

**ΤΜΗΜΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Τμήμα Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών προσφέρει ένα σύγχρονο τετραετές προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών που κατατάσσεται στο Επίπεδο 6 του Ευρωπαϊκού και του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων (EQF / NQF) και αντιστοιχεί σε 240 μονάδες του ευρωπαϊκού συστήματος ECTS. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, το Τμήμα χορηγεί Πτυχίο Ηλεκτρολόγου και Ηλεκτρονικού Μηχανικού. Με φροντίδα του Τμήματος, το πρόγραμμα ανανεώνεται τακτικά ώστε να αντανακλά την πρόοδο στην επιστήμη και την τεχνολογία του αντικειμένου αλλά και να καλύπτει τις ανάγκες της παραγωγής, της αγοράς εργασίας και γενικότερα της κοινωνίας.

- Σκοπός του προγράμματος είναι κατ' αρχήν η παροχή σύγχρονων και υψηλού επιπέδου γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων στην επιστήμη του Ηλεκτρολόγου και Ηλεκτρονικού Μηχανικού αλλά και των διεπιστημονικών πεδίων εφαρμογής της. Το πρόγραμμα στοχεύει σε αποφοίτους που συνδυάζουν την άρτια θεωρητική γνώση με σημαντική εργαστηριακή εφαρμογή, ώστε να μπορούν να παρακολουθήσουν το συνεχώς εξελισσόμενο τοπίο στο πεδίο της επιστήμης τους αλλά και στον επαγγελματικό τους χώρο. Πέραν της παροχής ενός στέρεου υπόβαθρου γνώσεων στο αντικείμενο και της καλλιέργειας ενός μεθοδικού τρόπου σκέψης και αντιμετώπισης προβλημάτων, το πρόγραμμα στοχεύει στην πολύπλευρη ανάπτυξη και ολοκλήρωση της προσωπικότητας των φοιτητών καθώς και στην ανάπτυξη της επαγγελματικής και κοινωνικής τους συνείδησης.
- Επιπλέον σκοπός του προγράμματος είναι να φέρει τους φοιτητές σε επαφή με την αιχμή της επιστήμης και της τεχνολογίας στο πεδίο του Ηλεκτρολόγου και Ηλεκτρονικού Μηχανικού, καθώς και στα διεπιστημονικά πεδία όπου αυτό εντάσσεται. Το πρόγραμμα καλλιεργεί στους φοιτητές το ενδιαφέρον για την επιστημονική έρευνα και τους εισάγει σταδιακά στις ερευνητικές διαδικασίες του Τμήματος, δίνοντάς τους ρόλο στις ερευνητικές ομάδες και στα εργαστήριά του, ώστε να διασφαλιστεί η ετοιμότητα των αποφοίτων που θα ενδιαφερθούν για ακαδημαϊκές σπουδές δεύτερου και τρίτου κύκλου.
- Τέλος, σκοπός του προγράμματος είναι η οργανωμένη διασύνδεση και αλληλεπίδραση με μονάδες παραγωγής ή / και παροχής υπηρεσιών στο αντικείμενο και με τους συναφείς επαγγελματικούς φορείς και η εμπλοκή τους στις διαδικασίες βελτίωσης του προγράμματος και της δια βίου εκπαίδευσης, ώστε να διασφαλίζεται διαχρονικά η θέση των αποφοίτων στην σύγχρονη αγορά εργασίας. Στο πλαίσιο αυτό, έμφαση δίνεται στην προετοιμασία της ευρωπαϊκής και διεθνούς επαγγελματικής προοπτικής των αποφοίτων, μέσα από ενεργό συμμετοχή του Τμήματος σε προγράμματα εκπαιδευτικών ανταλλαγών και διεθνών επιστημονικών και επαγγελματικών συνεργασιών.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Με την ολοκλήρωση του προγράμματος σπουδών, ο/η απόφοιτος διαθέτει υψηλού επιπέδου θεωρητικές και αντικειμενικές γνώσεις στο πεδίο της επιστήμης του Ηλεκτρολόγου και Ηλεκτρονικού Μηχανικού, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση των θεωριών, των αρχών και των εφαρμογών της. Ειδικότερα:

Γνωρίζει, κατανοεί και μπορεί να εφαρμόσει τις **γνώσεις** του σε αντικείμενα που αποτελούν την *Γενική Υποδομή* των σπουδών, όπως Μαθηματικά, Φυσική, Προγραμματισμός Η/Υ, Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Κυκλώματα, Μετρήσεις, Υλικά, Σχεδιασμός με χρήση Η/Υ (Computer-Aided Design), Διοίκηση Ποιότητας και Διαχείριση Έργων.

Χρησιμοποιεί τις γνώσεις αυτές ως βάση για να οικοδομήσει νέες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες σε αντικείμενα που αποτελούν την *Ειδική Υποδομή* των σπουδών, όπως Θεωρία (γραμμικών) Συστημάτων, Ηλεκτρομαγνητικά πεδία, Στοιχεία και συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας, Αναλογικά και Ψηφιακά Ηλεκτρονικά, (Μικρο-)Υπολογιστικά Συστήματα, Τηλεπικοινωνίες και Δίκτυα Δεδομένων, Αισθητήρες, Ηλεκτρονικά Ισχύος και Αυτόματος Έλεγχος.

Τέλος, προχωρώντας στα αντικείμενα *Ειδικότητας* του Ηλεκτρολόγου και Ηλεκτρονικού Μηχανικού, ο/η απόφοιτος πραγματοποιεί τη σύνδεση και κριτική αφομοίωση των επιμέρους γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων των μαθημάτων Γενικής και Ειδικής Υποδομής σε ένα συνεκτικό σώμα, προσανατολισμένο στην αιχμή της επιστήμης του. Το επίπεδο αυτό καλύπτεται από τρεις Κύκλους Σπουδών:

- «*Ενέργεια*», που εστιάζει σε θέματα Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας, Υψηλών Τάσεων, Παραγωγής/Μεταφοράς/Διανομής Ενέργειας, Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων, Ηλεκτρικής Κίνησης, και Συστημάτων Προστασίας,
- «*Επικοινωνίες και Δίκτυα*», που εστιάζει σε θέματα Επικοινωνιών (Ενσύρματων, Ασύρματων, Οπτικών, Κινητών), Μικροκυμάτων, Κεραιών, Ραδιοζεύξεων, Ραντάρ, Δικτύων και Διαδικτύων Δεδομένων και Πραγμάτων, Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων (ήχος, εικόνα, πολυμέσα) και Εκπομπής/Μετάδοσης Σημάτων, Ανάπτυξης (Δια-)Δικτυακών Εφαρμογών,
- «*Ηλεκτρονικά-Ενσωματωμένα Συστήματα*», που εστιάζει σε θέματα Υλικού Μικροελεγκτών και Ενσωματωμένων Συστημάτων και Προγραμματισμού τους, Νεφροπολογιστικής και Διαδικτύου των Πραγμάτων, Υπολογιστικής Νοημοσύνης, Ρομποτικής και Ευφυούς Ελέγχου, Μηχατρονικής, Μικρο- και Νανο-ηλεκτρονικής, Φωτονικής και Σχεδίασης Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων VLSI.

Ο/η απόφοιτος κατέχει προχωρημένες νοητικές και πρακτικές **δεξιότητες** και έχει τη δυνατότητα να επιδείξει την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομική προσέγγιση για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων στα εξειδικευμένα πεδία της ενέργειας, των επικοινωνιών και δικτύων και των ηλεκτρονικών-ενσωματωμένων συστημάτων. Αναλύει τα προβλήματα αυτά και συνθέτει λύσεις υπό δεδομένες προδιαγραφές ή/και περιορισμούς, επιλέγοντας την εκάστοτε βέλτιστη μέθοδο ή εργαλείο, αξιοποιώντας τις νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας και συνδυάζοντας μεθόδους, εργαλεία και προσεγγίσεις από όλα τα διδαχθέντα αντικείμενα. Επιπλέον, είναι σε θέση να ελέγχει την καλή λειτουργία και να αξιολογεί τις επιδόσεις των λύσεων που αναπτύσσει.

Ο/η απόφοιτος διαθέτει υψηλού επιπέδου **ικανότητες**, τόσο «κάθετες» εντός της επιστήμης του Ηλεκτρολόγου και Ηλεκτρονικού Μηχανικού όσο και «οριζόντιες». Συγκεκριμένα,

- Είναι σε θέση να εξειδικεύει την εκάστοτε λύση που αναπτύσσει με βάση τις ανάγκες, τις προτεραιότητες και τις προδιαγραφές που θέτει το περιβάλλον λειτουργίας.
- Έχει την απαιτούμενη αυτονομία ώστε να εργάζεται ατομικά αλλά και την υπευθυνότητα ώστε να λειτουργήσει στο πλαίσιο διεπιστημονικής ομάδας, να διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες ή σχέδια εργασίας, και αναλαμβάνει την ευθύνη για τη λήψη αποφάσεων σε απρόβλεπτα περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής του Ηλεκτρολόγου και Ηλεκτρονικού Μηχανικού.

- Εντοπίζει και διαχειρίζεται τις προσωπικές και επαγγελματικές μαθησιακές του ανάγκες, ενώ επίσης αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση της επαγγελματικής ανάπτυξης ατόμων και ομάδων συνεργατών του, αποδεικνύοντας έτσι έμπρακτα την προσήλωσή του στο στόχο της διαβίου μάθησης.
- Έχει την ωριμότητα για κριτική θεώρηση της επιστήμης και του επαγγέλματος του Ηλεκτρολόγου και Ηλεκτρονικού Μηχανικού εντός του κοινωνικο-οικονομικού πλαισίου στο οποίο λειτουργεί και επίγνωση της επαγγελματικής και ηθικής ευθύνης απέναντι στο κοινωνικό σύνολο και το περιβάλλον.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών χωρίζονται σε τρεις **κατηγορίες**:

(α) Υποχρεωτικά Μαθήματα: μαθήματα κορμού τα οποία παρέχουν βασικές γνώσεις και πρέπει όλα ανεξαιρέτως να ολοκληρωθούν επιτυχώς από όλους τους φοιτητές του Τμήματος. Συμμετέχουν στη διαμόρφωση του βαθμού πτυχίου.

(β) Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα: εξειδικευμένα μαθήματα, από τα οποία καλείται ο κάθε φοιτητής να επιλέξει και να ολοκληρώσει επιτυχώς έναν ικανό αριθμό για τη λήψη του πτυχίου. Συμμετέχουν στη διαμόρφωση του βαθμού πτυχίου.

(γ) Προαιρετικά Μαθήματα: μαθήματα προσφέρουν ευρύτερες γνώσεις αλλά δεν συμμετέχουν στη διαμόρφωση του βαθμού πτυχίου. Επί του παρόντος στο καθεστώς αυτό προσφέρεται μόνο η Ξένη Γλώσσα Ειδικότητας.

Επιπλέον, τα μαθήματα του ΠΣ διακρίνονται σε τρεις **τύπους**:

(α) Μαθήματα Γενικής Υποδομής (ΜΓΥ),

(β) Μαθήματα Ειδικής Υποδομής (ΜΕΥ) και

(γ) Μαθήματα Ειδικότητας (ΜΕ).

Η διάρθρωση και η σειρά διαδοχής των μαθημάτων στα εξάμηνα σπουδών είναι ενδεικτική και αποτελεί το κανονικό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος. Η τήρησή του από τους φοιτητές εξασφαλίζει τη φυσιολογική και ακαδημαϊκά ορθή σειρά παρακολούθησης των μαθημάτων για την ομαλή και άνετη φοίτηση στο Τμήμα και για την περάτωση των σπουδών και τη λήψη του πτυχίου μέσα σε τέσσερα (4) έτη.

Ακολουθεί η διάρθρωση του ενδεικτικού προγράμματος σπουδών του Τμήματος.

ΕΞΑΜΗΝΟ: 1 ^ο		ΒΑΣΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
A.1	Μαθηματική Ανάλυση Ι	ΜΓΥ	4		4	12	5,0
A.2	Φυσική (Μηχανική-Κυματική)	ΜΓΥ	4	2	6	14	6,0
A.3	Ηλεκτρικά Κυκλώματα Ι	ΜΓΥ	5	1	6	16	7,0
A.4	Γραμμική Άλγεβρα	ΜΓΥ	4		4	12	5,0
A.5	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό	ΜΓΥ	2	2	4	8	4,0
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (1/2)							
A.6-1	Τεχνική Νομοθεσία και Ασφάλεια Εργασίας	ΜΓΥ	2		2	6	3,0
A.6-2	Επιστήμη, Τεχνολογία και Κοινωνία	ΜΓΥ	2		2	6	3,0
Σύνολα			21	5	26	68	30
Μαθήματα Ξένης Γλώσσας *							
A.7	Αγγλική Γλώσσα Ι	ΜΓΥ	2		2	6	3,0

ΕΞΑΜΗΝΟ: 2 ^ο		ΒΑΣΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
B.1	Μαθηματική Ανάλυση ΙΙ	ΜΓΥ	6		6	18	7,0
B.2	Εισαγωγή στα ηλεκτρονικά	ΜΕΥ	4		4	12	5,0
B.3	Ηλεκτρικά Κυκλώματα ΙΙ	ΜΓΥ	5	1	6	16	6,0
B.4	Σχεδίαση Λογικών Κυκλωμάτων	ΜΕΥ	4		4	12	5,0
B.5	Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός	ΜΓΥ	2	2	4	8	4,0
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (1/3)							
B.6-1	Ιστορία της Επιστήμης	ΜΓΥ	2		2	6	3,0
B.6-2	Διοίκηση και Διαχείριση Τεχνικών Έργων	ΜΓΥ	2		2	6	3,0
B.6-3	Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων	ΜΓΥ	2		2	6	3,0
Σύνολα			23	3	26	72	30
Μαθήματα Ξένης Γλώσσας *							
B.7	Αγγλική Γλώσσα ΙΙ	ΜΓΥ	2		2	6	3,0

ΕΞΑΜΗΝΟ: 3 ^ο		ΒΑΣΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
Γ.1	Πιθανότητες και Στατιστική	ΜΓΥ	4		4	12	4,0
Γ.2	Τεχνολογία Υλικών	ΜΓΥ	4	2	6	14	6,0
Γ.3	Αναλογικά Ηλεκτρονικά Ι	ΜΕΥ	4	1	5	13	5,0
Γ.4	Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία	ΜΕΥ	4		4	12	4,0
Γ.5	Αρχιτεκτονική Υπολογιστικών Συστημάτων	ΜΕΥ	4	2	6	14	6,0
Γ.6	Ηλεκτρολογικό & Ηλεκτρονικό Σχέδιο με Η/Υ	ΜΓΥ		2	2	2	2,0
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (1/3)							
Γ.7-1	Διακριτά Μαθηματικά	ΜΓΥ	2		2	6	3,0
Γ.7-2	Τεχνική Μηχανική	ΜΓΥ	2		2	6	3,0
Γ.7-3	Ενέργεια και Περιβάλλον	ΜΓΥ	2		2	6	3,0
Σύνολα			22	7	29	73	30
Μαθήματα Ξένης Γλώσσας *							
Γ.Π	Αγγλική Γλώσσα Ειδικότητας Ι	ΜΕΥ	2		2	6	3,0

ΕΞΑΜΗΝΟ: 4 ^ο		ΒΑΣΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
Δ.1	Σήματα και Συστήματα	ΜΕΥ	4		4	12	5,0
Δ.2	Αναλογικά Ηλεκτρονικά ΙΙ	ΜΕΥ	4	1	5	13	6,0
Δ.3	Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων	ΜΕΥ	4	1	5	13	6,0
Δ.4	Ηλεκτρικές Μετρήσεις	ΜΕΥ	4	1	5	13	6,0
Δ.5	Εισαγωγή στα στοιχεία και στα συστήματα Η.Ε.	ΜΕΥ	4		4	12	5,0
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (1/3)							
Δ.6-1	Εισαγωγή στη Κβαντική Φυσική	ΜΕΥ	2		2	6	2,0
Δ.6-2	Αριθμητική Ανάλυση	ΜΓΥ	2		2	6	2,0
Δ.6-3	Διασφάλιση Ποιότητας & Αξιοπιστία Συστημάτων	ΜΓΥ	2		2	6	2,0
Σύνολα			22	3	25	69	30
Μαθήματα Ξένης Γλώσσας*							
Δ.Π	Αγγλική Γλώσσα Ειδικότητας ΙΙ	ΜΕΥ	2		2	6	3

ΕΞΑΜΗΝΟ: 5 ^ο		ΒΑΣΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
Ε.1	Κτηριακές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις	ΜΕΥ	3	1	4	10	4,0
Ε.2	Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου Ι	ΜΕΥ	4		4	12	5,0
Ε.3	Εισαγωγή στις Τηλεπικοινωνίες	ΜΕΥ	4	1	5	13	5,5
Ε.4	Μετρητικά Συστήματα και Αισθητήρες	ΜΕΥ	4	1	5	13	5,5
Ε.5	Δίκτυα Υπολογιστών	ΜΕΥ	3	1	4	10	4,0
Ε.6	Ηλεκτρονικά Ισχύος Ι	ΜΕΥ	4	2	6	14	6,0
Σύνολα			22	6	28	72	30

ΕΞΑΜΗΝΟ: 6 ^ο		Α ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΕΝΕΡΓΕΙΑ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
ΣΤ-Α.1	Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας Ι	ΜΕ	4		4	12	4,0
ΣΤ-Α.2	Προηγμένα Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
ΣΤ-Α.3	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας Ι	ΜΕ	4	2	6	14	6,0
ΣΤ-Α.4	Βιομηχανικές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις	ΜΕ	3	2	5	11	5,0
ΣΤ-Α.5	Ηλεκτρικές Μηχανές Ι	ΜΕ	4	2	6	14	6,0
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (1/6)							
ΣΤ-Α.6-1	Ηλεκτρονικά Ισχύος ΙΙ	ΜΕ	3		3	9	4,0
ΣΤ-Α.6-2	Μηχανολογικές Εγκαταστάσεις Κτηρίων	ΜΕ	3		3	9	4,0
ΣΤ-Α.6-3	Αποθήκευση Ενέργειας	ΜΕ	3		3	9	4,0
ΣΤ-Α.6-4	Συστήματα Γειώσεων	ΜΕ	3		3	9	4,0
ΣΤ-Α.6-5	Οποιοδήποτε από τα υπόλοιπα προσφερόμενα μαθήματα Β, Γ κύκλων						
ΣΤ-Π.Α.1	Πρακτική Άσκηση **						5,0
Σύνολα			21	7	28	70	30

ΕΞΑΜΗΝΟ: 6 ^ο		Β ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ και ΔΙΚΤΥΑ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
ΣΤ-Β.1	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα	ΜΕ	4	1	5	13	6,0
ΣΤ-Β.2	Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	ΜΕ	4	1	5	13	6,0
ΣΤ-Β.3	Μικροκύματα Ι	ΜΕ	4	2	6	14	6,0
ΣΤ-Β.4	Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών	ΜΕ	3	1	4	10	4,0
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (2/5)							
ΣΤ-Β.5-1	Ηλεκτρακουστική	ΜΕ	3	1	4	10	4,0
ΣΤ-Β.5-2	Σχεδίαση RF	ΜΕ	3	1	4	10	4,0
ΣΤ-Β.5-3	Στοχαστικά Σήματα	ΜΕ	3	1	4	10	4,0
ΣΤ-Β.5-4	Οποιοδήποτε από τα υπόλοιπα προσφερόμενα μαθήματα Α, Γ κύκλων	ΜΕ					
ΣΤ-Π.Α.1	Πρακτική Άσκηση **						5,0
Σύνολα			21	7	28	70	30

ΕΞΑΜΗΝΟ: 6 ^ο		Γ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ-ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
ΣΤ-Γ.1	Μικροελεγκτές - Ενσωματωμένα Συστήματα	ΜΕ	4	2	6	14	6,0
ΣΤ-Γ.2	Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών	ΜΕ	3	1	4	10	4,5
ΣΤ-Γ.3	Σύγχρονα Λειτουργικά Συστήματα	ΜΕ	4		4	12	5,0
ΣΤ-Γ.4	Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου II	ΜΕ	4	2	6	14	6,0
ΣΤ-Γ.5	Ειδικά Κεφάλαια Ηλεκτρονικών	ΜΕ	4		4	12	5,0
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (1/5)							
ΣΤ-Γ.6-1	Διατάξεις Ημιαγωγών	ΜΕ	3		3	9	3,5
ΣΤ-Γ.6-2	Βιοϊατρική Τεχνολογία	ΜΕ	3		3	9	3,5
ΣΤ-Γ.6-3	Βελτιστοποίηση Συστημάτων	ΜΕΥ	3		3	9	3,5
ΣΤ-Γ.6-4	Οποιοδήποτε από τα υπόλοιπα προσφερόμενα μαθήματα Α, Β κύκλων	ΜΕ					
ΣΤ-Π.Α.1	Πρακτική Άσκηση **						5,0
Σύνολα			22	5	27	71	30

ΕΞΑΜΗΝΟ: 7 ^ο		Α ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΕΝΕΡΓΕΙΑ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
Z-A.1	Σταθμοί Παραγωγής & Οικονομική Λειτουργία Σ.Η.Ε.	ΜΕ	6		6	18	7,0
Z-A.2	Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας II	ΜΕ	3	1	4	10	4,0
Z-A.3	Υψηλές Τάσεις	ΜΕ	4	2	6	14	6,0
Z-A.4	Ηλεκτροτεχνικές Εφαρμογές	ΜΕ	3		3	9	3,5
Z-A.5	Ηλεκτρικές Μηχανές II	ΜΕ	4	2	6	14	6,0
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (1/5)							
Z-A.6-1	Συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας πλοίων & λιμένων	ΜΕ	3		3	9	3,5
Z-A.6-2	Ενεργειακή Ανάλυση Κτηρίων	ΜΕ	3		3	9	3,5
Z-A.6-3	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας II	ΜΕ	3		3	9	3,5
Z-A.6-4	Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα	ΜΕΥ	3		3	9	3,5
Z-A.6-5	Οποιοδήποτε από τα υπόλοιπα προσφερόμενα μαθήματα Β, Γ κύκλων						
Σύνολα			23	5	28	74	30

ΕΞΑΜΗΝΟ: 7 ^ο		Β ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ και ΔΙΚΤΥΑ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
Z-B.1	Κεραίες	ΜΕ	4	1	5	13	6,0
Z-B.2	Ασύρματη Διάδοση - Ραδιοζεύξεις	ΜΕ	4	1	5	13	6,0
Z-B.3	Διαδίκτυο των Πραγμάτων	ΜΕ	2	2	4	8	3,0
Z-B.4	Θεωρία Πληροφορίας και Κωδίκων	ΜΕ	4		4	12	5,0
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (2/6)							
Z-B.5-1	Ευρυζωνικές Τεχνολογίες Μετάδοσης	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
Z-B.5-2	Μικροκύματα II	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
Z-B.5-3	Ψηφιακές Τεχνολογίες Ήχου και Φωνής	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
Z-B.5-4	Επεξεργασία Εικόνας και Αναγνώριση Προτύπων	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
Z-B.5-5	Φωτονική Τεχνολογία	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
Z-B.5-6	Οποιοδήποτε από τα υπόλοιπα προσφερόμενα μαθήματα Α, Γ κύκλων	ΜΕ					
Σύνολα			20	6	26	66	30

ΕΞΑΜΗΝΟ: 7 ^ο		Γ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ-ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
Z-Γ.1	Προγραμματισμός Ενσωματωμένων Συστημάτων	ΜΕ	2	2	4	8	5,0
Z-Γ.2	Διαδίκτυο των Πραγμάτων	ΜΕ	2	2	4	8	5,0
Z-Γ.3	Υπολογιστική Νοημοσύνη	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
Z-Γ.4	Βιομηχανική Μηχανική	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
Z-Γ.5	Φωτονική Τεχνολογία	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (1/4)							
Z-Γ.6-1	Ψηφιακά Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
Z-Γ.6-2	Μικροηλεκτρονική - Σχεδίαση VLSI	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
Z-Γ.6-3	Μηχατρονική	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
Z-Γ.6-4	Οποιοδήποτε από τα υπόλοιπα προσφερόμενα μαθήματα Α, Β κύκλων	ΜΕ					
Σύνολα			16	8	24	56	30

ΕΞΑΜΗΝΟ: 8 ^ο		Α ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΕΝΕΡΓΕΙΑ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
H-A.1	Διανομή Ηλεκτρικής Ενέργειας	ΜΕ	2		2	6	2,5
H-A.2	Ειδικά Κεφάλαια Υψηλών Τάσεων	ΜΕ	4		4	12	4,0
H-A.3	Τεχνολογία Φωτισμού	ΜΕ	3	2	5	11	4,0
H-A.4	Ηλεκτρική Κίνηση	ΜΕ	2	2	4	8	3,0
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (1/6)							
H-A.5-1	Προστασία Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας	ΜΕ	2		2	6	2,5
H-A.5-2	Προστασία Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων από Υπερτάσεις	ΜΕ	2		2	6	2,5
H-A.5-3	Ειδικές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις	ΜΕ	2		2	6	2,5
H-A.5-4	Ευφυή ενεργειακά δίκτυα και διεσπαρμένη παραγωγή	ΜΕ	2		2	6	2,5
H-A.5-5	Μέθοδοι μη καταστροφικών ελέγχων ενεργειακών συστημάτων	ΜΕ	2		2	6	2,5
H-A.5-6	Οποιοδήποτε από τα υπόλοιπα προσφερόμενα μαθήματα Β, Γ κύκλων						
H-Π.Α.1	Πρακτική Άσκηση **						5,0
Πτυχιακή Εργασία***						30	14
Σύνολα			13	4	17	73	30

ΕΞΑΜΗΝΟ: 8 ^ο		Β ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ και ΔΙΚΤΥΑ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
H-B.1	Δίκτυα Κινητών Επικοινωνιών	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
H-B.2	Οπτικές Επικοινωνίες	ΜΕ	3	1	4	10	5,0
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (2/8)							
H-B.3-1	Ασύρματα Δίκτυα Δεδομένων	ΜΕ	3		3	9	3,0
H-B.3-2	Ψηφιακά Ραδιοηλεκτρονικά Συστήματα	ΜΕ	2	1	3	7	3,0
H-B.3-3	Ραδιοαυτιλία-Ραντάρ	ΜΕ	3		3	9	3,0
H-B.3-4	Νεφοϋπολογιστική	ΜΕ	3		3	9	3,0
H-B.3-5	Σχεδίαση Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων	ΜΕ	2	1	3	7	3,0
H-B.3-6	Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα	ΜΕ	3		3	9	3,0
H-B.3-7	Οποιοδήποτε από τα υπόλοιπα προσφερόμενα μαθήματα Α, Γ κύκλων						
H-Π.Α.1	Πρακτική Άσκηση **						5,0
Πτυχιακή Εργασία***						30	14
Σύνολο			12 (11,10)	2 (3,4)	14	66	30

ΕΞΑΜΗΝΟ: 8 ^ο		Γ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ-ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ					
α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Τύπος	ΩΡΕΣ			ΦΕ	ECTS
			Θ	Ε	Σύνολο		
Υποχρεωτικά Μαθήματα							
Η-Γ.1	Σύγχρονες Πλατφόρμες Ενσωματωμένων Συστημάτων	ΜΕ	4	2	6	14	6,0
Η-Γ.2	Νεφούπολογιστική	ΜΕ	3		3	9	4,0
Η-Γ.3	Νανοηλεκτρονικές Διατάξεις	ΜΕ	2		2	6	3,0
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (1/5)							
Η-Γ.4-1	Ρομποτική	ΜΕ	2		2	6	3,0
Η-Γ.4-2	Ευφυής Έλεγχος	ΜΕ	2		2	6	3,0
Η-Γ.4-3	Μη σχεσιακές βάσεις δεδομένων	ΜΕ	2		2	6	3,0
Η-Γ.4-4	Οποιοδήποτε από τα υπόλοιπα προσφερόμενα μαθήματα Α, Β κύκλων	ΜΕ					
Η-Π.Α.1	Πρακτική Άσκηση **						5,0
Πτυχιακή Εργασία***						30	14
Σύνολα			11	2	13	65	30

- (*) Οι φοιτητές του Τμήματος μπορούν να απαλλαγούν από την υποχρέωση επιτυχούς ολοκλήρωσης των μαθημάτων ξένης γλώσσας: Αγγλική Γλώσσα Ι, Αγγλική Γλώσσα ΙΙ, εφόσον μέχρι την ολοκλήρωση του προγράμματος σπουδών τους προσκομίσουν βεβαίωση γνώσης της Αγγλικής γλώσσας τουλάχιστον επιπέδου Β2. Στη συνέχεια των μαθημάτων αυτών, στα εξάμηνα Γ και Δ, προσφέρονται τα Προαιρετικά Μαθήματα Ξένη Γλώσσα (Αγγλικά) Ειδικότητας Ι και ΙΙ.

Η διδασκαλία Αγγλικών για απόκτηση διπλώματος επιπέδου Β2 από όσους φοιτητές δεν διαθέτουν προτείνεται να οργανωθεί σε επίπεδο Ιδρύματος ή Σχολής.

- (**) – Ο φοιτητής μπορεί να επιλέξει πραγματοποίηση Πρακτικής Άσκησης σε όποιο εξάμηνο επιθυμεί (6ο ή 8ο) αλλά όχι και στα δύο.
- Η Πρακτική Άσκηση έχει τρίμηνη ημερολογιακή διάρκεια και πραγματοποιείται τυπικά κατά τους μήνες Ιούλιο έως Σεπτέμβριο. Φοιτητές που έχουν ολοκληρώσει την τυπική διάρκεια σπουδών των οκτώ εξαμήνων μπορούν να πραγματοποιήσουν την πρακτική άσκηση και κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού εξαμήνου.
 - Δεν είναι δυνατή η πραγματοποίηση της Πρακτικής Άσκησης τμηματικά.
 - Μετά την ολοκλήρωση της Πρακτικής Άσκησης ο φοιτητής υποβάλει γραπτή έκθεση πεπραγμένων, η οποία υπογράφεται από τον υπεύθυνο του φορέα απασχόλησης και βαθμολογείται από το επιβλέπον μέλος ΔΕΠ, το οποίο ορίζεται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.
- (***) Όλοι οι φοιτητές υποχρεούνται να εκπονήσουν Πτυχιακή Εργασία σε θέμα που σχετίζεται με το γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος υπό την επίβλεψη μέλους ΔΕΠ του Τμήματος. Λεπτομέρειες για την διαδικασία επιλογής θέματος, ανάθεσης της επίβλεψης και εξέτασης της πτυχιακής εργασίας καθορίζονται στον Κανονισμό Προπτυχιακών Σπουδών.

Προϋποθέσεις απονομής πτυχίου

Για την ολοκλήρωση των σπουδών και την απονομή πτυχίου, ο φοιτητής πρέπει σωρευτικά

1. να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς όλα τα μαθήματα του βασικού κύκλου σπουδών (των πέντε πρώτων εξαμήνων), υποχρεωτικά και επιλογής υποχρεωτικά με τους όρους επιλογής που προσφέρονται,
2. να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς τα μαθήματα Αγγλικής Γλώσσας Ι και ΙΙ ή να έχει λάβει απαλλαγή από αυτά προσκομίζοντας αποδεικτικό γνώσης της Αγγλικής Γλώσσας σε επίπεδο Β2,
3. να έχει επιλέξει ένα εκ των τριών προσφερόμενων κύκλων σπουδών Α, Β ή Γ, και να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς τα ελάχιστα απαιτούμενα μαθήματα του κύκλου,
4. να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς συνολικά τουλάχιστον 48 μαθήματα αν έχει επιλέξει τον Α κύκλο σπουδών Α ή 47 μαθήματα αν έχει επιλέξει τον Β ή τον Γ κύκλο σπουδών, συμπεριλαμβανόμενης της Πτυχιακής Εργασίας,
5. να έχει συγκεντρώσει τουλάχιστον 240 μονάδες ECTS.

Αν ο φοιτητής έχει παρακολουθήσει επιτυχώς μαθήματα επιπλέον των απαραίτητων για τη λήψη πτυχίου, όπως περιγράφονται ανωτέρω, αυτά αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος ως Προαιρετικά με τη βαθμολογία και τις πιστωτικές μονάδες τους αλλά δεν λαμβάνονται υπόψη στον υπολογισμό του βαθμού πτυχίου.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Στο πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνονται συνολικά εκατόν επτά (107) μαθήματα. Από τα μαθήματα αυτά τα εξήντα δύο (62) ήτοι το 58% είναι υποχρεωτικά και τα σαράντα πέντε (45) ήτοι 42% επιλογής υποχρεωτικά, από τα οποία ο φοιτητής πρέπει να επιλέξει τα δεκατέσσερα (14) – περίπου ένα στα τρία.

Επιπλέον το πρόγραμμα περιλαμβάνει δύο (2) μαθήματα Αγγλικής Γλώσσας (υποχρεωτικά για τους φοιτητές που δεν κατέχουν τη γλώσσα σε επίπεδο B2) και δύο (2) μαθήματα Αγγλικής Γλώσσας Ειδικότητας (προαιρετικά).

Από πλευράς τύπου μαθημάτων, το πρόγραμμα περιλαμβάνει

- 21 Μαθήματα Γενικής Υποδομής – ΜΓΥ (11 υποχρεωτικά και 10 επιλογής υποχρεωτικά) – όλα στο Βασικό Κύκλο (19.62 % του συνόλου των 107)
- 19 Μαθήματα Ειδικής Υποδομής – ΜΕΥ (16 υποχρεωτικά και 3 επιλογής υποχρεωτικό) – τα 17 στο Βασικό Κύκλο και τα 2 στους Κύκλους Α και Γ (17.75 % του συνόλου των 107)
- 67 Μαθήματα Ειδικότητας – ΜΕ (35 υποχρεωτικά και 32 επιλογής υποχρεωτικά) – όλα στους Κύκλους Σπουδών Α, Β και Γ (62.61 % του συνόλου των 107).

Η κατανομή των μαθημάτων σε Κύκλους Σπουδών είναι η εξής:

- Τα μαθήματα των πέντε (5) πρώτων εξαμήνων Α έως και Ε, τα οποία αποτελούν τα μαθήματα κορμού του προγράμματος (βασικός κύκλος σπουδών) είναι είκοσι επτά (27) υποχρεωτικά και έντεκα (11) επιλογής υποχρεωτικά από τα οποία ο φοιτητής επιλέγει τα τέσσερα (4) – περίπου ένα στα τρία.
- Στον Α κύκλο σπουδών “Ενέργεια” περιλαμβάνονται είκοσι επτά (27) μαθήματα από τα οποία δεκατέσσερα (14) είναι υποχρεωτικά και δεκατρία (13) επιλογής υποχρεωτικά, από τα οποία ο φοιτητής επιλέγει τα τρία (3).
- Στον Β κύκλο σπουδών “Επικοινωνίες και Δίκτυα” περιλαμβάνονται είκοσι τέσσερα (24) μαθήματα από τα οποία δέκα (10) είναι υποχρεωτικά και δεκατέσσερα (14) επιλογής υποχρεωτικά, από τα οποία ο φοιτητής επιλέγει τα έξι (6).
- Στον Γ κύκλο σπουδών “Ηλεκτρονικά – Ενσωματωμένα Συστήματα” περιλαμβάνονται είκοσι δύο (22) μαθήματα από τα οποία δεκατρία (13) είναι υποχρεωτικά και εννέα (9) επιλογής υποχρεωτικά, από τα οποία ο φοιτητής επιλέγει τρία (3).

Εξάμηνο	ΒΑΣΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ					Α ΚΥΚΛΟΣ			Β ΚΥΚΛΟΣ			Γ ΚΥΚΛΟΣ			ΣΥΝΟΛΑ	%
	1	2	3	4	5	6A	7A	8A	6B	7B	8B	6Γ	7Γ	8Γ		
Υποχρεωτικά	5	5	6	5	6	5	5	4	4	4	2	5	5	3	64	57.65
Επιλογής Υποχρ.	2	3	3	3	0	4	4	5	3	5	6	3	3	3	47	42.35
Ο φοιτητής επιλέγει τα	1	1	1	1		1	1	1	2	2	2	1	1	1	16	
ΣΥΝΟΛΑ	7	8	9	8	6	9	9	9	7	9	8	8	8	6	111	100
	Υποχρ.				27	Υποχρ.		14	Υποχρ.		10	Υποχρ.		13	64	57.65
	Υπ. Επιλ.				11	Υπ. Επιλ.		13	Υπ. Επιλ.		14	Υπ. Επιλ.		9	47	42.35
	Σύνολο Βασικού				38	Σύνολο Α		27	Σύνολο Β		24	Σύνολο Γ		22	111	100
	(%) Βασικού				34.2	(%) Α		24.3	(%) Β		21.6	(%) Γ		19.8	100	

Προκειμένου να αποφοιτήσει ο φοιτητής πρέπει να ολοκληρώσει επιτυχώς είτε 47 ή 48 μαθήματα. Από αυτά τα 2/3 (66%) προέρχονται από το Βασικό Κύκλο και το 1/3 (34%) από τον Κύκλο Σπουδών που επέλεξε. Συγκεκριμένα, τα μαθήματα που υποχρεούται να παρακολουθήσει ο φοιτητής αναλύονται ως εξής:

- 31 μαθήματα του Βασικού Κύκλου (27 υποχρεωτικά και 4 επιλογής υποχρεωτικά),

και, ανάλογα με τον Κύκλο Σπουδών που θα επιλέξει,

- είτε 17 μαθήματα του Α Κύκλου (14 υποχρεωτικά και 3 επιλογής υποχρεωτικά),
- είτε 16 μαθήματα του Β Κύκλου (10 υποχρεωτικά και 6 επιλογής υποχρεωτικά),
- είτε 16 μαθήματα του Γ Κύκλου (13 υποχρεωτικά και 3 επιλογής υποχρεωτικά).

Επίσης πρέπει να εκπονήσει την υποχρεωτική Πτυχιακή Εργασία.

Τέλος, εάν δεν διαθέτει πιστοποιητικό γνώσης της αγγλικής σε επίπεδο B2, πρέπει να παρακολουθήσει επιτυχώς δύο (2) μαθήματα Αγγλικής Γλώσσας,.

Από πλευράς ωρών Φόρτου Εργασίας, ο μέσος εβδομαδιαίος φόρτος είναι 68.92 ώρες (65 έως 74 ανάλογα με το εξάμηνο), και ο μέσος εξαμηνιαίος 896,07 ώρες. Ο συνολικός Φόρτος Εργασίας του προγράμματος σπουδών ανέρχεται σε 7168.5 ώρες.