ψηφιακή Σχεδίαση”, W.Dally, C. Harting, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, 2015. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 32998377
6. “Λογικά Κυκλώματα”, Π.Γιαννακόπουλος, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο “Κάλλιπος”, 2016. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59303570

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Γ103	ΜΓΥ	2	0	2	90	3	0	3

Περιγραφή

Εισαγωγή, Φάσματα σημάτων, Ανάλυση Fourier, Ανάλυση σημάτων στο πεδίο της συχνότητας, Σύντομη επανάληψη βασικών εννοιών στα σήματα και συστήματα, Αναλογικά φίλτρα, Αρχές βασικών συστημάτων διαμόρφωσης, Χωρητικότητα καναλιού, Περιοχές συχνοτήτων. Θεωρία θορύβου. Παρεμβολές. Παραμορφώσεις (απολαβής, φάσης, σφάλματα συχνότητας). Διασυμβολική παρεμβολή, Διαγράμματα οφθαλμού, Είδη εκπομπών (αμφίδρομη, ημι-αμφίδρομη, πλήρως αμφίδρομη), Αρχές κωδικοποίησης, Στοιχεία ζεύξεων (είδη ζεύξεων, βασικά χαρακτηριστικά). Τηλεπικοινωνιακός δίαυλος. Πολυπλεξία σημάτων. Πολλαπλή προσπέλαση. Μεγέθη και μονάδες: Λογαριθμικά μέτρα, Απόδοση και αξιολόγηση αναλογικών και ψηφιακών συστημάτων επικοινωνιών. Μετρήσεις-Μεθοδολογία.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοποί του μαθήματος είναι η απόκτηση της ικανότητας ανάλυσης σημάτων στο πεδίο χρόνου και συχνότητας, η απόκτηση της ικανότητας διάκρισης των συστημάτων διαμόρφωσης και ζεύξεων και η απόκτηση της ικανότητας καταγραφής των προβλημάτων των ζεύξεων και της μεθοδολογίας των μετρήσεων.

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών εννοιών των μεθόδων μετάδοσης-λήψης και των χαρακτηριστικών των συστημάτων επικοινωνιών.

Βιβλιογραφία

1. “Ψηφιακές Επικοινωνίες-Σχεδίαση Συστημάτων στην πράξη”, A.Bateman, Εκδόσεις Τζιόλα, 2000.
2. “Συστήματα Τηλεπικοινωνιών”, J.G. Proakis, M. Salehi, Μετάφραση: Κ. Καρούμπαλος, Ε. Ζέρβας, Σ. Καραμπογιάς, Ε. Σαγκριώτης, Ε.Κ.Π.Α., 2002.
3. “Συστήματα Επικοινωνιών”, S. Haykin, , Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
4. “Digital Communications”, J. Proakis, 3rd Edition, McGraw-Hill, 1995.
5. “Εισαγωγή στις Τηλεπικοινωνίες”, Φ. Κωνσταντίνου, Χ. Καψάλης, Π. Κωττής, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 1995.
6. “Διαμόρφωση και Μετάδοση Σημάτων”, Π. Κωττής, Εκδόσεις Τζιόλα, 2003.
7. ‘‘Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες’’, L. Frenzel (μεταφρασμένο), Εκδόσεις Τζιόλα, 1999.
8. “Εισαγωγή στα Συστήματα Επικοινωνιών”, Π. Βαρζάκας, Τμ. Ηλεκτρονικής, ΤΕΙ Λαμίας, *www.eln.teilam.gr*, τηλεκπαίδευση, 2008

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙΙ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Γ104	ΜΓΥ	4	2	6	210	6	1	7

Περιγραφή

Μαθηματικά μοντέλα και βασικά χαρακτηριστικά των Χρονοσυνεχών και Χρονοδιακριτών Σημάτων-Συστημάτων,
Γραμμικά Συστήματα και Γραμμικοί Μετασχηματισμοί,
Μετασχηματισμός LAPLACE (Ιδιότητες, Εφαρμογές αυτού στα Γραμμικά Χρονοαμετάβλητα LTI Συστήματα -Επίλυση Γραμμικών Διαφορικών Εξισώσεων),
Αρμονική Ανάλυση (Σειρές FOURIER), Μετασχηματισμός FOURIER (Ιδιότητες, Εφαρμογές αυτού στα Γραμμικά Χρονοαμετάβλητα LTI Συστήματα - Επίλυση Γραμμικών Διαφορικών Εξισώσεων, Συνάρτηση Μεταφοράς και Απόκριση Συστήματος),
Μετασχηματισμός ΖΗΤΑ (Ιδιότητες, Εφαρμογές αυτού στην ανάλυση χρονοδιακριτών LTI συστημάτων-Επίλυση Γραμμικών Εξισώσεων Διαφορών,
Ειδικά Κεφάλαια Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (συναρτήσεις Bessel, Γάμμα, κλπ).

Μαθηματικό Εργαστήριο: Χρήση αντίστοιχων μαθηματικών πακέτων λογισμικού για τις βασικές έννοιες και υπολογιστικές διαδικασίες στα ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι , ΙΙ, ΙΙΙ (Matlab ή Mathematica).

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοηθεί από τον διδασκόμενο η χρησιμότητα εφαρμογής των μαθηματικών μοντέλων σε έννοιες και προβλήματα της σύγχρονης Τεχνολογίας και ιδιαίτερα της Ηλεκτρονικής.

Στόχοι του μαθήματος είναι:
- να εμπεδωθεί η ανάγκη σύνδεσης μαθηματικής θεωρίας και τεχνολογικής πράξης,
- η εξοικείωση του φοιτητή με τα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά, κυρίως με τις εξειδικευμένες εφαρμογές και υπολογιστικές μεθοδολογίες των Γραμμικών Μετασχηματισμών στην τεχνολογία και ιδιαίτερα στην επεξεργασία και ανάλυση του βασικού πεδίου των «Γραμμικών Σημάτων-Συστημάτων» της Ηλεκτρονικής.

Βιβλιογραφία

1. ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ LAPLACE, FOURIER, ΖΗΤΑ (ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, Εφαρμογές στα Σήματα-Συστήματα), Ν. Γαγαλής, Ι. Θεοδώρου, Π. Κικίλιας και άλλοι, Εκδόσεις ΔΗΡΟΣ, Αθήνα 2001.
2. SIGNALS and SYSTEMS, Alan Oppenhaim, Alan Willsky, M.I.T. and S. Nawab, (Boston Univ.), Prentice-Hall, 1997.
3. MATHEMATIQUES POUR L' ELECTRONIQUE, Jean-Claude Belloc, Patrice Shiller, (IUT), Masson, Paris 1994.
4. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, Σ. Θεοδωρίδης, Κ. Μπερμπερίδης, (Παν/μια Αθήνας-Πάτρας), ΤΥΠΟΘΗΤΩ-Γ. Δάρδανος, Αθήνα 1998.
5. ADVANCED MODERN ENGINEERING MATHEMATICS, Glyn James et al., Addison-Wesley, 1994.
6. LAPLACE and the Z-TRANSFORM, A.C. Grove, (Nottingham Polytechnic), Prentice-Hall 1991.
7. SCHAUM'S MATHEMATICA, Συγγραφέας DON, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2006.

ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Γ105	ΜΕΥ	2	2	4	120	3	1	4

Περιγραφή

Ταλαντωτές. Πολυδονητές. Γεννήτριες συναρτήσεων. PLL. Πολλαπλασιαστές. Κυκλώματα μετατροπής και επεξεργασίας σημάτων. Εφαρμογές με υπολογιστικά προγράμματα ανάλυσης κυκλωμάτων.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η δυνατότητα ανάλυσης συνθέτων ηλεκτρονικών διατάξεων.

Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση με σύνθετες ηλεκτρονικές διατάξεις και ηλεκτρονικά συστήματα, η εφαρμογή των γνώσεων σε σύνθετα αναλογικά ηλεκτρονικά συστήματα και η χρήση Η/Υ στην ανάλυσή τους.

Βιβλιογραφία

1. «Ηλεκτρονικά ΙΙ», Χαριτάντης Ι., Εκδόσεις Αράκυνθος.
2. «Μικροηλεκτρονική», Jacob Millman /Arvin Grabel Τόμος Β, Εκδόσεις Τζιόλα.
3. “Integrated Electronics”, Millman-Halkias, Mc Graw-Hill.
4. “Integrated Circuits and Semiconductor Devices”, Deboo-Burrous, Mc Graw-Hill.
5. “Microelectronics”, Millman, Mc Graw-Hill.
6. “Alley-Atwood”, Electronic Engineering, Wiley.
7. “Electronic Devices and Circuits”, Millman.
8. «Γενική Ηλεκτρονική», Καρύμπακα.

Δ Εξάμηνο Σπουδών

ΣΗΜΑΤΑ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΗΜΑΤΩΝ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Δ101	ΜΕΥ	4	4	8	240	6	2	8

Περιγραφή

Σήματα διακριτού χρόνου, Συστήματα διακριτού χρόνου, LTI συστήματα διακριτού χρόνου, Μετασχηματισμός Fourier Διακριτού Χρόνου (DTFT), Απόκριση Συχνότητας, Μετασχηματισμός z, Συνάρτηση Μεταφοράς, Διακριτός Μετασχηματισμός Fourier (DFT), Γρήγορος Μετασχηματισμός Fourier (FFT), Δομές Φίλτρων, Σχεδίαση Φίλτρων, Θεωρία Εκτίμησης.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοποί του μαθήματος είναι η απόκτηση βασικών γνώσεων στα σήματα και συστήματα και η απόκτηση της ικανότητας χρήσης και προγραμματισμού αλγορίθμων που χρησιμοποιούνται στην ψηφιακή επεξεργασία σημάτων

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση βασικών εννοιών στα σήματα και συστήματα και βασικών αρχών της ψηφιακής επεξεργασίας σημάτων.

Βιβλιογραφία

1. “Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος”, M. Hayes, Εκδόσεις Τζιόλα, 2000. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 18549049
2. “Σήματα – Συστήματα και Ψηφιακή Επεξεργασία Σημάτων”, Ν.Ασημάκης, εκδόσεις Gutenberg, 2008. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 32238
3. “Θεμελιώδεις έννοιες της Επεξεργασίας Σημάτων”, J. H. McClellan, R. W. Schafer, M. A. Yoder, εκδόσεις Γκότσης, 2006. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 13255848
4. “Σήματα και Συστήματα για τεχνολόγους”, Π. Φωτόπουλος, Α. Βελώνη, Εκδόσεις ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΠΕ, 2008. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 5754
5. “Σήματα και Συστήματα”, Ν. Ασημάκης, Μ. Αδάμ, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο “Κάλλιπος”, 2016. Διαθέσιμο στο: http://hdl.handle.net/11419/5311. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59303528

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Δ102	ΜΓΥ	2	2	4	120	3	1	4

Περιγραφή

Ηλεκτρονικά και ηλεκτρικά στοιχεία. Μονάδες μέτρησης. Σφάλματα μετρήσεων. Μέτρηση τάσης, έντασης ρεύματος και αντίστασης. Γέφυρες dc και ac. Μέτρηση σύνθετης αντίστασης. Μέτρηση χωρητικότητας και αυτεπαγωγής. Μετρήσεις μη ηλεκτρικών μεγεθών – Αισθητήρες. Διαταραχές και θόρυβος στα συστήματα μέτρησης. Ενισχυτές μέτρησης. Επεξεργασία σημάτων μέτρησης. Γεννήτριες σημάτων. Μετατροπείς A/D. Μετατροπείς D/A. Κυκλώματα δειγματοληψίας, συγκράτησης και πολυπλεξίας. Συστήματα απόκτησης και επεξεργασίας σημάτων μέτρησης. Εικονικά συστήματα μέτρησης.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με τη διαδικασία των μετρήσεων τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο σε ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συστήματα μέτρησης.

Στόχος του μαθήματος είναι να είναι σε θέση οι φοιτητές να αναλύουν αλλά και να σχεδιάζουν ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συστήματα μετρήσεων τα οποία μπορούν να περιλαμβάνουν τη συλλογή ηλεκτρικών σημάτων, την προσαρμογή τους, την αποθορυβοποίησή τους, την ενίσχυσή τους και τη μετατροπή τους σε ψηφιακά σήματα για την επεξεργασία τους μέσω Η/Υ.

Βιβλιογραφία

1. Κ. Καλοβρέκτης, Ηλεκτρονικά Συστήματα Μετρήσεων, Εκδόσεις Τζιόλα, 2013.
2. Lang Tran Tien, Ηλεκτρονικά Συστήματα Μετρήσεων, Εκδόσεις Τζιόλα, 2000.
3. G. Rizzoni, Ανάλυση Κυκλωμάτων και Σημάτων, Τόμος 2, Εκδόσεις Παπαζήση, 2005.
4. Ροβέρτος Κινγκ, Συστήματα μετρήσεων, Εκδόσεις Τζιόλα, 2001.
5. Ν. Θεοδώρου, Ηλεκτρικές μετρήσεις, Τεύχος ΙΙ: Ηλεκτρονικές και ψηφιακές μετρήσεις, Εκδόσεις Συμμετρία, 2000.
6. Β. Μπιτζιώνη, Ηλεκτρικές μετρήσεις Θεωρία & Εφαρμογή, Εκδόσεις Τζιόλα. 2000.
7. Δ. Ψωμιάδης, Ηλεκτρικές Μετρήσεις, Εκδόσεις: Μ. Παρίκου & ΣΙΑ ΕΠΕ, 1993.
8. Klaassen B. Klaas, Electronic measurements and instrumentation, University press, Cambridge, 1996.
9. Robert B. Northrop, Introduction to Instrumentation and Measurements, CRC Press Inc, 1997.
10. Slawomir Tumansli, Principles of Electrical Measurements, Taylor & Francis Group, 2006.

ΨΗΦΙΑΚΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Δ103	ΜΓΥ	2	0	2	90	3	0	3

Περιγραφή

Σύντομη εισαγωγή στην CMOS τεχνολογία, χαρακτηρισμός και λειτουργία CMOS, δομή CMOS, αντιστροφέας, λογικές πύλες, φυσικός σχεδιασμός, συνδυαστικά λογικά κυκλώματα MOS (CMOS ολοκληρωμένα), ακολουθιακά CMOS, δυναμικά λογικά κυκλώματα, μνήμες, CMOS λογικά κυκλώματα χαμηλής ισχύος, CMOS εισόδου/εξόδου, bipolar CMOS, ποιότητα, αξιοπιστία, χαρακτηρισμός στοιχείων κυκλώματος, χρονική καθυστέρηση και κατανάλωση ισχύος, στρατηγικές χρονισμού.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές τις γνώσεις για τα σύγχρονα ολοκληρωμένα κυκλώματα μικροηλεκτρονικής, πολύ μεγάλης κλίμακας ολοκλήρωσης (VLSI) σε CMOS τεχνολογία.

Στόχος είναι να αναπτύξουν σε βάθος οι φοιτητές αναλυτικές ικανότητες στα ψηφιακά ολοκληρώμενα κυκλώματα, να κατανοήσουν τις βασικές αρχές λειτουργίας και σχεδιασμού της CMOS τεχνολογίας και να την εφαρμόσουν στη μελέτη, έρευνα κατασκευή, παραγωγή και συντήρηση ηλεκτρονικών στοιχείων και διατάξεων .

Βιβλιογραφία

1. “CMOS Digital Integrated Circuits, Analysis and Design” S.Kang, Y.Leblebici, WCB, Mc.Graw-Hill, μετάφραση Ν. Κονοφάος, Εκδόσεις Τζιόλας, 2007.
2. “Principles of CMOS VLSI Design: a system perpective” N.Weste, K.Eshraghian, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 1983.
3. “Ψηφιακά Ολοκληρωμένα Κυκλώματα”, 2η Έκδοση, J.M. Rabaey, Μετάφραση Νικολαΐδης, Εκδόσεις Κλειδάριθμος 2006.
4. “Physics of Semiconductor Devices” S.M. Sze, Wiley 1981.
5. “Microelectronic Devices” Y.S. Yang, Mc. Graw-Hill, 1998.
6. “Fundamentals of modern VLSI devices” Y.Taur, T.H. Ning, Cambridge University Press, 2002.
7. “Digital Integrated Circuit Design” K. Martin, Oxford University Press, 2000.
8. “CMOS Analog Circuit Design” P. Allen and D. Holberg, Oxford University Press, 2002.
9. “Μικροηλεκτρονική – VLSI” Β. Κώτσος, Σημειώσεις, Τμ. Ηλεκτρονικής ΤΕΙ Λαμίας, 1999.
10. “CMOS-VLSI” Α. Καναπίτσας, Α. Καραγκούνης, Τμ. Ηλεκτρονικής, ΤΕΙ Λαμίας, *www.eln.teilam.gr*, τηλεκπαίδευση, 2006.

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ-ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΑ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Δ104	ΜΓΥ	6	2	8	300	11	1	11

Περιγραφή

Ηλεκτρικό πεδίο. Διηλεκτρικά υλικά. Μαγνητικό πεδίο. Η ύλη μέσα στο μαγνητικό πεδίο. Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή. Εξισώσεις Maxwell. Ενέργεια, ισχύς και χαρακτηριστικά ηλεκτρομαγνητικού κύματος. Διάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων στο κενό και στην ύλη. Ιδιότητες μικροκυμάτων. Κυματοδηγοί - Αναλυτική μελέτη ορθογώνιου μεταλλικού κυματοδηγού. Ηλεκτρομαγνητικά αντηχεία. Επίπεδες γραμμές μεταφοράς. Θεωρία κυκλωμάτων για συστήματα κυματοδήγησης. Μικροκυματικά στοιχεία και διατάξεις. Μικροκυματική Τεχνολογία. Εφαρμογές μικροκυμάτων.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές τόσο στα ηλεκτρικά και τα μαγνητικά φαινόμενα, όσο και σε φαινόμενα ηλεκτρομαγνητισμού και διάδοσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, σε ποιοτικό και ποσοτικό επίπεδο.

Στόχος του μαθήματος είναι να είναι σε θέση οι φοιτητές να εφαρμόζουν τα θεωρήματα του ηλεκτρομαγνητισμού έτσι ώστε να κατανοούν και να εκτιμούν τη συμπεριφορά ηλεκτρομαγνητικών φαινόμενων αλλά και ειδικότερα τη διάδοση των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων σε μικροκυματικές συχνότητες σε θέματα της σύγχρονης τεχνολογίας.

Βιβλιογραφία

1. «Εφαρμοσμένος Ηλεκτρομαγνητισμός», Liang Chi Chen, Jin Au Kong, Επιμ. Μετάφραση. Κ. Λιολιούσης, Εκδόσεις Ίων, 2003.
2. «Εισαγωγή στην Ηλεκτροδυναμική», Griffiths J. David, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2001.
3. «Ηλεκτρομαγνητισμός», J. Kraus (Μεταφρασμένο), Εκδόσεις Τζιόλας, 2005.
4. «Εφαρμοσμένος Ηλεκτρομαγνητισμός. Στοιχεία Θεωρίας και Ασκήσεις», Θ. Δ. Τσιμπούκης, Ν. Β. Καναρτζής, University Studio Press, 2017
5. «Μικροκύματα-Θεωρία και Εφαρμογές», Τ. Β. Γιούλτσης-Ε. Ε. Κριεζής Εκδόσεις Τζιόλας, 2017.
6. «Μικροκύματα», R. E. Collins (Μεταφρασμένο), Εκδόσεις Τζιόλας, 2005
7. «Εισαγωγή στα μικροκύματα», Ουζούνογλου Ν., Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 1994.
8. “Theory and problems of electromagnetics”, Edminister A. Joseph, Schaum’s outline series, McGraw-Hill, New York, 1979.
9. “Microwave Engineering”, D. M. Pozar, John Wiley and Sons Inc., 2005
10. “Microwave and RF circuits: analysis, synthesis, and design”, Medley Max W., Artech House, Boston, 1993.
11. “Fundamentals of Microwave Electronics”, Gambling W.A.: John Wiley and Sons Inc., 1975.

ΣΑΕ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Δ105	ΜΕΥ	2	2	4	120	3	1	4

Περιγραφή

Εισαγωγή: Ιστορικό συστημάτων αυτόματου ελέγχου, ταξινόμηση, παραδείγματα.
Μαθηματικά μοντέλα και αναπαράσταση συστημάτων: διαφορική εξίσωση, μετασχηματισμός Laplace, συνάρτηση μεταφοράς, συστήματα ανοικτού και κλειστού βρόχου, δομικά διαγράμματα, διασύνδεση και απλοποιήσεις, διαγράμματα ροής, χώρος κατάστασης, απόκριση συχνότητας.
Δείκτες απόδοσης και χαρακτηριστικά ΣΑΕ: ευστάθεια, ευαισθησία, ακρίβεια, γεωμετρικός τόπος των ριζών, χρονική απόκριση ΣΑΕ
Ελεγκτές PID και παραμετροποίηση
Εισαγωγή στα Ψηφιακά Συστήματα Ελέγχου
Χρήση Matlab & Simulink για την προσομοίωση ΣΑΕ.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή στις βασικές έννοιες των συστημάτων αυτόματου ελέγχου καθώς και η μελέτη των μεθόδων και της θεωρίας των ΣΑΕ.

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των εννοιών της θεωρίας του αυτόματου ελέγχου ώστε οι φοιτητές να είναι σε θέση να αναλύουν, να σχεδιάζουν και να επιτηρούν απλά συστήματα αυτόματου ελέγχου.

Βιβλιογραφία

1. «Σύγχρονα Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου», Dorf Richard C., Bishop Robert H, Εκδόσεις Τζιόλα, 2017
2. «Εφαρμοσμένος Έλεγχος: Αρχές, Ανάλυση και Ανάπτυξη με Matlab, Simulink και LabVIEW», Φούρλας Γεώργιος, Εκδόσεις Τζιόλα, 2016
3. «Συστήματα αυτόματου ελέγχου», Μαλατέστας Παντελής Β., Εκδόσεις Τζιόλα, 2017.
4. «Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου», J. J Distefano, A. R. Stubberud, I. J. Williams, Εκδόσεις Τζιόλα.
5. "Automatic Control Systems", Kuo, B.C., Prentice-Hall Inc.
6. «Προβλήματα αυτόματου ελέγχου. Χρησιμοποιώντας το Matlab και το Control System Toolbox», Frederick and Chow, Εκδόσεις Ίων, 1999
7. «Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου», Βελώνη Αναστασία, Κανδρής Ξενοφών-Διονύσιος, Εκδόσεις Τζιόλα 2017, ISBN: 978-960-418-699-0
8. «Ψηφιακά Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου», Αναστασία Βελώνη, ΕκδόσειςΤζιόλα.

Ε Εξάμηνο Σπουδών

ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Ε101	ΜΕΥ	4	2	6	210	7	1	8

Περιγραφή

Εισαγωγή. Συστήματα επικοινωνίας. Μετάδοση δεδομένων (αναλογικών, ψηφιακών) σε βασική ζώνη. Μετάδοση αναλογικών σημάτων με διαμόρφωση πλάτους, συχνότητας, φάσης. Σύγχρονη φώραση. Μετάδοση ψηφιακού σήματος με διαμόρφωση ASK, PSK, FSK, QPSK. Κυκλώματα αναλογικών και ψηφιακών διαμορφώσεων. Απόδοση αναλογικών και ψηφιακών διαμορφώσεων. Τηλεπικοινωνιακός θόρυβος και επίδραση θορύβου στα συστήματα διαμόρφωσης. Διαλείψεις. Διαφορική λήψη. Πολυπλεξία με διαίρεση συχνότητας, χρόνου και κωδίκων.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση της ικανότητας διάκρισης των αναλογικών και ψηφιακών τρόπων μετάδοσης των σημάτων, της επιλογής κατάλληλου συστήματος διαμόρφωσης και της γνώσης της κυκλωματικής υλοποίησής τους σε πρακτικά συστήματα.

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών εννοιών των αναλογικών και ψηφιακών μεθόδων μετάδοσης σημάτων και των αντιστοίχων τρόπων υλοποίησής τους.

Βιβλιογραφία

1. “Συστήματα Επικοινωνιών”, J. Proakis, M. Salehi, Μετάφραση: Κ.Καρούμπαλος, Ε. Ζέρβας, Σ. Καραμπογιάς, Ε. Σαγκριώτης, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Αθηνών, 2002.
2. “Συστήματα Επικοινωνιών”, S. Haykin, , Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
3. “Εισαγωγή στις Τηλεπικοινωνίες”, Φ. Κωνσταντίνου, Χ. Καψάλης, Π. Κωττής, Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
4. “Διαμόρφωση και Μετάδοση Σημάτων”, Π. Κωττής, Εκδόσεις Τζιόλα, 2003.
5. “Digital Communications”,, 3rd Edition, J. Proakis, McGraw-Hill, 1995.
6. “Τηλεπικοινωνίες’’, Α. Νασιόπουλος, Εκδόσεις Αρακυνθος, 2007.
7. “Αναλογικές & Ψηφιακές Επικοινωνίες”, H.P.HSU (Μεταφρασμένο), Εκδόσεις Τζιόλα.
8. “Τηλεπικοινωνίες”, Π. Βαρζάκας, Τμ. Ηλεκτρονικής, ΤΕΙ Λαμίας, *www.eln.teilam.gr*, τηλεκπαίδευση, 2007.

ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ-ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΕΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Ε102	ΜΓΥ	2	2	4	120	2	2	4

Περιγραφή

Εισαγωγή στα δίκτυα Η/Υ. Δίκτυα WAN. Δίκτυα LAN. Internet. Intranet. Πρωτόκολλα δικτύων. Το μοντέλο OSI. TCP/IP πρωτόκολλα. Εργαλεία Internet. WWW σελίδες. Ιστορική- Τεχνολογική εξέλιξη των Υπολογιστών Μικροεπεξεργαστές 8-bit: Βασικά στοιχεία Αρχιτεκτονικής, Ρεπερτόριο Εντολών, Προγραμματισμός, Σύστημα διακοπών λογισμικού και υλικού, Προγραμματιζόμενα Ολοκληρωμένα κυκλώματα διασύνδεσης, Διασύνδεση- επικοινωνία Μικροϋπολογιστικού συστήματος με περιφερειακές μονάδες, Διασύνδεση- επικοινωνία Μικροϋπολογιστικών συστημάτων, Εφαρμογές. Μικροεπεξεργαστές 16 και 32-bit: Βασικά στοιχεία Αρχιτεκτονικής, Ρεπερτόριο Εντολών, Προγραμματισμός. Μικροελεγκτές: Βασικά στοιχεία Αρχιτεκτονικής, Προγραμματισμός, Σχεδίαση απλών εξωτερικών κυκλωμάτων, διασύνδεση & έλεγχός τους από μικροελεγκτή. Ψηφιακοί Επεξεργαστές Σήματος: Βασικά στοιχεία Αρχιτεκτονικής τους, Προγραμματισμός, σε συμβολική γλώσσα, αναπτυξιακών καρτών βασισμένων σε επεξεργαστές σήματος, Προγραμματισμός, σε γλώσσα C, καρτών βασισμένων σε επεξεργαστές σήματος, χρήση C-Cross Compiler, Εφαρμογές σε προβλήματα Πραγματικού Χρόνου.

Δομή και Οργάνωση των Υπολογιστικών Συστημάτων: Μηχανές Von Newman, Είδη δεδομένων- δομών δεδομένων - τρόποι αναπαράστασής τους, Εντολές-Τύποι εντολών, Τρόποι Προσπέλασης Μνήμης (Διευθυνσιοδότηση), Γλώσσα Μηχανής και Συμβολική Γλώσσα. Βασικά αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά Υπολογιστών Πολύπλοκου και Απλού Συνόλου Εντολών, Αριθμητική Λογική Μονάδα: ΑΛΜ σταθερής και κινητής υποδιαστολής, Σχεδίαση ΑΛΜ κινητής υποδιαστολής με χρήση ΑΛΜ σταθερής υποδιαστολής. Βασικές Παράλληλες Αρχιτεκτονικές: Υπολογιστές Συνεχούς Διοχέτευσης, Ταξινόμηση των Υπολογιστών κατά Flynn, Σχεδίαση ΑΛΜ Συνεχούς Διοχέτευσης, Μονάδα Ελέγχου: Συρματωμένη και Μικρό-προγραμματισμένη, Αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά Μικρό-προγραμματισμένης μονάδας. Σύστημα Μνήμης: Γενικά Τεχνολογικά Χαρακτηριστικά, Οργάνωση Εικονικής μνήμης, Οργάνωση Κρυφής μνήμης. Σύστημα Εισόδου Εξόδου: Προγραμματιζόμενες Θύρες, Χρήση σημάτων διακοπών, Άμεση προσπέλαση Μνήμης, Επεξεργαστές I/O.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος και του εργαστηρίου είναι να δώσει στους φοιτητές όλες τις απαραίτητες γνώσεις που σχετίζονται με το υλικό των μικροεπεξεργαστών, των μικροελεγκτών των επεξεργαστών σήματος και των δικτύων ΗΥ έτσι ώστε αυτοί να μπορούν να εκμεταλλεύονται αυτές τις γνώσεις τους με τον προγραμματισμό τους σε συμβολική γλώσσα και η κατανόηση των βασικών αρχών, των πρωτοκόλλων, των επιπέδων, αρχιτεκτονικής και υπηρεσιών Δικτύων Η/Υ.

Επίσης, οι φοιτητές να αποκτήσουν εμπειρία στον προγραμματισμό μικροεπεξεργαστών με εργαλεία όπως C-cross Compilers, εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται πια ευρέως στον προγραμματισμό μικροεπεξεργαστικών συστημάτων και αναπτυξιακών καρτών βασισμένων σε ειδικού σκοπού επεξεργαστές-ελεγκτές.

Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τον προγραμματισμό σε συμβολική γλώσσα μικροϋπολογιστικών συστημάτων βασισμένων σε γνωστούς μικροεπεξεργαστές, μικροελεγκτές, επεξεργαστές σήματος και στη σχεδίαση απλών συστημάτων βασισμένων σε γνωστούς μικροεπεξεργαστές και μικροελεγκτές και τέλος να είναι σε θέση οι φοιτητές να κατανοήσουν, να σχεδιάσουν και να διαχειρισθούν Δίκτυα Η/Υ. Επιπλέον στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με θέματα δόμησης και συμπεριφοράς των βασικών μονάδων από τις οποίες απαρτίζεται ένας ψηφιακός υπολογιστής.

Οι φοιτητές αποκτούν την ικανότητα για την εκπόνηση μελέτης, επίβλεψης, συντήρησης, συναρμολόγησης, συντήρησης εγκατάστασης, χειρισμών, ελέγχου λειτουργίας συστημάτων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και δικτύων.

Βιβλιογραφία

1. “Μικροεπεξεργαστές, Θεωρία και Εφαρμογές”, C.M.Gilmore, εκδόσεις Τζιόλα, 2003.
2. “Επικοινωνίες και Δίκτυα Υπολογιστών”, Σ. Πανέτσος, εκδόσεις Τζιόλα, 2007.
3. “Οργάνωση και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών ”, W.Stallings, εκδόσεις Τζιόλα, 2007.
4. “Δικτύωση Υπολογιστών Προσέγγιση από επάνω προς τα κάτω”, J.F.Kurose, K.Ross, εκδόσεις Τζιόλα, 2007.
5. “Η αρχιτεκτονική των Υπολογιστών: μιά δομημένη προσέγγιση”, A.S.Tanenbaum, εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2007.
6. “Δίκτυα Υπολογιστών”, A.S.Tanenbaum, εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2007.
7. “Microcontrollers & Microcomputers. Principles of Software and Hardware Engineering”, Fr. M. Cady, Oxford University Press, 1997.
8. “Μικροϋπολογιστές-Μικροελεγκτές”, Λ. Πογαρίδης, Εκδόσεις Ίων, 1998.
9. “The Intel Microprocessors", Bary B. Bray, Prentice Hall, NJ, 2000 Users Guides and Datasheets μικροεπεξεργαστών, μικροελεγκτών και Ψηφιακών επεξεργαστών σήματος.
10. “Computer Architecture and Organization”, J. P. Hayes, McGraw-Hill International Editions, 1998.
11. “Structured Computer Organization”, A. Tanenbaum, McGraw-Hill International Editions, 1998.
12. “Computer Architecture, A Quantitative Approach”, J. L. Hennesy and D. A. Patterson, Morgan Kaufmann Publishers, Inc., 1996.
13. “Αρχιτεκτονική Υπολογιστών”, Παπακωνσταντίνου, Εκδόσεις Συμμετρία, 1991.

ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Ε103	ΜΓΥ	4	2	6	210	7	1	8

Περιγραφή

Εισαγωγή. Βασικές έννοιες θεωρίας πιθανοτήτων και πληροφορίας. Βασικές αρχές της θεωρίας πληροφορίας για διακριτά αλφάβητα. Φυσικά κανάλια επικοινωνίας. Πηγές χωρίς μνήμη και πηγές Markov. Θεωρήματα δειγματοληψίας. Χωρητικότητα καναλιού-Θεώρημα Shannon-Hartley, άριστο κανάλι, Ιδανικό σύστημα, κανάλι με θόρυβο, κανάλι συνεχούς μηνύματος. Σύγκριση συστημάτων επικοινωνίας. Κωδικοποίηση πηγής. Κωδικοποίηση καναλιού-Κωδικοποίηση ελέγχου σφάλματος. Γραμμική Κωδικοποίηση. Συγκεραστική κωδικοποίηση. Κώδικες Trellis. Εφαρμογές κωδίκων σε συστήματα επικοινωνιών. Σύγχρονες εξελίξεις.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοποί του μαθήματος είναι η απόκτηση της ικανότητας εκτίμησης της πληροφορίας που περιέχει ένα σύνολο δεδομένων, του υπολογισμού της εντροπίας μιας πηγής πληροφορίας και της χωρητικότητας ενός απλού δίαυλου πληροφορίας, η κατανόηση των περιορισμών στους οποίους υπόκειται κάθε τεχνική κωδικοποίησης δεδομένων και η ικανότητα αναγνώρισης των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων διαφόρων απλών κωδίκων ανίχνευσης και διόρθωσης σφάλματος.

Στόχος του μαθήματος είναι η παροχή και κατανόηση των βασικών γνώσεων της θεωρίας πληροφορίας και κωδίκων, απαραίτητες για τη μελέτη και ανάλυση τηλεπικοινωνιακών συστημάτων καθώς και η κατανόηση των τεχνικών κωδικοποίησης δεδομένων που στοχεύουν είτε στη συμπίεση δεδομένων είτε στην αντιμετώπιση των συνεπειών του θορύβου.

Βιβλιογραφία

1. “Elements of Information Theory”, T. Cover and J. Thomas, New York: Wiley, 1991.
2. “Θεωρία Μετάδοσης Πληροφοριών”, Τόμος ΙΙ, Εισαγωγή στις Θεωρίες Shannon και Κωδίκων, Ν. Σ. Τζάννες, Πάτρα, 1981.
3. “Θεωρία Πληροφοριών και Κωδίκων”, Δ.Χ. Βούκαλης, Εκδόσεις Ίων, Περιστέρι, 1994.
4. “J Digital Communications”, 3rd Edit., G. Proakis, McGraw-Hill, 1995.
5. “A mathematical theory of communication”, C.E. Shannon, Bell System Tech. Journal, pp. 17-28, July 1948.
6. “Communication in the presence of noise”, C.E. Shannon, Proc. of the IRE, vol. 37, pp. 10-21, Jan. 1949.
7. “A Mathematical Theory of Communication”, C.E. Shannon and W. Weaver, Urbana, IL: Univ. Illinois Press, 1949.
8. “Information Theory and Reliable Communication”, R.G. Gallager, John Wiley & Sons, 1968.
9. “Εισαγωγή στη Θεωρία Θορύβου”, Κ. Καρούμπαλος, Αθήνα 1986.
9. “Συστήματα Τηλεπικοινωνιών”, J.G. Proakis, M. Salehi, Μετάφραση: Κ. Καρούμπαλος, Ε. Ζέρβας, Σ. Καραμπογιάς, Ε. Σαγκριώτης, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Αθηνών, 2002.
10. “Introduction to Digital Communication”, R. Ziemer, R. Peterson, Mcmillan, 1992.
11. “Αναλογικές και Ψηφιακές Επικοινωνίες”, H.P. Hsu, Σειρά Schaum, Μετάφραση: Ι. Βαρδιάμπασης, Εκδόσεις Τζιόλας, 2002.
12. “Error Control Coding: Fundamentals and Applications”, S. Lin and D.J. Costelo, Jr., Prentice Hall, 1983.
13. “Polynomial Codes over Certain Finite Fields”, Journal of the Society for Industrial and Applied Mathematics”, I.S. Reed and G. Solomon, June 1960.
14. “Introduction to Data Compression”, K. Sayood, Morgan Kaufmann.
15. “Applied Coding and Information Theory for Engineers”, R. Wells, Prentice Hall.
16. “Digital Communications”, B. Sklar, Prentice Hall.

17. “Error Control Coding”, S. Lin and Costello, Prentice Hall.
18. “Θεωρία Πληροφορίας-Κώδικες”, Π. Βαρζάκας, Τμ. Ηλεκτρονικής, ΤΕΙ Λαμίας, www.eln.teilam.gr, τηλεκπαίδευση, 2006.

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Ε104	ΜΓΥ	2	2	4	120	2	2	4

Περιγραφή

Διεργασίες Μικροηλεκτρονικής Τεχνολογίας, Οξείδωση, Διάχυση, Φωτολιθογραφία, Επιμετάλλωση, Εμφύτευση, Περιγραφή CMOS τεχνολογίας, κανόνες φυσικού σχεδιασμού (layout), Ποιότητα και αξιοπιστία ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, Σχεδίαση απλών λογικών πυλών, CMOS λογική δομή, Στρατηγικές χρονισμού, Γλώσσες Περιγραφής HDL, Προσομοίωση κυκλωμάτων.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση πλήρους εκπαίδευσης και κατάρτισης στην κατασκευή και σχεδίαση ολοκληρωμένων κυκλωμάτων με χρήση σύγχρονων σχεδιαστικών προγραμμάτων. Μέσω του εργαστηρίου στόχος είναι η πολύ καλή γνώση προγραμμάτων vlsi design όπως Microwind, Quartus (altera), ORCAD.

Στόχος είναι η κατανόηση της κατασκευής, συναρμολόγησης, ελέγχου λειτουργίας και μετατροπής ηλεκτρονικών στοιχείων, διατάξεων, συσκευών.

Βιβλιογραφία

1. ‘’Ανάλυση & σχεδίαση ψηφιακών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων CMOS’’, Sung Kang/Y. Leblebici, Εκδόσεις Τζιόλα.
2. ‘’Μικροηλεκτρονικά Κυκλώματα’’, Sedra/Smith Τόμοι Α & Β, Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
3. “Εισαγωγή στην Μικροηλεκτρονική”, Α. Αραπογιάννη, ΕΚΠΑ.
4. “Μικροηλεκτρονική – VLSI”, Β. Κώτσος, ΤΕΙ Λαμίας.
5. “Μικροηλεκτρονική”, Jacob Millman - Arvin Grabel Τόμοι Α & Β, Εκδόσεις Τζιόλα.
6. “Engineering thin films and nanostructures with ion beams’’, Emile Knystautas.
7. “Focused Ion Beams from Liquid Metal Ion Sources”, P.D. Prewett, G.L.R. Mair.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΙΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Ε105	ΜΕΥ	2	0	2	90	3	0	3

Περιγραφή

Σύνδεση Φυσικών Επιστημών και Αρχαιολογίας, Σφάλματα στις Αρχαιομετρικές Μετρήσεις, Υλικά και Τέχνεργα, Φσματοσκοπία Οπτικής Εκπομπής, Φασματοσκοπία Οπτικής Απορρόφησης, Φασματοσκοπία ακτίνων-Χ, Ανάλυση με νετρόνια, Φασματοσκοπία στο Υπέρυθρο, Ισοτοπική ανάλυση, Μικροσκοπικές Μέθοδοι, Τεχνικές βασισμένες σε ιοντικές δέσμες, Μέθοδοι προσδιορισμού ηλικίας, Ραδιάνθρακας, Οπτική Φωταύγεια, Αρχαιολογία και Πληροφορική, Αρχαιολογία και Στατιστική.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξειδίκευση σε τεχνικές-γνώσεις που συμβαδίζουν με τις νεότερες εξελίξεις στο χώρο της Ηλεκτρονικής. Ταυτόχρονα βλέπουν την εφαρμογή τους σε μία επιστήμη με ιδιαίτερη σημασία για τον Ελληνικό χώρο (ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς μέσω νέων τεχνολογιών).

Στόχος είναι να είναι ικανοί να συμμετέχουν σε συναφή Μεταπτυχιακά Προγράμματα και να λαμβάνουν μέρος σε προκηρύξεις των Αρχαιολογικών Μουσείων (Υπουργείο Πολιτισμού).

Βιβλιογραφία

1. “Φυσικές Επιστήμες στην Αρχαιολογία”, Ι. Λυρίτζης, 2005.
2. “Modern Analytical methods in art and archaeology”, E. Ciliberto & G. Spoto, 2004.
3. “Glassmaking technology”, Mc Cray P., 1998.
4. “The role of Sims In Understanding Ancient Materials”, A. Adriaens, 2000.
5. “Archaeology, Theories, Methods and Practice”, C. Renfrew and P. Bahn, 1991.
6. “Αρχαιολογία & Περιβάλλον”, Ι. Λυριτζής, Παν/μιο Αιγαίου, 2001.

ΣΤ Εξάμηνο Σπουδών

ΟΠΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
ΣΤ101	ΜΕ	4	2	6	210	7	1	8

Περιγραφή

Εισαγωγικά και Ιστορική αναδρομή-Οπτικοηλεκτρονικά μεγέθη και μονάδες-Οπτικές ίνες – Φωτοπομποί – Φωτοδέκτες - Συστήματα διαμόρφωσης και αποδιαμόρφωσης- Ενισχυτής του δέκτη-Θόρυβος στις οπτικές επικοινωνίες-Σήμα προς θόρυβο (S/N). Αναγέννηση των ψηφιακών σημάτων-Σύμφωνα συστήματα - Μη κυματοδηγούμενα συστήματα οπτικών επικοινωνιών - Επικοινωνιακά συστήματα με ζεύξεις οπτικών ινών- Οπτικά δίκτυα επικοινωνίας-Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα-Ανάλυση και Σχεδίαση Οπτικής ζεύξης

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Ο φοιτητής εισέρχεται σε μια τεχνολογία αιχμής όσον αφορά τα τηλεπικοινωνιακά συστήματα, όπου η μετάδοση της πληροφορίας γίνεται με πολύ μεγάλη ταχύτητα, χρησιμοποιώντας το φως σαν φέρον κύμα

Στόχος του μαθήματος είναι να δίνεται η δυνατότητα στον φοιτητή να μελετήσει νέα είδη κυματοδηγών (οπτικές ίνες), να αναπτύσσονται διάφορες τεχνικές μετάδοσης της πληροφορίας και να αναλύεται διεξοδικά το θέμα του θορύβου.

Ο φοιτητής να εξοικειωθεί με τις σύγχρονες πλέον εφαρμογές των οπτικών επικοινωνιών (οπτικά δίκτυα κλπ.).

Ο φοιτητής τελικά να είναι έτοιμος να σχεδιάσει και να αναλύσει μια τηλεπικοινωνιακή ζεύξη οπτικών ινών στην οποία μπορεί να αναπτύξει ελέγχους και μετρήσεις.

Βιβλιογραφία

1. “Αρχαιολογία & Περιβάλλον”, Ι. Λυριτζής, Παν/μιο Αιγαίου, 2001.
2. “Optical Communication Systems”, Gowar J. Prentice Hall, Second Edition, 1993.
3. “Fundamentals of Optical Finder Communications”, W. Van Etten and J. Van Der Plaats, Prentice Hall, 1991
4. “Asychronous Transfer Mode, Solution for Broadband ISDN”, M. de Prycker, Ellis Horwood, 1991.
5. “Συστήματα Επικοινωνιών με Οπτικές Ίνες”, G.P. Agrawal (Μεταφρασμένο), Εκδόσεις Τζιόλα, 2001.
6. “Ινοοπτικές Επικοινωνίες”, Γ. Παγιατάκης, Εκδόσεις Τζιόλα, 2005.
7. “Εργαστηριακές Ασκήσεις Οπτικών Επικοινωνιών”, Β. Κώτσος, Εκδόσεις Ίων.

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
ΣΤ102	ΜΕ	4	2	6	210	7	1	8

Περιγραφή

Περιγραφή του ψηφιακού τηλεπικοινωνιακού συστήματος. Μέθοδοι ψηφιακής διαμόρφωσης βασικής και ευρείας ζώνης. Σχεδίαση βέλτιστου δέκτη. Αλληλοπαρεμβολή συμβόλων και εξουδετέρωση. Προκωδικοποίηση. Κωδικοποίηση για εξουδετέρωση σφάλματος. Απαιτήσεις σε εύρος ζώνης και κυκλώματα ανάδειξης σήματος. Χωρητικότητα καναλιού. Αξιοπιστία σήματος. Μέθοδοι ψηφιακής διαμόρφωσης βασικής και ευρείας ζώνης με μνήμη. Εξισορρόπηση ψηφιακού καναλιού. Συστήματα παλμοκωδικής διαμόρφωσης, PCM, DPCM, DM. Τεχνικές διαμόρφωσης αναλογικού φέροντος με ψηφιακό σήμα.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να γνωρίσουν οι φοιτητές τις αρχές των ψηφιακών τηλεπικοινωνιών.

Στόχος του μαθήματος είναι να μπορούν οι φοιτητές να κατανοούν τις αρχές των μοντέρνων ψηφιακών τηλεπικοινωνιών, να εφαρμόζουν τις αρχές αυτές σε συγκεκριμένες εφαρμογές, να χρησιμοποιούν προγράμματα εξομοίωσης για τη λύση σχετικών προβλημάτων και ασκήσεων.

Βιβλιογραφία

1. “Ψηφιακά και αναλογικά συστήματα επικοινωνίας” (μετάφραση), K. Shamnugam.
2. “An Introduction to analog and digital Communications”, S. Haykin Εκδόσεις. Wiley.
3. “The ARRL Handbook”.
4. “Communication Systems”, Carson.
5. “Αρχές Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων”, Taub/Schilling (Μεταφρασμένο), Εκδόσεις Τζιόλα, 2005.
6. “Ψηφιακές Επικοινωνίες Σχεδίαση Συστημάτων στην πράξη”, A. Bateman (Μεταφρασμένο), Εκδόσεις Τζιόλα, 2000.

ΓΡΑΜΜΕΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
ΣΤ103	ΜΕ	2	2	4	120	3	1	4

Περιγραφή

Εισαγωγή - Εξισώσεις τάσης, ρεύματος και ισχύος - Συντελεστές ανάκλασης - Διάδοση παλμών σε γραμμή - Διαγράμματα ανακλάσεων - Διάδοση αρμονικών σημάτων – Εξισώσεις τάσης, ρεύματος, ισχύος, αντίστασης - Χάρτης Smith -Είδη γραμμών διάδοσης – Σχέση των ηλεκτρικών χαρακτηριστικών τους από τα γεωμετρικά και υλικά χαρακτηριστικά - Διατάξεις με γραμμές διάδοσης (προσαρμοστές - φίλτρα κλπ.) – Μετρήσεις - Προγράμματα προσομοίωσης σε πεδίο χρόνου και συχνοτήτων.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να κατανοήσουν τις ιδιότητες των γραμμών μετάδοσης και την μετάδοση των σημάτων σε αυτές, και με βάση τις γνώσεις αυτές να μπορούν να αναλύουν και να συνθέτουν απλές και σύνθετες διατάξεις γραμμών μετάδοσης.

Στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές να μάθουν να αναλύουν διατάξεις γραμμών μετάδοσης ως προς την διάδοση παλμών και αρμονικών σημάτων, να αναλύουν και να σχεδιάζουν διαφόρων τύπων γραμμές μετάδοσης ως προς τα ηλεκτρικά και γεωμετρικά χαρακτηριστικά τους, να αναλύουν και να σχεδιάζουν προσαρμοστές, φίλτρα, κατανεμητές κ.λ.π. με γραμμές μετάδοσης, να κάνουν μετρήσεις και να εξάγουν συμπεράσματα σε γραμμές μετάδοσης, να χρησιμοποιούν προγράμματα προσομοίωσης σε πεδίο χρόνου και συχνοτήτων στην ανάλυση και σύνθεση διατάξεων γραμμών μετάδοσης.

Βιβλιογραφία

1. “Μικροκύματα”, Γιούλτσης Τραϊανός - Κριεζής Εμμανουήλ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε., 1η Έκδοση/2016
2. “ARRL Antenna Book (23rd Edition) ”, American Radio Relay League Inc, 2015
3. “Γραμμές μεταφοράς υψηλών συχνοτήτων”, Μαργκάς Κ. Γιώργος, Πακτίτης Σπύρος Α. Εκδόσεις Ίων, 2006
4. “Practical Microstrip Design and Applications”, Gunter Kompa, Artech House, 2005
5. “Transmission Lines for Communications and Digital Systems”, C. W. Davidson, Wiley, John & Sons, Incorporated, 1999
6. “Digital Signal Transmission”, B. L. Hart, Chapman and Hall, 1994
7. “Τυπολόγιο Γραμμών Μεταφοράς”, Μαργκάς Κ. Γιώργος, Πακτίτης Σπύρος Α. Εκδόσεις Ίων, 960-405-402-3, 1993

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΙΣΧΥΟΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
ΣΤ104	ΜΕ	4	2	6	210	6	1	7

Περιγραφή

Εισαγωγή στα Ηλεκτρονικά Ισχύος, Διακοπτικοί μετατροπείς, Εφαρμογές στα Ηλεκτρικά Κινητήρια Συστήματα, Δίοδοι Ισχύος,Transistor με διπολική επαφή, MOSFET ισχύος, Thyristors, Διπολικά transistor με μονωμένη πύλη (IGBT), Ολοκληρωμένα Κυκλώματα Ισχύος, Σχεδίαση Μαγνητικών Στοιχείων.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Απόκτηση πλήρους εκπαίδευσης και κατάρτισης στα ηλεκτρονικών ισχύος. Επίσης μέσω του εργαστηρίου στόχος είναι η υλοποίηση των κατασκευαστικών σχεδίων μιας μελέτης ηλεκτρονικού στοιχείου, διατάξεως υποσυστήματος, συσκευής ή ολοκληρωμένου συστήματος ηλεκτρονικών ισχύος.

Οι φοιτητές αποκτούν την ικανότητα για την εκπόνηση μελέτης, επίβλεψης, συντήρησης, συναρμολόγησης, συντήρησης εγκατάστασης, χειρισμών, ελέγχου λειτουργίας και μετατροπής συστημάτων οργάνων μέτρησης και ηλεκτρονικών ισχύος.

Βιβλιογραφία

1. “Ηλεκτρονικά Ισχύος”, N. Mohan, Undeland T.A. and Robbins W., Εκδόσεις Τζιόλα.
2. ‘’Βιομηχανικά ηλεκτρονικά ισχύος’’, Humphries/Sheets, Εκδόσεις Ίων.
3. “Φροντ. Ασκήσεις Ηλεκτρονικών Ισχύος”, Στ. Μανιάς.
4. “Semiconductor devices for power Conditioning”, R. Sittig and P. Roggwiller.
5. “Modern Power Devices”, J. B. Baliga.
6. “Power Electronics: circuits, devices and applications”, B.W. Williams.

Ζ Εξάμηνο Σπουδών

ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Ζ101	ΜΕ	2	2	4	120	3	1	4

Περιγραφή

Γενικές αρχές σύγχρονων τηλεπικοινωνιών. Τοπολογίες και πρότυπα τηλεπικοινωνιακών δικτύων. Ποιοτικά χαρακτηριστικά δικτύων. Θεωρία τηλεφωνικής κίνησης. Τεχνική PCM, Σηματοδοσία, πρότυπο OSI, τοπολογίες δικτύων. Δημόσια δίκτυα μεταγωγής. Συστήματα σηματοδοσίας, ISDN, Ευφυή δίκτυα, Συνδρομητικό δίκτυο. Εξειδικευμένα δίκτυα. Hellaspac, Hellascom.. Συστήματα μετάδοσης. Σύγχρονη ψηφιακή ιεραρχία. Συστήματα πολυπλεξίας PDH και SDH. Ψηφιακό δίκτυο ολοκληρωμένων υπηρεσιών ISDN. Δίκτυα X.25 και Frame Relay. Δίκτυα ολοκληρωμένων υπηρεσιών ευρείας ζώνης B-ISDN. Δίκτυα ασύγχρονου τρόπου μετάδοσης ATM και δίκτυα ευρείας ζώνης. Υλικό και λογισμικό διαχείρισης δικτύων. Μετρολογία δικτύων και εφαρμογές. Τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες και τηλεφωνία μέσω Internet.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να γνωρίσουν οι φοιτητές τα σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά συστήματα.

Στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές να μπορούν να κατανοούν τη δομή και την λειτουργία των σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, να αναλύουν και να σχεδιάζουν απλά τηλεπικοινωνιακά συστήματα διαφόρων ειδών,
να μπορούν να συγκρίνουν και να επιλέγουν το πλέον κατάλληλο τηλεπικοινωνιακό σύστημα για ικανοποίηση συγκεκριμένων αναγκών και να είναι ικανοί για την εκπόνηση μελέτης, επίβλεψης, συντήρησης, εγκατάστασης, χειρισμών, ελέγχου λειτουργίας τηλεπικοινωνιακών συστημάτων.

Βιβλιογραφία

1. “High-Speed Networks”, W. Stallings, Prentice Hall.
2. “Δίκτυα ATM”, Handel, R. Huber, M. Schroder, S. Εκδόσεις. Ίων, Αθήνα.
3. “Αυτόματη Τηλεφωνία”, Ε. Μπίλλης, Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
4. “Propagation in non-Ionizing Media”, CCIR, Vol. V, ITU, 1998.
5. “Wireless Communications and Networks”, W. Stallings, Prentice Hall.
6. “Wireless Network Evolution”, V. Garg, , Prentice Hall.
7. “Wireless Communications”, TH. Rappaport, , Prentice Hall.
8. “Θεωρία Τηλεπικοινωνιακής κινήσεως και Εφαρμογές”, Μ. Δ. Λογοθέτης, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2001.
9. Τεχνικά εγχειρίδια και πληροφοριακά έντυπα εταιρειών.
10. “Αρχές Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων ”,H. Taub, D. Schilling,3η βελτιωμένη Ελληνική έκδοση, (Μεταφρασμένο), Εκδόσεις Τζιόλα, 2005.
11. “Συστήματα Επικοινωνίας”, Simon Haykin (Ε. Συκά, Μ. Θεολόγου), Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
12. “Ψηφιακές Επικοινωνίες”,A. Bateman (Μεταφρασμένο), Εκδόσεις Τζιόλα, 2000.

ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ-INTERFACES

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Z102	ΜΕ	2	2	4	120	3	1	4

Περιγραφή

Βασικές αρχές αισθητήρων. Χαρακτηριστικά αισθητήρων. Ταξινόμηση αισθητήρων. Θερμικοί αισθητήρες. Μηχανικοί αισθητήρες. Μαγνητικοί αισθητήρες. Ηλεκτρικοί αισθητήρες. Χημικοί αισθητήρες. Βιολογικοί αισθητήρες. Αισθητήρες ακτινοβολίας. Μικρο-αισθητήρες. Νανο-αισθητήρες. Ευφυείς αισθητήρες. Σήματα αισθητήρων και απεικόνιση. Ρύθμιση σημάτων και διασύνδεση. Κάρτες.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με τις αρχές λειτουργίας των αισθητήρων και τους τρόπους διασύνδεσης των ηλεκτρικών σημάτων τους και να αναδειχθεί η χρησιμότητα της εφαρμογής τους σε όλο το φάσμα της σύγχρονης τεχνολογίας.

Στόχος του μαθήματος είναι να είναι σε θέση οι φοιτητές να σχεδιάζουν και να υλοποιούν αισθητήρες για τη μέτρηση διαφόρων φυσικών μεγεθών και επίσης να κατανοούν τη χρήση τους σε ολοκληρωμένες διατάξεις.

Οι φοιτητές αποκτούν την ικανότητα για την εκπόνηση μελέτης, επίβλεψης, συντήρησης, συναρμολόγησης, συντήρησης εγκατάστασης, χειρισμών, ελέγχου λειτουργίας και μετατροπής συστημάτων προστασίας και πυρασφάλειας.

Βιβλιογραφία

1. Κ. Καλοβρέκτης, Αισθητήρες Μέτρησης και Ελέγχου, Εκδόσεις Τζιόλα, 2012.
2. Σ. Λουτρίδης, Τεχνολογία Μετρήσεων και Αισθητήρων, Εκδόσεις: Μ. Παρίκου & ΣΙΑ ΕΠΕ, 2008.
3. Δ. Πράπας, Τεχνολογία Μετρήσεων, Εκδόσεις Τζιόλα, 2009.
4. Α. Γαστεράτος, Σ. Μουρούτσος, Ι. Ανδρεάδης, Τεχνολογία Μετρήσεων – Αισθητήρια, Εκδόσεις: Τσότρας, 2013.
5. Κ. Καλοβρέκτης, Βασικές Δομές Ενσωματωμένων Συστημάτων, Εκδόσεις Τζιόλα, 2012.
6. Peter Elgar, Αισθητήρες μέτρησης και ελέγχου, Εκδόσεις Τζιόλα, 2003.
7. Gardner W. Jullian, Μικροαισθητήρες αρχές & εφαρμογές, Εκδόσεις Τζιόλα, 2000.
8. S.M. Sze, Semiconductor sensors, John Wiley & Sons, 1994.
9. Fraden Jacob, Handbook of modern sensors, physics, design and application, Springer, 2003.
10. Ι. Καλόμοιρος, Σ. Μπουλταδάκης, Ι. Πεταλάς, Έλεγχος κυκλωμάτων και μετρήσεων με Η/Υ", Εκδόσεις Τζιόλα, 2002.
11. Joseph J. Carr, Electronic Circuit Guidebook: Sensors Vol 1, Delmar, 1999.
12. Willy M.C. Sansen, Analog Circuit Design: Mixed A/D Circuit Design, Sensor Interface Circuits and Communication Circuits , Springer, 1994.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Z103	ΜΕ	2	2	4	120	3	1	4

Περιγραφή

Χαρακτηριστικά αναλυτικών οργάνων, επεξεργασία ηλεκτρικού σήματος, θόρυβος και όρια μετρήσεων. Ταξινόμηση αναλυτικών μεθόδων, τύποι αναλυτικών οργάνων, βαθμονόμηση, βασικά θέματα μετρήσεων, αυτοματοποιημένοι μέθοδοι ανάλυσης, ηλεκτρονικά αναλυτικών οργάνων, διατάξεων φασματοσκοπίας και ιατρικών οργάνων. Διατάξεις φασματοσκοπίας (ατομικής φασματοσκοπίας, μοριακής φασματοσκοπίας, ηλεκτρονικής φασματοσκοπίας EPR, διηλεκτρικής φασματοσκοπίας, εμπέδησης, μαγνητικού πυρηνικού συντονισμού NMR, Moessbauer, Raman, υπερύθρου, υπεριώδους/ορατού), διατάξεις θερμικής ανάλυσης, διατάξεις βιοϊατρικής τεχνολογίας, διατάξεις απαγωγής-επεξεργασίας βιοϊατρικού σήματος (ηλεκτροκαρδιογράφοι, εγκεφαλογράφοι, ηλεκτρομυογράφοι) ιατρικά απεικονιστικά συστήματα (υπέρηχοι, ακτινολογικά μηχανήματα, τομογράφοι). Διατάξεις χαρακτηρισμού επιφανειών. Μετρητικά όργανα pH, αγωγιμότητας, οξυγόνου, αέριας / υγρής χρωματογραφίας, φασματογράφοι μάζας, αναλυτές ιονισμού, φωτομετρικοί αναλυτές, φασματοφωτομετρία, μετρητές καυσαερίων, ποιοτικός έλεγχος υδάτων.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η μελέτη, ταξινόμηση, σχεδίαση, εγκατάσταση, χρήση, συντήρηση, τεχνική επίβλεψη, ποιοτικό έλεγχο ηλεκτρονικών συσκευών/διατάξεων, διατάξεων φασματοσκοπίας, αναλυτικών οργάνων, ιατρικών οργάνων. Βασική επιδίωξη είναι να απασχοληθούν οι φοιτητές στην μελέτη, έρευνα, εφαρμογές της τεχνολογίας πάνω σε σύγχρονους και ειδικούς τομείς των ηλεκτρονικών φασματοσκοπικών διατάξεων και των εφαρμογών τους. Η ύλη του μαθήματος καλύπτει την οργανολογία των περισσότερων τεχνικών χαρακτηρισμού – ανάλυσης υλικών. Για κάθε τεχνική γίνεται αναφορά στη θεωρία, τις βασικές αρχές της μεθόδου, δίνονται πληροφορίες για τις διατάξεις – όργανα μέτρησης και παρουσιάζονται παραδείγματα εφαρμογών. Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος δίνει την δυνατότητα χειρισμού και λειτουργίας διαταξεων φασματοσκοπίας.

Στόχος του μαθήματος είναι η γνώση τεχνολογίας και συντήρησης-μελέτης-συναρμολόγησης-εγκατάστασης-επίβλεψης διατάξεων φασματοσκοπίας, αναλυτικών οργάνων, ιατρικών μηχανημάτων και εργαστηριακών ηλεκτρονικών για υποστήριξη τους.

Βιβλιογραφία

1. “Αρχές Ενόργανης Ανάλυσης”, A. Skoog, F. Holler, T. Nieman, Εκδόσεις Κωσταράκης, 2005.
2. “Φασματομετρικές Μέθοδοι, Μ.Ο. Πετροπούλου, Εκδόσεις Συμμετρία 2006.
3. “Ενόργανη Ανάλυση”, Θ.Π. Χατζηιωάννου, Μ.Α. Κούπαρης, Εκδόσεις Μαυρομάτη, 1990.
4. “Applied Spectroscopy” J. Workman, Art. Springsteen, Academic Press, 1998.
5. “Modern Spectroscopy” J. Hollas, John Wiley, 2004.
6. “Solid State Spectroscopy: An Introduction”, H. Kuzmany, Springer, 2006.
7. “Μέθοδοι Χαρακτηρισμού Υλικών ” Π. Πίσσης, Δ. Παπαδημητρίου, Εκδόσεις ΕΜΠ, ΣΕΜΦΕ, 2002.
8. “Τεχνικές Πειραματικής Φυσικής” Β. Πέογλος, Κ. Χριστοδουλίδης, Εκδόσεις ΕΜΠ, ΣΕΜΦΕ, 2002.
9. “Ενόργανες Τεχνικές Αναλύσεως” Κ. Ευσταθίου, Θ.Π. Χατζηιωάννου, Πανεπ. Αθηνών, 1992.
10. “Analytical Instrumentation” G. Currell, J. Wiley, 2000.
11. “Analytical Instrumentation Handbook” G.W. Ewing, CRC, 1997.
12. “Biomedical Applications of Spectroscopy” R. Clark, R. Hester, John Wiley & Sons, 1996.
13. “Broadband Dielectric Relaxation Spectroscopy” F. Kremer, A. Schoenhals, Springer, 2002.
14. “Introduction to Spectroscopy” D. Pavia, G. Lmpman, G. Kriz, Brook-Cole, 2001.
15. “Ιατρικά Απεικονιστικά Συστήματα” Δ. Κουτσούρης, Κ. Νικήτα, Σ. Παυλόπουλος, Εκδόσεις Τζιόλα, 2004.

16. “Εισαγωγή στην Βιοϊατρική τεχνολογία και ανάλυση βιοϊατρικών σημάτων” Δ. Κουτσούρης, Σ. Παυλόπουλος, Α. Πρέντζα, Εκδόσεις Τζιόλα, 2004.
17. “Βιοϊατρικά - Θεωρία, Εργαστήριο” Δ. Βέντζας, ΤΕΙ Αθήνας, ΤΙΟ, 1990.
18. “Διατάξεις Φασματοσκοπίας” Α. Καναπίτσας, Τμ. Ηλεκτρονικής, ΤΕΙ Λαμίας, www.eln.teilam.gr, τηλεκπαίδευση, 2006.

ΚΕΡΑΙΕΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Z104	ΜΕ	4	2	6	210	7	1	8

Περιγραφή

Εισαγωγή – Γενικά χαρακτηριστικά κεραιών, κατανομή ρεύματος, εμπέδηση εισόδου, αντίσταση ακτινοβολίας, απόδοση, διαγράμματα ακτινοβολίας, κλπ - Απλές κεραίες (μονόπολα, δίπολα, βρόχοι, σχισμής, μικροταινιακές, χοάνες, κεραίες φακού) - Διατάξεις κεραιών (στοιχειοκεραίες, Yagi, λογαριθμικές, Ελλικοειδείς, κεραίες με ανακλαστήρα επίπεδο γωνιακό και παραβολικό, κλπ.) – Συστήματα κεραιών πολλών εισόδων και πολλών εξόδων (MIMO) – Προσαρμοστικές και Έξυπνες κεραίες - Μετρήσεις κεραιών - Θέματα Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας-Προγράμματα προσομοίωσης.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να κατανοήσουν τις ιδιότητες των κεραιών ώστε να μπορούν να αναλύουν και να συνθέτουν απλές και σύνθετες διατάξεις διαφόρων κεραιών.

Στόχοι του μαθήματος είναι οι φοιτητές αφού κατανοήσουν τις ιδιότητες των κεραιών να μπορούν στη συνέχεια να αναλύουν και να σχεδιάζουν απλές κεραίες (μονόπολα, δίπολα, βρόχοι, μικροταινιακές, χοάνες), να αναλύουν και να σχεδιάζουν διατάξεις κεραιών (στοιχειοκεραίες, Yagi, λογαριθμικές, ανακλαστήρες, ελικοειδείς κλπ.), να κάνουν μετρήσεις και να εξάγουν συμπεράσματα για τα χαρακτηριστικά των κεραιών και του παραγόμενου Η/Μ πεδίου, να κατανοήσουν θέματα Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας και να κάνουν σχετικές μετρήσεις, να χρησιμοποιούν πρόγραμμα προσομοίωσης στην ανάλυση και σχεδίαση διαφόρων απλών κεραιών αλλά και διατάξεων

Βιβλιογραφία

1. “Κεραίες”, Kraus John. - Marhefka R., Εκδόσεις Τζιόλα, 2015.
2. “ARRL Antenna Book (23rd Edition)”, American Radio Relay League Inc, 2015
3. “Κεραίες, Ασύρματες ζεύξεις”, Χ. Καψάλης, Π. Κώττης, Εκδόσεις Τζιόλα, 2008.
4. “Κεραίες”, (Μετάφραση), C.Balanis, ΄Εκδόσεις Ιων, 2005.
5. “Κεραίες”, Γ. Μαργκάς, ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ, 2004.
6. “Στοιχεία και κεραίες μικροκυμάτων”, Δ. Μαρκόπουλος, Δ. Βαρούτας, Εκδόσεις Ίων,1999.
7. “Στοιχεία θεωρίας κεραιών και διαδόσεως ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων” Κουρής, Σταμάτης, Εκδόσεις Ζήτη, 1996.

ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΖΕΥΞΕΙΣ - ΔΙΑΔΟΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΚΥΜΑΤΩΝ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
Z105	ΜΕ	2	0	2	105	4	0	4

Περιγραφή

Εισαγωγή. Γενικές ιδιότητες ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (ανάκλαση, διάθλαση, πόλωση, επιδράσεις μαγνητικού πεδίου κλπ.). Ηλεκτρομαγνητική θεωρία-Εξισώσεις Maxwell. Ανυσματικά μεγέθη ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Άνυσμα Poynting. Διάδοση κυμάτων πάνω από την επιφάνεια της γης-Κύματα εδάφους (επίδραση καμπυλότητας γης, συχνότητας, αγωγιμότητας, εδάφους, υπολογισμοί). Σκέδαση ραδιοκυμάτων. Δομή ατμόσφαιρας. Τροποσφαιρική διάδοση. Δομή ιονόσφαιρας. Ιονοσφαιρική διάδοση. Διάδοση κυμάτων κινητής τηλεφωνίας. Διάδοση κυμάτων σε κλειστούς χώρους. Υπολογισμός ραδιοζεύξης με επιφανειακά κύματα. Υπολογισμός ραδιοζεύξης με συμβολή στη λήψη. Υπολογισμός ραδιοζεύξης με ιονοσφαιρικά κύματα. Υπολογισμός ραδιοζεύξης με τροποσφαιρική σκέδαση. Υπολογισμός ραδιοζεύξης με ιονοσφαιρική σκέδαση.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση εξοικείωσης με τα φαινόμενα διάδοσης του ηλεκτρομαγνητικού κύματος σε πραγματικό περιβάλλον και επιτυχούς επίλυσης των προβλημάτων διάδοσης και ασύρματων ζεύξεων σε ένα σύνθετο περιβάλλον λειτουργίας ενός συστήματος εκπομπής-λήψης.

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών τρόπων μετάδοσης του ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων σε πραγματικά περιβάλλοντα.

Βιβλιογραφία

1. “Διάδοση Ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων”, Α. Ρωμανίδης, Εκδόσεις Ζήτη, 2006.
2. “Διάδοση Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων σε Γήινο Περιβάλλον”, Ι.Δ. Κανελλόπουλος, Εκδόσεις Τζιόλα, 2003.
3. “Ηλεκτρομαγνητικά κύματα”, Σ. Ε. Ρούλης, Μακεδονικές Εκδόσεις Ιων, 1993.
4. “Κεραίες, Ασύρματες Ζεύξεις”, Χ. Καψάλης, Π. Κωττής, Εκδόσεις Τζιόλα, 2003.
5. “Effects of the troposphere on radio communication”, IEE Electromagnetic Waves Series 8, M.P.M. Hall, 1979.
6. “Στοιχεία Θεωρίας Κεραιών & Διάδοσης Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων”, Σ. Κουρής, Εκδόσεις Ζήτη, 1996.
7. “Ασύρματες Ζεύξεις-Διάδοση Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων”, Π. Βαρζάκας, Τμ. Ηλεκτρονικής, ΤΕΙ Λαμίας, *www.eln.teilam.gr*, τηλεκπαίδευση, 2008.

Μαθήματα Επιλογής

ΡΑΝΤΑΡ-ΡΑΔΙΟΒΟΗΘΗΜΑΤΑ-ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
ΕΠ101	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3

Περιγραφή

Εισαγωγή και Ιστορική αναδρομή - Το σήμα του Ραντάρ - Ανίχνευση σήματος μέσα από τον θόρυβο- Εξίσωση του Ραντάρ - Παλμικά Ραντάρ - Ραντάρ CW με διαμόρφωση FM - Διατάξεις εντοπισμού και παρακολούθησης στόχων - Τεχνικές συμπίεσης παλμών- Ψηφιακός έλεγχος στα Ραντάρ-Δευτερεύον Ραντάρ SSR-Συστήματα Αεροπλοΐας (DVOR, ILS)-Συστήματα Ραδιοπλοίας LORAN-C-Συστήματα Υπερβολικής Ραδιοπλοΐας DECCA και OMEGA-Δορυφορική Ραδιοναυτιλία (NNSS/TRANSIT και NAYSAT/GPS) –Αρχές Ηλεκτρονικού Πολέμου (Μέτρα, Αντίμετρα, Αντι-αντίμετρα κ.α).

Βασικοί ορισμοί. Πηγές θορύβου. Μέθοδοι επίλυσης προβλημάτων παρεμβολών και τήρησης των απαιτήσεων της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC). Οι κανονισμοί της EMC και οι δοκιμές. Η θεωρία της θωράκισης, πρακτικές εφαρμογές. Μετρήσεις πεδίων ακτινοβολίας, παραγωγή πεδίων για δοκιμές EMC. Σχεδιασμός ηλεκτρομαγνητικά συμβατών κυκλωμάτων και συστημάτων.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να εισαχθεί η έννοια εντοπισμού, παρακολούθησης (συνεχούς) και αναγνώρισης αντικειμένων εφαρμόζοντας βασικές αρχές Ηλεκτρομαγνητισμού και να δώσει στους φοιτητές τις απαραίτητες γνώσεις εισαγωγικού περιεχομένου σε θέματα πρακτικής εφαρμογής της Ηλεκτρομαγνητικής Θεωρίας

Στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές να εξοικειώνονται πρώτα σε γενικά θέματα εντοπισμού και παρακολούθησης στόχων και κατόπιν αναγνώρισης αυτών.
Οι φοιτητές εισάγονται στις τεχνικές (ειδικότερα της Ψηφιακής Τεχνολογίας στα Ραντάρ) που εφαρμόζονται για τον ανωτέρω σκοπό
Αναλύονται μεθοδικά όλες οι διατάξεις που χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό
Κατανόηση των παγκόσμιων μέσων Ηλεκτρονικής Αεροπλοΐας και Ηλεκτρονικής Ραδιοπλοήγησης που χρησιμοποιούνται για εντοπισμό αντικειμένων. Οι φοιτητές εισάγονται στις βασικές αρχές του Ηλεκτρονικού Πολέμου. Τέλος, οι φοιτητές, θα γνωρίσουν το πώς εφαρμόζονται οι βασικές γνώσεις του Ηλεκτρομαγνητισμού σε σύνθετα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συστήματα, με σκοπό να εξασφαλίζεται η χωρίς προβλήματα και η αρμονική συνύπαρξη αυτών.

Βιβλιογραφία

1. “Radar signal processing and adaptive systems”, Nitzberg, R., Artech House, 1999.
2. “Modern Radar system analysis”, D. Barton, Artech House, 1998.
3. “Introduction to RADAR Systems”, Second Edition,M. Skolnik, Mc Graw Hill, Inc, New York, 1980.
4. “Radar Handbook”, Second Edition, M. Skolnik, Mc Graw Hill, Inc, New York, 1990.
5. “Ραντάρ και Ραδιοναυτιλία ”, Δ. Μαρκοπούλος Εκδόσεις Ίων, 1994.
6. “Radar Cross Section”, KNOT E. F, Shaffer J.F & Tuley M.T. Artech House, Inc, Second Editon, Oxford, 1992.
7. “Principles of Military Communication Systems”, D.J. Torrieri, Artech, 1981.
8. P. A. Chatteton, M. A. Houlden. John Wiley and Sons Ltd, 1992. Ελληνική απόδοση: Εκδόσεις Τζίολα, 2000. ISBN: 960-8050-38-3.
9. “EMC Compliance. Yearbook”. CD ROM 2001 from Nutwood UK Ltd.
10. “Μικροκυματικά Τηλεπικοινωνιακα Συστήματα ΙΙΙ – Ραντάρ & Ραδιοβοηθήματα”, Δ. Μαρκόπουλος, Εκδόσεις Ιων, 1994.

11. “Αρχές Ραντάρ & Ηλεκτρονικού Πολέμου”, Μαλαχίας, Σάγος, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2007.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
ΕΠ102	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3

Περιγραφή

Πολυμεταβλητά Συστήματα, Τύποι Ελέγχου, SCADA, Στοιχεία PLCs, Μη γραμμικά ΣΑΕ, Πολυμεταβλητός Έλεγχος, Ειδικά Θέματα Βιομηχανικών ΣΑΕ.

Εφαρμογές ΣΑΕ σε βιομηχανικές διεργασίες: Αποστακτική Στήλη, Φούρνους, Παραγωγή Ατμού, Ενεργειακά Συστήματα, Συστήματα Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας, ΑΗΣ, Επεξεργασία Λυμάτων, Διανομή Υδάτων, Φυσικό Αέριο, κ.λ.π, ΣΑΕ Οχημάτων, Έλεγχος Γραμμής Παραγωγής, CIM, CAD/CAM, CNC, ΣΑΕ & Κρυογονία, Ειδικές Εφαρμογές.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η μελέτη Βιομηχανικών Συστημάτων Αυτόματου Ελέγχου.

Στόχος του μαθήματος είναι η γνώση των ιδιαιτεροτήτων διεργασιών. Οι φοιτητές αποκτούν την ικανότητα για την εκπόνηση μελέτης, επίβλεψης, κατασκευής, συντήρησης, συναρμολόγησης, συντήρησης εγκατάστασης ηλεκτρονικού συστήματος, χειρισμών, μετατροπής ελέγχου λειτουργίας ηλεκτρονικών συστημάτων και συσκευών.

Βιβλιογραφία

1. «Συστήματα αυτομάτου ελέγχου», Βελώνη Α., Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
2. «Εργαστηριακή εφαρμογή συστημάτων αυτομάτου ελέγχου και αυτοματισμού», Πανταζή/Κανδρή, Εκδόσεις Σταμούλη.
3. “Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου”, Π, Παρασκευόπουλος, ΕΜΠ.
4. “Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου-Ασκήσεις”, Π. Παρασκευόπουλος, ΕΜΠ.
5. “Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου”, Σπ. Τζαφέστας, , ΕΜΠ.
6. “Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου-Ασκήσεις”, Σπ. Τζαφέστας, , ΕΜΠ.
7. “Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου”, Ν. Κρικέλης, ΕΜΠ.
8. “Βελτιστοποίηση - Μοντελοποίηση Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου”, Ν. Κρικέλης, ΕΜΠ.
9. “Βιομηχανικά ΣΑΕ”, Ρ. Κινγκ, Πολυτεχνική Σχολή Πατρών.
10. “ΣΑΕ Ι, ΙΙ”, Β. Πετρίδης, ΑΠΘ.
11. “Εισαγωγή στο MATLAB”, Ν. Μάργαρης, ΑΠΘ.

ΚΙΝΗΤΕΣ ΚΑΙ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
ΕΠ103	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3

Περιγραφή

Βασικές αρχές σχεδίασης, λειτουργίας και αρχιτεκτονικής κυψελωτών συστημάτων. Διάκριση αναλογικών και ψηφιακών συστημάτων. Ασύρματο περιβάλλον κινητών επικοινωνιών. Επίδραση διάδοσης. Διαλείψεις-Τεχνικές αντιμετώπισης διαλείψεων. Μεταπομπή καναλιού και αλγόριθμοι μεταπομπής. Αλγόριθμοι δυναμικής ανάθεσης καναλιών. Ραδιοχωρητικότητα. Φασματική απόδοση. Είδη θορύβων στα συστήματα κινητών επικοινωνιών. Παρεμβολές. Μοντέλα ραδιοκάλυψης. Κεραίες κινητών και δορυφορικών συστημάτων. Διαδικασίες μετρήσεων. Συστήματα διάχυτου φάσματος. Συστήματα 3^{ης} και 4^{ης} γενιάς (GSM, DCS, UMTS κ.τ.λ.). Δίκτυα τεχνολογίας TETRA. Επίγεια συστήματα κινητής τηλεφωνίας σε πτήση. Βασικά χαρακτηριστικά συστημάτων 4^{ης} γενιάς. Προοπτικές. Εργαλεία προσομοίωσης συστημάτων κινητών επικοινωνιών.

Είδη δορυφόρων (μετεωρολογικοί, τηλεπισκόπισης, αναμετάδοσης). Υποσυστήματα δορυφόρων. Τροχιές δορυφόρων. Περιγραφή και λειτουργία συστήματος εντοπισμού (GPS). Δορυφορικό τηλεπικοινωνιακό κανάλι. Μέθοδοι διαμόρφωσης για δορυφορικές επικοινωνίες. Υπολογισμός δορυφορικής ζεύξης (ισολογισμός στη δορυφορική ζεύξη και υπολογισμός σηματο-θορυβικής σχέσης). Δορυφορικά δίκτυα.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση της ικανότητας προσφοράς τεχνικών υπηρεσιών που αφορούν στην υλοποίηση, σχεδίαση και λειτουργία συστημάτων κινητών και δορυφορικών επικοινωνιών.

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των χαρακτηριστικών και της λειτουργίας των κινητών και δορυφορικών επικοινωνιών.

Βιβλιογραφία

1. “Κινητή Τηλεφωνία”, Σ. Κωτσόπουλος, , Γ. Καραγιάννης, Εκδόσεις. Παπασωτηρίου, Αθήνα 1997.
2. “Wireless Communications”, T. Rappaport, , Prentice Hall.
3. “Wireless and Personal Communications Systems”, V. Garg, and J. Wilkes, Prentice Hall, 1996.
4. “Principles & Applications of GSM”, V. Garg, J Wilkes, Prentice Hall.
5. “Το πανευρωπαϊκό σύστημα κινητής τηλεφωνίας GSM”, Δ. Σούλης, Αθήνα 1992.
6. “Mobile Communications Engineering”,W. Lee., McGraw-Hill, 1998.
7. “Digital Communications, 3rd Edition, J. Proakis, McGraw-Hill, 1995.
8. “Mobile Cellular Telecommunications”, W. Lee, McGraw-Hill, 1995.
9. “Mobile Radio Networks, Networking Protocols and Traffic Performance”, B. Walke, Wiley, 2005.
10. “UMTS Networks”, H. Kaaranen, A. Ahtiainen, L. Laitinen, S. Naghian, V. Niemi, Wiley, 2001.
11. , “Digital Communication over Fading Channels”, M.K. Simon and M.S. Alouini 1st ed. New York, Wiley, 2000.
12. “Advanced Wireless Communications, 4G Technologies”, S.G. Glisic, Wiley, 2005.
13. “Antennas and Propagation for Wireless Communication Systems”, S.R. Saunders, Wiley, 1999.
14. “Δορυφορικές Τηλεπικοινωνίες”, Χ. Καψάλης, Π. Κωττής, Ε.Μ.Π. Αθήνα, 1988.
15. “Δορυφορικές Επικοινωνίες”, G. Marak, M.Bousquet, Εκδόσεις Τζιόλα, 2000.
16. “Δίκτυα Κινητών & Προσωπικών Επικοινωνιών”, Μ. Θεολόγου, Εκδόσεις Τζιόλα, 2007.
17. “Ασύρματες Επικοινωνίες & Δίκτυα”, W. Stallings, Εκδόσεις Τζιόλα, 2007.
18. “Κινητές και Δορυφορικές Επικοινωνίες”, Π. Βαρζάκας, Τμ. Ηλεκτρονικής, ΤΕΙ Λαμίας, *www.eln.teilam.gr*, τηλεκπαίδευση, 2008.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΑΣΑΦΟΥΣ ΛΟΓΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
ΕΠ104	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3

Περιγραφή

Εισαγωγή στην Ασαφή Λογική (φιλοσοφία της Δίτιμης και Πολύτιμης Λογικής, ασαφές και κλασικό σύνολο-βασικά χαρακτηριστικά, ιδιότητες και άλγεβρα ασαφών συνόλων),
Ασαφής Αριθμητική (πράξεις ασαφών αριθμών, LR, τριγωνικοί και τραπεζοειδείς ασαφείς αριθμοί),
Γεωμετρία Ασαφών Συνόλων (Ασαφείς Υπερκύβοι),
Εφαρμογές της Ασαφούς Λογικής στην Τεχνολογία. (Γλωσσικές Μεταβλητές, ασαφή μη-γραμμικά συστήματα, fuzzy control, κλπ).

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή του φοιτητή στη νέα φιλοσοφία, στις βασικές έννοιες και αρχές, αλλά και στη σύγχρονη τεχνολογική πρακτική της Ασαφούς Λογικής (FUZZY LOGIC).

Στόχοι είναι, η κατανόηση της επέκτασης της δίτιμης (αριστοτέλειας) λογικής στην «πολύτιμη» λογική των ασαφών συνόλων και των γλωσσικών μεταβλητών, καθώς και η ευρύτατη εφαρμογή τους σε σύγχρονα προβλήματα της αιχμής της τεχνολογίας.

Στόχος επίσης του μαθήματος είναι η προετοιμασία-υποδομή του φοιτητή για ενδεχόμενες σχετικές μεταπτυχιακές σπουδές.

Βιβλιογραφία

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΣΑΦΗ ΛΟΓΙΚΗ (Fuzzy Logic),
1. Γιάννης Α. Θεοδώρου, Εκδόσεις Τζιόλα,
2. (ISBN: 978-60-418-218-3), Θεσσαλονίκη 2010.
3. FUZZY SETS and FUZZY LOGIC, G. Klir & B. Yuan, Prentice-Hall, New Jersey 1995.
4. FUZZY ENGINEERING, B. Kosko, Upper Saddle River, N J-Prentice Hall,1997.
5. FUZZY SETS AND SYSTEMS: THEORY AND APPLICATIONS, D. Dubois, H. Prade, Academic Press, New York, 1980.
6. An Introduction to fuzzy logic applications in intelligent systems, lotfi Zadeh, R. Yager, Kluwer academic Publishers, 1993.
7. FUZZY LOGIC, H. Nguyen, E. Walker, Chapman & Hall/CRS, 2002.
8. FUZZY CONTROL and FUZZY SYSTEMS, W. Pedrycz, Research Studies Press, 1996.
9. FUZZY LOGIC with ENGINEERING APPLICATIONS, Timothy J. Ross, McGraw-Hill, Inc., 1995.
10. MULTISTAGE FUZZY CONTROL, J. Kacprzyk, John Wiley & Sons, England 1997.
11. THE FUZZY SYSTEM HANDBOOK, Earl Cox, Academic Press, 1994.
12. FUZZY LOGIC-A PRACTICAL APPROACH, F. Martin McNeil, Ellen Thro, Academic Press, 1994.

ΝΑΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
ΕΠ105	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3

Περιγραφή

Θεμελιώδεις έννοιες νανοσκοπικής φυσικής, περιγραφή αναγκαίων φυσικών αρχών για την κατανόηση των νανοηλεκτρονικών διατάξεων. Περιγραφή νανοηλεκτρονικών διατάξεων, νανοστερεά, ημιαγώγιμες κβαντικές τελείες, νανοσκοπικά ηλεκτρόδια, νανοσωματίδια, νανοδομές, νανοδομημένα υλικά, νανοαγωγοί άνθρακα, FET νανοαγωγών.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή της νανοηλεκτρονικής (υλικά και διατάξεις) για μηχανικούς και φοιτητές εφαρμοσμένων επιστημών. Στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση γνώσεων για την κατανόηση του σχεδιασμού, προσομοίωσης και λειτουργίας των νανοηλεκτρονικών διατάξεων καθώς και η εξοικείωση των φοιτητών με την έρευνα και τις διαδικασίες που χρησιμοποιούνται στις βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας έτσι ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του ταχέως αναπτυσσόμενου κλάδου των νανοδιατάξεων.

Βιβλιογραφία

1. “Fundamentals of Nanoelectronics”, G. Hanson, μετάφραση Α.Καναπίτσας, Χ.Τσώνος, εκδόσεις Τζιόλα, 2008.
2. “Nanoelectronics: Principles and Devices”, M. Dragoman, D. Dragoman, Artech House Publishers, 2005.
3. “Nanoscale Transistors: Device Physics, Modeling and Simulations” M. Lundstrom, J. Guo, Springer, 2005.
4. “Nanoelectronics and Nanosystems: From Transistors to Molecular and Quantum Devices”, K. Goser, P. Gloesekoetter, Springer, 2005.
5. “Emerging Nanoelectronics: life with and after CMOS”, A. Ionescu, K. Banerjee, Springer, 2004,
6. “Nanotechnology and Nanoelectronics: Materials, Devices, Measurement Techniques”, W.R. Fahrner, Springer, 2004.
7. “Nanotechnology for electronic materials and devices”, A. Korkin, E. Gusev, J.K. Labanowski, S. Luryi, Springer, 2007.
8. “Silicon Nanoelectronics”, S. Oda, D. Ferry, CRC, 2005.
9. “Nanoelectronics”, P. Diwan, A. Bharadwaj, Pentagon Press, 2006.
10. “Nanoelectronics”, K. Roenker, CRC, 2007.

ΥΛΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
ΕΠ106	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3

Περιγραφή

Στοιχειώδεις έννοιες της επιστήμης υλικών, ηλεκτρική και θερμική αγωγιμότητα στα στερεά, στοιχειώδης κβαντομηχανική, σύγχρονη θεωρία στερεών, ημιαγώγιμα υλικά, ημιαγώγιμες διατάξεις, κεραμικά, ύαλοι, ηλεκτρομωνοτικά, διηλεκτρικά υλικά μικροηλεκτρονικής, ενεργά διηλεκτρικά, μονωτές, θερμικές ιδιότητες, μαγνητικές ιδιότητες, οπτικές ιδιότητες, αγωγιμότητα, ηλεκτρονικές ιδιότητες μετάλλων, τεχνολογία ημιαγώγιμων διατάξεων, νανοϋλικά, νανοτεχνολογίες, επιλογή υλικών και μελέτη σχεδιασμού.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές μια εισαγωγή στις ιδιότητες, τις μεθόδους παρασκευής και κατεργασίας, και τις εφαρμογές των υλικών της ηλεκτρονικής τεχνολογίας. Κύρια επιδίωξη είναι η διερεύνηση των σχέσεων που συνδέουν τη δομή των υλικών με τις ιδιότητές τους και τις εφαρμογές τους στην Ηλεκτρονική. Στόχος είναι να γνωρίζει ο φοιτητής τα υλικά από τα οποία κατασκευάζονται ηλεκτρονικές διατάξεις αιχμής, να προδιαγράφει τα όρια των εφαρμογών τους, και τις δυνατότητες της κάθε τεχνολογίας.

Βιβλιογραφία

1. “Αρχές Ηλεκτρονικών Υλικών και Διατάξεων”, S. Kasap, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2002.
2. “Επιστήμη και Τεχνολογία των Υλικών” W. Callister, Εκδόσεις Τζιόλα, 2004.
3. “Αγώγιμες Ιδιότητες των Ηλεκτροτεχνικών Υλικών” Ν.Σπύρου, Εκδόσεις Τζιόλα, 2002.
4. “Κεραμικά –Διηλεκτρικά” Π. Πίσσης, Κ. Ράπτης, Εκδόσεις ΕΜΠ, ΣΕΜΦΕ, 2003.
5. “Ηλεκτροτεχνικά Υλικά”, Κ. Καγκαράκης, Εκδόσεις ΕΜΠ, 1988.
6. “Organic Electronic Materials”, R. Farchioni, G. Grosso, Springer Verlag, 2001.
7. “Polymers for Microelectronics and Nanoelectronics” Q. Lin, R. Pearson, J.C. Hedrick, Am. Chem. Soc. Public., 2004.
8. “Analysis of Microelectronic Materials and Devices”, M. Grasserbauer, H.W. Werner, J. Wiley and Sons, 1995.
9. “Microelectronic Materials”, C.R.M. Grovenor, Taylor and Francis, 1989.
10. “The Material Science of Microelectronics”, K.J. Bachman, J. Wiley and Sons, 1995.
11. “Future Trends in Microelectronics”, S. Luryi, J. Xu, A. Zaslavsky, Wiley-IEEE Press, 2004.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
ΕΠ107	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3

Περιγραφή

Ανάπτυξη προγραμματιστικών εφαρμογών ανταλλαγής δεδομένων και μετρήσεων μέσω σειριακής επικοινωνίας (RS-232, RS-422, RS-485) ή δικτύου TCP/IP. Πρωτόκολλα επικοινωνιών με συσκευές μετρήσεων και ελεγκτές. Διασύνδεση και επικοινωνία με προγραμματιζόμενους ελεγκτές και συστήματα βιομηχανικού ελέγχου. Ανάπτυξη εφαρμογών αυτοματισμού εγκαταστάσεων. Σχεδίαση και ανάπτυξη συστημάτων SCADA.

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να προσφέρει στους φοιτητές του τμήματος Ηλεκτρονικής τα βασικά στοιχεία για την ανάπτυξη εξειδικευμένων προγραμματιστικών εφαρμογών μετρήσεων, επικοινωνιών και βιομηχανικού αυτοματισμού.

Βιβλιογραφία

1. “Visual Basic 2005 Βήμα προς βήμα”, M.Halvorson, εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2007.
2. “Μάθετε τη Visual Basic 2005”, Perry, εκδόσεις Μ. Γκιούρδας 2007.
3. “Πληροφορικός έλεγχος”, King, Robert – Eric, Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
4. “Practical Modern SCADA Protocols”, Gordon, Clarke, Deon, Reynders, Elsevier Science & Technology.
5. “Practical SCADA for Industry”, David, Bailey, Edwin, Wright, Elsevier Science & Technology.
6. “Practical Industrial Data Networks”, Steve, Mackay, Edwin, Wright, Deon, Reynders, Elsevier Science & Technology.
7. “Visual Basic Programmer's Guide to Serial Communications”, Grier, Richard, Mabry Software Inc

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΑΣ

Κωδικός	Είδος	Διδακτικές Ώρες ανά Εβδομάδα			Φόρτος Εργασίας (ΦΕ)	Διδακτικές Μονάδες (ECTS)		
		Θ	Ε	Σύνολο		Θ	Ε	Σύνολο
ΕΠ108	ΜΥΕ	2	0	2	90	3	0	3

Περιγραφή

Ακουστική: Ο ήχος και τα χαρακτηριστικά του, ακουστικά φαινόμενα σε κλειστούς χώρους, εισαγωγή στην ακουστική χώρων, στοιχεία ηχομόνωσης, ψηφιακή εγγραφή και αναπαραγωγή ήχου, πρότυπα τεχνικές.
Βασικά στοιχεία χρωματομετρίας: η αντίληψη του χρώματος και η μέθοδοι περιγραφής του.
Βασικές τεχνολογίες αισθητήρων καταγραφής εικόνας, βασικές τεχνολογίες οθονών, αναλογικά και ψηφιακά σήματα video.
Βασικές αρχές τηλεόρασης, πρότυπα, συστήματα μετάδοσης, ψηφιακή τηλεόραση, διαμόρφωση (QAM, OFDM).

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγική παρουσίαση των σύγχρονων τεχνολογιών ήχου και εικόνας.

Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση με τις βασικές τεχνολογίες των σύγχρονων οπτικοακουστικών συστημάτων ώστε οι φοιτητές να αναπτύξουν την ικανότητα κατανόησης των τεχνικών προδιαγραφών οπτικοακουστικών διατάξεων καθώς και μελέτης και σχεδίασης απλών συστημάτων βάσει τεχνικών προδιαγραφών.

Βιβλιογραφία

1. «Αναλογική-Ψηφιακή Τηλεόραση και Βίντεο», Π. Βαφειάδης, 7η Έκδοση, 2014.
2. “Αναλογική και Ψηφιακή Τηλεόραση”, Κ. Τσαμούταλος, Π. Σαράντης, Εκδόσεις Σταμούλη ΑΕ, 2014
3. “Εγχειρίδιο Ακουστικής”, Everest F. Alton, Εκδόσεις Τζιόλα, 2011.
4. “Digital Television - A Practical Guide for Engineers”, Walter Fischer, Springer.
5. .”Ηχοτεχνία”, Τόμοι Α και Β, Κ. Κουλούρης, Αθήνα 1994.
6. “Digital Television: MPEG-1, MPEG-2 and Principles of the DVB System”, H. Benoit, Arnold.
7. “Principles of Digital Audio, K. Pohlmann, McGraw-Hill.
8. “Art of Digital Audio, J. Watkinson, 3rd edition, Focal Press.

Η Εξάμηνο Σπουδών

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αντιμετώπιση και επίλυση πραγματικών προβλημάτων που αναφέρονται σε θέματα ανάλυσης - μελέτης - σχεδίασης και υλοποίησης συσκευών - συστημάτων του ευρύτερου χώρου των ηλεκτρονικών και των σχετιζομένων υπηρεσιών.

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Εξοικείωση των φοιτητών με πραγματικές συνθήκες εργασίας - απασχόλησης - παραγωγής - παροχής υπηρεσιών και αντιμετώπιση και επίλυση των σχετικών θεμάτων - προβλημάτων.

10. ΦΟΙΤΗΣΗ

Ατομικό Πρόγραμμα Σπουδών

1. Τα τυπικά προγράμματα των Εξαμήνων Σπουδών του Τμήματος είναι ενδεικτικά και όχι υποχρεωτικά για τους φοιτητές του Τμήματος. Ο φοιτητής μπορεί για κάθε διδακτικό εξάμηνο να καταρτίσει το ατομικό του πρόγραμμα σπουδών, το οποίο περιλαμβάνει τα μαθήματα που επιθυμεί και πρόκειται να παρακολουθήσει κατά το εξάμηνο αυτό. Σχετική δήλωση υποβάλλουν στο Τμήμα όλοι οι φοιτητές ταυτόχρονα με την εγγραφή ή ανανέωση εγγραφής τους.
2. Μέσα σε δύο εβδομάδες από την έναρξη των μαθημάτων του εξαμήνου, ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα τροποποίησης της αρχικής του δήλωσης του κατά δύο (2) το πολύ μαθήματα.
3. Κατά την κατάρτιση του ατομικού προγράμματος σπουδών του εξαμήνου ο φοιτητής φροντίζει ώστε:
    - το σύνολο των πιστωτικών μονάδων για τα μαθήματα που δηλώνει να είναι μέχρι και 38
    - να μην υπάρχει επικάλυψη στις ώρες διδασκαλίας στα μαθήματα που δηλώνει ότι θα παρακολουθήσει
4. Σε καμιά περίπτωση ο φοιτητής δε μπορεί να καταστεί πτυχιούχος νωρίτερα από την προβλεπόμενη χρονική διάρκεια σπουδών του Τμήματος (οκτώ εξάμηνα).
5. Φοιτητές οι οποίοι αποδεδειγμένα εργάζονται μπορούν, μετά από αίτησή τους, να ενταχθούν στην κατηγορία των φοιτητών μερικής φοίτησης.

Διάρκεια διδασκαλίας

1. Η διάρκεια της ωριαίας διδασκαλίας των Θεωρητικών μαθημάτων και των Ασκήσεων Πράξης είναι σαράντα πέντε (45) λεπτά της ώρας μετά τη λήξη της οποίας ακολουθεί διάλειμμα δέκα πέντε (15) λεπτών.
2. Η διάρκεια των ωριαίων Εργαστηριακών μαθημάτων είναι πενήντα πέντε (55) λεπτά.

Βαθμολογική κλίμακα

1. Η βαθμολογία σε όλα τα μαθήματα εκφράζεται με την αριθμητική κλίμακα: μηδέν έως δέκα (0-10), με βάση επιτυχίας το βαθμό πέντε (5). Όλοι οι βαθμοί υπολογίζονται και καταχωρούνται με προσέγγιση ενός δεκάτου (1/10) της μονάδας.
2. Ο χαρακτηρισμός της επίδοσης των φοιτητών κατά μάθημα, καθορίζεται ως εξής:
    - από 0,0-3,9 : «κακώς»
    - από 4,0-4,9 : «ανεπαρκώς»
    - από 5,0-6,49 : «καλώς»
    - από 6,50-8,49 : «λίαν καλώς»
    - από 8,50-10 : «άριστα»

Βαθμοί

1. Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, εάν οι διδακτικές εβδομάδες που πραγματοποιήθηκαν σε ένα εξαμηνιαίο μάθημα είναι για οποιονδήποτε λόγο λιγότερες από δεκατρείς (13), τότε το μάθημα αυτό θεωρείται ότι δε διδάχτηκε.
2. Για την επιτυχή παρακολούθηση Εργαστηριακού μαθήματος απαιτείται ο φοιτητής να έχει παρακολουθήσει με επιτυχία τα 80% των εργαστηριακών ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Την τελευταία εβδομάδα του εξαμήνου μπορούν να διεξάγονται συμπληρωματικές εργαστηριακές ασκήσεις για όσους φοιτητές έχουν αποτύχει ή απουσιάσει σε ποσοστό μέχρι 15% των πραγματοποιηθεισών εργαστηριακών ασκήσεων και μέχρι τη συμπλήρωση του 80%.

3. Ο βαθμός του Εργαστηριακού μαθήματος ή του Εργαστηριακού μέρους μικτού μαθήματος (Θεωρία – Εργαστήριο) είναι ανάλογα με τη φύση του εργαστηρίου ο μέσος όρος όλων των επιμέρους βαθμών των εργαστηριακών ασκήσεων που ο φοιτητής έχει παρακολουθήσει με επιτυχία, ή οι βαθμοί σε εξετάσεις που διεξάγονται τμηματικά ή τελικά σε όλη την ύλη του εργαστηρίου.
4. Φοιτητής που δεν παρακολούθησε με επιτυχία, υποχρεωτικό μάθημα, πρέπει να το επαναλάβει κατά το επόμενο έτος.
5. Ο **τελικός βαθμός** υπολογίζεται ως εξής:

   Α. Μάθημα που περιλαμβάνει μόνο θεωρητικό μέρος:
   Ο τελικός βαθμός του μαθήματος είναι ο βαθμός της Θεωρίας.

   Β. Μάθημα που περιλαμβάνει μόνο εργαστηριακό μέρος:
   Ο τελικός βαθμός του μαθήματος είναι ο βαθμός του Εργαστηρίου.

   Γ. Μάθημα Μικτό με Θεωρητικό μέρος και Εργαστηριακό μέρος:
   Ο τελικός βαθμός προκύπτει από το συνυπολογισμό των βαθμών του θεωρητικού μέρους και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος με συντελεστές 0.50 και 0.50 αντίστοιχα, όταν ο βαθμός και του θεωρητικού και του εργαστηριακού μέρους είναι τουλάχιστον 5.
6. Η παρακολούθηση σε ένα μάθημα θεωρείται επιτυχής, εφόσον ο τελικός βαθμός έχει την ένδειξη τουλάχιστον «καλώς».
7. Σε περίπτωση επιτυχούς παρακολούθησης ενός μόνο μέρους μικτού μαθήματος, ο βαθμός του μέρους αυτού κατοχυρώνεται και το μάθημα επαναλαμβάνεται μόνο ως προς το άλλο μέρος.
8. Ο βαθμός αυτών που προέρχονται από κατάταξη εξάγεται ως εξής: το Τμήμα υποδοχής με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, απαλλάσσει τους κατατασσόμενους από μαθήματα που έχουν εξετασθεί με επιτυχία στο Τμήμα προέλευσης και προσαρμόζει τους βαθμούς των μαθημάτων αυτών όπου απαιτείται.

Εξεταστικές περίοδοι

1. Κατά το χειμερινό εξάμηνο διδάσκονται τα μαθήματα του τυπικού 1ου, 3ου, 5ου , και 7ου εξαμήνου ενώ κατά το εαρινό εξάμηνο τα μαθήματα του τυπικού 2ου, 4ου και 6ου εξαμήνου.
2. Μετά τη λήξη των μαθημάτων κάθε διδακτικού εξαμήνου ακολουθεί μία εξεταστική περίοδος δύο ή τριών εβδομάδων κατά τη διάρκεια της οποίας οι φοιτητές εξετάζονται γραπτά ή προφορικά σε όλη τη διδακτέα ύλη κάθε μαθήματος που δηλώθηκε από το φοιτητή και προβλέπεται από το Περίγραμμα Μαθήματος.
3. Για κάθε μάθημα που δηλώνει ο φοιτητής, μπορεί να συμμετάσχει στην εξεταστική περίοδο του τρέχοντος εξαμήνου (χειμερινό / εαρινό) και στην εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου.
4. Οι επί πτυχίω φοιτητές (όσοι περάτωσαν το 8ο εξάμηνο και ευρίσκονται στο 9 ή μεγαλύτερο), σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών, έχουν τη δυνατότητα να εξεταστούν στην εξεταστική περίοδο του χειμερινού και του εαρινού εξαμήνου κάθε ακαδημαϊκού έτους σε όλα τα μαθήματα που οφείλουν, ανεξάρτητα εάν αυτά διδάσκονται σε χειμερινό ή εαρινό εξάμηνο. Για τη συμμετοχή στις εξετάσεις αυτές, προϋπόθεση είναι ο φοιτητής να έχει δηλώσει το συγκεκριμένο μάθημα και αποτύχει στην τελική εξέταση τουλάχιστον μία φορά κατά το παρελθόν και θα πρέπει να υποβάλει σχετική ηλεκτρονική δήλωση εντός της προθεσμίας που θα καθορισθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος ή τη Σχολή.

Βαθμός πτυχίου

Ο βαθμός πτυχίου εξάγεται με προσέγγιση δυο (2) δεκαδικών ψηφίων και προκύπτει από τον τύπο:

$$B = (\delta 1 \beta 1 + \delta 2 \beta 2 + \ldots + \delta v \beta v) / (\delta 1 + \delta 2 + \ldots + \delta v)$$

όπου β1, β2,…,βν είναι οι βαθμοί των μαθημάτων που παρακολούθησε ο φοιτητής, στα οποία δεν συμπεριλαμβάνονται τα προαιρετικά μαθήματα ούτε η Πρακτική Άσκηση, αλλά συμπεριλαμβάνεται η

Πτυχιακή Εργασία και δ1, δ2, …, δν είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κάθε μαθήματος, που είναι οι πιστωτικές μονάδες ECTS.

Ανακήρυξη πτυχιούχων

Ο φοιτητής του Τ.Ε.Ι. ανακηρύσσεται πτυχιούχος, αφότου συμπληρώθηκαν όλες οι απαιτούμενες από το νόμο προϋποθέσεις και ειδικότερα από τη χρονολογία που κατατέθηκε μέσω πρωτοκόλλου του Τμήματος και η τελευταία προϋπόθεση.

Καθομολόγηση πτυχιούχων

Ο πτυχιούχος παραλαμβάνει το Πτυχίο του σε ειδική τελετή απονομής, η οποία γίνεται δυο φορές κάθε ακαδημαϊκό έτος.

11. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. Εισήγηση Θεμάτων Πτυχιακών Εργασιών

Επίβλεψη Πτυχιακών Εργασιών μπορούν να αναλαμβάνουν τα μέλη Δ.Ε.Π., οι Επιστημονικοί/Εργαστηριακοί Συνεργάτες καθώς και οι Πανεπιστημιακοί Υπότροφοι του Τμήματος. Επιτρέπεται η συν-επίβλεψη Πτυχιακών Εργασιών από ένα μέλος Δ.Ε.Π. και ένα Επιστημονικό/Εργαστηριακό Συνεργάτη/Πανεπιστημιακό Υπότροφο ή από 2 μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή από ένα μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος και ένα μέλος Δ.Ε.Π. άλλων Τμημάτων της Σχολής. Η επίβλεψη Πτυχιακών Εργασιών από τα μέλη Δ.Ε.Π. θεωρείται διδακτικό έργο (άρθρο 31 του ν. 4009/2011) και αναφέρεται στις αναθέσεις μαθημάτων.

Η Συνέλευση του Τμήματος εγκρίνει τα προτεινόμενα θέματα Πτυχιακών Εργασιών πριν το πέρας του χειμερινού εξαμήνου. Τα προτεινόμενα θέματα Πτυχιακών Εργασιών ανακοινώνονται στη συνέχεια στους φοιτητές του Τμήματος, οι οποίοι έρχονται σε επαφή με τους εισηγητές των θεμάτων που τους ενδιαφέρουν.

2. Ανάθεση Πτυχιακών Εργασιών

Δικαίωμα εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας έχουν οι φοιτητές που βρίσκονται τουλάχιστον στο Ζ' τυπικό εξάμηνο με την προϋπόθεση ότι έχουν συμπληρώσει 150 διδακτικές μονάδες.

Η Πτυχιακή Εργασία πρέπει να περιλαμβάνεται στη δήλωση μαθημάτων, όσο διαρκεί η εκπόνησή της.

Οι αναθέσεις των Πτυχιακών Εργασιών γίνονται στην αρχή του εαρινού εξαμήνου κάθε ακαδημαϊκού έτους, με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος μετά από Αίτηση Ανάθεσης Πτυχιακής Εργασίας (ΕΝΤΥΠΟ ΕΠΕ1). Κοινό θέμα Πτυχιακής Εργασίας μπορεί να ανατεθεί και σε ομάδα 2-3 φοιτητών με σαφή κατανομή του έργου.

3. Εκπόνηση Πτυχιακών Εργασιών

Τυπική ημερομηνία έναρξης της Πτυχιακής Εργασίας θεωρείται η ημερομηνία έναρξης του εαρινού εξαμήνου. Η διάρκεια εκπόνησης των Πτυχιακών Εργασιών είναι ένα (1) ακαδημαϊκό εξάμηνο (τουλάχιστον 4 ημερολογιακοί μήνες). Σε εξαιρετικές περιπτώσεις μπορεί να παραταθεί για ένα ακόμη ακαδημαϊκό εξάμηνο υπό τις προϋποθέσεις που αναφέρονται στην επόμενη παράγραφο. Η καταληκτική ημερομηνία παράδοσης όλων των Πτυχιακών Εργασιών που εκπονούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου ανακοινώνεται από τη Γραμματεία στην αρχή του εαρινού εξαμήνου.

Αν η Πτυχιακή Εργασία δεν έχει ολοκληρωθεί στο τέλος του εαρινού ακαδημαϊκού εξαμήνου, τότε ο φοιτητής οφείλει να υποβάλλει έκθεση προόδου καθώς και αιτιολογημένη αίτηση παράτασης. Η Συνέλευση του Τμήματος αποφασίζει για την παράταση εκπόνησης κατά ένα εξάμηνο ή τη διακοπή της Πτυχιακής Εργασίας. Διακοπή της Πτυχιακής Εργασίας αποφασίζεται από τη Συνέλευση σε περίπτωση ανεπαρκούς προόδου ή μη υποβολής της απαιτούμενης έκθεσης προόδου από τον φοιτητή. Στην περίπτωση αυτή ο φοιτητής οφείλει να ξεκινήσει καινούρια Πτυχιακή Εργασία το επόμενο εαρινό εξάμηνο.

Ο Επιβλέπων εξασφαλίζει την πρόσβαση του φοιτητή στα εργαστήρια, που είναι απαραίτητα για την εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας.

Το Τμήμα μπορεί να ζητήσει από το Τ.Ε.Ι. να χρηματοδοτήσει εργαστηριακό εξοπλισμό μέχρι 300 Ευρώ ανά Πτυχιακή Εργασία. Ο εξοπλισμός αυτός παραμένει στο Τμήμα.

4. Συγγραφή της Πτυχιακής Εργασίας

Οδηγίες για τη συγγραφή της Πτυχιακής Εργασίας σχετικές με τη δομή της, τον τρόπο σύνταξης της βιβλιογραφίας και τη μορφολογία του κειμένου δίνονται στο μορφολογικό πρότυπο πτυχιακών του Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας, το οποίο υπάρχει σε ξεχωριστό αρχείο στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο θέμα της λογοκλοπής (αυτολεξεί παράθεση τμημάτων από βιβλία ή άλλες εργασίες χωρίς να περικλείονται σε εισαγωγικά και χωρίς να αναφέρεται η πηγή) ή αντιγραφής (αυτολεξεί παράθεση χωρίς εισαγωγικά ακόμα κι αν συνοδεύεται

από αναφορά της πηγής) είτε αυτούσιων εργασιών είτε τμημάτων τους. Εκτενέστερες οδηγίες για το θέμα της λογοκλοπής ή αντιγραφής και οδηγίες για την αποφυγή της περιλαμβάνονται επίσης στο μορφολογικό πρότυπο πτυχιακών του Τμήματος. Στην αρχή κάθε Πτυχιακής Εργασίας πρέπει να συμπεριλαμβάνεται η ακόλουθη δήλωση περί λογοκλοπής η οποία πρέπει να υπογράφεται από τον φοιτητή:

«Ο υπογράφων (ονοματεπώνυμο φοιτητή/φοιτήτριας) δηλώνω ότι:

1) *Η παρούσα Πτυχιακή Εργασία με τίτλο («Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας») είναι καρπός δικής μου εργασίας.*
2) *Σε οποιοδήποτε σημείο του κειμένου έχει χρησιμοποιηθεί αυτούσιο κείμενο από άλλη εργασία, βιβλίο, άρθρο, ιστοσελίδα κλπ, αυτό περικλείεται υποχρεωτικά σε εισαγωγικά και αναφέρεται η ακριβής προέλευσή του με σχετική αναφορά στη βιβλιογραφία της Πτυχιακής Εργασίας. Χρήση αυτούσιου κειμένου χωρίς εισαγωγικά και χωρίς αναφορά στην πηγή θεωρείται λογοκλοπή. Χρήση αυτούσιου κειμένου χωρίς εισαγωγικά ακόμα κι αν αναφέρεται η πηγή του θεωρείται αντιγραφή. Αντίστοιχα αναφέρονται και οι εξισώσεις, τμήματα κώδικα, φωτογραφίες, πίνακες κλπ τα οποία δεν είναι αποκλειστικά καρπός δικής μου εργασίας.*

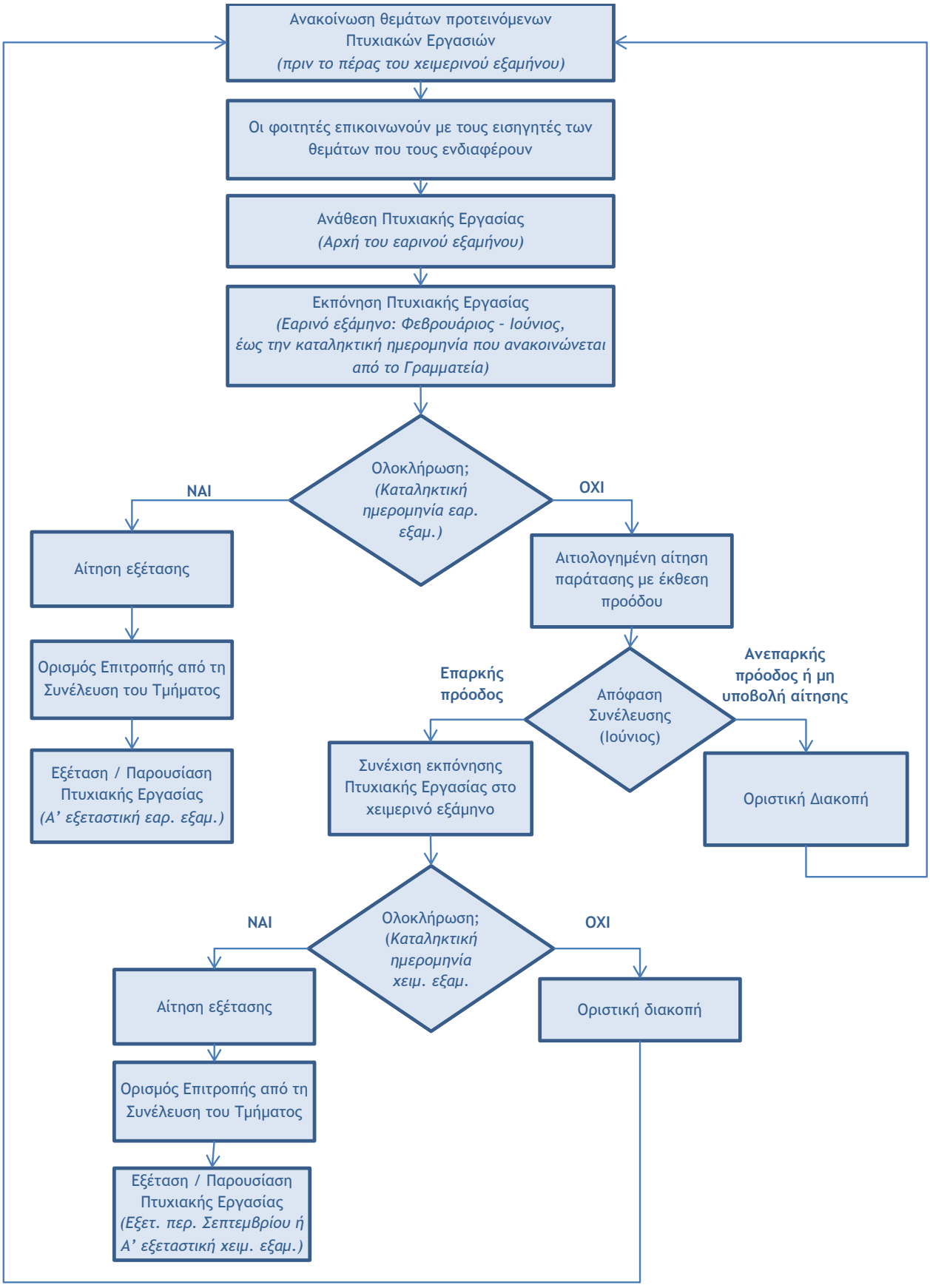
5. Αξιολόγηση Πτυχιακών Εργασιών

Με το πέρας συγγραφής της Πτυχιακής Εργασίας ο φοιτητής καταθέτει, με σύμφωνη γνώμη του Επιβλέποντα, αίτηση εξέτασης στη Γραμματεία του Τμήματος, που συνοδεύεται από την Πτυχιακή Εργασία σε ηλεκτρονική μορφή (για τους εξεταστές).

Η εξέταση των Πτυχιακών Εργασιών γίνεται κατά τη διάρκεια των εξεταστικών περιόδων με Πρόγραμμα και τριμελείς επιτροπές αξιολόγησης που εγκρίνονται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Μέλος της τριμελούς Επιτροπής εξέτασης είναι και ο Εισηγητής ή Επιβλέπων της Πτυχιακής Εργασίας. Οι Πτυχιακές Εργασίες που ολοκληρώνονται κανονικά το εαρινό εξάμηνο εξετάζονται κατά τη διάρκεια της Α' εξεταστικής περιόδου του εαρινού εξαμήνου, ενώ όσες έχουν λάβει παράταση εξετάζονται είτε κατά τη διάρκεια της εξεταστικής περιόδου του Σεπτεμβρίου είτε κατά τη διάρκεια της εξεταστικής του χειμερινού εξαμήνου.

Μετά το πέρας της εξέτασης, ο Επιβλέπων υποχρεούται να καταθέσει στη Γραμματεία του Τμήματος το Πρακτικό Αξιολόγησης Πτυχιακής Εργασίας (ΕΝΤΥΠΟ ΕΠΕ2) μέχρι τη λήξη της εξεταστικής περιόδου και ο φοιτητής υποχρεούται να καταθέσει την Πτυχιακή Εργασία σε έντυπη (αντίγραφο βιβλιοθήκης) και ηλεκτρονική μορφή (σε CD) καθώς και την κατασκευή (αν υπάρχει).

6. Διάγραμμα ροής Πτυχιακής Εργασίας



12. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Η διάρκεια της πρακτικής άσκησης ορίζεται σε έξι (6) μήνες για όλους τους φοιτητές και πραγματοποιείται μετά το τελευταίο εξάμηνο σπουδών δηλαδή από το 8ο εξάμηνο και εφ' όσον ο φοιτητής έχει παρακολουθήσει με επιτυχία τα 2/3 του συνόλου των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών και όλα τα μαθήματα ειδικότητας του Τμήματος.

Τα θέματα της πρακτικής άσκησης συντονίζονται από την επιτροπή πρακτικής άσκησης του Τμήματος την οποία αποτελούν τρεις εκπαιδευτικοί του Τμήματος και δυο εκπρόσωποι των φοιτητών. Η επιτροπή μεριμνά για την αναζήτηση νέων θέσεων πρακτικής άσκησης, για την αξιολόγηση της καταλληλότητας των χώρων εργασίας στους οποίους πρόκειται να πραγματοποιηθεί η πρακτική άσκηση και για την κατανομή των θέσεων πρακτικής άσκησης. Ο φοιτητής μπορεί να ασκηθεί σε επιχειρήσεις του δημόσιου ή του ιδιωτικού τομέα. Σε κάθε περίπτωση ο φοιτητής αμείβεται και ασφαλίζεται όπως προβλέπεται από τις κείμενες διατάξεις.

Κατά τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης οι φοιτητές ελέγχονται από τον επόπτη-εκπαιδευτικό της πρακτικής άσκησης, ο οποίος ορίζεται από το Τμήμα για το σκοπό αυτό. Ο επόπτης-εκπαιδευτικός σε συνεργασία με τον επόπτη του φορέα (ορίζεται από το φορέα απασχόλησης για την Πρακτική Άσκηση), μεριμνά ώστε να εκπληρώνονται οι υποχρεώσεις και να ακολουθούνται οι κανονισμοί ασφαλείας και εργασίας τόσο από το φορέα όσο και από τον ασκούμενο φοιτητή. Ο φοιτητής τηρεί το ειδικό βιβλίο πρακτικής άσκησης το οποίο ενημερώνεται από τον ίδιο, τον επόπτη-εκπαιδευτικό και τον επόπτη του φορέα απασχόλησης.

Το βιβλίο μαζί με τα δικαιολογητικά, που αποδεικνύουν την πραγματοποίηση της Πρακτικής Άσκησης, υποβάλλονται στο Τμήμα προκειμένου να αναγνωριστεί η επιτυχής ολοκλήρωση της Πρακτικής Άσκησης. Ο Πρόεδρος του Τμήματος αποφασίζει για την αποδοχή ή μη της Πρακτικής Άσκησης μετά από την εισήγηση της επιτροπής Πρακτικής Άσκησης.

13. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Με την ολοκλήρωση των σπουδών τους οι πτυχιούχοι του Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε. των Τ.Ε.Ι. έχουν αποκτήσει τις εξειδικευμένες γνώσεις ώστε να είναι σε θέση να απασχοληθούν είτε αυτοδύναμα είτε σε συνεργασία με άλλους επιστήμονες με την μελέτη, έρευνα και εφαρμογή της τεχνολογίας πάνω σε σύγχρονους και ειδικούς τομείς της ηλεκτρονικής στον ιδιωτικό και στον δημόσιο τομέα, όπως ειδικότερα περιγράφεται στο Άρθρο 1 του Προεδρικού Διατάγματος 346/8-06-1989 που αναφέρει τα επαγγελματικά δικαιώματα των πτυχιούχων του Τμήματος Ηλεκτρονικής της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών των Τ.Ε.Ι.:

1. Οι πτυχιούχοι του Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε. της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων με βάση τις εξειδικευμένες επιστημονικές και τεχνικές γνώσεις τους, ασχολούνται είτε αυτοδύναμα είτε σε συνεργασία με άλλους επιστήμονες με την μελέτη, έρευνα και εφαρμογή της τεχνολογίας πάνω σε σύγχρονους και ειδικούς τομείς της Ηλεκτρονικής στον ιδιωτικό τομέα και στο δημόσιο τομέα.
2. Ειδικότερα απασχολούνται:
   2.1. Σε βιοτεχνίες, βιομηχανίες και επιχειρήσεις που έχουν ως αντικείμενο την παραγωγή ηλεκτρονικών στοιχείων, διατάξεων, συσκευών και συστημάτων για την παραγωγή άλλων προϊόντων, ή την παροχή υπηρεσιών προς αυτές και προς τρίτους.
   2.2. Έχουν δικαίωμα εκπόνησης μελέτης, επίβλεψης, κατασκευής, συναρμολόγησης, συντήρησης εγκατάστασης, χειρισμών, ελέγχου λειτουργίας και μετατροπής ηλεκτρονικού στοιχείου, διατάξεως συσκευής και συστημάτων των τομέων : τηλεπικοινωνιών, οπτικοακουστικών, ραδιοτηλεόρασης, προστασίας και πυρασφάλειας, οργάνων μέτρησης και ηλεκτρονικών ισχύος καθώς επίσης αυτομάτου ελέγχου, Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Ιατρικών Οργάνων σε συνεργασία με τεχνικούς των αντιστοίχων ειδικοτήτων.

   Τα παραπάνω δικαιώματα ασκούνται είτε τα συστήματα αυτά είναι αμιγή ηλεκτρονικά είτε μικτά με ηλεκτρολογική, μηχανολογικά ως προς το ηλεκτρονικό μέρος αυτών.

   2.3. Ιδρύουν και διευθύνουν ηλεκτρονικά εργαστήρια.
3. Οι πτυχιούχοι του Τμήματος εξελίσσονται μέσα στη διοικητική και τεχνική ιεραρχία τη σχετική με τους τομείς της ειδικότητας τους.
4. Οι πτυχιούχοι του Τμήματος μπορούν να καλύπτουν τις θέσεις υπευθύνων στελεχών στις βιοτεχνίες, βιομηχανίες και γενικά τις Επιχειρήσεις που προβλέπονται στη νομοθεσία που ισχύει κάθε φορά για τη λειτουργία των επιχειρήσεων αυτών.
5. Οι πτυχιούχοι του Τμήματος ασκούν κάθε άλλη επαγγελματική δραστηριότητα που εμφανίζεται στο αντικείμενο της ειδικότητας τους με την εξέλιξη της τεχνολογίας, σύμφωνα με τις ρυθμίσεις της κάθε φορά ισχύουσας νομοθεσίας.
6. Οι πτυχιούχοι του Τμήματος απασχολούνται στην εκπαίδευση σύμφωνα με την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία και στην έρευνα σε συνεργασία με άλλους επιστήμονες πάνω σε θέματα εξέλιξης της ηλεκτρονικής επιστήμης και εφαρμογής των πορισμάτων της.
7. Οι πτυχιούχοι του Τμήματος έχουν δικαίωμα να διενεργούν μόνοι τους ή σαν μέλη επιτροπών εκτιμήσεις και πραγματογνωμοσύνες σε ζημιές που προκλήθηκαν από οποιαδήποτε αιτία σε ηλεκτρονικές διατάξεις, συσκευές, συστήματα και εγκαταστάσεις, αξιολόγηση προσφορών κάθε φύσης ηλεκτρονικού εξοπλισμού και ελέγχους σε αντίστοιχες βιοτεχνίες και βιομηχανίες προκειμένου να τους χορηγηθεί άδεια λειτουργίας.
8. Οι πτυχιούχοι του Τμήματος με την απόκτηση του πτυχίου τους ασκούν το επάγγελμα στα πλαίσια των πιο πάνω επαγγελματικών δικαιωμάτων.
9. Τα αναφερόμενα στις προηγούμενες παραγράφους δικαιώματα και δραστηριότητες νοούνται σύμφωνα και αντίστοιχα με την ορολογία που ακολουθεί:

9.1. ***Μελέτη*** : Είναι η εκπόνηση πλήρων και ολοκληρωμένων σχεδίων υπολογισμών και εγγράφων οδηγιών, σύνθεσης και συναρμολόγησης ηλεκτρονικών συσκευών, διατάξεων και συστημάτων.

9.2. ***Κατασκευή*** : Είναι η υλοποίηση των κατασκευαστικών σχεδίων μιας μελέτης ηλεκτρονικού στοιχείου, διατάξεως υποσυστήματος, συσκευής ή συστήματος.

9.3. ***Συναρμολόγηση συσκευής*** : Είναι η τοποθέτηση των εξαρτημάτων και σύνδεση αυτών, ως και των υποσυστημάτων για την κατασκευαστική ολοκλήρωση μιας συσκευής σε ενιαίο λειτουργικό σύνολο, βάσει των σχεδίων, υπολογισμών και εγγράφων οδηγιών της μελέτης.

9.4. ***Εγκατάσταση ηλεκτρονικού συστήματος*** :Είναι η εκτέλεση του συνόλου των εργασιών που απαιτούνται για την τοποθέτηση και την ομαλή λειτουργία του ηλεκτρονικού συστήματος, βάσει της σχετικής μελέτης.

9.5. ***Επίβλεψη εγκατάστασης*** : Είναι η υπεύθυνη παρακολούθηση των εκτελουμένων εργασιών για την ακριβή εκτέλεση του έργου, βάσει της μελέτης, που περιλαμβάνει:

Α. Τεχνική επίβλεψη

Β. Ποιοτικό έλεγχο

Γ. Επιμέτρηση και παραλαβή.

9.6. ***Συντήρηση ηλεκτρονικής συσκευής*** :Είναι η εκτέλεση στο εργαστήριο ή στο χώρο της εγκατάστασης των απαιτούμενων επισκευαστικών εργασιών συντήρησης, λειτουργίας και ελέγχου σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της συσκευής και τις σχετικές προδιαγραφές.

9.7. ***Συντήρηση εγκατάστασης ηλεκτρονικού συστήματος*** : Είναι επίβλεψη και εκτέλεση των απαιτουμένων εργασιών γενικής συντήρησης, επισκευής και περιοδικού ελέγχου καλής λειτουργίας σύμφωνα με τις έγγραφες οδηγίες του μελετητή ή του κατασκευαστή και τις σχετικές προδιαγραφές.

9.8. ***Επίβλεψη λειτουργίας εγκατάστασης*** : Είναι η υπεύθυνη παρακολούθηση των απαιτούμενων εργασιών και χειρισμών για τη λειτουργία της εγκατάστασης.

9.9. ***Χειρισμός*** : Είναι η θέση και διατήρηση σε λειτουργία και παύση λειτουργίας μιας συσκευής ή ενός συστήματος.

9.10. ***Μετατροπή*** : Είναι η τροποποίηση της συσκευής ή του συστήματος για να επιτευχθεί διαφοροποίηση της λειτουργίας και λοιπών χαρακτηριστικών. Η μετατροπή πρέπει να γίνεται πάντοτε βάσει γραπτών οδηγιών του κατασκευαστή ή του μελετητή και να βρίσκεται μέσα στα καθορισμένα όρια λειτουργίας.

14. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ



Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχανικών ΤΕ του ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας

Τακτικά Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.)

ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

Ασημάκης Νικόλαος

- Μηχανικός Η/Υ και Πληροφορικής, Πολυτεχνική Σχολή-Πανεπιστήμιο Πάτρας
- Διδακτορικό Δίπλωμα Μηχανικού Η/Υ και Πληροφορικής, Πολυτεχνική Σχολή, - Πανεπιστήμιο Πάτρας

Βαρζάκας Παναγιώτης

- Φυσικός, Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ
- Μεταπτυχιακό Δίπλωμα (Ηλεκτρονικής – Ραδιοηλεκτρολογίας), Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Διδακτορικό Δίπλωμα, Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ

Θεοδώρου Ιωάννης

- Μαθηματικός-Πανεπιστήμιο Πατρών
- Μεταπτυχιακό Δίπλωμα (DEA Μαθηματικής Στατιστικής), Πανεπιστήμιο Paris-VI (Pierre et Marie Curie), Γαλλία,
- Διδακτορικό Δίπλωμα, Τμήμα Μαθηματικών-Πανεπιστήμιο Πατρών

Καναπίτσας Αθανάσιος

- Φυσικός, Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ
- Μεταπτυχιακές Σπουδές, Ινστιτούτο Επιστήμης Υλικών ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ
- Διδακτορικό Δίπλωμα, Ε.Μ.Π.

Κοντογεώργος Αθανάσιος

- Φυσικός, Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ
- Μεταπτυχιακό Δίπλωμα (Ηλεκτρονικής – Ραδιοηλεκτρολογίας), Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Διδακτορικό Δίπλωμα, Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ

Κώτσος Βασίλειος

- Φυσικός, Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ
- Μεταπτυχιακό Δίπλωμα (Ηλεκτρονικής – Ραδιοηλεκτρολογίας), Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Διδακτορικό Δίπλωμα, Α.Π.Θ.

Τζιάλλας Γρηγόριος

- Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Πολυτεχνική Σχολή Α.Π.Θ.
- M.Phil στη Μηχανική Πληροφοριακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Bradford, Μ. Βρετανία
- Διδακτορικό Δόπλωμα, Department of Computation, UMIST, U.K., 2004

Τσιτσιπής Παναγιώτης

- Φυσικός, Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ
- Μεταπτυχιακό Δίπλωμα (Ηλεκτρονικής – Ραδιοηλεκτρολογίας), Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Διδακτορικό Δίπλωμα, Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ

Τσώνος Χρήστος

- Φυσικός, Τμήμα Φυσικής Α.Π.Θ.
- Μεταπτυχιακές Σπουδές, Ινστιτούτο Επιστήμης Υλικών ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ
- Διδακτορικό Δίπλωμα Ε.Μ.Π.

ΕΠΙΚΟΥΡΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

Βελντές Γεώργιος

- Φυσικός, Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ
- Μεταπτυχιακό Δίπλωμα (Ηλεκτρονικής – Ραδιοηλεκτρολογίας), Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Διδακτορικό, Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ

Πετρόπουλος Νικόλαος

- Φυσικός, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
- MSc, Department of Physics, University of Manchester
- PhD, Department of Physics, University of Manchester
-

Σίμος Χρήστος

- Φυσικός, Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ
- Μεταπτυχιακό Δίπλωμα (DEA) Ηλεκτρονικής Υψηλών Συχνοτήτων & Οπτοηλεκτρονικής, Πανεπιστήμιο Λιμόζ, Γαλλία
- Διδακτορικό Δίπλωμα Πανεπιστήμιο Λιμόζ, Γαλλία

ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κομπιλάκου Θεοδώρα

- Τμήμα Αγγλικής Γλώσσας και Φιλολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (Ε.Τ.Π.)

Σαγιάς Κωνσταντίνος

- Πτυχιούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.Ι.
- Πτυχιούχος Παιδαγωγικού Τμήματος ΠΑΤΕΣ – ΣΕΛΕΤΕ

Λυκοτσέτας Αχιλλέας

- Πτυχιούχος Ηλεκτρονικός Μηχανικός Τ.Ε.

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (Δ.Π.)

Κιούση Φωτεινή,

- Προϊστάμενη Γραμματείας

Κοκκίνου Αγλαΐα

- Υπάλληλος Γραμματείας

15. ΥΠΟΔΟΜΗ

Γραφεία μελών ΔΕΠ.

Τα γραφεία των μελών ΔΕΠ του Τμήματος βρίσκονται στον 1ο όροφο του κτιρίου της Σ.Τ.ΕΦ. και στο ισόγειο του Παλαιού Διοικητηρίου του Τ.Ε.Ι. Λαμίας, όπου οι καθηγητές ανακοινώνουν πάντα διαθέσιμο ωράριο συνεργασίας με τους φοιτητές.

Γραμματεία

Η Γραμματεία του Τμήματος βρίσκεται στο ισόγειο του Παλαιού Διοικητηρίου του Τ.Ε.Ι. Λαμίας και εξυπηρετεί τους φοιτητές σε καθημερινή βάση.

Αίθουσες Διδασκαλίας

Οι αίθουσες διδασκαλίας του Τμήματος βρίσκονται στον 1ο όροφο του κτιρίου της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών (Σ.Τ.ΕΦ.).

ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	
Α3	ΑΙΘΟΥΣΑ 3
Α6	ΑΙΘΟΥΣΑ 6
Α9	ΑΙΘΟΥΣΑ 9
Α11	ΑΙΘΟΥΣΑ 11
μΑ	Μικρό Αμφιθέατρο

Εκπαιδευτικά Εργαστήρια

Τα Εργαστήρια του Τμήματος βρίσκονται στο ισόγειο του κτιρίου της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών (Σ.Τ.ΕΦ.).

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	
Ε2	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 2
Ε2Μ	Ε2 ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
Ε3	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 3
Ε4	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 4
Ε5	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 5
Ε10	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 10
ΥΚ2	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ 2 (ΥΚ2, - ΚΤΙΡΙΟ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ)



Το Εργαστήριο 3



Το Εργαστήριο 4



Το Εργαστήριο 5



Το Εργαστήριο 10

Ερευνητικά Εργαστήρια

Στο Τμήμα ιδρύθηκαν με το ΦΕΚ Β2292/06.07.2017 τρία ερευνητικά εργαστήρια:

Α) Εργαστήριο Φασματοσκοπίας και Ηλεκτρικών - Ηλεκτρονικών Μετρήσεων Υλικών και Διατάξεων (Spectroscopy and Electrical - Electronic Measurements of Materials and Devices Laboratory)

Αντικείμενα έρευνας του εργαστηρίου είναι τα γνωσικά αντικείμενα: Ηλεκτρικός και Διηλεκτρικός Χαρακτηρισμός Υλικών και Διατάξεων, Ηλεκτρικές – Ηλεκτρονικές Μετρήσεις και Αισθητήρες, Εφαρμοσμένη Φυσική, Μελέτη Σχέσης Δομής – Ιδιοτήτων Υλικών, Τεχνικές Φασματοσκοπίας, Μικροηλεκτρονική, Νανοηλεκτρονική.

Η δραστηριότητα του Εργαστηρίου έχει σκοπό τον χαρακτηρισμό υλικών και διατάξεων τα οποία χρησιμοποιούνται ευρύτατα στην επιστήμη της ηλεκτρονικής και τη μελέτη των ηλεκτρικών ιδιοτήτων μιας πολύ μεγάλης περιοχής υλικών σε ότι αφορά στα ηλεκτρικά τους χαρακτηριστικά. Συγκεκριμένα, μελετώνται οι ηλεκτρικές, διηλεκτρικές, μαγνητικές και θερμικές ιδιότητες υλικών, δομών και διατάξεων με τη χρήση των τεχνικών: της διηλεκτρικής φασματοσκοπίας ευρείας περιοχής συχνοτήτων, μετρήσεων I-V, C-V, dc και ac αγωγιμότητας σε ευρεία περιοχή θερμοκρασιών, θερμοβαρυτικής ανάλυσης και μαγνητικής επιδεκτικότητας εναλλασσομένου. Ο διαθέσιμος εξοπλισμός του εργαστηρίου παρέχει τη δυνατότητα πραγματοποίησης μετρήσεων με την τεχνική της διηλεκτρικής φασματοσκοπίας: α) σε πεδίο συχνοτήτων (10-3Hz – 1012Hz) και τάσεων πόλωσης. Η τεχνική της διηλεκτρικής φασματοσκοπίας χρησιμοποιείται στο Εργαστήριο και ως εργαλείο μη καταστροφικού ελέγχου των υλικών. Με τη χρήση των διατάξεων φασματοσκοπίας του εργαστηρίου πραγματοποιείται ηλεκτρικός, διηλεκτρικός, μαγνητικός και θερμικός χαρακτηρισμός, τόσο εμπορικών ηλεκτρονικών διατάξεων όσο και δομών και σε επίπεδα νανο-κλίμακας. Υλικά που εντάσσονται στο αντικείμενο έρευνας του Εργαστηρίου: διηλεκτρικά υλικά μικροηλεκτρονικής, Υλικά Ηλεκτρομαγνητικής Θωράκισης, Αγώγιμα Πολυμερή, Ημιαγωγοί, Μη Γραμμικά Διηλεκτρικά, Διηλεκτρικά Πολυμερικά Λεπτά Υμένια (film), Διηλεκτρικά Πολυμερικά Υλικά Μικρής Διηλεκτρικής Σταθεράς/Χαμηλών Απωλειών, Ηλεκτρομονωτικά Υλικά, Πολυμερικοί Ηλεκτρολύτες, Βιολογικά (DNA, κύτταρα, φυτικοί ιστοί) και Βιοσυμβατά Υλικά, Μίγματα, Τμηματικά Πολυμερή, Διαπλεκόμενα Δίκτυα, Υβριδικά, Νανοδομημένα, Μοριακά Σύνθετα, Βιοϋλικά, Νανοσύνθετα, Νανοϋλικά, Υλικά Νανοηλεκτρονικής, Διατάξεις Μικρο-Νάνο Ηλεκτρονικής.

Β) Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων και Εφαρμογών τους (Ε.Ε.Τ.Σ.Ε) - Telecommunication Systems and Applications Laboratory (TSARL)

Αντικείμενο έρευνας του εργαστηρίου είναι η διεξαγωγή βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας στα ακόλουθα γνωστικά αντικείμενα:

- Μελέτη, σχεδίαση, παραγωγή και μετρήσεις σε διατάξεις και συστήματα ενσυρμάτων τηλεπικοινωνιών και εφαρμογών τους.
- Μελέτη, σχεδίαση, παραγωγή και μετρήσεις σε διατάξεις και συστήματα ασυρμάτων τηλεπικοινωνιών και εφαρμογών τους.
- Θέματα Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας.

Γ) Εργαστήριο Ηλεκτρονικής- Φωτονικής (Electronics and Photonics Laboratory)

Αντικείμενο έρευνας του εργαστηρίου είναι η μελέτη φαινομένων και η ανάπτυξη εφαρμογών που εντάσσονται στο σύγχρονο ευρύ πεδίο της Ηλεκτρονικής και της Φωτονικής καθώς και σε σχετικά θέματα της Εφαρμοσμένης Φυσικής. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί σε θέματα υψηλών συχνοτήτων, μελέτη και ανάπτυξη καινοτόμων πηγών λέιζερ, αισθητήρων, οπτικών κυματοδηγών και συστημάτων εικόνας.

16. ΤΟΜΕΙΣ

Τομέας Υποδομής και Υπολογιστών

Μέλη Τομέα

- Ασημάκης Νικόλαος
- Θεοδώρου Ιωάννης
- Καναπίτσας Αθανάσιος
- Τζιάλλας Γρηγόριος

Μαθήματα Τομέα και εξάμηνο διδασκαλίας

• Φυσική	Α
• Μαθηματικά Ι	Α
• Προγραμματισμός Ι	Α
• Αγγλικά Ι	Α
• Προγραμματισμός ΙΙ	Β
• Μαθηματικά ΙΙ	Β
• Αγγλικά ΙΙ	Β
• Λογική Σχεδίαση	Γ
• Μαθηματικά ΙΙΙ	Γ
• Ψηφιακά Ολοκληρωμένα Κυκλώματα	Δ
• Σήματα, συστήματα και Ψηφιακή Επεξεργασία Σημάτων	Δ
• Δίκτυα Η/Υ-Μικροεπεξεργαστές	Ε
• Ηλεκτρονικές Διατάξεις Φασματοσκοπίας	Ζ
• Νανοηλεκτρονική	Ε - Ζ
• Υλικά Ηλεκτρονικής και Διατάξεις	Ε - Ζ
• Εφαρμογές Προγραμματισμού για Ηλεκτρονικούς	Ε - Ζ
• Εφαρμογές της Ασαφούς Λογικής στην Τεχνολογία	Ε - Ζ

Τομέας Ηλεκτρονικών Μαθημάτων

Μέλη Τομέα

- Σίμος Χρήστος
- Τσιτσιπής Παναγιώτης
- Τσώνος Χρήστος

Μαθήματα Τομέα και εξάμηνο διδασκαλίας

• Ηλεκτρονική Φυσική	Α
• Τεχνολογία Ηλεκτρονικών Εξαρτημάτων	Α
• Ηλεκτρονικά Χαμηλών Συχνοτήτων	Β
• Ηλεκτρικά Κυκλώματα-Ηλεκτροτεχνία	Γ
• Αναλογικά Ηλεκτρονικά Συστήματα	Γ
• Ηλεκτρονικά Υψηλών Συχνοτήτων	Δ
• Ηλεκτρονικές και Ηλεκτρικές Μετρήσεις	Δ
• ΣΑΕ	Δ
• Εφαρμογές των Νέων Τεχνολογιών στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες	Ε
• Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	Ε
• Ηλεκτρονικά Ισχύος	ΣΤ
• Αισθητήρες-Interfaces	Ζ
• Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί	Ε - Ζ

Τομέας Τηλεπικοινωνιακών Μαθημάτων

Μέλη Τομέα

- Βαρζάκας Παναγιώτης
- Βελντές Γεώργιος
- Κοντογεώργος Αθανάσιος
- Κώτσος Βασίλειος

Μαθήματα Τομέα και εξάμηνο διδασκαλίας

• Εισαγωγή στα Συστήματα Επικοινωνιών	Γ
• Εφαρμοσμένος Ηλεκτρομαγνητισμός-Μικροκύματα	Δ
• Τηλεπικοινωνίες	Ε
• Θεωρία Πληροφορίας και Κωδικοποίηση δεδομένων	Ε
• Οπτικές Επικοινωνίες	ΣΤ
• Ψηφιακές Τηλεπικοινωνίες	ΣΤ
• Γραμμές Μετάδοσης	ΣΤ
• Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα	Ζ
• Κεραίες	Ζ
• Ασύρματες Ζεύξεις-Διάδοση Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων	Ζ
• Ραντάρ-Ραδιοβοηθήματα-Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα	ΣΤ - Ζ
• Κινητές και Δορυφορικές Επικοινωνίες	Ε - Ζ
• Συστήματα Ήχου και Εικόνας	Ε - Ζ

17. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Τ.Ε.Ι. ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
Διεύθυνση: 3^{ο} χλμ Παλαιάς Εθνικής Οδού (Π.Ε.Ο.) Λαμίας-Αθήνας
35100 ΛΑΜΙΑ
Τηλεφωνικό κέντρο: 22310-60100
Fax: 22310-33945

Πρόεδρος Τμήματος: Τσώνος Χρήστος
Τηλ: 22310-60277
Γραμματεία Τμήματος
Κιούση Φωτεινή
Κοκκίνου Αγλαΐα
Τηλ: 22310-60122, 60139

18. ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το Τμήμα Ηλεκτρονικής λειτούργησε ως Παράρτημα του Τ.Ε.Ι. Λάρισας από το 1982. Από το 1994 λειτούργησε ως Τμήμα Ηλεκτρονικής του Τ.Ε.Ι. Λαμίας. Από το 2013 που μετονομάστηκε σε Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε. λειτουργεί ως Τμήμα του Τ.Ε.Ι. Στερεάς Ελλάδας.

Τακτικά Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) που υπηρέτησαν ή υπηρετούν στο Τμήμα

1. Μανιώτης Γεώργιος (συνταξιοδοτήθηκε)
2. Παπανάγνου Γεώργιος (απεβίωσε)
3. Θεοδώρου Ιωάννης
4. Ρούλης Σπυρίδων (συνταξιοδοτήθηκε)
5. Φορόπουλος Λεωνίδας (συνταξιοδοτήθηκε)
6. Καραΐσκος Χρήστος (μετάταξη στο Τ.Ε.Ι. Πειραιά)
7. Πολίτης Γεώργιος (μετάταξη στο Τ.Ε.Ι. Πειραιά)
8. Τσιτσιπής Παναγιώτης
9. Κοντογεώργος Αθανάσιος
10. Δικόπουλος Κωνσταντίνος (συνατξιοδοτήθηκε)
11. Βέντζας Δημήτριος (μετάταξη στο Τ.Ε.Ι. Λάρισας)
12. Μπερμπερίδης Κωνσταντίνος (εκλογή στο Πολυτεχνείο Πάτρας)
13. Κώτσος Βασίλειος
14. Ψαράκης Εμμανουήλ (μετάταξη στο Τ.Ε.Ι. Πάτρας)
15. Τζιάλλας Γρηγόριος
16. Ασημάκης Νικόλαος
17. Πρασσά – Γιαννοπούλου Δήμητρα (συνατξιοδοτήθηκε)
18. Γκανέτσος Θεόδωρος (μετάκληση στο Α.Ε.Ι. Πειραιά ΤΤ)
19. Καναπίτσας Αθανάσιος
20. Τσώνος Χρήστος
21. Βαρζάκας Παναγιώτης
22. Βελντές Γεώργιος
23. Σίμος Χρήστος
24. Κομπιλάκου Θεοδώρα
25. Πετρόπουλος Νικόλαος

Διατελέσαντες Πρόεδροι του Τμήματος

1. Μανιώτης Γεώργιος
2. Καραΐσκος Χρήστος
3. Τσιτσιπής Παναγιώτης
4. Κοντογεώργος Αθανάσιος
5. Κώτσος Βασίλειος
6. Ασημάκης Νικόλαος
7. Βαρζάκας Παναγιώτης
8. Θεοδώρου Ιωάννης
9. Τσώνος Χρήστος

19. ΛΑΜΙΑ, Η ΕΔΡΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η Λαμία είναι η πρωτεύουσα του νομού Φθιώτιδας και βρίσκεται στους πρόποδες της Όρθρυος.

Υπάρχουν διάφορες εκδοχές για την προέλευση του ονόματος της πόλης: Η Λαμία χτίστηκε από το Λάμο, το γιο του Ηρακλή και Ομφάλης. Κατά τον Παυσανία, η πόλη χτίστηκε από τη Λαμία, τη Βασίλισσα των Τραχινίων, θυγατέρα του Ποσειδώνα. Κατά τον Αριστοτέλη, η λέξη Λαμία είναι γένους θηλυκού, ονόματος επιθέτου και σημαίνει την περιοχή, τη χώρα, την πόλη που βρίσκεται ανάμεσα σε δύο λόφους. Κατά μια άλλη εκδοχή, το όνομα της πόλης προέρχεται από αναγραμματισμό της λέξης Μαλία, ονομασία της γύρω περιοχής. Κατά τη Βυζαντινή εποχή, η πόλη ονομάστηκε Ζητούνι και περιτειχίστηκε.

Η Λαμία είναι μια από τις σύγχρονες μεγαλουπόλεις της Ελλάδας με πλούσια ιστορία, έντονη κοινωνική ζωή και θαυμάσιο κλίμα. Σήμερα η πόλη έχει 80.000 κατοίκους, είναι εμπορικό κέντρο με μεγάλη γεωργική, κτηνοτροφική και δασική παραγωγή. Έχει Βιομηχανική Περιοχή (ΒΙ.ΠΕ.) έκτασης 1.500 στρεμμάτων σε απόσταση 8 χιλιομέτρων από το κέντρο της πόλης. Ιδιαίτερα αξιόλογη για την πόλη, για οικονομικούς λόγους, είναι η Πανελλήνια Έκθεση Λαμίας που πραγματοποιείται το τελευταίο δεκαήμερο του Μαΐου.

Η Λαμία έχει αρχαιολογικό μουσείο, δημοτικό θέατρο (ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ. Ρούμελης) δημοτικό ωδείο, κινηματογραφικές αίθουσες, κολυμβητήριο, αθλητικό κέντρο. Στην πόλη δραστηριοποιούνται πολλοί πολιτιστικοί, ορειβατικοί, φυσιολατρικοί και αθλητικοί σύλλογοι. Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω:

- Εικαστικά Εργαστήρια Δήμου Λαμίας (μαθήματα ζωγραφικής, αγιογραφίας, ξυλογλυπτικής, κατασκευών κλπ) Πλατεία Λαού, 2231066066, artlamiewn@gmail.com σελίδα στο facebook
- Δημοτικό Περιφερειακό Θέατρο Ρούμελης (ΔΗΠΕΘΕΡ) (θεατρικό εργαστήρι ενηλίκων, Τμήμα 3D animation, Τμήμα κινηματογράφου), Υψηλάντη 17, 2231033325, dipether@otenet.gr
- Δημοτικό Ωδείο Λαμίας (μαθήματα μουσικής) Αχιλλέως & Δυοβουνιώτη,2231052807, http://dimotikoodeiolamias.blogspot.gr/p/blog-page_1160.html
- Φωτογραφική Ομάδα Λαμίας (μαθήματα φωτογραφίας με διάφορα θεματικά αντικείμενα), Λεωνίδου 9 (Πολιτιστικό Κέντρο Λαμίας 3ος όροφος) info@fotolam.gr, http://www.fotolam.gr/
- Φίλοι Κινηματογράφου Λαμίας, (προβολές ταινιών, ντοκιμαντέρ, διοργάνωση συζητήσεων) lfk.lamias@gmail.com https://filoicinelamias.wordpress.com
- Δημοτική Πινακοθήκη Αλέκος Κοντόπουλος, (εκθέσεις καλλιτεχνών, συζητήσεις για την τέχνη, παρουσιάσεις τοπικών καλλιτεχνών), Αινιάνων 6, http://www.pinakothiki.lamia-city.gr/
- Φιλαρμονική Ορχήστρα Δήμου Λαμίας http://www.lamia-band.com/el
- Δημόσια Κεντρική Βιβλιοθήκη Λαμίας (http://www.vivlamias.gr/)
- Δημοτικό Κολυμβητήριο
- Λαογραφικό Μουσείο Λαμίας

Συγκοινωνίες

Η πόλη της Λαμίας διαθέτει αστική συγκοινωνία και εξυπηρετεί τους κατοίκους της με συχνά δρομολόγια.

Το δρομολόγιο «Λαμία - Τ.Ε.Ι.» και αντίστροφα εκτελείται κάθε είκοσι (20) περίπου λεπτά από τις 7:00 μέχρι και τις 20:00. Διατίθεται φοιτητικό εισιτήριο (μειωμένο).

Η διαδρομή προς το Τ.Ε.Ι. έχει Αφετηρία την Πλατεία Πάρκου και Τέρμα μέσα στο Τ.Ε.Ι. Λαμίας. Σε μερικά δρομολόγια, τα λεωφορεία δεν κάνουν στάση μέσα στο χώρο του Τ.Ε.Ι., αλλά ακριβώς έξω από αυτό (στο δρόμο της Παλαιάς Εθνικής Οδού) και συνεχίζουν προς το Μοσχοχώρι.

ΤΑΞΙ

Στη πόλη της Λαμίας προσφέρονται υπηρεσίες ΡΑΔΙΟ-ΤΑΞΙ.

Τηλέφωνα ΡΑΔΙΟ-ΤΑΞΙ Λαμίας: 22310-34555 και 6932-475844.

Κ.Τ.Ε.Λ.

Υπάρχουν γραμμές λεωφορείων για Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Χαλκίδα, Ιωάννινα, Λάρισα, Καρπενήσι, Βόλο, Ηράκλειο Κρήτης, Αγρίνιο, Τρίπολη, Τρίκαλα, Ζάκυνθο, Γρεβενά, Πύργο Ηλείας, Άμφισσα, Καρδίτσα, Αλβανία, Βουλγαρία και όλους τους ενδιάμεσους σταθμούς. Τηλέφωνο Κ.Τ.Ε.Λ. Λαμίας: 22310-51345,6.

Ο.Σ.Ε.

Η πόλη της Λαμίας συνδέεται με το κεντρικό δίκτυο του Ο.Σ.Ε. (Αθήνα-Θεσσαλονίκη) μέσω του γειτονικού Σιδηροδρομικού Σταθμού (Σ.Σ.) Λειανοκλαδίου και του Τοπικού Σ.Σ. που βρίσκεται στο νότιο τμήμα της πόλης. Εισιτήρια εκδίδονται από τον κεντρικό σταθμό του Ο.Σ.Ε. στη Λαμία, καθώς και από το Σ.Σ. του Λειανοκλαδίου. Ο Ο.Σ.Ε. αναλαμβάνει επίσης να μεταφέρει τους επιβάτες του από τον Σ.Σ. της Λαμίας στο Σ.Σ. Λειανοκλαδίου (~5χλμ με ειδική τοπική αμαξοστοιχία) και αντίστροφα.

Τηλέφωνο Σιδηροδρομικού Σταθμού Ο.Σ.Ε. Λαμίας: 22310-22309

Τηλέφωνο Σιδηροδρομικού Σταθμού Λειανοκλαδίου: 22310-62062.