

ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

ΜΟΝΙΜΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΝΕΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

Ομάδα Εργασίας με θέμα :
«Νέες Ειδικότητες Μηχανικών – Καταγραφή –
Προγράμματα Σπουδών»

Μέλη Ομάδας Εργασίας :

Βουμβουλάκη Ευαγγελία
Μηχανικός Περιβάλλοντος

Γρηγορίου Μαρία
Πολιτικός Μηχανικός

Νικολιδάκη Μαρία
Πολιτικός Μηχανικός

Ηράκλειο
Οκτώβριος 2005

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	5
1. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	
1.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	7
1.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	8
1.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ.....	11
1.4 ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.....	12
1.5 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.....	12
2. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ (ΧΑΝΙΑ)	
2.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	14
2.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	14
2.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ.....	18
2.4 ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ & ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ.....	19
3. ΤΜΗΜΑΤΑ:	
- ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΒΟΛΟΣ)	
- ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (ΒΕΡΟΙΑ)	
3.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	21
3.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	22
3.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ.....	27
3.4 ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	28
3.4.1 Σύνομο Ιστορικό του Συλλόγου.....	28
3.4.2 Σκοπός του Συλλόγου.....	28
4. ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ (ΧΑΝΙΑ)	
4.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	30
4.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	30
4.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ.....	33
5. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΒΟΛΟΣ)	
5.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	35
5.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	35
5.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ – ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ.....	38
5.4 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ.....	39
5.5 ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ.....	39

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ (συνέχεια)

Σελίδα

6. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	
6.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	41
6.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	41
6.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ.....	45
6.4 ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	46
6.4.1 Σύντομο Ιστορικό του Συλλόγου.....	46
6.4.2 Τι είναι ο Μηχανικός Περιβάλλοντος.....	46
6.4.3 Σκοπός του Συλλόγου.....	47
6.4.4 Δράσεις – Κινήσεις του Συλλόγου.....	47
7.ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ	
7.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	51
7.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	53
7.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ.....	55
7.4 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ.....	56
7.5 ΕΡΕΥΝΑ.....	57
7.6 ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ.....	57
8.ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
8.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	59
8.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	60
8.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ.....	64
8.4 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ.....	65
9. ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΕΜΠ	
9.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	66
9.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	66
9.3 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ.....	70
9.3.1 Σύντομη Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου.....	70
10. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ (ΣΥΡΟΣ)	
10.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	72
10.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	72
10.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ.....	75

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ (συνέχεια)

Σελίδα

11. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΒΟΛΟΣ)	
11.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	77
11.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	77
11.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ.....	80
12. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΑΙΓΑΙΟΥ (ΧΙΟΣ)	
12.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	82
12.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	82
12.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ	88
12.4 ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.....	88
12.4.1 Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης (Π.Π.Α.)	89
12.4.2 Εκπαιδευτικές Επισκέψεις.....	89
12.4.3 Διαλέξεις Στελεχών Επιχειρήσεων.....	89
13. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ & ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΤΡΑΣ	
13.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	91
13.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	91
13.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ.....	97
13.4 ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΩΝ.....	97
14. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
14.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	99
14.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	99
14.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ.....	105
14.4 ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (ΠΣΔΜΗΥΠ).....	105
14.4.1 Σκοπός του Συλλόγου.....	105
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	107
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	
Νόμος 3316/2005 περί ανάθεσης μελετών δημοσίων έργων.....	110
Νομοθεσία που Αφορά τα Επαγγελματικά Δικαιώματα ανά Ειδικότητα Μηχανικού.....	112
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	116

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Κατά τα τελευταία χρόνια παρατηρείται έντονα το φαινόμενο της ίδρυσης νέων τμημάτων και ειδικότερα νέων ειδικοτήτων στις Πολυτεχνικές Σχολές της Ελλάδας. Συνάμα όμως, τα επαγγελματικά δικαιώματα των νέων ειδικοτήτων δεν είναι κατοχυρωμένα.

Λαμβάνοντας μέριμνα το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (ΤΕΕ) και συγκεκριμένα το Τμήμα Ανατολικής Κρήτης (ΤΕΕ/ΤΑΚ) ως σύμβουλος του κράτους, ανέλαβε την πρωτοβουλία για τη δημιουργία Μόνιμης Επιτροπής με θέμα «Νέοι Μηχανικοί και Επαγγελματικά Δικαιώματα». Για την πραγματοποίηση του σκοπού αυτού ορίστηκαν δύο ομάδες εργασίας. Η πρώτη εξ' αυτών έχει ως θέμα «Νέες Ειδικότητες Μηχανικών – Καταγραφή – Προγράμματα Σπουδών» και η δεύτερη ασχολείται με την «Απασχόληση των Νέων Μηχανικών στην Αγορά της Κρήτης».

Αξίζει να σημειωθεί, ότι δεν υπάρχει κατά το παρελθόν κάποια πρωθύστερη κατάσταση από άλλη Μόνιμη Επιτροπή αναλόγου αντικείμενου. Επομένως, όπως αναφέρεται και από τη Διοικούσα Επιτροπή του ΤΕΕ/ΤΑΚ, «...Η σύσταση και λειτουργία Μόνιμης Επιτροπής Νέων Μηχανικών θεωρείται μετά τη Μόνιμη Επιτροπή Επαγγελματικών πρωταρχικής σημασίας για τη δράση του ΤΕΕ/ΤΑΚ ...».

Η παρούσα εργασία διαπραγματεύεται το θέμα που άπτεται των νέων ειδικοτήτων, την καταγραφή αυτών και των προγραμμάτων σπουδών τους. Από τη Διοικούσα Επιτροπή του ΤΕΕ/ΤΑΚ ορίστηκε τριμελής Ομάδα Εργασίας, αποτελούμενη από τους Βουμβουλάκη Ευαγγελία, Μηχανικό Περιβάλλοντος, Γρηγορίου Μαρία, Πολιτικό Μηχανικό και Νικολιδάκη Μαρία, Πολιτικό Μηχανικό, μέλη του ΤΕΕ/ΤΑΚ.

Αρχικός προβληματισμός της ομάδας εργασίας ήταν η επιλογή των κριτηρίων, σύμφωνα με τα οποία μια ειδικότητα Πολυτεχνικής Σχολής χαρακτηρίζεται ως «νέα». Για το σκοπό αυτό λήφθηκαν υπόψη δύο παράγοντες, το έτος ίδρυσης τμήματος καθώς επίσης και η κατοχύρωση ή μη των επαγγελματικών δικαιωμάτων κάθε τμήματος. Τελικά, ως κριτήριο χαρακτηρισμού «Νέα Ειδικότητα» λήφθηκε η κατοχύρωση ή μη των επαγγελματικών δικαιωμάτων.

Οι «Νέες Ειδικότητες Μηχανικών» που εξετάζονται στην παρούσα εργασία είναι οι ακόλουθες:

- Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης Πολυτεχνείου Κρήτης (Χανιά)
- Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης Θράκης (Ξάνθη)
- Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων Πολυτεχνείου Κρήτης (Χανιά)
- Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης Θεσσαλίας (Βόλος)
- Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Ανάπτυξης Θεσσαλονίκης (Βέροια)
- Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών Και Μηχανικών Υπολογιστών Πολυτεχνείου Κρήτης (Χανιά)
- Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας Θεσσαλίας (Βόλος)
- Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος Πολυτεχνείου Κρήτης (Χανιά)

- Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος Θράκης (Ξάνθη)
- Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων Αιγαίου
- Τμήμα Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων Δυτικής Μακεδονίας
- Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών & Φυσικών Επιστημών ΕΜΠ
- Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων Αιγαίου (Σύρος)
- Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Τηλεπικοινωνιών & Δικτύων Θεσσαλίας (Βόλος)
- Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης Αιγαίου (Χίος)
- Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών Πάτρας
- Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών Δυτικής Μακεδονίας

Για κάθε ένα από τα Τμήματα αυτά γίνεται καταγραφή του Προγράμματος Σπουδών, του Συλλόγου του, καθώς και των επαγγελματικών του δικαιωμάτων.

Η αναζήτηση στοιχείων για τα προαναφερθέντα τμήματα, πραγματοποιήθηκε με ποικίλους τρόπους, όπως για παράδειγμα από τις ιστοσελίδες στο διαδίκτυο, από τους συλλόγους των φοιτητών και των αποφοίτων. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε αρκετά από τα τμήματα μελέτης δεν υπήρχαν διαθέσιμη ιστοσελίδα για πληροφορίες γενικού ενδιαφέροντος, σύλλογοι αποφοίτων, αιτήματα συλλόγων για κατοχύρωση επαγγελματικών δικαιωμάτων.

1. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ο κλάδος των Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης (ΜΠΔ) εισήχθη στη χώρα μας το Σεπτέμβριο του 1984 με τη δημιουργία ενός τμήματος στο Πολυτεχνείο Κρήτης. Στην ίδρυση του τμήματος ΜΠΔ οδήγησαν οι εξής αναγκαιότητες:

- Ο αυξανόμενος διεθνής αλλά και εγχώριος ανταγωνισμός, που απαιτεί την αποτελεσματική εφαρμογή συστηματικών τρόπων βελτίωσης της παραγωγικότητας.
- Η πολυπλοκότητα των νέων τεχνολογιών και καινοτομιών των οποίων το υψηλό κόστος κτήσης και οι επιπτώσεις που μπορεί να έχουν στον άνθρωπο και το περιβάλλον, δημιουργεί την απαίτηση για υιοθέτηση μιας ολιστικής προσέγγισης που εξασφαλίζει έναν τεχνολογικά, οικονομικά, κοινωνικά και οικολογικά αποδεκτό τρόπο εφαρμογής τους.
- Η έλλειψη στη χώρα μας μηχανικών οι οποίοι εκτός από την ευχέρεια αντιμετώπισης καθαρά τεχνικών προβλημάτων, διαθέτουν ανάλογη ευχέρεια στο χειρισμό διοικητικών και οργανωτικών προβλημάτων.

Το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης μετά από αναλυτική μελέτη των αναγκών του ελληνικού παραγωγικού συστήματος και της αγοράς εργασίας και λαμβάνοντας υπόψη τις τάσεις σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο, αναφορικά με το σχεδιασμό, υλοποίηση και διοίκηση ενός σύγχρονου και ανταγωνιστικού συστήματος, έκρινε σκόπιμη την ίδρυση του Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης. Το Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης ιδρύεται το 2000 και είναι παρόμοιο με το ομώνυμο Τμήμα που λειτουργεί στο Πολυτεχνείο Κρήτης και έχει αρκετά κοινά χαρακτηριστικά με το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Η δημιουργία στη χώρα μας ενός δεύτερου Τμήματος του ίδιο προσανατολισμού, μετά από το αντίστοιχο Τμήμα του Πολυτεχνείου Κρήτης, κρίθηκε σκόπιμη και αναγκαία, διότι ο ρυθμός απορρόφησης των αποφοίτων του Πολυτεχνείου Κρήτης αυτής της ειδικότητας είναι σήμερα ικανοποιητικός, με τάσεις συνεχούς ανόδου.

Η ειδικότητα του Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης έχει ευρύ πεδίο δράσης. Σήμερα, οι ΜΠΔ απασχολούνται σε όλα τα στάδια της παραγωγής σε βιομηχανίες, εταιρίες παροχής υπηρεσιών και κυβερνητικούς οργανισμούς ως μεσαία και ανώτερα διοικητικά στελέχη, φορείς καινοτομικών αλλαγών και σύμβουλοι σε θέματα ανάπτυξης. Ενδεικτικοί τομείς απασχόλησης του ΜΠΔ μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν

- Σχεδιασμό και διοίκηση συστημάτων και εγκαταστάσεων παραγωγής
- Ανάπτυξη και διοίκηση πληροφοριακών συστημάτων
- Ανάπτυξη Εφαρμογών Ηλεκτρονικού Εμπορίου
- Σχεδιασμό προϊόντων με Η/Υ και ταχεία ανάπτυξη πρωτοτύπων
- Προγραμματισμό απαιτήσεων υλικών
- Εφοδιαστική
- Δυναμική κατανομή πόρων

- Μελέτη και σχεδιασμό ρομποτικών εγκαταστάσεων και οχημάτων
- Διοίκηση και χρονικό προγραμματισμό έργων
- Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας
- Τηλεματική μεταφορών
- Οργάνωση συστημάτων και διαδικασιών διασφάλισης της ποιότητας
- Χρηματοοικονομική διοίκηση
- Αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων
- Χρηματοοικονομική μηχανική και διαχείριση χρηματοοικονομικών κινδύνων
- Ανάπτυξη συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων
- Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Μελέτη συμπεριφοράς καταναλωτών και τεχνολογικό marketing
- Επιχειρησιακή έρευνα και πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων

1.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος συνδυάζει γνώσεις μαθηματικών, φυσικών και ανθρωπιστικών επιστημών, συστημάτων παραγωγής, επιχειρησιακής έρευνας, πληροφοριακών συστημάτων, εφαρμοσμένης οικονομικής, και διοικητικών επιστημών. Επίσης, μέσω προγραμμάτων συνεργασίας οι φοιτητές του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθούν μαθήματα σε άλλα Πανεπιστήμια χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τέλος, αρκετοί φοιτητές παρέχουν επικουρικό έργο σε διάφορα συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα έρευνας και ανάπτυξης που εκπονούνται από Καθηγητές και επιστημονικό προσωπικό του Τμήματος.

Οι σπουδές στο τμήμα διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου και για τα δύο τμήματα παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης	Πολυτεχνείο Κρήτης
1^ο Εξάμηνο	1^ο Εξάμηνο
Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Γραμμική Άλγεβρα και Διακριτά Μαθηματικά • Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών • Μαθηματική Ανάλυση Ι • Εισαγωγή στην Επιστήμη του Μηχ. Παραγωγής και Διοίκησης • Συστήματα Διοίκησης για Μηχανικούς • Γενική Φυσική 	Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός Ι • Φυσική Ι • Μεθοδολογία Προγραμματισμού Η/Υ • Μεθοδολογία της Επιχειρησιακής Έρευνας • Μηχανολογικό Σχέδιο και Χρήση Η/Υ • Κοινωνιολογία • Αγγλικά ή Γερμανικά Σεμινάρια: <ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμογές Microsoft Office • Βασικές Εφαρμογές & Λειτουργίες Διαδικτύου
2^ο Εξάμηνο	2^ο Εξάμηνο
Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Πιθανότητες και Στατιστική • Μαθηματική Ανάλυση ΙΙ • Μηχανολογικό Σχέδιο • Δομημένος Προγραμματισμός (Γλώσσα C) 	Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός ΙΙ • Φυσική ΙΙ • Τεχνική Μηχανική - Στατιστική • Γενική Χημεία

- Επιχειρησιακή Έρευνα
- Ερευνητική Μεθοδολογία

- Ηλεκτρικά Κυκλώματα
- Αλγόριθμοι & Δομές Δεδομένων
- Αγγλικά ή Γερμανικά

Σεμινάρια:

- MATLAB
- Στατιστικά Πακέτα

3^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός C++
- Εισαγωγή στη Επιστήμη και Τεχνολογία των Υλικών
- Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική
- Μηχανική I (Στατική)
- Σχεδιασμός με τη βοήθεια Υπολογιστών (CAD)

Μαθήματα κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά (Υποχρεωτική επιλογή 1 μαθήματος)

- Μιγαδικές Συναρτήσεις και Μετασχηματισμοί
- Εισαγωγή στην Οικονομική Ανάλυση

3^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις
- Πιθανότητες & Στατιστική για Μηχανικούς
- Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
- Τεχνική Μηχανική – Αντοχή Υλικών
- Επιστήμη & Τεχνολογία Υλικών
- Αγγλικά ή Γερμανικά
- Γερμανικά III

Μαθήματα κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά (Υποχρεωτική επιλογή 1 μαθήματος)

- Ηλεκτρονική
- Τέχνη & Τεχνολογία

4^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Διαφορικές Εξισώσεις
- Γενική Ηλεκτροτεχνία
- Μηχανική II (Δυναμική)
- Πληροφοριακά Συστήματα
- Συστήματα Παραγωγής

Μαθήματα κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά (Υποχρεωτική επιλογή 1 μαθήματος)

- Δομές Δεδομένων και Αρχείων
- Διαχείριση Ανθρώπινων Πόρων και Οργανωσιακή Συμπεριφορά

4^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Αριθμητική Ανάλυση
- Γραμμικός Προγραμματισμός
- Συστήματα Διοίκησης για Μηχανικούς
- Ρευστομηχανική
- Θερμοδυναμική
- Αγγλικά ή Γερμανικά

Μαθήματα κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά (Υποχρεωτική επιλογή 2 μαθημάτων)

- Συστήματα Βιομηχανικών Διεργασιών
- Ιστορία Πολιτισμού
- Πολιτική Οικονομία
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο & Δίκτυα Η/Υ
- Θεωρία Παιγνίων

5^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Στοιχεία Μηχανών
- Μηχανική III (Αντοχή Υλικών)
- Ρευστομηχανική
- Τεχνολογία Παραγωγής I
- Βάσεις Δεδομένων

Μαθήματα κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά (Υποχρεωτική επιλογή 1 μαθήματος)

- Ηλεκτρικές Μηχανές
- Δίκτυα Η/Υ
- Δυναμικός Προγραμματισμός

5^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Τεχνολογία Παραγωγής I
- Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού
- Στοχαστικές Διαδικασίες
- Μετάδοση Θερμότητας
- Στοιχεία Μηχανών

Μαθήματα κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά (Υποχρεωτική επιλογή 1 μαθήματος)

- Μηχανική Γνώσεων & Αποφάσεων
- Εισαγωγή στη Φιλοσοφία & Ιστορία της Επιστήμης
- Μίκρο – Μάκρο Οικονομική

6^ο Εξάμηνο

6^ο Εξάμηνο

<p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συστήματα Βιοχημικών Διεργασιών • Ηλεκτρονική • Διοικητική Λογιστική • Μετάδοση Θερμότητας • Τεχνολογία Παραγωγής ΙΙ <p>Μαθήματα κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά (Υποχρεωτική επιλογή 1 μαθήματος)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αριθμητικές Μέθοδοι Μοντελοποίησης • Στοχαστικές Διεργασίες • Ανάλυση Αποφάσεων και Θεωρία Παιγνίων 	<p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογία Παραγωγής ΙΙ • Συστήματα Παραγωγής • Ανάλυση Δεδομένων • Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων • Μη Γραμμικός Προγραμματισμός • Υδροδυναμικές & Θερμικές Μηχανές <p>Επιλογής</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πρακτική Άσκηση Ι
<p>7^ο Εξάμηνο</p> <p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έλεγχος Ποιότητας • Ανάλυση Δεδομένων • Marketing • Τεχνολογική Οικονομική • Διοίκηση Πληροφοριακών Συστημάτων <p>Μαθήματα Επιλογής (Υποχρεωτική επιλογή 1 μαθήματος)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συστήματα Αυτόματου Ελέγχου • Τεχνολογία Μετρήσεων και Αισθητήρες • Εργονομία 	<p>7^ο Εξάμηνο</p> <p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συστήματα Ελέγχου Ι • Χρηματοοικονομική Διοίκηση • Αξιοπιστία Συστημάτων - Συντήρηση - Αντικατάσταση • Έλεγχος Ποιότητας • Marketing • Οργάνωση Παραγωγής & Προγραμματισμός Έργων • Συνδυαστική Βελτιστοποίηση
<p>8^ο Εξάμηνο</p> <p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ρομποτική • Τεχνολογία Περιβάλλοντος • Χρηματοοικονομική Διοίκηση • Ρευστοδυναμικές Μηχανές • Διαχείριση Επιχειρησιακών Πόρων <p>Μαθήματα Επιλογής (Υποχρεωτική επιλογή 2 μαθημάτων)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Θεωρία Αποθεμάτων • Συστήματα Στήριξης Αποφάσεων • Βιομηχανικές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις 	<p>8^ο Εξάμηνο</p> <p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δίκτυα Παραγωγής (CAM) • Ανάλυση Επενδυτικών Αποφάσεων • Μελέτη – Σχεδίαση με Χρήση Η/Υ (CAD) • Εργονομία • Δυναμικός Προγραμματισμός <p>Μαθήματα Επιλογής (Υποχρεωτική επιλογή 2 μαθημάτων)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μαθηματικός Χρηματοοικονομικός Λογισμός • Συστήματα Ελέγχου ΙΙ • Διοίκηση Ολικής Ποιότητας <p>Επιλογής</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πρακτική Άσκηση ΙΙ
<p>9^ο Εξάμηνο</p> <p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διοίκηση Έργων και Προγραμμάτων • Ολοκληρωμένα Συστήματα Βιομηχανικής Πληροφορικής • Θερμικές Μηχανές <p>Μαθήματα Επιλογής (Υποχρεωτική επιλογή 3 μαθημάτων)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογική Καινοτομία & Επιχειρηματικότητα • Διοίκηση Ολικής Ποιότητας 	<p>9^ο Εξάμηνο</p> <p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προσομοίωση • Ρομποτική <p>Μαθήματα Επιλογής (Υποχρεωτική επιλογή 4 μαθημάτων)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Θέματα Προστασίας Περιβάλλοντος • Εργονομική Ανάλυση Εργασίας • Στρατηγικός Προγραμματισμός

- Μηχανική Σχεδιασμού Προϊόντων
 - Ευφυή Συστήματα Βιομηχανικής Παραγωγής
 - Στοιχεία Δικαίου και Τεχνικής Νομοθεσίας
 - Βιομηχανικά Ηλεκτρονικά & Αυτοματισμοί
 - Έρευνα Αγοράς
 - Στρατηγικός Προγραμματισμός
- Προσομοίωση
- Τεχνολογική Πρόβλεψη
 - Τεχνολογική Οικονομική – Τεχνοοικονομικές Μελέτες
 - Στοιχεία Δικαίου & Τεχνικής Νομοθεσίας
 - Διαχείριση Χρηματοοικονομικών Κινδύνων
 - Σχεδιασμός & Βελτιστοποίηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας
 - Μελέτη – Ανάπτυξη Προϊόντων
- Σεμινάρια:**
- Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών

10^ο Εξάμηνο

- **Διπλωματική Εργασία**

10^ο Εξάμηνο

- Σεμινάριο:**
- Μοντελοποίηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών
 - Αποθήκες Δεδομένων – Συστήματα OLAP – Εξόρυξη Δεδομένων και Λήψη Αποφάσεων
 - **Διπλωματική Εργασία**

1.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Σύμφωνα με το Π.Δ.71/1995:

1. Ο πτυχιούχος του Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης ο οποίος ορίζεται ως “Διπλωματούχος Μηχανικός Παραγωγής και Διοίκησης” έχει ως κύρια δραστηριότητά του την ενασχόληση με την τεχνολογία της παραγωγής και τη διοίκηση – διαχείριση των μονάδων παραγωγής, είτε αυτοδύναμα είτε σε συνεργασία με άλλους επιστήμονες.
2. Ο Διπλωματούχος Μηχανικός Παραγωγής και Διοίκησης έχει τα εφόδια ως στέλεχος ή ελεύθερος επαγγελματίας να προετοιμάσει και να προχωρήσει στην επιστημονική λήψη αποφάσεων μετά από εκτίμηση της υπάρχουσας κατάστασης (στατιστική θεώρηση) και πρόβλεψη των μελλοντικών εξελίξεων (δυναμική θεώρηση). Ο Μηχανικός Παραγωγής και Διοίκησης καλύπτει ανάγκες που η σύγχρονη κοινωνία και παραγωγή δημιουργούν.
3. Ο Διπλωματούχος Μηχανικός Παραγωγής και Διοίκησης έχει τη δυνατότητα επαγγελματικής ενασχόλησης στις εξής δραστηριότητες:
 - α. Προγραμματισμός και έλεγχος της παραγωγικής διαδικασίας. Σε αυτά περιλαμβάνεται η βελτιστοποίηση ρυθμών παραγωγής, κατανομή εργασιών, έλεγχος αποθεμάτων, κατανομή επισκευαστικών πόρων, προγραμματισμός συντήρησης και αντικατάστασης εξοπλισμού, κατανομή πρώτων υλών και άλλες συγγενείς δραστηριότητες.
 - β. Έρευνα, σχεδιασμός και αυτοματοποίηση της κατασκευής πάσης φύσης προϊόντων, με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών
 - γ. Χωροθέτηση της μονάδας παραγωγής. Ως μονάδα παραγωγής νοείται το εργοστάσιο ή η μονάδα παροχής υπηρεσιών, για τη χωροθέτηση της οποίας λαμβάνονται υπόψη τεχνικοί, οικονομικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες.
 - δ. Ενδοεπιχειρησιακή χωροταξία και σχεδίαση των επιμέρους συστημάτων παραγωγής. Ως σχεδίαση συστημάτων παραγωγής νοείται η βελτιστοποίηση

της θέσης των μηχανημάτων (και εν γένει των σταθμών (παραγωγής) χωρίς να αγνοείται και η παράμετρος του ανθρώπινου δυναμικού.

ε. Επιστημονική προετοιμασία λήψης αποφάσεων ή/και άσκηση επιστημονικής διοίκησης σε οποιοδήποτε διοικητικό – τεχνικό σύστημα δημόσιες επιχειρήσεις, ιδιωτικές και οργανισμοί και βιομηχανικές μονάδες.

στ. Χρονικός και τεχνικό – οικονομικός προγραμματισμός έργων.

ζ. Μελέτες πάσης φύσεως που αφορούν την οργάνωση επιχειρήσεων, με στόχο την αποτελεσματική άσκηση διοίκησης.

η. Μελέτες ανάλυσης αγοράς και προώθησης προϊόντων με επιστημονικές μεθόδους.

4. Ο Διπλωματούχος ΜΠΔ έχει τη δυνατότητα εγγραφής του στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων, στο Μητρώο Εμπειρίας Κατασκευαστών και στη Γνωμοδοτική Επιτροπή Μελετών, για τα αντίστοιχα έργα.

1.4 ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Ο Πανελλήνιος Σύλλογος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης ιδρύθηκε το 1991 και έχει έδρα την Αθήνα. Μέχρι στιγμής δεν έχει παραρτήματα ούτε περιφερειακά τμήματα.

Μέλη του Συλλόγου δικαιούνται να γίνουν οι απόφοιτοι Μηχανικοί Παραγωγής και Διοίκησης και οι απόφοιτοι ισότιμων σχολών του εξωτερικού.

Αν και έδρα του Συλλόγου είναι η Αθήνα, τα γραφεία του στεγάζονται στο στα Χανιά.

1.5 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Οι Διπλωματούχοι Μηχανικοί Παραγωγής και Διοίκησης αντιμετωπίζουν σήμερα το πρόβλημα της εξομοίωσης με τους Μηχανολόγους Μηχανικούς. Ως γνωστόν η σχολή δεν έχει αναγνωριστεί ως αντίστοιχη με εκείνη των Διπλωματούχων Μηχανολόγων Μηχανικών και επομένως δεν παρέχεται στους αποφοίτους της το δικαίωμα άσκησης του επαγγέλματος Μ-Η στις μη απλές εγκαταστάσεις. Τονίζεται εδώ ότι το δικαίωμα άσκησης του επαγγέλματος επί απλών εγκαταστάσεων παρέχεται αυτοδίκαια στους εν λόγω μηχανικούς, όπως και σε κάθε άλλη ειδικότητα μηχανικού – μέλους του ΤΕΕ, βάσει του Ν6422/34.

Ορισμένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι απόφοιτοι Μηχανικοί Παραγωγής και Διοίκησης είναι τα ακόλουθα:

➤ Εργοληπτικό Πτυχίο

Σύμφωνα με τα Π.Δ.71/1995, (ΦΕΚ 49Α) και Π.Δ.90/2000, (ΦΕΚ 74Α), ο διπλωματούχος ΜΠΔ έχει τη δυνατότητα εγγραφής του στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων, στο Μητρώο Εμπειρίας Κατασκευαστών και στην Γνωμοδοτική Επιτροπή Μελετών. Εντούτοις μέχρι σήμερα η εμπειρία έχει δείξει

ότι τα παραπάνω στην πράξη δεν ισχύουν, (δεν συντάσσεται ούτε γνωμοδοτική επιτροπή για την εξέταση του θέματος αυτού).

➤ **Δικαίωμα Υπογραφής**

Α) Σύμφωνα με τα Π.Δ.71/1995 και Π.Δ.90/2000, οι ΜΠΔ έχουν το δικαίωμα ανάπτυξης και εφαρμογής συστημάτων διασφάλισης ποιότητας στην παραγωγή προϊόντων και την παροχή υπηρεσιών. Όμως στο πρόγραμμα ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΘΕΙΤΕ δεν αναγνωρίζουν το δικαίωμα αυτό. Το δικαίωμα αυτό αναγνωρίζεται σε άτομα που έχουν παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο ISO.

Β) Επίσης οι ΜΠΔ σήμερα έχουν δικαίωμα υπογραφής απλών ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

➤ **ΑΣΕΠ**

Δεν δίνεται το δικαίωμα στους ΜΠΔ να συμμετέχουν σε διαγωνισμό ΑΣΕΠ, όπου ζητείται η ειδικότητα του Μηχανολόγου.

➤ **Τεχνικός Ασφαλείας**

Ο ΜΠΔ έχει δικαίωμα σύμφωνα με τα Π.Δ.71/1995 και Π.Δ.90/2000, να εκπονεί μελέτες που αφορούν την ασφάλεια και υγιεινή σε χώρους εργασίας. Στις επιχειρήσεις που ανήκουν στην κατηγορία Α (υψηλής επικινδυνότητας) σύμφωνα με το νόμο έχουν δικαίωμα να ασχολούνται ως τεχνικοί ασφαλείας Μηχανολόγοι, Χημικοί Μηχανικοί κ.λ.π., όμως δεν αναφέρει σε κανένα σημείο με σαφήνεια την ειδικότητα του ΜΠΔ.

2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων (ΜηχΟΠ) υπάγεται στο Πολυτεχνείο Κρήτης (Χανιά). Ιδρύθηκε το 1987 με αφορμή το γεγονός ότι οι ορυκτές ύλες, δηλαδή τα μεταλλεύματα, τα βιομηχανικά ορυκτά, το πετρέλαιο, οι γαιάνθρακες, το φυσικό αέριο, καθώς και οι πηγές γεωθερμικής ενέργειας αποτελούν την υλική υποδομή του σύγχρονου πολιτισμού και μία από τις κύριες πηγές της οικονομικής ανάπτυξης.

Στόχος του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων (ΜηχΟΠ) είναι η εκπαίδευση Μηχανικών ικανών να καλύπτουν ευρύ φάσμα επιστημονικοτεχνικών δραστηριοτήτων για την αναζήτηση, εκμετάλλευση, επεξεργασία ορυκτών πρώτων υλών καθώς και την περιβαλλοντική γεωτεχνολογία.

Εκτός από τις ορυκτές πρώτες ύλες, στα ενδιαφέροντα του Τμήματος εντάσσονται και τα υπόγεια νερά, καθώς και η προστασία του περιβάλλοντος ιδιαίτερα από τη ρύπανση των εδαφών και του υπεδάφους, λόγω των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, π.χ. προστασία των υπόγειων νερών από την ύπαρξη χώρων απόθεσης των απορριμμάτων. Επίσης έμφαση δίνεται στους τομείς του ορυκτού πλούτου που διαδραματίζουν πρωταρχικό ρόλο στην ανάπτυξη της οικονομίας, έτσι ώστε να καλύπτονται οι σημερινές αλλά και οι μελλοντικές ανάγκες της οικονομίας. Οι τομείς αυτοί είναι τα βιομηχανικά ορυκτά και πετρώματα και οι ορυκτοί πόροι που σχετίζονται με την παραγωγή και εκμετάλλευση ενέργειας.

Ο καθορισμός των στόχων του Τμήματος και η όλη συγκρότηση του προγράμματος σπουδών διαπνέονται από μία ολοκληρωμένη αντίληψη που λαμβάνει υπ' όψη την αλληλουχία ανθρώπου, ορυκτών πόρων, περιβάλλοντος και οικονομικής ανάπτυξης.

Πιο συγκεκριμένα, το Τμήμα προσφέρει τη βασική εκπαίδευση του Μηχανικού, καθώς και εκπαίδευση σε νέες τεχνολογίες όπως για παράδειγμα αυτόματη συλλογή και επεξεργασία στοιχείων, εντοπισμό συγκεντρώσεων ορυκτών και παρατηρήσεις γεωδυναμικών φαινομένων με δορυφόρους, γεωφυσικές τεχνικές υψηλής διακριτικής ικανότητας για αρχαιολογία, γεωδυναμική, τεχνικά έργα και περιβαλλοντικές εφαρμογές, αξιολόγηση πρώτων υλών με χρήση ηλεκτρονικής μικροσκοπίας, κ.λπ. Κατ' αυτό τον τρόπο οι απόφοιτοι του Τμήματος ΜηχΟΠ, οι οποίοι μετά το πέρας των σπουδών τους αποκτούν τον τίτλο του Μηχανικού Ορυκτών Πόρων, έχουν την κατάρτιση που τους επιτρέπει να ανταποκριθούν στις ανάγκες της οικονομίας της χώρας μας και να αντιμετωπίσουν την πρόκληση του διεθνούς ανταγωνισμού.

2.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Τμήμα ΜηχΟΠ ανταποκρινόμενο στο πνεύμα της προσαρμογής στις σύγχρονες αντιλήψεις της επιστήμης και τεχνολογίας, δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στην ανάπτυξη γνωστικών αντικειμένων που δεν υπάρχουν ή δεν έχουν αναπτυχθεί μέχρι σήμερα σε άλλα ΑΕΙ της χώρας, διαμορφώνοντας κατάλληλα το πρόγραμμα σπουδών και προσανατολίζοντας ανάλογα τις ερευνητικές δραστηριότητες των μελών του.

Οι προπτυχιακές σπουδές στο Τμήμα ΜηχΟΠ διαρκούν 10 εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί

1° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Διαφορικός & Ολοκληρωτικός Λογισμός I
- Εισαγωγή στον Προγραμματισμό
- Γεωλογία
- Φυσική I
- Ανόργανη Χημεία
- Εισαγωγή στο Αντικείμενο του Μηχανικού Ορυκτών Πόρων
- Σχέδιο

Επιλογή γλώσσας

- Αγγλικά I
 - Γερμανικά I
-

2° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Διαφορικός & Ολοκληρωτικός Λογισμός II
- Φυσική II
- Αναλυτική Χημεία
- Τεχνική Μηχανική - Στατική
- Γενική Ορυκτολογία
- Ασκήσεις Υπαίθρου I

Επιλογή γλώσσας

- Αγγλικά II
 - Γερμανικά II
-

3° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
- Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις
- Αντοχή Υλικών
- Φυσικοχημεία
- Συστηματική Ορυκτολογία
- Γεωφυσική I (σεισμικά)

Επιλογή γλώσσας

- Αγγλικά III
 - Γερμανικά III
-

4° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Αριθμητική Ανάλυση
- Τεχνική Θερμοδυναμική
- Πετρολογία
- Ηλεκτροτεχνία
- Γεωφυσική II
- Ασκήσεις Υπαίθρου II

Επιλογή γλώσσας

- Αγγλικά IV
- Γερμανικά IV

5^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Εκμετάλλευση I (επιφανειακά / λιγνίτες)
- Στοιχεία Μηχανολογίας
- Τεχνική Γεωλογία - Εδαφομηχανική
- Μηχανική των Τεμαχιδίων

Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα: επιλογή 1 μαθήματος

- Μίκρο/Μάκρο Οικονομική Ανάλυση
- Φιλοσοφία και Ιστορία Επιστημών
- Τέχνη και Τεχνολογία
- Κοινωνιολογία
- Στοιχεία Δικαίου & Τεχνικής Νομοθεσίας
- Μεθοδολογία Επιχειρησιακής Έρευνας

6^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Γεωχημεία
- Μηχανική Πετρωμάτων
- Κοιτασματολογία I
- Εμπλουτισμός Μεταλλευμάτων
- Εφαρμοσμένη Ρευστομηχανική
- Εισαγωγή στη Γεωστατιστική
- Ασκήσεις Πεδίου III
- Ασκήσεις Πεδίου IV

Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα: επιλογή 1 μαθήματος

- Συστήματα Διοίκησης για Μηχανικούς
- Εισαγωγή στη Φιλοσοφία
- Ιστορία Πολιτισμού
- Ανάλυση Επενδυτικών Αποφάσεων

7^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Διάτρηση, Ανατίναξη και Εισαγωγή στα Υπόγεια Έργα
- Τεχνική Γεωδαισία
- Μηχανική Ταμιευτήρων
- Τεχνολογίες Προστασίας & Αποκατάστασης Περιβάλλοντος
- Έλεγχος Ποιότητας Ορυκτών Πρώτων Υλών
- Φυσικοχημικός Χαρακτηρισμός Ενεργειακών Πρώτων Υλών
- Εφαρμοσμένη Γεωστατική

8^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Υδρογεωλογία και Υδροτεχνικά Έργα
- Σχεδιασμός Λατομείων Μαρμάρων & Γεωτεχνικών Έργων
- Εξευγενισμός Γαιανθράκων
- Εκμετάλλευση Ταμιευτήρων
- Ανάλυση Τεχνολογικών Συστημάτων Μεταλλευτικών & Τεχνικών Έργων
- Κεραμικά
- Κοιτασματολογία Ενεργειακών Πόρων

- Τηλεπισκόπηση

Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα κύκλου Α: επιλογή 1 μαθήματος

- Υγιεινή & Ασφάλεια σε Μεταλλευτικά & Υπόγεια Έργα
- Ευστάθεια Υπόγειων & Υπαίθριων Έργων
- Γεωτεχνική Μηχανική – Γεωτεχνικές Κατασκευές
- Μικροσκοπία Ορυκτών Πρώτων Υλών & Τεχνητών Προϊόντων
- Μεταλλουργικές Διεργασίες

Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα κύκλου Β: επιλογή 3 μαθημάτων

- Τηλεπισκόπηση
- Εκμετάλλευση Ταμιευτήρων
- Ανάλυση Τεχν. Συστημάτων Μεταλλευτικών και Τεχν. Έργων
- Υγιεινή & Ασφάλεια σε Μεταλλευτικά & Υπόγεια Έργα
- Χημική Κινητική & Κατάλυση
- Γεωτεχνική Μηχανική – Γεωτεχνικές Κατασκευές
- Μικροσκοπία Ορυκτών Πρώτων Υλών & Τεχνητών Προϊόντων
- Εξευγενισμός Γαιανθράκων
- Μεταλλουργικές Διεργασίες

Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα κύκλου Γ: επιλογή 2 μαθημάτων

- Εκμετάλλευση Ταμιευτήρων
- Υγιεινή & Ασφάλεια σε Μεταλλευτικά & Υπόγεια Έργα
- Γεωτεχνική Μηχανική – Γεωτεχνικές Κατασκευές
- Μικροσκοπία Ορυκτών Πρώτων Υλών & Τεχνητών Προϊόντων
- Μεταλλουργικές Διεργασίες

9^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Θερινή Πρακτική Άσκηση
- Τεχνική Γεωτρήσεων
- Γεωθερμία
- Μέθοδοι Υπογείων Εκμεταλλεύσεων & Κατασκευής Σηράγγων
- Τεχνολογία Υλικών
- Κοιτασματολογία II
- Τηλεσκόπηση Περιβάλλοντος
- Αξιολόγηση Σχημάτων με Γεωφυσικές Μεθόδους

Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα κύκλου Α: επιλογή 2 μαθημάτων

- Εφαρμογές Υπολογιστικών Μεθόδων στη Γεωμηχανική
- Θραυστομηχανική
- Τεχνολογία Δομικών και Αδρανών Υλικών
- Νέες Τεχνολογίες Αξιοπ. Γαιανθράκων για Παραγωγή Ενέργειας
- Σχεδίαση Εκμετάλλευσης. Ορυκτών Πόρων με Η/Υ
- Αξιολόγηση Σχηματισμών με Γεωφυσικές Μεθόδους
- Σχεδιασμός Εργοστασίων Εμπλουτισμού

Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα κύκλου Β: επιλογή 2 μαθημάτων

- Τηλεσκόπηση Περιβάλλοντος
- Τεχνική Γεωτρήσεων
- Αξιολόγηση Σχηματισμών με Γεωφυσικές Μεθόδους
- Νέες Τεχνολογίες Αξιοπ. Γαιανθράκων για Παραγωγή Ενέργειας
- Θραυστομηχανική
- Τεχνολογία Δομικών και Αδρανών Υλικών

- Σχεδιασμός Εργοστασίων Εμπλουτισμού
- Αναλυτική Περιβαλλοντική Γεωχημεία

Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα κύκλου Γ: επιλογή 2 μαθημάτων

- Μέθοδοι Υπογείων Εκμεταλλεύσεων & Κατασκευής Σηράγγων
- Οργανική Γεωχημεία Ιζηματογενών Πετρωμάτων
- Εφαρμογές Υπολογιστικών Μεθόδων στη Γεωμηχανική
- Νέες Τεχνολογίες Αξιοπ. Γαιανθράκων για Παραγωγή Ενέργειας
- Τεχνολογία Δομικών και Αδρανών Υλικών
- Σχεδίαση Εκμετάλλευσης. Ορυκτών Πόρων με Η/Υ
- Αναλυτική Περιβαλλοντική Γεωχημεία

10^ο Εξάμηνο

- **Διπλωματική Εργασία**

2.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Η επαγγελματική κατοχύρωση των πτυχιούχων (διπλωματούχων) Μηχανικών Ορυκτών Πόρων του Πολυτεχνείου Κρήτης διέπεται από το Προεδρικό Διάταγμα υπ. αριθμ. 71 (ΦΕΚ 49/τ.Α/7-3-95), σύμφωνα με το οποίο:

Ο πτυχιούχος του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων του Πολυτεχνείου Κρήτης, ο οποίος ορίζεται ως “Διπλωματούχος Μηχανικός Ορυκτών Πόρων”, έχει ως κύρια δραστηριότητά του την αναζήτηση, εξόρυξη, επεξεργασία και εν γένει εκμετάλλευση των ορυκτών πόρων.

Ο Διπλωματούχος Μηχανικός Ορυκτών Πόρων έχει τη δυνατότητα επαγγελματικής ενασχόλησης στις εξής δραστηριότητες:

1. Μελέτη και επίβλεψη έργων για την ανίχνευση και τον εντοπισμό ορυκτών πόρων με γεωτρήσεις, κοιτασματολογικές, γεωφυσικές, ορυκτολογικές και άλλες σύγχρονες μεθόδους.
2. Εκπόνηση, επίβλεψη και εφαρμογή οικονομικοτεχνικών μελετών για την επιφανειακή ή υπόγεια εκμετάλλευση βιομηχανικών ορυκτών και μεταλλευμάτων.
3. Συμμετοχή στη μελέτη και επίβλεψη γεωτεχνικών έργων όπως διακινήσεις εδαφών, διάνοιξη σηράγγων, σταθεροποίηση πρανών κλπ.
4. Σχεδιασμός, μελέτη, επίβλεψη διαδικασιών εμπλουτισμού και ποιοτικής αναβάθμισης μεταλλευμάτων βιομηχανικών και ενεργειακών ορυκτών.
5. Αξιοποίηση βιομηχανικών ορυκτών πρώτων υλών για τη δημιουργία τυποποιημένων βιομηχανικών υλικών και προϊόντων (κεραμικά, πυρίμαχα, γυαλιά, κονιάματα κ.λ.π.).
6. Σχεδιασμός, μελέτη επίβλεψη συστημάτων παραγωγής και εκμετάλλευσης ρευστών από υπόγειους ταμιευτήρες (υδρογονάνθρακες, γεωθερμικά ρευστά κ.λπ.).
7. Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων και αποκατάσταση περιβάλλοντος σε περιοχές εκμετάλλευσης ορυκτών πόρων.

Οι Μηχανικοί Ορυκτών Πόρων, με βάση το ρόλο τους στην παραγωγή και τις γνώσεις τους, μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στην ανάπτυξη της χώρας, συνεπώς ο ρόλος τους αναφορικά με το δημόσιο όφελος θεωρείται σημαντικός. Ωστόσο, η άρνηση του ΥΠΕΧΩΔΕ να χορηγήσει μελετητικά πτυχία στους αποφοίτους οδηγεί σε υψηλό ποσοστό ετεροαπασχόλησης, ενώ κανένας απόφοιτος του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων δεν διατηρεί δικό του μελετητικό γραφείο.

2.4 ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ & ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ

Το Γραφείο Διασύνδεσης & Σταδιοδρομίας (ΓΔΣ) του Πολυτεχνείου Κρήτης χρηματοδοτείται από το ΥΠΕΠΘ (πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ) και την Ευρωπαϊκή Ένωση στα πλαίσια του Β' και Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης. Βασικός σκοπός του Γραφείου είναι να προσφέρει στους φοιτητές και αποφοίτους του Πολυτεχνείου Κρήτης μια συστηματική πληροφόρηση:

1. Για την πραγματοποίηση των μεταπτυχιακών σπουδών τους.
2. Για το σχεδιασμό της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας.
3. Για την αποτελεσματικότερη μετάβασή τους από τον χώρο του Πολυτεχνείου στην αγορά εργασίας.

Ειδικότερα το Γραφείο Διασύνδεσης & Σταδιοδρομίας στοχεύει:

- στην πληροφόρηση και συμβουλευτική των φοιτητών & αποφοίτων σε θέματα μεταπτυχιακών σπουδών, χρηματοδότησης σπουδών και προγραμμάτων συνεχιζόμενης / συμπληρωματικής εκπαίδευσης,
- στην παροχή συμβουλευτικής σε θέματα σταδιοδρομίας, σύνταξης βιογραφικού σημειώματος τεχνικών συνέντευξης εργασίας,
- στην πληροφόρηση των αποφοίτων για τις προσφερόμενες θέσεις εργασίας από τις επιχειρήσεις,
- στην ενημέρωση των επιχειρήσεων και των οργανισμών σχετικά με τις ειδικότητες του Πολυτεχνείου Κρήτης και την επιστημονική κατάρτιση των αποφοίτων του,
- στην ανάπτυξη μηχανισμών ενημέρωσης της πανεπιστημιακής κοινότητας για τις τάσεις της αγοράς εργασίας και τις δυνατότητες επαγγελματικής απασχόλησης των αποφοίτων του Πολυτεχνείου Κρήτης,
- στην ανάπτυξη και στήριξη δικτύων διασύνδεσης με εκπαιδευτικά ιδρύματα και δίκτυα απασχόλησης στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Για την επίτευξη των στόχων του, το Γραφείο Διασύνδεσης & Σταδιοδρομίας:

1. Εκδίδει έντυπα σε θέματα μεταπτυχιακών σπουδών, υποτροφιών / χρηματοδότησης σπουδών, βιογραφικού σημειώματος, τεχνικών συνέντευξης και ειδικοτήτων του Πολυτεχνείου Κρήτης.
2. Διαθέτει βάση δεδομένων Επιχειρήσεων και θέσεων εργασίας που ανακοινώνονται στο ΓΔΣ από τις επιχειρήσεις.
3. Πληροφορεί μέσω Βιβλιοθήκης, ιστοσελίδας και Εκδηλώσεων.
4. Συνεργάζεται με όλα τα τμήματα του Πολυτεχνείου Κρήτης (πρακτική άσκηση, εκδηλώσεις προβολής των τμημάτων), με εκπαιδευτικούς,

επαγγελματικούς φορείς, το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος και με όλα τα ελληνικά ΑΕΙ.

3. ΤΜΗΜΑΤΑ:

- ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΒΟΛΟΣ)**
 - ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (ΒΕΡΟΙΑ)**
-

3. 1 ΓΕΝΙΚΑ

Το Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας άρχισε να λειτουργεί το 1989 και εδρεύει στο Βόλο. Το τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Ανάπτυξης του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης εδρεύει στη Βέροια και η λειτουργία του ξεκίνησε το ακαδημαϊκό έτος 2004-2005.

Το γνωστικό αντικείμενο της Χωροταξίας, της Πολεοδομίας και της Περιφερειακής Ανάπτυξης περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό θεμάτων, που έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό τη χωρική διάσταση, καθώς αφορούν συγκεκριμένες περιοχές, μικρότερες ή μεγαλύτερες: μια συνοικία, μια πόλη, μια ζώνη, μια περιφέρεια, μια χώρα ή και μια ομάδα χωρών. Στο πλαίσιο των θεμάτων αυτών αναπτύσσεται ένα ευρύ φάσμα επιμέρους αντικειμένων με κυριότερα την οργάνωση και μορφή του χώρου, τις αναπτυξιακές διαδικασίες, τα περιβαλλοντικά θέματα και τις κοινωνικές διεργασίες. Ευρύ είναι και το φάσμα των προσεγγίσεων των θεμάτων αυτών (γεωγραφία, κοινωνικές και οικονομικές επιστήμες, επιστήμες περιβάλλοντος κ.ά.).

Κατά τα τελευταία χρόνια παρατηρείται όξυνση πολλών χωρικών προβλημάτων (εμφάνιση περιοχών με έντονα συμπτώματα αποβιομηχάνισης, επιδείνωση των συνθηκών κυκλοφορίας στις πόλεις, καταστροφή του τοπίου στην ύπαιθρο από την ανοργάνωτη οικοδόμηση και τα αυθαίρετα κτίσματα, αύξηση της αέριας ρύπανσης, κ.ά.). Παράλληλα, αυξάνεται κατακόρυφα το ενδιαφέρον της κοινωνίας και της πολιτείας για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών. Γενικότερα, η συνεχής όξυνση προβλημάτων όπως η άνιση ανάπτυξη, η περιβαλλοντική κρίση, η υποβάθμιση της ποιότητας ζωής, κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, η ανάγκη προσαρμογής στις διαρθρωτικές αλλαγές της παραγωγικής διαδικασίας, στις νέες μορφές κατανάλωσης, καθώς και η αυξανόμενη ευαισθητοποίηση απέναντι στα προβλήματα αυτά, έχουν οδηγήσει στην ανάγκη κατάλληλα καταρτισμένων επιστημόνων για την αντιμετώπισή τους.

Η προσέγγιση των Τμημάτων είναι προσανατολισμένη στο σχεδιασμό και στην παρέμβαση, δηλαδή στην αντιμετώπιση των σχετικών χωρικών προβλημάτων μέσω διαδικασιών που περιλαμβάνουν την ανάλυσή τους, την ερμηνεία τους και την πρόταση συγκεκριμένου προγράμματος για τη βελτίωσή τους. Ειδικότερα, το Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης προσανατολίζεται στην αντιμετώπιση των χωρικών ζητημάτων από την οπτική γωνία του μηχανικού. Ο κεντρικός χαρακτήρας της διάρθρωσης των σπουδών είναι η έμφαση στην κατάρτιση με προηγμένα εργαλεία, μεθόδους και τεχνικές για την ανάλυση και ερμηνεία των χωρικών φαινομένων, για τη συνθετική χωρική παρέμβαση και για το σχεδιασμό και τη λήψη αποφάσεων.

3.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Οι σπουδές στα Τμήματα χαρακτηρίζονται από διεπιστημονική προσέγγιση η οποία συνδυάζει τις τεχνικές επιστήμες με την παροχή ουσιαστικών γνώσεων σε θέματα οικονομίας και ανάπτυξης, περιβάλλοντος, υποδομών, διοίκησης, και σε προηγμένα εργαλεία, μεθόδους και τεχνικές που βασίζονται στη χρήση Η/Υ.

Οι σπουδές διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Τα δύο τελευταία καλοκαίρια των σπουδών προβλέπεται απόκτηση επαγγελματικής εμπειρίας με απασχόληση για ένα χρονικό διάστημα σε υπηρεσίες ή γραφεία σχετικών δημοσίων ή ιδιωτικών φορέων και με τη δυνατότητα συμμετοχής τους σε ερευνητικά προγράμματα που αναλαμβάνουν τα Τμήματα και την ερευνητική τους απασχόληση στα Εργαστήρια των τμημάτων.

Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου και για τα δύο Τμήματα παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας	Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
1^ο Εξάμηνο	1^ο Εξάμηνο
Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none">• Μαθηματικά• Στατιστική• Πληροφορική• Γεωγραφία• Εισαγωγή στην Κοινωνιολογία και Θεωρίες Κοινωνίας και Χώρου• Ιστορία Πόλης και Πολεοδομίας,• Εισαγωγή στο Τεχνικό Σχέδιο• Ξένη Γλώσσα I	Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none">• Μαθηματικά I• Τοπογραφία - Γεωδαισία• Πληροφορική I• Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη• Βασικές Γνώσεις Κοινωνιολογίας• Εισαγωγή στην Πολεοδομία, Χωροταξία και Ανάπτυξη• Βασικές Γνώσεις Σχεδίασης σε Αρχιτεκτονική, Πολεοδομική και Χωροταξική Κλίμακα
2^ο Εξάμηνο	2^ο Εξάμηνο
Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none">• Ανάλυση Δεδομένων• Πληροφορική II• Τοπογραφία – Γεωδαισία• Τεχνικό Σχέδιο• Ανάλυση και Διαχείριση Οικοσυστημάτων• Γεωγραφία II• Ξένη Γλώσσα II• Ξένη Γλώσσα I	Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none">• Αναγνώριση, Ανάλυση και Παρουσίαση του Αστικού και Περιφερειακού Χώρου• Πληροφορική II• Οικονομική Ανάπτυξη• Σχεδίαση με Χρήση Η/Υ• Εισαγωγή στην Ανθρωπογεωγραφία• Στατιστική I• Στοιχεία Δικαίου
3^ο Εξάμηνο	3^ο Εξάμηνο
Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none">• Εισαγωγή στην Αυτοματοποιημένη Σχεδίαση• Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Μηχανική• Δημογραφία• Μικρο – Οικονομική• Εισαγωγή στον Αρχιτεκτονικό Σχεδιασμό• Σχεδιασμός Μεταφορών – Συγκοινωνιακή Τεχνική	Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none">• Ιστορική Εξέλιξη και Βασικές Έννοιες Προγραμματισμού - Σχεδιασμού• Πολεοδομικός και Χωροταξικός Προγραμματισμός – Σχεδιασμός (Θεσμικό Πλαίσιο και Μεθοδολογία)• Εισαγωγή στη Δημόσια Οικονομική και Πολιτική

• Ξένη Γλώσσα III

- Μαθηματικά II
- Στατιστική II
- Εισαγωγή στην Επιστημονική Σκέψη και Τεχνολογία
- Χαρτογραφία – Θεματική Χαρτογραφία

4^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Χωρική Ανάλυση
- Αστική Γεωγραφία
- Μάκρο - Οικονομική
- Θεωρίες Προγραμματισμού
- Πολεοδομία I: Αστικός Σχεδιασμός
- Η Οργάνωση του Χώρου στην Καθημερινή Ζωή. Από την Ιστορία των Ιδεών στην Εικόνα της Πόλης I
- Ξένη Γλώσσα IV

4^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Αστική Ανάλυση και Πολεοδομικός Σχεδιασμός
- Τεχνικές Προστασίας Περιβάλλοντος και Βιώσιμη Ανάπτυξη Τεχνικών Έργων
- Δίκτυα και Τεχνικά Έργα Υποδομών
- Φωτογραμμετρία και Χωροταξικά Σχέδια (Μεθοδολογία Εκπόνησης Μελετών)
- Οικονομική του Χώρου
- Ξενόγλωσση Ορολογία

5^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών
- Δημόσια Οικονομία και Διοίκηση
- Αστική Οικονομική
- Πολεοδομία I: Πολεοδομικός Σχεδιασμός
- **Επιλογή**
- **Επιλογή**

5^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Τηλεσκοπική και Περιβαλλοντική Χαρτογράφηση
- Περιφερειακή Ανάλυση και Χωροταξικός Σχεδιασμός
- Θεωρίες Αστικής και Περιφερειακής Ανάπτυξης
- Γενικός Περιφερειακός (Αναπτυξιακός) Προγραμματισμός - Σχεδιασμός
- Σχεδιασμός Δικτύων και Συστημάτων Μεταφοράς
- Διαχείριση Τεχνικών Έργων στον Κύκλο Ζωής τους και Διαχείριση Επικινδυνότητας
- Μέθοδοι Κοινωνικής Έρευνας

6^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Τηλεσκοπική – Φωτοερμηνεία
- Μέθοδοι Κοινωνικής Έρευνας
- Οικονομική της Ανάπτυξης
- Περιφερειακή Οικονομική
- Χωροταξία I: Εισαγωγή στη Χωροταξική Πολιτική
- Δίκαιο Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιβάλλοντος I

6^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Γεωγραφία και Ανάλυση του Χώρου
- Στρατηγικός Σχεδιασμός Μητροπολιτικών Περιφερειών
- Ενεργειακός Σχεδιασμός
- Οικονομετρία
- Πολεοδομία, Χωροταξία και Αναπτυξιακή Πολιτική
- Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων – Νομοθεσία και Εφαρμογές
- Πολιτική και Οικονομική των Μεταφορών

7^ο Εξάμηνο

- Τοπική Ανάπτυξη
- Αξιολόγηση Προγραμμάτων
- Πολεοδομία III: Πολεοδομική Πολιτική
- Χωροταξία II: Σχεδιασμός της Υπαίθρου
- Ευρωπαϊκές Πολιτικές

7^ο Εξάμηνο

- Αστικό Περιβάλλον – Αστικές Μεταφορές
- Βιώσιμη Ανάπτυξη και Διαχείριση των Φυσικών Πόρων
- Ειδικά Χωροταξικά (Αναπτυξιακά) Προγράμματα και Σχέδια I

- **Επιλογή**
- Δημογραφία και Χωρική Ανάλυση
- Χωρικός Προγραμματισμός στην Ε.Ε.
- Θεσμικό Πλαίσιο και Τεχνική Νομοθεσία Αστικού και Περιφερειακού Προγραμματισμού
- Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS)

8^ο Εξάμηνο	8^ο Εξάμηνο
Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Περιφερειακή Ανάπτυξη και Πολιτική • Αξιολόγηση Επενδύσεων • Πολεοδομία IV: Πολεοδομικός Προγραμματισμός • Χωροταξία III: Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός • Επιλογή • Επιλογή • Επιλογή 	Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Μέθοδοι Ψηφιακής Οπτικοποίησης και Παρουσίασης (Multimedia) • Οικονομική Γεωγραφία • Ειδικά Χωροταξικά (Αναπτυξιακά Προγράμματα) και Σχέδια II • Χωροταξικός Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός • Επιλογή • Επιλογή • Επιλογή
9^ο Εξάμηνο	9^ο Εξάμηνο
Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Πολεοδομία V: Στρατηγικές Αστικής Ανάπτυξης • Χωροταξία V: Στρατηγική Χωροταξία • Επιλογή • Επιλογή • Επιλογή • Επιλογή 	Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Ολοκληρωμένη Ανάλυση Δομημένων Συστημάτων με τη Χρήση της Πληροφορικής • Χωροταξία και Περιβαλλοντική Αξιολόγηση και Διαχείριση • Διοίκηση και Διαχείριση Έργων • Ερευνητική Εργασία • Επιλογή • Επιλογή • Επιλογή
10^ο Εξάμηνο	10^ο Εξάμηνο
<ul style="list-style-type: none"> • Επιλογή • Επιλογή • Πρακτική Άσκηση • Διπλωματική Εργασία 	<ul style="list-style-type: none"> • Επιλογή • Διπλωματική Εργασία

Οι επιλογές (υποχρεωτικά κατ' επιλογή μαθήματα) στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας επιλέγονται από τον κατάλογο που ακολουθεί.

Άξονας	Χειμερινού Εξαμήνου	Εαρινού Εξάμηνου
Μαθηματικά & Πληροφορική	• Προγραμματισμός με Η/Υ	-
Τεχνικά Μαθήματα Υποβάθρου	• Εισαγωγή στο Τεχνικό Σχέδιο	-
	-	-

Γεωγραφία & Περιβάλλον	-	• Ειδικά Θέματα Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών
	• Εφαρμογές Πολυμεταβλητής Ανάλυσης και Θέματα Χαρτογραφίας	-
	• Εφαρμογές Τηλεπισκόπησης (ind. Study)	-
	• Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	-
	-	• Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
	• Διαχείριση Φυσικών Πόρων	-
	• Χαρτογραφία: Εισαγωγή στη Γραφική Σημειολογία & τη Θεματική Χαρτογραφία	-
Κοινωνικές Επιστήμες του Χώρου	• Δίκαιο Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιβάλλοντος II	• Γεωγραφία Ευρώπης και Βαλκανίων
	-	-
	• Ιστορία Τέχνης	-
	-	• Εισαγωγή στην Πολιτική Επιστήμη
	• Ειδικά Θέματα Δημογραφίας	-
	• Ευρωπαϊκή Λογοτεχνία	-
Οικονομικές Επιστήμες και Περιφερειακή Ανάπτυξη	-	• Οικονομική του Περιβάλλοντος
	-	• Επιχειρηματικός Σχεδιασμός
	-	• Οικονομετρία
	-	• Διοίκηση Έργων (Project Management)
	• Αγροτική Οικονομική	-

	<ul style="list-style-type: none"> • Ειδικά Θέματα Οικονομικής του Χώρου (Independent Study) 	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Ειδικά Θέματα Περιφερειακής Πολιτικής (ind. Study) 	-
	-	<ul style="list-style-type: none"> • Χωρική Ανάπτυξη Συνοριακών Περιοχών
	-	<ul style="list-style-type: none"> • Διαχείριση και Ανάπτυξη Παράκτιου Χώρου
	<ul style="list-style-type: none"> • Οικονομική του Περιβάλλοντος 	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Διεθνής Περιφερειακή Συνεργασία και Πολιτική 	<ul style="list-style-type: none"> • Τουριστική Ανάπτυξη
Πόλη και Πολεοδομία	<ul style="list-style-type: none"> • Ειδικά Θέματα Αστικού Σχεδιασμού 	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Πράξεις Εφαρμογής 	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Σχεδιασμός για τον Ελεύθερο Χρόνο (Τουρισμός - Πολιτισμός - Αθλητισμός) 	-
	-	<ul style="list-style-type: none"> • Αρχιτεκτονική Σύνθεση
	-	<ul style="list-style-type: none"> • Αρχιτεκτονική Τοπίου
	-	<ul style="list-style-type: none"> • Ειδικά Θέματα Πολεοδομικού Σχεδιασμού (ind. Study)
	-	<ul style="list-style-type: none"> • Αστική Διαχείριση
	-	<ul style="list-style-type: none"> • Μεταφορές σε Αστικό Περιβάλλον
Χωροταξία	<ul style="list-style-type: none"> • Ειδικά Θέματα Χωροταξίας (ind.study) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ειδικά Θέματα Χωροταξίας II (Περιβάλλον & Χωρικός Σχεδιασμός)

	• Τηλεπικοινωνίες και Κοινωνία της Πληροφορίας	• Εμπειρική Διερεύνηση Χωρικών Προβλημάτων και Πολιτικών - Θεσμικό Πλαίσιο Ευρωπαϊκής Ολοκλήρωσης - Οι Χωρικές Πολιτικές στη Σημερινή Ευρώπη
	• Υποδείγματα Χωροθέτησης Λειτουργιών	• Διαχείριση Έγγειου Ιδιοκτησίας
	• Οικονομική Γεωγραφία των Βαλκανίων	• Νέες Τεχνολογίες και Χώρος
	• Ειδικά Θέματα Χωροταξίας III (Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός)	• Τρέχουσες Τάσεις στην Οργάνωση και το Σχεδιασμό
Ξένες Γλώσσες	• Ξένη Γλώσσα Ειδικών Σκοπών (Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά) I	• Ξένη Γλώσσα Ειδικών Σκοπών (Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά) II

3.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Οι πτυχιούχοι του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης ορίζονται ως Διπλωματούχοι "Μηχανικοί Χωροτάκτες και Περιφερειολόγοι", έχουν τη δυνατότητα ενασχόλησης στις εξής ιδίως δραστηριότητες, σύμφωνα με το Π.Δ. 240 (30/8/1994):

- Εκπόνηση χωροταξικών, πολεοδομικών, ρυθμιστικών και συγκοινωνιακών μελετών.
- Μελετών χωροθέτησης επιχειρήσεων και παραγωγικών μονάδων.
- Δομή και χωρική οργάνωση δικτύων υποδομής, μεταφορών και υπηρεσιών.
- Χρονικός και τεχνικοοικονομικός προγραμματισμός έργων.
- Εκπόνηση μελετών τοπικής και περιφερειακής ανάπτυξης.
- Διαχείριση και αξιολόγηση αναπτυξιακών προγραμμάτων.
- Τεχνικοοικονομικές μελέτες σκοπιμότητας.
- Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ειδικές περιβαλλοντικές μελέτες και μελέτες διαχείρισης φυσικών πόρων και περιβαλλοντικής προστασίας
- Οργάνωση και διαχείριση γεωγραφικών πληροφοριών και εφαρμογή μεθόδων τηλεπισκόπησης και γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών.
- Πάσης φύσεως κοινωνικοοικονομικές μελέτες και έρευνες αστικής γεωγραφίας και περιφερειακής ανάλυσης.

Οι απόφοιτοι του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα εγγραφής στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων, στο Μητρώο Εμπειρίας Κατασκευαστών, και στα

μητρώα μελετητών και μελετητικών γραφείων της Γνωμοδοτικής Επιτροπής Μελετών για τα αντίστοιχα έργα και μελέτες.

Οι απόφοιτοι του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης μπορούν να εργαστούν σε Δημόσιες υπηρεσίες και οργανισμούς (π.χ. Δήμοι, Νομαρχίες, Περιφέρειες, Υπουργεία, ΕΟΤ), Διεθνείς οργανισμούς (π.χ. Ευρωπαϊκή Ένωση, Παγκόσμια Τράπεζα, Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης), Κέντρα ερευνών (π.χ. Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών, Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών), Αναπτυξιακές εταιρείες και οργανισμούς, Ιδιωτικά γραφεία μελετών και συμβούλων επιχειρήσεων, Βιομηχανικές επιχειρήσεις και επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, Κατασκευαστικές εταιρείες, Εταιρείες διαχείρισης και επενδύσεων ακινήτων, Μη κυβερνητικές οργανώσεις, Επαγγελματικές ενώσεις, κ.α.

3.4 ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

3.4.1 Σύντομο Ιστορικό του Συλλόγου

Ο Πανελλήνιος Σύλλογος Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΠΣΜΧΠΑ) αποτελεί το συλλογικό όργανο έκφρασης των Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης.

Ο Σύλλογος δημιουργήθηκε το 1998 με πρωτοβουλία των πρώτων αποφοίτων του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Η πρωτοβουλία ήρθε τη στιγμή ακριβώς που διαπιστώθηκε ότι απουσίαζε, για τη νέα ειδικότητα, ένας μηχανισμός υποστήριξης της διείσδυσης στην αγορά εργασίας.

3.4.2 Σκοπός του Συλλόγου

Η δημιουργία του ΠΣΜΧΠΑ αποσκοπούσε στην οργανωμένη υποστήριξη των συμφερόντων της ειδικότητας και στην διαμόρφωση ενός μηχανισμού υποστήριξης της, από τους ίδιους τους ενδιαφερόμενους.

Το βάρος για τον ΠΣΜΧΠΑ ήταν και είναι πολύ μεγάλο καθώς πρόκειται για μια ειδικότητα που δεν έχει παράδοση στην αγορά εργασίας, αλλά πρέπει να τη δημιουργήσει, οφείλει να αποτελέσει ένα κανάλι συστηματικής επικοινωνίας μεταξύ των μελών και να δίνει το παρόν τόσο σε θέματα του επιστημονικού μας πεδίου όσο και σε θέματα προάσπισης των επαγγελματικών μας δικαιωμάτων.

Ο ΠΣΜΧΠΑ έχει σήμερα περίπου 300 μέλη σε όλη την Ελλάδα και στόχος του είναι η καλύτερη δυνατή ανταπόκριση στις διαμορφούμενες ανάγκες των Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης κατά την άσκηση του επαγγέλματός τους.

Ειδικότερα βασική επιδίωξη του Συλλόγου είναι:

- Η διευκόλυνση του επαγγελματικού προσανατολισμού των νέων Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης κατά την είσοδό τους στην αγορά εργασίας καθώς πολλά θέματα επαγγελματικά αλλά και τυπικά σχετικά με την ειδικότητα δεν είναι γνωστά στην αγορά εργασίας αλλά και στις δημόσιες υπηρεσίες (πληροφόρηση /έντυπα σχετικά με τις διαδικασίες Εφορίας, ΤΕΕ, ΤΣΜΕΔΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ κ.λ.π)
- Η επεξεργασία /δρομολόγηση θεμάτων σχετικά με την απασχόληση στον Δημόσιο Τομέα (κατάταξη σε οργανικές θέσεις Μηχανικών, εξέλιξη, προκηρύξεις ΑΣΕΠ κ.λ.π.)
- Η ενημέρωση σχετικά με την προσφορά εργασίας στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα
- Η προώθηση της ενσωμάτωσης των Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης στο σώμα των Ελλήνων Μηχανικών, η ενεργοποίησή τους και η ανάληψη πρωτοβουλιών στο πλαίσιο δράσης του ΤΕΕ.
- Η παρέμβαση για την προάσπιση των συμφερόντων του κλάδου, όπου αυτό χρειάζεται
- Η ανάπτυξη εργαλείων χρήσιμων κατά την άσκηση του επαγγέλματος: πληροφόρηση σχετικά με θέματα χωροταξίας, πολεοδομίας και ανάπτυξης, τοπικού, εθνικού, ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, ενδιαφέροντα άρθρα του ελληνικού και κατά περιπτώσεις του ευρωπαϊκού τύπου, ενδιαφέρουσες εκδηλώσεις, ειδική βιβλιογραφία κ.λ.π
- Η συμβολή στην συνεχή βελτίωση του πολεοδομικού και χωροταξικού σχεδιασμού στη χώρα μας

Ο Σύλλογος προκειμένου να ανταποκριθεί κατ ελάχιστο στους παραπάνω στόχους που αποτελούν αιτήματα των Γενικών Συνελεύσεων, με τρόπο οργανωμένο και συστηματικό και να καλύψει σταδιακά τα κενά που δημιουργούνται λόγω έλλειψης παράδοσης σχετικά με την συγκεκριμένη ειδικότητα, έχει δημιουργήσει ηλεκτρονική σελίδα μέσω της οποίας επιτυγχάνεται η γρήγορη επαφή των μελών με το ΔΣ και τις ομάδες εργασίας και η έγκαιρη ενημέρωση είτε μέσω ανακοινώσεων είτε μέσω ηλεκτρονικών ενημερωτικών δελτίων αλλά προωθεί και την καθιέρωση μιας περιοδικής ενημερωτικής έκδοσης με θέματα Χωροταξίας- Πολεοδομίας- Ανάπτυξης.

4.ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ (ΧΑΝΙΑ)

4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών (ΗΜΜΥ) του Πολυτεχνείου Κρήτης λειτουργεί ένα σύγχρονο πλήρες πρόγραμμα προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών. Δέχθηκε για πρώτη φορά φοιτητές το 1990. Έκτοτε το Τμήμα παρουσιάζει μια συνεχή ανοδική πορεία, γεγονός το οποίο φαίνεται από την ποιότητα του προγράμματος σπουδών, τη διεθνή αναγνώριση των καθηγητών που έχουν στελεχώσει το Τμήμα, την επιτυχή σταδιοδρομία των αποφοίτων του και την ποιότητα του παραγόμενου ερευνητικού έργου. Τόσο το εκπαιδευτικό όσο και το ερευνητικό έργο που παράγεται στο Τμήμα είναι καταξιωμένα διεθνώς.

Το Τμήμα ΗΜΜΥ αποτελείται από τέσσερις Τομείς :

1. Τομέας Ηλεκτρονικής και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών
2. Τομέας Πληροφορικής
3. Τομέας Συστημάτων
4. Τομέας Τηλεπικοινωνιών

Οι σπουδές στο Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών (ΗΜΜΥ) του Πολυτεχνείου Κρήτης αποσκοπούν στην εκπαίδευση και υψηλή τεχνική κατάρτιση μηχανικών σε θέματα σύγχρονης τεχνολογίας που εντοπίζονται στα πεδία της ηλεκτρονικής, των συστημάτων αυτόματου ελέγχου, της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών. Σκοπός είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές θεωρητικό υπόβαθρο που θα τους επιτρέψει να καταλαβαίνουν σε βάθος τις θεμελιώδεις αρχές της νέας τεχνολογίας, σε όλους τους παραπάνω τομείς, ώστε να μπορούν να αντεπεξέλθουν στις ανάγκες της ραγδαία εξελισσόμενης διεθνώς τεχνολογίας.

4.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Οι σπουδές στο τμήμα διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί

1^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Διαφορικός & Ολοκληρωτικός Λογισμός Ι
- Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα
- Θεωρία Πιθανοτήτων - Στατιστική
- Φυσική Ι
- Εισαγωγή στους Η/Υ και την Πληροφορική
- Αγγλικά Ι

Κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά

- Κοινωνιολογία
- Φιλοσοφία και Ιστορία Υπολογιστών
- Τέχνη και Τεχνολογία

2° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Διαφορικός & Ολοκληρωτικός Λογισμός II
- Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις
- Φυσική II
- Δομημένος Προγραμματισμός
- Λογική Σχεδίαση
- Αγγλικά II

Κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά

- Εισαγωγή στη Φιλοσοφία
- Πολιτική Οικονομία
- Ιστορία Πολιτισμού
- Αριθμητική Ανάλυση

3° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Οντοκεντρικός Προγραμματισμός
- Σήματα και Συστήματα
- Ψηφιακοί Υπολογιστές
- Βασική Θεωρία Κυκλωμάτων
- Αγγλικά III

Κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά

- Στοιχεία Δικαίου
- Μίκρο και Μάκρο Οικονομική Ανάλυση

4° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Δομές Δεδομένων & Αρχείων
- Πιθανότητες και Τυχαία Σήματα
- Γραμμικά Συστήματα
- Προχωρημένη Λογική Σχεδίαση
- Ανάλυση Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων
- Αγγλικά IV

Κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά

- Διακριτά Μαθηματικά
- Εφαρμοσμένα Μαθηματικά
- Βιομηχανική Κοινωνιολογία

5° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Λειτουργικά Συστήματα
- Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα
- Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα I
- Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος
- Ηλεκτρονική I

Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα

- Εργαλεία Ανάπτυξης Λογισμικού και Προγραμματισμός Συστημάτων
- Διάδοση Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων και Στοιχεία Κεραίων
- Στατιστική Μοντελοποίηση και Αναγνώριση Προτύπων
- Ανόργανη Χημεία
- Προσομοίωση Συστημάτων

6^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Βάσεις Δεδομένων
- Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα II
- Θεωρία & Εφαρμογές Αυτόματου Ελέγχου
- Ηλεκτρονική II
- Οργάνωση Υπολογιστών

Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα

- Εισαγωγή στη Επεξεργασία Φωνής
- Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας
- Σχεδίαση με Χρήση Υπολογιστή (CAD)

7^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Θεωρία Υπολογισμού
- Δίκτυα Υπολογιστών I

Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα

- Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού
- Ανάπτυξη Εφαρμογών Πληροφοριακών Συστημάτων στο Διαδίκτυο
- Μέθοδοι Διαχείρισης Πολυμέσων
- Τεχνητή Νοημοσύνη
- Μηχανική Όραση
- Νευρωνικά Δίκτυα και Εφαρμογές
- Βέλτιστος Έλεγχος
- Ενσωματωμένα Συστήματα Μικροεπεξεργαστών
- Ηλεκτρικές Μετρήσεις και Αισθητήρια
- Βιοϊατρική Ηλεκτρονική

8^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Αρχιτεκτονική Η/Υ

Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα

- Μεταγλωττιστές
- Ενοποίηση Πληροφορίας και Υπηρεσιών στο Διαδίκτυο
- Υπολογισμός με Πράκτορες στο Διαδίκτυο
- Αρχές Κατανεμημένων Συστημάτων Λογισμικού
- Διδακτική της Πληροφορικής
- Δίκτυα Υπολογιστών II
- Θεωρία Πληροφορίας και Κωδίκων
- Συστήματα Επικοινωνίας Φυσικής Γλώσσας
- Τεχνολογία και Εφαρμογές Ασαφούς Λογικής
- Σύγχρονα Θέματα Αυτόματου Ελέγχου
- Υλοποίηση Μικροηλεκτρικών Συστημάτων
- Αρχιτεκτονική Παράλληλων και Κατανεμημένων Υπολογιστών
- Οπτοηλεκτρονική
- Ηλεκτρονικά Ισχύος

- Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
- Δίκτυα Παραγωγής (CAM)

9^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Εισαγωγή στον Σχεδιασμό Συστημάτων VLSI

Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα

- Μηχανική Ανάπτυξης Συστημάτων Λογισμικού (Software Engineering)
- Επικοινωνία Ανθρώπων – Υπολογιστών
- Γραφική
- Η Οικονομία της Κοινωνίας των Πληροφοριών
- Κοινωνία και Τεχνολογίες Πληροφοριών
- Κινητά Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα και Δίκτυα
- Στατιστική Επεξεργασία Σήματος για Τηλεπικοινωνίες
- Σύγχρονα Θέματα Τηλεπικοινωνιών
- Αρχές Βιοϊατρικών Συστημάτων
- Ρομποτική
- Σχεδίαση Συστημάτων Αυτόματου Ελέγχου
- Εφαρμογές Νευρωτικών Δικτύων και Ασαφούς Λογικής σε Συστήματα Αυτοματισμών
- Δοκιμή Ηλεκτρονικών Συστημάτων
- Σύγχρονα Θέματα Ηλεκτρονικής

10^ο Εξάμηνο

- Διπλωματική Εργασία

4.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Η επαγγελματική κατοχύρωση των αποφοίτων του Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών έχει δημοσιευθεί στο ΦΕΚ 243/3-12-97 στο οποίο προβλέπονται τα παρακάτω:

Ο πτυχιούχος του Τμήματος οριζόμενος ως «Διπλωματούχος Ηλεκτρονικός Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών» έχει τη δυνατότητα να ασχολείται με τη μελέτη, σχεδίαση, ανάλυση, κατασκευή, επίβλεψη κατασκευής, συντήρηση, έρευνα, επίβλεψη λειτουργίας και διενέργεια πραγματογνωμοσύνης για τα πάσης φύσεως ηλεκτρονικά και υπολογιστικά συστήματα, τις εγκαταστάσεις τους και τις εφαρμογές τους γενικότερα στους επιστημονικούς φορείς:

1. της Ηλεκτρονικής, ιδίως δε των ηλεκτρονικών συσκευών και συστημάτων όπως σχεδιασμός αναλογικών και ψηφιακών κυκλωμάτων, αισθητήρια, ηλεκτρονικά συστήματα ισχύος, ολοκληρωμένα κυκλώματα, ηλεκτροακουστικά συστήματα, συστήματα μετρήσεων και επεξεργασίας δεδομένων, οπτοηλεκτρονικές συσκευές και οι εφαρμογές αυτών.
2. των Τηλεπικοινωνιών και των Τηλεπικοινωνιών Συστημάτων, στο οποίο περιλαμβάνονται ιδίως η ενσύρματη ή ασύρματη επικοινωνία ή μετάδοση πληροφοριών, τα κέντρα μεταγωγής, τα ενσύρματα ή ασύρματα δίκτυα

- επικοινωνίας, τα συστήματα πολυπλεξίας, η κινητή τηλεφωνία, τα δορυφορικά συστήματα και κάθε άλλη ανάλογη εφαρμογή αυτών.
3. των Πληροφορικών Συστημάτων, στον οποίο περιλαμβάνονται οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές ως μέσα αποθήκευσης και επεξεργασίας πληροφοριών, η σχεδίαση ή κατασκευή και η εφαρμογή τους σε παραγωγική, λειτουργική ή άλλη διαδικασία ή η παροχή υπηρεσιών στη βιομηχανία, στην οργάνωση γραφείων ή υπηρεσιών, στις τηλεπικοινωνίες, στις εκδόσεις, στις ηλεκτρονικές συσκευές. Με τον όρο Πληροφορικά Συστήματα νοούνται οι αρχιτεκτονικές υπολογιστών, περιφερειακές μονάδες, έμπειρα συστήματα, τεχνολογία λογισμικού, επικοινωνία χρήστη Η/Υ, τηλεματική, πολυμέσα.
 4. των Συστημάτων, ιδίως δε των συστημάτων αυτοματισμού., επεξεργασίας σημάτων, επεξεργασίας εικόνων και των πάσης φύσεως εφαρμογών του.

5. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΒΟΛΟΣ)

5.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας ιδρύθηκε το 1985 με το Προεδρικό Διάταγμα 302/85 και εντάχθηκε στην Πολυτεχνική Σχολή με έδρα το Βόλο. Αποτελεί ένα δυναμικά αναπτυσσόμενο Τμήμα με υψηλού επιπέδου εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες. Δέχθηκε τους πρώτους φοιτητές το 1990, ενώ το 1995 αποφοίτησαν οι πρώτοι διπλωματούχοι μηχανικοί. Το Τμήμα ανήκει στην Πολυτεχνική Σχολή του Πανεπιστημίου μαζί με 4 άλλα Τμήματα (Μηχανικών Χωροταξίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πολιτικών Μηχανικών, Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Τηλεπικοινωνιών & Δικτύων) και στεγάζεται σε σύγχρονες εγκαταστάσεις στο Πεδίο του Άρεως στον Βόλο.

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας, εκτός της εκπαιδευτικής λειτουργίας, δραστηριοποιείται στην ανάπτυξη ερευνητικών εργαστηρίων υψηλής τεχνολογίας δημοσιεύοντας σημαντικά αποτελέσματα σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συμμετέχοντας σε ανταγωνιστικά εθνικά, κοινοτικά και διεθνή προγράμματα έρευνας. Επίσης, το τμήμα δίνει ιδιαίτερη έμφαση και επιδιώκει τη διασύνδεση της πανεπιστημιακής έρευνας με τη βιομηχανική παραγωγή, έρευνα και ανάπτυξη, με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής και ευρωπαϊκής βιομηχανίας. Οι γνώσεις και δεξιότητες που παρέχονται στους φοιτητές του τμήματος, τους προετοιμάζουν για να στελεχώσουν με αξιώσεις τμήματα έρευνας και ανάπτυξης, παραγωγής και συντήρησης ελληνικών και ευρωπαϊκών βιομηχανιών, τεχνικών εταιριών και επιχειρήσεων.

Παράλληλα το Τμήμα φιλοδοξεί από τους φοιτητές του να προκύψουν και αξιόλογοι ερευνητές που θα στελεχώσουν πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα. Το ήδη υψηλό επίπεδο κατάρτισης των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών, ενισχύεται περαιτέρω από την προγραμματισμένη, ενεργό συμμετοχή του σε προγράμματα συνεργασίας με την ελληνική και ευρωπαϊκή βιομηχανία. Επιδιώκοντας την εξέλιξη του σε κέντρο μεταφοράς τεχνογνωσίας στην Κεντρική Ελλάδα, το Τμήμα είναι ανοικτό για συνεργασία με όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.

5.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας Θεσσαλίας έχει τρεις κατευθύνσεις:

A. Κατεύθυνση: Ενέργεια, Βιομηχανικές Διεργασίες & Τεχνολογία Περιβάλλοντος

B. Κατεύθυνση: Μηχανική, Υλικά & Κατεργασίες

Γ. Κατεύθυνση: Οργάνωση Παραγωγής & Βιομηχανική Διοίκηση

Οι προπτυχιακές σπουδές στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας Θεσσαλίας διαρκούν 10 εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Για την ολοκλήρωση των σπουδών απαιτείται και δίμηνη Πρακτική Άσκηση σε επιχειρήσεις, βιομηχανίες ή οργανισμούς.

1^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Ξένη Γλώσσα
- Εφαρμοσμένα Μαθηματικά I
- Εισαγωγή στους Η/Υ
- Μηχανολογικό Σχέδιο
- Εισαγωγή στις Μηχανικές Κατεργασίες
- Εφαρμοσμένη Στατιστική I
- Χημεία για Μηχανικούς

2^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Ξένη Γλώσσα II
- Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II
- Προγραμματισμός Η/Υ
- Μηχανολογικό Σχέδιο με Η/Υ
- Μηχανική - Στατιστική
- Θερμοδυναμική I
- Ηλεκτροτεχνία – Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις

3^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις
- Αριθμητική Ανάλυση
- Τεχνολογία Υλικών
- Δυναμική
- Θερμοδυναμική II
- Γραμμικός Προγραμματισμός

4^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Διαφορικές Εξισώσεις με Μερικές Παραγώγους
- Μαθηματικός Προγραμματισμός
- Μηχανική των Υλικών I
- Μηχανική Ρευστών I
- Φυσική Μεταλλουργία
- Ηλεκτρομαγνητισμός - Οπτική

5^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Στοχαστικά Πρότυπα στην Επιχειρησιακή Έρευνα
- Υπολογιστικές Μέθοδοι
- Μηχανική των Υλικών II
- Μετάδοση Θερμότητας I
- Στοιχεία Μηχανών I

- Ηλεκτρικές Μηχανές – Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί

6° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Διαχείριση Ποιότητας
- Οικονομικά για Μηχανικούς
- Φαινόμενα Μεταφοράς
- Μηχανική Ρευστών II
- Τεχνικές Μετρήσεων στην Ενεργειακή Περιοχή
- Η Μέθοδος των Πεπερασμένων Στοιχείων
- Μηχανική Συμπεριφορά των Υλικών
- Πλαστικότητα
- Αξιοπιστία & Συντήρηση Τεχνολογικών Συστημάτων

Μαθήματα Επιλογής

- Μετάδοση Θερμότητας II – Ηλιακή Τεχνική
- Στοιχεία Μηχανών II
- Εφαρμοσμένη Στατιστική II

7° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Οργάνωση και Διοίκηση Εργοστασίων
- Κατεργασίες Διαμορφώσεως
- Φυσικές Διεργασίες
- Στροβιλομηχανές
- Υπολογιστικές Μέθοδοι στην Ενεργειακή Περιοχή
- Ασυμπίεστη & Συμπιεστή Αεροδυναμική
- Ταλαντώσεις και Δυναμική Μηχανών
- Προσομοίωση στη Βιομηχανική Παραγωγή
- Ακέραιος Προγραμματισμός και Συνδυαστική Βελτιστοποίηση

Μαθήματα Επιλογής

- Επιλογή Υλικών στον Μηχανολογικό Σχεδιασμό
- Επιστήμη και Τεχνολογία Συγκολλήσεων
- Εφαρμοσμένα Συστήματα Ποιότητας στην Βιομηχανία
- Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης

8° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Σχεδιασμός & Προγραμματισμός Παραγωγής
- Κατεργασίες με Αφαίρεση Υλικού
- Μηχανές Εσωτερικής Καύσης
- Αυτοματισμοί και Ρυθμίσεις

Μαθήματα Επιλογής

- Προηγμένα Συστήματα Μετατροπής Ενέργειας
- Συσκευές Θερμικών Διεργασιών
- Μηχατρονική
- Υπολογιστική Δύναμη των Μηχανικών Συστημάτων
- Διάβρωση και Προστασία
- Συστήματα Κατεργασιών με Ψηφιακή Καθοδήγηση
- Τριβολογία
- Στρατηγική Διοίκηση Επιχειρήσεων

9° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Τεχνολογία Βιομηχανικής Αντιρρύπανσης
- Θέρμανση – Ψύξη - Κλιματισμός

Μαθήματα Επιλογής

- Σχεδιασμός Ενεργειακών Συστημάτων
- Ενεργειακή Οικονομία
- Μικροηλεκτρομηχανολογικά Συστήματα
- Μηχανική των Κατασκευών
- Χωρικοί Μηχανισμοί – Βιομηχανικά Ρομπότ

10^ο Εξάμηνο

- **Διπλωματική Εργασία**

5.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ - ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Οι απόφοιτοι του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας εγγράφονται στο Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΤΕΕ). Σύμφωνα με την νομοθεσία (με τις διατάξεις του Ν. 6422/34, του Π.Δ. 472/85 και των άλλων Προεδρικών Διαταγμάτων που καθορίζουν τα επαγγελματικά δικαιώματα των Μηχανολόγων Μηχανικών), έχουν τα επαγγελματικά δικαιώματα του Μηχανολόγου Μηχανικού για εκπόνηση μελετών και επίβλεψη ήλεκτρομηχανολογικών (Η/Μ) εγκαταστάσεων. Επίσης μπορούν να εγγραφούν στο Μητρώο Μελετητών και στο Μητρώο Κατασκευαστών (κατηγορίες Η/Μ, βιομηχανικών, ενεργειακών, υδραυλικών έργων).

Η ευρύτητα του προγράμματος μαθημάτων σε συνδυασμό με την εξειδίκευση των κατευθύνσεων σπουδών και την πρακτική άσκηση των φοιτητών, καθιστά τους αποφοίτους του Τμήματος ιδανικούς για εργασία σε ένα ευρύ φάσμα βιομηχανίας και επιχειρήσεων. Αυτό περιλαμβάνει παραδοσιακούς τομείς Μηχανολόγου Μηχανικού αλλά και τεχνολογίες αιχμής όπου απαιτείται εξειδικευμένη και σύγχρονη γνώση.

Η ανταγωνιστικότητα των αποφοίτων του Τμήματος ενισχύεται από την άρτια τεχνική κατάρτιση και τις γνώσεις σε management, στοιχεία απαραίτητα για στελέχη βιομηχανίας και επιχειρήσεων. Απόφοιτοι του Τμήματος απασχολούνται ήδη σε μεγάλες βιομηχανικές μονάδες και επιχειρήσεις, ενώ άλλοι ακολουθούν μεταπτυχιακές σπουδές στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Το Τμήμα βρίσκεται σε μία διαρκή συνεργασία με πολλούς κλάδους βιομηχανιών και επιχειρήσεων, μέσω ερευνητικών προγραμμάτων και παροχής υπηρεσιών, καθώς και μέσω του Γραφείου Διασύνδεσης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Με τον τρόπο αυτό, οι φοιτητές του Τμήματος έχουν την δυνατότητα γνωριμίας και συνεργασίας με συναδέλφους από την βιομηχανία. Οι απόφοιτοι του Τμήματος μπορούν να εργαστούν μεταξύ άλλων:

- σε βιομηχανικές επιχειρήσεις (δυναμική, χημικές, τροφίμων, μετάλλων κ.α.)
- σε κατασκευαστικές επιχειρήσεις
- σε επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών
- σε γραφεία μελετών και συμβούλων
- σε αναπτυξιακές εταιρίες και οργανισμούς
- σε διεθνείς οργανισμούς (π.χ. Ευρωπ. Ένωση)

- σε δημόσιες υπηρεσίες (π.χ. Νομαρχίες, Περιφέρειες, Υπουργεία)
- σε ερευνητικά ινστιτούτα και πανεπιστήμια
- ως ελεύθεροι επαγγελματίες μηχανικοί

5.4 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Το Τμήμα θεωρεί την έγκαιρη ενημέρωση των φοιτητών στις ανάγκες και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ελληνικές παραγωγικές μονάδες ως αναπόσπαστο μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Το Τμήμα ευελπιστεί να δημιουργήσει μια νέα γενιά μηχανικών που θα μάθουν να επιλύουν πραγματικά προβλήματα του αντικειμένου τους κατά τη διάρκεια των σπουδών τους ώστε να είναι άμεσα παραγωγικοί με την αποφοίτησή τους. Με αυτό το σκεπτικό, το Τμήμα έχει θεσμοθετήσει την Πρακτική Άσκηση (Π.Α) των φοιτητών του ως υποχρεωτική από το ακαδημαϊκό έτος 1996-97.

Με το πρόγραμμα Π.Α το Τμήμα αποσκοπεί στην τοποθέτηση όλων των φοιτητών σε επιχειρήσεις και οργανισμούς κατά τη διάρκεια των σπουδών τους προκειμένου να αποκτήσουν επαγγελματική εμπειρία, γνώση των αναγκών της παραγωγής και μεταφορά της αξιολογημένης συνολικής εμπειρίας που αποκτάται στην εξειδίκευση και προσαρμογή των παρεχομένων από το Τμήμα γνώσεων. Με τον τρόπο αυτό θα διευκολύνεται και η επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων μέσω της άμεσης ενημέρωσής τους στο περιβάλλον εργασίας.

Η ΠΑ είναι υποχρεωτική για όλους τους φοιτητές του Τμήματος για χρονικό διάστημα τουλάχιστον δύο (2) μηνών κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Δεν βαθμολογείται αλλά η περάτωσή της είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφοίτηση από το Τμήμα και πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών σε περιόδους όπου δεν γίνονται μαθήματα ή εξετάσεις.

Η ΠΑ των φοιτητών σε επιχειρήσεις έχει εκπαιδευτικό αλλά και επαγγελματικό χαρακτήρα. Ο φοιτητής που ασκείται σε μία επιχείρηση έχει τις ίδιες υποχρεώσεις και απολαμβάνει ίσης μεταχείρισης με τους άλλους εργαζόμενους της επιχείρησης ώστε να αποκτήσει επαγγελματική συνείδηση και να μη δημιουργήσει διαταραχές στην επιχείρηση. Η άσκηση συνήθως ξεκινάει με ένα διάστημα εξοικείωσης του φοιτητή με παρατήρηση των λειτουργιών και του τρόπου λήψης αποφάσεων στο Τμήμα της επιχείρησης που πρόκειται να ασκηθεί και αν είναι δυνατόν και σε άλλα Τμήματα της επιχείρησης. Στη συνέχεια, ο φοιτητής ασχολείται με το κυρίως έργο του το οποίο θα έχει αποφασιστεί από κοινού με τους Επιβλέποντες Συμβούλους ΠΑ.

5.5 ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Ο Σύλλογος Τεχνικών Επιστημόνων Βιομηχανίας (ΣΤΕΒ) – εκπροσωπεί πανελλαδικά τους Διπλωματούχους και Πτυχιούχους Μηχανικούς (αποφοίτους ΑΕΙ και ΤΕΙ, καθώς και ισότιμων/ αντίστοιχων σχολών του εξωτερικού) που εργάζονται στη Ελληνική βιομηχανία. Ο Σύλλογος συστάθηκε και λειτουργεί από τον Ιούνιο του

1982 και είναι ο συνδικαλιστικός φορέας στην Ελλάδα που εκπροσωπεί αυτήν την κατηγορία εργαζομένων σε όλους τους βιομηχανικούς κλάδους της χώρας.

Βάσει καταστατικού, στόχοι του ΣΤΕΒ είναι η προώθηση των επαγγελματικών-εργασιακών θεμάτων των μελών του, καθώς και η αναβάθμιση του ρόλου τους και των αμοιβών τους στη βιομηχανία. Προϋπόθεση για την επίτευξη των στόχων του ΣΤΕΒ είναι η σταθερή επικοινωνία με τα μέλη και η συμμετοχή τους στις διαδικασίες του Συλλόγου.

Ο ΣΤΕΒ διεκδικεί από την εργοδοτική πλευρά (Σύνδεσμο Ελληνικών Βιομηχανιών, ΣΕΒ), σε ετήσια βάση, τη σύναψη Συλλογικών Συμβάσεων Εργασίας (ΣΣΕ), οι οποίες αφορούν τους Πτυχιούχους και τους Διπλωματούχους Μηχανικούς. Από το 1989 που υπογράφηκε η υποχρεωτική εφαρμογή της πρώτης ΣΣΕ μέχρι σήμερα, ο Σύλλογος διαπραγματεύεται μέσω του μηχανισμού Μεσολάβησης και Διαιτησίας του Ο.ΜΕ.Δ (Οργανισμού Μεσολάβησης- Διαιτησίας) τρεις συλλογικές συμβάσεις:

- Διπλωματούχων (αποφοίτων ΑΕΙ) και Πτυχιούχων (αποφοίτων ΤΕΙ) Μηχανολόγων – Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και συναφών ειδικοτήτων (Ναυπηγών, Αεροναυπηγών, Ηλεκτρονικών, κλπ.)
- Διπλωματούχων Χημικών Μηχανικών
- Διπλωματούχων Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών

Οι συμβάσεις αυτές καθορίζουν τους κατώτατους μισθούς και επιδόματα των Μηχανικών της Βιομηχανίας και χρησιμοποιούνται ευρύτατα είτε ως έχουν, είτε διαμορφώνοντας τη βάση αμοιβής των Μηχανικών σε επιχειρησιακές συμβάσεις εργασίας. Όλοι οι Μηχανικοί των παραπάνω κατηγοριών που εργάζονται με σχέση εξαρτημένης εργασίας στην Ελληνική βιομηχανία μπορούν να διεκδικήσουν κατ' ελάχιστον τις αποδοχές που προβλέπονται στις συμβάσεις του ΣΤΕΒ.

6. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

6.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ο κλάδος Μηχανικών Περιβάλλοντος εισήχθη πολύ πρόσφατα στη χώρα μας, με τη δημιουργία δύο τμημάτων, το πρώτο στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης το 1995 (Π.Δ, 365/1993) και το δεύτερο στο Πολυτεχνείο Κρήτης το 1997 (Π.Δ, 232/1995, ΦΕΚ 134/22-6-1995/τ.Α'). Οι πρώτοι απόφοιτοι από το ΔΠΘ αποφοίτησαν το 2000, ενώ από το αντίστοιχο της Κρήτης το 2002.

Αποστολή του τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος είναι η διδασκαλία και η έρευνα των αντικειμένων της περιβαλλοντικής επιστήμης και μηχανικής και η κατάρτιση επιστημόνων μηχανικών ικανών να συμβάλλουν στην μέτρηση, παρακολούθηση, αξιολόγηση και αντιμετώπιση των προβλημάτων που δημιουργεί η ανθρώπινη επέμβαση στο περιβάλλον.

Τα προγράμματα σπουδών παρέχουν επιστημονικές γνώσεις μεταξύ άλλων στις εξής περιοχές: Σχεδιασμό, κατασκευή και λειτουργία μονάδων καθαρισμού υγρών αποβλήτων, αερίων εκπομπών, αστικών απορριμμάτων, αποβλήτων γεωργικών βιομηχανιών και βιομηχανιών τροφίμων, τοξικών και επικινδύνων αποβλήτων, διαχείριση ατμοσφαιρικής ρύπανσης, επιφανειακών και υπογείων νερών, συστήματα μέτρησης ρύπανσης αέρα, νερών και εδάφους, εξυγίανση εδάφους και αποκατάσταση υπογείων νερών, μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων και επικινδυνότητας, έλεγχος θορύβων και ακτινοβολιών, μελέτες περιβαλλοντικά φιλικών θερμοδυναμικών κύκλων.

6.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Οι στόχοι του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος είναι η δημιουργία Διπλωματούχων Μηχανικών Περιβάλλοντος με εξαιρετικές τεχνικές και επικοινωνιακές ικανότητες και πληροφόρηση στα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα, που θα αναλάβουν ηγετικό ρόλο στην διαχείριση του περιβάλλοντος. Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών είναι:

- Η προσφορά μαθημάτων που σχετίζονται με την επιστήμη του μηχανικού περιβάλλοντος, την ανάλυση δεδομένων και τον σχεδιασμό συστημάτων.
- Η διαμόρφωση των βασικών ικανοτήτων: δυνατότητα για σύνθεση, ολοκληρωμένη λογική συστημάτων, πειραματισμό και συνεργασία.
- Η ενσωμάτωση κοινωνικών, οικονομικών και πολιτισμικών θεμάτων στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα με στόχο την βέλτιστη επίλυση προβλημάτων.

Οι σπουδές στο τμήμα διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου και για τα δύο τμήματα παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης	Πολυτεχνείο Κρήτης
1^ο Εξάμηνο	1^ο Εξάμηνο
<p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μαθηματικός Λογισμός • Εισαγωγή στη Χημεία Περιβάλλοντος • Φυσική • Βιολογία • Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών • Δίκαιο Προστασίας Περιβάλλοντος και Τεχνικές Εφαρμογές του • Εισαγωγή στην Επιστήμη του Μ.Π. • Αρχές Συστηματικής Επιστήμης <p>Μαθήματα Επιλογής(Υποχρεωτική επιλογή 1 μαθήματος)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Άνθρωπος – Περιβάλλον – Τεχνολογία 	<p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός Ι • Φυσική Ι • Περιβαλλοντική Γεωλογία • Μηχανολογικό Σχέδιο με Χρήση Η/Υ • Εισαγωγή στην Επιστήμη του Μ.Π. • Εισαγωγή στον Προγραμματισμό • Αγγλικά Ι • Γερμανικά Ι <p>Κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά (2 από τα 7 κατ' επιλογήν μαθήματα)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κοινωνιολογία • Φιλοσοφία και Ιστορία της Επιστήμης • Τέχνη και Τεχνολογία
2^ο Εξάμηνο	2^ο Εξάμηνο
<p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γραμμική Άλγεβρα – Λογισμός Πολλών Μεταβλητών • Υδατική Χημεία • Τεχνικές Σχεδίασης CADD • Προγραμματισμός Υπολογιστών σε Γλώσσα C • Περιβαλλοντική Γεωλογία • Οικολογία • Φυσική Ατμόσφαιρας – Κλιματολογία - Μετεωρολογία 	<p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός ΙΙ • Αναλυτική Χημεία • Τεχνική Μηχανική – Στατιστική • Οικολογία • Επιστημονικός Προγραμματισμός • Ηλεκτροτεχνία • Αγγλικά ΙΙ • Γερμανικά ΙΙ <p>Κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά (2 από τα 7 κατ' επιλογήν μαθήματα)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή στη Φιλοσοφία • Πολιτική Οικονομία • Ιστορία Πολιτισμού • Βιομηχανική Κοινωνιολογία
3^ο Εξάμηνο	3^ο Εξάμηνο
<p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαφορικές Εξισώσεις • Μηχανική του Στερεού Σώματος • Ρευστομηχανική / Εφαρμοσμένη Υδραυλική • Πιθανότητες και Στατιστική • Πολιτική Οικονομία • Τεχνική Βιοχημεία • Αριθμητική Ανάλυση <p>Μαθήματα Επιλογής(Υποχρεωτική επιλογή 1 μαθήματος)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αστικό Δημόσιο Δίκαιο • Κοινωνιολογία 	<p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα • Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις • Φυσικοχημεία • Αντοχή Υλικών • Ρευστομηχανική • Γεωδαισία • Αγγλικά ΙΙΙ • Γερμανικά ΙΙΙ
4^ο Εξάμηνο	4^ο Εξάμηνο
<p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αντοχή των Υλικών 	<p>Υποχρεωτικά Μαθήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή σε Μεθόδους Βελτιστοποίησης

- Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική
- Περιβαλλοντική Μικροβιολογία
- Παγκόσμια Βιογεωχημεία - Modeling
- Επιχειρησιακή Οικονομία
- Υδρογεωλογία
- Ατμοσφαιρική Χημεία

- Στατιστική
- Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών
- Εδαφομηχανική και Θεμελιώσεις
- Μεταφορά Θερμότητας και Μάζας
- Ρύπανση και Έλεγχος Ρύπανσης Νερών
- Αγγλικά IV
- Γερμανικά IV

5^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Επιχειρησιακή Έρευνα
- Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών
- Στατική των Κατασκευών
- Ατμοσφαιρική Ρύπανση
- Τεχνική των Φυσικών Διεργασιών
- Δημόσια Υγιεινή – Ασφάλεια Εργασίας
- Φαινόμενα Μεταφοράς
- Γεωδαισία

5^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Περιβαλλοντική Θερμοδυναμική
- Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Αποφάσεων
- Περιβαλλοντική Μικροβιολογία
- Ανάλυση Κατασκευών και Οπλισμένο Σκυρόδεμα
- Ρύπανση και Έλεγχος Ρύπανσης Αέρα
- Υδραυλική για Μ.Π

6^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Τεχνική των Χημικών και Βιοχημικών Διεργασιών
- Τεχνολογία Μη Συμβατικών Πηγών Ενεργείας I
- Τεχνική Ακουστική
- Τεχνολογία Περιβαλλοντικών Μετρήσεων
- Τεχνική Υδρολογία

- Τεχνολογία και Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων I
- Ηλεκτρονική

1^η Ομάδα μαθημάτων επιλογής (Υποχρεωτική επιλογή 1 μαθήματος)

- Ανάλυση Επικινδυνότητας
- Εισαγωγή στην Ασαφή Λογική
- Πολύπλοκα Συστήματα

2^η Ομάδα μαθημάτων επιλογής (Υποχρεωτική επιλογή 1 μαθήματος)

- Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών
- Τηλεπισκόπηση
- Περιβαλλοντική Κοινωνική Ψυχολογία

6^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Περιβαλλοντική και Τεχνική Νομοθεσία
- Τεχνική Χημικών Διεργασιών
- Περιβαλλοντική Μετεωρολογία – Κλιματολογία
- Φυσικές Διεργασίες στην Επεξεργασία Νερού & Υγρών Αποβλήτων
- Αριθμητικές Μέθοδοι Εφαρμοσμένης Υδραυλικής
- Διαχείριση και Επεξεργασία Αστικών Απορριμμάτων
- Ασκήσεις Πεδίου I

7^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Τεχνολογία και Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων I
- Κατασκευές Οπλισμένου Σκυροδέματος
- Τεχνολογία Πόσιμου Νερού
- Τεχνική Οικολογία I
- Τεχνολογία και Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων II
- Αντιρρυπαντική Τεχνολογία Ατμοσφαιρικών Ρύπων

Μαθήματα Επιλογής (Υποχρεωτική επιλογή 1

7^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Εισαγωγή σε Περιβαλλοντικά Μοντέλα
- Τεχνική Βιοχημικών Διεργασιών
- Περιβαλλοντική Μετεωρολογία – Κλιματολογία
- Υδρολογία
- Διαχείριση Αερίων Εκπομπών
- Χημικές Διεργασίες στην Επεξεργασία Νερού & Υγρών Αποβλήτων

Μαθήματα Κατεύθυνσης: Κατ' επιλογή 1 από

μαθήματος)

- Διαχείριση Υδατικών Πόρων
- Ποιότητα της Ατμόσφαιρας σε Εσωτερικούς Χώρους

3

- Διοίκηση & Χρονικός Προγραμματισμός Έργων
- Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
- Αειφόρος Ανάπτυξη (ISO14000 & LCA)
- Γεωχημεία
- Ποιότητα και Τεχνολογία Τροφίμων

8^ο Εξάμηνο**Υποχρεωτικά Μαθήματα**

- Τεχνολογία και Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων II
- Διοίκηση Προσωπικού – Επικοινωνιολογία
- Τεχνική Οικολογία II
- Οργάνωση και Προγραμματισμός Τεχνικών Έργων
- Δασικά Οικοσυστήματα και Τεχνικά Έργα
- Οικονομική της Βιώσιμης Ανάπτυξης
- Εδαφομηχανική και Θεμελιώσεις

Μαθήματα Επιλογής (Υποχρεωτική επιλογή 1 μαθήματος από ομάδα Α ή Β)**ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ Α: Τεχνολογία και Διαχείριση Νερού και Εδάφους**

- Διαχείριση Υδατικών Πόρων
- Περιβαλλοντική Ρευστομηχανική
- Τεχνολογία και Διαχείριση Επικινδύνων Αποβλήτων
- Εξυγίανση Εδαφών και Υπογείων Υδάτων από Επικίνδυνα Απόβλητα
- Περιβαλλοντική Ακτομηχανική
- Αναβάθμιση Αστικού Περιβάλλοντος

ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ Β: Ατμοσφαιρική Τεχνολογία

- Φυσική Ωκεανογραφία
- Ποιότητα της Ατμόσφαιρας σε Εσωτερικούς Χώρους
- Τεχνολογία Καύσης – Οικολογικά Καύσιμα
- Ακτινοβολίες και Περιβάλλον
- Υγιεινή Βιομηχανικού Περιβάλλοντος
- Τεχνολογία Μη Συμβατικών Πηγών Ενέργειας II – Αρχές Λειτουργίας Συσκευών Μαγνητικά Ελεγχόμενου Πλάσματος

8^ο Εξάμηνο**Υποχρεωτικά Μαθήματα**

- Ασκήσεις Πεδίου II
- Ροή Υπόγειων Υδάτων και Μεταφορά Ρύπων
- Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων
- Μοντέλα Ποιότητας Επιφανειακών Υδάτων
- Επεξεργασία & Διαχείριση Τοξικών και Επικινδύνων Αποβλήτων
- Επεξεργασία & Διαχείριση Τοξικών και Επικινδύνων Αποβλήτων
- Βιολογικές Διεργασίες στην Επεξεργασία Νερού και Υγρών Αποβλήτων

Μαθήματα Κατεύθυνσης: Κατ' επιλογή 1 από 3

- Βιολογικές Μέθοδοι Εξυγίανση Περιβάλλοντος
- Τεχνική Θερμικών Διεργασιών
- Ανάλυση Αστικών Συγκοινωνιακών Συστημάτων
- Εφαρμοσμένη Υδραυλική
- Ποιότητα και Τεχνολογία Τροφίμων

9^ο Εξάμηνο**Υποχρεωτικά Μαθήματα**

- Περιβαλλοντική Αρχιτεκτονική
- Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- Περιβαλλοντική Επίδοση Επιχειρήσεων – Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
- Συγκοινωνιακά Συστήματα

Μαθήματα Επιλογής (Υποχρεωτική επιλογή 4 μαθημάτων από ομάδα Α ή Β)**9^ο Εξάμηνο****Υποχρεωτικά Μαθήματα**

- Υδρεύσεις & Αποχετεύσεις
- Τεχνολογίες Εξυγίανσης Εδάφους & Υπογείων Υδάτων
- Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- Τεχνολογίες Επεξεργασίας Αερίων Εκπομπών

Μαθήματα Κατεύθυνσης: Κατ' επιλογή 1 από 3

ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ Α: Τεχνολογία και**Διαχείριση Νερού και Εδάφους**

- Διαχείριση Υδατικών Πόρων
- Περιβαλλοντική Ρευστομηχανική

- Τεχνολογία και Διαχείριση Επικινδύνων Αποβλήτων
- Εξυγίανση Εδαφών και Υπογείων Υδάτων από Επικίνδυνα Απόβλητα
- Περιβαλλοντική Ακτομηχανική
- Αναβάθμιση Αστικού Περιβάλλοντος

- Μοντέλα Ποιότητας Αέρα
- Παράκτια Μηχανική
- Ανάλυση Επικινδυνότητας
- Αυτοματισμοί και Συστήματα Ελέγχου
- Έλεγχος Θορύβου
- Θαλάσσια Βιολογία & Φυσικοί Πόροι

ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ Β: Ατμοσφαιρική**Τεχνολογία**

- Φυσική Ωκεανογραφία
- Ποιότητα της Ατμόσφαιρας σε Εσωτερικούς Χώρους
- Τεχνολογία Καύσης – Οικολογικά Καύσιμα
- Ακτινοβολίες και Περιβάλλον
- Υγιεινή Βιομηχανικού Περιβάλλοντος
- Τεχνολογία Μη Συμβατικών Πηγών Ενέργειας
Π – Αρχές Λειτουργίας Συσκευών Μαγνητικά Ελεγχόμενου Πλάσματος

10^ο Εξάμηνο

- Διπλωματική Εργασία

10^ο Εξάμηνο

- Διπλωματική Εργασία
-

6.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τα Π.Δ. 365/1993 και Π.Δ. 232/1995 στους διπλωματούχους των Τμημάτων Μηχανικών Περιβάλλοντος μπορούν να ανατίθενται:

α. Η διοίκηση και στελέχωση υπηρεσιών του Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα, καθώς και Διεθνών Οργανισμών, που σχετίζονται με σχεδιασμό και εφαρμογή προγραμμάτων προστασίας, ανάπτυξης και εν γένει διαχείρισης του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και την παραγωγή δημοσίων και ιδιωτικών τεχνικών και βιομηχανικών έργων που αφορούν στο περιβάλλον.

β. Η εκπόνηση και/ή ο έλεγχος μελετών διαχείρισης και προστασίας του περιβάλλοντος καθώς και μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων για τεχνικά ή άλλα έργα, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

γ. Εκπαιδευτικά και συμβουλευτικά καθήκοντα σε θέματα περιβάλλοντος στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση του Δημοσίου ή του Ιδιωτικού Τομέα.

Ο Μηχανικός Περιβάλλοντος επίσης ασχολείται με:

α) Το σχεδιασμό και την εφαρμογή προγραμμάτων για την προστασία, ανάπτυξη και εν γένει διαχείριση του περιβάλλοντος και

β) Την εκπόνηση ή και τον έλεγχο μελετών διαχείρισης και προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς και μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων για τεχνικά ή άλλα έργα.

Ο Μηχανικός Περιβάλλοντος απασχολείται σε φορείς του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα αυτοδύναμα ή σε συνεργασία με άλλες ειδικότητες Μηχανικών, σε θέματα της επιστήμης του, καθώς επίσης και στην εκπαίδευση για τη διδασκαλία μαθημάτων περιβαλλοντικής αγωγής.

6.4 ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

6.4.1 Σύντομο Ιστορικό του Συλλόγου

Ο Πανελλήνιος Σύλλογος Διπλωματούχων Μηχανικών Περιβάλλοντος ιδρύθηκε στα τέλη του 2002 με 25 ιδρυτικά μέλη. Η αναγνώριση του συλλόγου πραγματοποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 787/2003 απόφαση του Μονομελούς Πρωτοδικείου Αθηνών, Τμήμα Εκούσιας Δικαιοδοσίας.

Η ίδρυση του συλλόγου επιβλήθηκε κυρίως εξαιτίας της συνεχούς υποβάθμισης και περιθωριοποίησης του επαγγέλματος του Μηχανικού Περιβάλλοντος τόσο στον ιδιωτικό όσο και στον δημόσιο τομέα.

Σήμερα ο σύλλογος είναι η μόνη επίσημη "φωνή" των Διπλωματούχων Μηχανικών Περιβάλλοντος στην Ελλάδα.

6.4.2 Τι είναι ο Μηχανικός Περιβάλλοντος

Σύμφωνα με τον Πανελλήνιο Σύλλογο Διπλωματούχων Μηχανικών Περιβάλλοντος:

Η Μηχανική του Περιβάλλοντος ως επιστημονικός τομέας έχει πάρει την μορφή που έχει σήμερα στα διάφορα πανεπιστήμια του κόσμου κάτω από την πίεση των σύγχρονων περιβαλλοντικών προβλημάτων. Η επικρατούσα λογική είναι ότι το "Περιβάλλον" δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί ως ειδίκευση άλλης ειδικότητας Μηχανικού, αλλά απαιτεί μια εντελώς διαφορετική θεώρηση, διαφορετική αφετηρία προβληματισμού, σε μια συστημική, διεπιστημονική, ολική αντιμετώπιση του θέματος της Ανάπτυξης, της Βιώσιμης Ανάπτυξης, όπου οι άλλες ειδικότητες Μηχανικών συμμετέχουν με συγκεκριμένο και προκαθορισμένο ρόλο, στο βαθμό που αυτό κρίνεται αναγκαίο. Είναι μια αναγκαιότητα που την επιβάλλουν τα νέα δεδομένα, οι νέες προοπτικές: πληροφορική, βιοτεχνολογία, βιώσιμη ανάπτυξη, περιβαλλοντική ηθική, ενεργειακή "κρίση", κλπ.

6.4.3 Σκοπός του Συλλόγου

Σύμφωνα με το ιδρυτικό καταστατικό του ΠΑ.Σ.Δ.ΜΗ.Π. σκοπός του συλλόγου είναι:

- Να προωθεί με κάθε επιστημονικό μέσο τη λογική ότι το “Περιβάλλον” δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί ως ειδικευση άλλης ειδικότητας Μηχανικού, αλλά απαιτεί μια εντελώς διαφορετική θεώρηση, διαφορετική αφετηρία προβληματισμού, σε μια συστημική, διεπιστημονική, ολική αντιμετώπιση του θέματος της συνταγματικά προστατευόμενης Βιώσιμης Ανάπτυξης, όπου οι άλλες ειδικότητες Μηχανικών συμμετέχουν με συγκεκριμένο και προκαθορισμένο ρόλο, στο βαθμό που αυτό κρίνεται αναγκαίο.
- Να καλλιεργεί, προασπίζει και προάγει την επιστήμη του Μηχανικού Περιβάλλοντος που αναφέρεται στη διαχείριση και προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.
- Να συμβάλλει ουσιαστικά στην εμπέδωση και ενεργοποίηση του αισθήματος κοινωνικής αλληλεγγύης και ευθύνης για το περιβάλλον και στην ανάπτυξη μεθόδων και τεχνικών προστασίας του περιβάλλοντος, βελτίωση της ποιότητας ζωής και προφύλαξης της δημόσιας υγείας.
- Να βελτιώσει τους όρους άσκησης του επαγγέλματος του Μηχανικού Περιβάλλοντος, την προστασία του κύρους του, την προβολή του κοινωνικού του ρόλου και την κατοχύρωση των επαγγελματικών του δικαιωμάτων και επαγγελματικής του δραστηριότητας.
- Να προωθεί όλων των μορφών συνεργασίες των μελών του για την πρόοδο της επιστήμης του Μηχανικού Περιβάλλοντος προς την κατεύθυνση της Βιώσιμης Ανάπτυξης.
- Να συμβάλει στη μελέτη και εφαρμογή των κάθε φύσης προγραμμάτων τεχνικοοικονομικής ανάπτυξης της χώρας.

6.4.4 Δράσεις – Κινήσεις του Συλλόγου

Καθημερινά διαπιστώνεται ότι στην αγορά εργασίας η ύπαρξη της ειδικότητας του Μηχανικού Περιβάλλοντος είναι ελάχιστα γνωστή και στις προκηρύξεις για θέσεις δημοσίου τομέα, πολλές φορές δε συμπεριλαμβάνεται ο Μηχανικός Περιβάλλοντος, αλλά άλλοι κλάδοι Μηχανικού με εξειδίκευση σε περιβαλλοντικά θέματα.

Στην συνέχεια αναφέρονται οι δράσεις - κινήσεις του ΠΑ.Σ.Δ.ΜΗ.Π για:

- διάφορα προβλήματα που παρουσιάζονται κατά την επαγγελματική δραστηριότητα των Μηχανικών Περιβάλλοντος
- θέματα που άπτονται της ομαλής λειτουργίας του συλλόγου

➤ **Θέμα: Αποκλεισμός Μηχανικών Περιβάλλοντος**

Διαμαρτυρία του ΠΑ.Σ.Δ.ΜΗ.Π. για τον αποκλεισμό των Μηχανικών Περιβάλλοντος από προκηρύξεις θέσεων εργασίας σε γνωστικά αντικείμενα προστασίας και διαχείρισης του περιβάλλοντος από διάφορους φορείς (Εταιρία Ύδρευσης

Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης Α.Ε, Ενιαίος Σύνδεσμος Διαχείρισης Απορριμμάτων Κρήτης, ΜΟΔ Α.Ε, διαγωνισμός εκπαιδευτικών ΑΣΕΠ 2002).

➤ **Θέμα: Δικαίωμα υπογραφής Διπλωματούχων Μηχανικών Περιβάλλοντος**

Ο ΠΑ.Σ.Δ.ΜΗ.Π. ζητά από την επιτροπή επαγγελματικών θεμάτων του ΤΕΕ να ενημερώσει τον τύπο και τον αριθμό μελετών στις οποίες έχει δικαίωμα υπογραφής ο διπλωματούχος Μηχανικός Περιβάλλοντος ως κάτοχος άδειας άσκησης επαγγέλματος του Μηχανικού Περιβάλλοντος από το ΤΕΕ.

➤ **Θέμα: Τεχνικοί Ασφαλείας και Ειδικοί Σύμβουλοι Μεταφοράς Επικινδύνων Αποβλήτων**

Το θεσμικό πλαίσιο σχετικά με την Μεταφορά Χημικών και Επικινδύνων Εμπορευμάτων (ΚΥΑ 64834/5491) αναγνωρίζει ως ειδικότητες ειδικών συμβούλων τους Χημικούς Μηχανικούς και τους Μηχανολόγους Μηχανικούς. Κανένας λόγος δεν γίνεται για τους Μηχανικούς Περιβάλλοντος, με αποτέλεσμα οι Μηχανικοί Περιβάλλοντος σήμερα ενώ διαθέτουν τα ουσιαστικά προσόντα να μην έχουν τα τυπικά προσόντα για την άσκηση του επαγγέλματος τους. Κάτι αντίστοιχο συμβαίνει με τους τεχνικούς ασφαλείας. Ο νόμος και η τροποποίηση του νόμου (Π.Δ. 294/88, Ν.3144/2003) σχετικά με την απασχόληση των μηχανικών και των διαφόρων ειδικοτήτων μηχανικών και μη, όσον αφορά την απασχόληση στον τομέα ασφαλείας και υγιεινής, ανάλογα με το είδος και την παραγωγική δραστηριότητα της επιχείρησης, δεν αναφέρει τίποτα για τους Μηχανικούς Περιβάλλοντος.

Ο ΠΑ.Σ.Δ.ΜΗ.Π. ζητά από το ΤΕΕ ως τεχνικό σύμβουλο της πολιτείας να παρέμβει στο ζήτημα αυτό (γνωμοδοτώντας) ώστε οι Μηχανικοί Περιβάλλοντος να μπορούν ελεύθερα και νομότυπα να εξασκούν το επάγγελμά τους.

➤ **Θέμα: Χημικοτεχνικές μελέτες και Μηχανικοί Περιβάλλοντος**

«Σύμφωνα με το Π.Δ. υπ' αριθ. 274 ΦΕΚ Α'195 2.10.1997 (Χαρακτηρισμός των Χημικών Εγκαταστάσεων κατ' εφαρμογήν του άρθρου 4 του Ν 6422/34 (ΦΕΚ Α' 412) και τροποποίηση και συμπλήρωση του από 16/17 Μαρτίου 1950 βασιλικού διατάγματος (ΦΕΚ Α' 82)), οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας στερεών, υγρών και αερίων βιομηχανικών αποβλήτων, επεξεργασίας ύδατος, αστικών λυμάτων και στερεών απορριμμάτων και οι εγκαταστάσεις υγιεινής και ασφαλείας εργασιακών χώρων που έχουν σκοπό την προστασία από κινδύνους έκρηξης, δηλητηρίασης ή μόλυνσης θεωρούνται χημικές εγκαταστάσεις. Σύμφωνα με το ίδιο Π.Δ. οι Μηχανικοί Περιβάλλοντος δεν έχουν κανένα δικαίωμα: α) εκπόνησης πραγματογνωμοσυνών, β) εκπόνησης και επίβλεψης εκτέλεσης μελετών και γ) υπεύθυνης τεχνικής επίβλεψης λειτουργίας και συντήρησης που αφορούν τις παραπάνω εγκαταστάσεις.

Ο ΠΑ.Σ.Δ.ΜΗ.Π. ζητά από το ΤΕΕ ως τεχνικό σύμβουλο της πολιτείας να παρέμβει στο ζήτημα αυτό (γνωμοδοτώντας) ώστε οι Μηχανικοί Περιβάλλοντος να μπορούν ελεύθερα να εξασκούν το επάγγελμά τους.

➤ **Θέμα: Ειδικότητες κλάδου ΠΕ Περιβάλλοντος**

Σύμφωνα με το άρθρο 8 του Π.Δ. 50/2001 (ΦΕΚ Α 39/5.3.2001), «Καθορισμός των προσόντων διορισμού σε θέσεις φορέων του δημοσίου τομέα», όπως αντικαταστάθηκε με την παράγραφο 5 άρθρου μόνου του ΠΔ 347/2003 (ΦΕΚ Α 315/31.12.2003), προσόν διορισμού στον εισαγωγικό βαθμό του κλάδου ΠΕ Περιβάλλοντος ορίζεται πτυχίο ή δίπλωμα:

- Μηχανικών Περιβάλλοντος
 - Χημικών Μηχανικών
 - Περιβάλλοντος
 - Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων
 - Γεωγραφίας
 - Επιστήμης της θάλασσας
 - Βιολογίας
 - Φυσικής
 - Χημείας
 - Βιοχημείας (Π.Σ.Ε.)
 - Ιατρικής Βιοχημείας (Π.Σ.Ε.)
 - Σπουδών στις Φυσικές Επιστήμες (Ε.Α.Π.)
 - Διαχείρισης Αγροτικού Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων (Π.Σ.Ε.)
 - Περιβαλλοντικής Χαρτογραφίας (Π.Σ.Ε.)
 - Επιστημών και Πολιτισμού Κατεύθυνση Επιστημών Περιβάλλοντος (Π.Σ.Ε.)
- ΑΕΙ της ημεδαπής ή ισότιμο, αντίστοιχης ειδικότητας, σχολών της αλλοδαπής.

Τα ερωτήματα που απευθύνει ο ΠΑ.Σ.Δ.ΜΗ.Π είναι αν η αναφορά στις παραπάνω ειδικότητες γίνεται με σειρά προτεραιότητας και με ποιο τρόπο η προτεραιότητα διορισμού διασφαλίζεται στις προκηρύξεις του ΑΣΕΠ (π.χ. μοριοδότηση).

➤ **Θέμα: Χρήση διακριτικού τίτλου «Μηχανικού Περιβάλλοντος»**

Σύμφωνα με τον νόμο Ν.4663/1930 (άρθρο 2β) και Ν. 6422/1934 (άρθρο 9) η παράνομη χρήση του τίτλου του Πολιτικού Μηχανικού, Ηλεκτρολόγου – Μηχανολόγου Μηχανικού και Ναυπηγού Μηχανικού τιμωρείται σε βαθμό πλημμελήματος με φυλάκιση 1-6 χρόνια και χρηματική ποινή 2.000-15.000 δρχ. Παρόμοια ρύθμιση γίνεται στον Ν.4663/1930 για τους Αρχιτέκτονες και Τοπογράφους Μηχανικούς.

Κάποια αντίστοιχη ρύθμιση δεν υπάρχει για τους Μηχανικούς Περιβάλλοντος με αποτέλεσμα να γινόμαστε συνέχεια μάρτυρες χρήσης του τίτλου Μηχανικού Περιβάλλοντος από άλλες ειδικότητες (μηχανικών και μη), συνήθως μετά από κάποιο σεμινάριο ή μεταπτυχιακό τίτλο σε κάποιο περιβαλλοντικό ζήτημα.

Θέση του ΠΑ.Σ.Δ.ΜΗ.Π. είναι η χρήση του τίτλου του Μηχανικού Περιβάλλοντος να επιτρέπεται μόνο σε Μηχανικούς μέλη του ΤΕΕ, που έχουν αποκτήσει από το ΤΕΕ την άδεια άσκησης επαγγέλματος του Μηχανικού Περιβάλλοντος. Η παράνομη χρήση του τίτλου πρέπει να τιμωρείται και το ΤΕΕ οφείλει να κινηθεί στην κατεύθυνση αυτή, προστατεύοντας τα μέλη του.

➤ **Θέμα: Ειδικότητα Μηχανικού Περιβάλλοντος σε διαγωνισμούς Εκπαιδευτικών**

Ο ΠΑ.Σ.Δ.ΜΗ.Π. διαμαρτύρεται έντονα για τον αποκλεισμό των Μηχανικών Περιβάλλοντος από την εκπαιδευτική διαδικασία (Γυμνάσιο – Λύκειο – ΤΕΕ) και κάνει γνωστό ότι θα χρησιμοποιήσει κάθε νόμιμο μέσο για την άρση του άδικου αυτού αποκλεισμού.

Όμως, σύμφωνα με τα ιδρυτικά Π.Δ. των 2 τμημάτων Μηχανικών Περιβάλλοντος (Π.Δ. 365/1993 και Π.Δ. 232/1995) αποστολή του Μηχανικού Περιβάλλοντος είναι, εκτός των άλλων, να παρέχει: Εκπαιδευτικά και συμβουλευτικά καθήκοντα σε θέματα περιβάλλοντος στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση του Δημοσίου ή του Ιδιωτικού Τομέα.. Εξάλλου, το αντικείμενο της προστασίας και διαχείρισης του Περιβάλλοντος είναι το κύριο αντικείμενο του Μηχανικού Περιβάλλοντος και όχι απλά μια κατεύθυνση του προγράμματος σπουδών του. Ο Μηχανικός Περιβάλλοντος, αξιοποιώντας την διεπιστημονικότητα των σπουδών του και την ιδιότητά του ως Μηχανικός, έχει τα εχέγγυα για παροχή ποιοτικής, ολοκληρωμένης και σύγχρονης περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

7.ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

7.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου ιδρύθηκε το 1997. Δραστηριοποιείται στη βασική και την εφαρμοσμένη έρευνα για παραγωγή νέας γνώσης στις γνωστικές περιοχές που συμβάλλουν στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τη διοίκηση των Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων. Στόχος του Τμήματος είναι να εκπαιδεύσει επιστήμονες με άκρως δημιουργικό και κριτικό πνεύμα για τη βέλτιστη αξιοποίηση των εξελίξεων των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

Το Τμήμα έχει ως κεντρικό στόχο τη δημιουργία επιστημόνων με υψηλού επιπέδου εκπαίδευση και άκρως δημιουργικό και κριτικό πνεύμα, ικανών να αξιοποιήσουν τις σύγχρονες Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τη διοίκηση Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων. Το εκπαιδευτικό έργο του Τμήματος συνδυάζεται με την εκτεταμένη ερευνητική δραστηριότητα, με στόχο την παραγωγή νέας γνώσης και τη διάδοσή της στον Εθνικό, Ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο.

Ήδη από την εποχή της ίδρυσής του, το 1997, το Τμήμα διέβλεψε ότι σε σύντομο χρονικό διάστημα οι κλασικές έννοιες του τηλεπικοινωνιακού μηχανικού και του πληροφορικού θα πάψουν να αποτελούν αυτοτελείς οντότητες. Αντίθετα, ένα νέο επιστημονικό αντικείμενο, αυτό των Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων θα κληθεί να καλύψει τις νέες ανάγκες που παρουσιάζονται.

Ο συνδυασμός των τεχνολογιών της πληροφορικής και των τεχνολογιών των επικοινωνιών στα πλαίσια ολοκληρωμένων συστημάτων, έδωσε στο Τμήμα έναν ιδιαίτερο και μοναδικό χαρακτήρα, τον οποίο διατηρεί και ισχυροποιεί μέχρι σήμερα.

Το Τμήμα υιοθετεί μία σαφή αντίληψη για τη φύση των πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων, σύμφωνα με την οποία οι δύο διαστάσεις (που αναφέρονται στις έννοιες «πληροφοριακό» και «επικοινωνιακό») της ονομασίας του Τμήματος αντικατοπτρίζουν την πληρότητα της σπουδής που απαιτείται για την επίτευξη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών στόχων του.

Ειδικά στη σύγχρονη εποχή, όπου η ανάγκη ανάπτυξης μεγάλων, σύνθετων και ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων είναι επιτακτική, απαιτείται ιδιαίτερη φροντίδα στην εκπαίδευση ανθρώπων που έχουν την απαραίτητη ακαδημαϊκή παιδεία και δεξιότητες όχι μόνο ανάλυσης, ανάπτυξης, σχεδιασμού και διοίκησης σύνθετων συστημάτων, αλλά και την ικανότητα συνδυασμού των απαραίτητων συστατικών (υλικού, λογισμικού και λειτουργικού περιβάλλοντος οργανισμών) για την ολοκλήρωση ενός αποτελεσματικού πληροφοριακού συστήματος.

Ο σχεδιασμός του προγράμματος σπουδών του τμήματος αποσκοπεί ακριβώς στην επίτευξη των παραπάνω, τα οποία προσδιορίζονται με το γενικό όρο «μηχανική των πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων».

Η έμφαση της μηχανικής των πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων έγκειται ακριβώς στη θεώρηση ενός πληροφοριακού συστήματος ως ένα σύνθετο λειτουργικό σύνολο αλληλεπιδρώντων στοιχείων.

7.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων έχει οργανωθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε το Τμήμα να παρέχει στους φοιτητές του τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες που αφορούν στα Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα, σε συνεκτικές ροές μαθημάτων. Οι ροές μαθημάτων χαρακτηρίζονται με τους εξής τίτλους:

1. Σχεδιασμός και Υλοποίηση Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων
2. Τεχνολογία Δικτύων Επικοινωνιών και Υπολογιστών
3. Διοίκηση και Διαχείριση Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων
4. Διαχείριση Πληροφορίας και
5. Ασφάλεια Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων

Οι σπουδές στο τμήμα διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί

1^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά μαθήματα

- Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα
- Μαθηματική Ανάλυση
- Διακριτά Μαθηματικά I
- Σχεδίαση και Υλοποίηση Λογισμικού
- Λογική Σχεδίαση Ψηφιακού Συστημάτων
- Κοινωνία της Πληροφορίας
- Αγγλικά I

2^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά μαθήματα

- Μεθοδολογίες και Γλώσσες Προγραμματισμού I
- Μαθηματική Ανάλυση II
- Πιθανότητες και Στατιστική
- Διακριτά Μαθηματικά II
- Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων I
- Αγγλικά II
- Φυσική

3^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά μαθήματα

- Λειτουργία των Επιχειρήσεων και Πληροφοριακά Συστήματα

- Στοχαστικές Διαδικασίες και Μοντελοποίηση
- Γραμμική Άλγεβρα & Διαφορικές Εξισώσεις
- Μαθηματική Λογική και Λογικός Προγραμματισμός
- Αλγόριθμοι και Γλώσσες Προγραμματισμού II
- Μεθοδολογίες και Γλώσσες Προγραμματισμού
- Αγγλικά III

Μαθήματα επιλογής

- Γαλλικά

4^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά μαθήματα

- Αλγόριθμοι και Δομές Δεδομένων II
- Λειτουργικά Συστήματα
- Αρχιτεκτονική Υπολογιστών I
- Βάσεις Δεδομένων
- Επικοινωνίες Υπολογιστών
- Ανάλυση Fourier

Μαθήματα επιλογής

- Μουσική
- Γαλλικά

5^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά μαθήματα

- Αρχές Δικαίου και Προστασία Προσωπικών Δεδομένων
- Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων II
- Δίκτυα Υπολογιστών
- Σήματα και Συστήματα
- Τεχνητή Νοημοσύνη
- Εισαγωγή στο Περιβάλλον
- Τεχνολογία Λογισμικού

Μαθήματα επιλογής

- Γαλλικά

6^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά μαθήματα

- Σχεδίαση Βάσεων Δεδομένων
- Τηλεπικοινωνίες
- Επικοινωνία Ανθρώπου Υπολογιστή
- Ασφάλεια Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων
- Οικονομικά Πληροφοριακών Συστημάτων

Μαθήματα επιλογής

- Φύλο και Νέες Τεχνολογίες

7^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά μαθήματα

- Διαχείριση Έργων Πληροφορικής
- Πολυμέσα
- Κατανεμημένος Προγραμματισμός στον Παγκόσμιο Ιστό

Μαθήματα επιλογής

- Πρωτόκολλα και Αρχιτεκτονικές Διαδικτύου
- Θεωρία Πληροφορίας
- Διαχείριση Δικτύων
- Μεταγλωττιστές και Διερμηνευτές

- Αξιοπιστία Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων
- Θεωρία Συστημάτων
- Θέματα Μαθηματικών
- Αγγλικά (προετοιμασία Toefl)
- Γαλλικά (προετοιμασία Delf2)

8° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά μαθήματα

- Σχεδιασμός και Υλοποίηση Πληροφοριακών Συστημάτων
- Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων
- Διοίκηση Πληροφοριακών Συστημάτων

Μαθήματα επιλογής

- Δίκτυα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών
- Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο
- Επιστημονικός Υπολογισμός
- Εξελικτικός Προγραμματισμός
- Μηχανική Γνώσης και Συστήματα Γνώσης
- Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος
- Ηλεκτρονικές Διατάξεις Στερεάς Κατάστασης
- Θέματα Μαθηματικών II
- Θέματα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών II
- Πρακτική Άσκηση
- Αγγλικά (προετοιμασία Toefl)

9° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά μαθήματα

- Τεχνική της Έκφρασης και της Επικοινωνίας

Μαθήματα επιλογής

- Νευρωνικά Δίκτυα
- Στρατηγική και Επενδύσεις Πληροφοριακών Συστημάτων
- Ασφάλεια Δικτύων
- Γλωσσική Τεχνολογία
- Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας
- Δίκτυα Υψηλών Ταχυτήτων
- Προσομοίωση Συστημάτων και Δικτύων Επικοινωνιών
- Θέματα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών II
- Μαθηματική Μοντελοποίηση II
- Σύγχρονα Περιβαλλοντικά Προβλήματα Πλανητικής Κλίμακας
- Εισαγωγή στη Κοινωνική Σκέψη I
- Ελεγκτική Πληροφοριακών Συστημάτων
- Επιχειρηματικότητα
- Σεμινάριο I
- **Διπλωματική Εργασία**

10° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά μαθήματα

- Τεχνονομικό Περιβάλλον στην Κοινωνία της Πληροφορίας

Μαθήματα επιλογής

- Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας
- Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα
- Μαθηματική Μοντελοποίηση II
- Θεωρία και Σχεδιασμός Πρωτοκόλλων

- Ψηφιακές Επικοινωνίες
- Ανάκτηση Πληροφορίας
- Παράλληλη και Κατανεμημένη Επεξεργασία
- Νομαδική Υπολογιστική
- Γραφικά
- Εισαγωγή στη Κοινωνική Σκέψη II
- Σεμινάριο
- **Διπλωματική Εργασία**

7.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Ο τομέας των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνιών συγκροτεί το πιο δυναμικό τμήμα της οικονομίας και αποτελεί περίπου το 6% του Ευρωπαϊκού Ακαθάριστου Προϊόντος. Η διάδοση των σύγχρονων τεχνολογιών οδήγησε στην ανάπτυξη της "νέας οικονομίας".

Ο όρος νέα οικονομία περιγράφει τη μεταμόρφωση των οικονομικών δραστηριοτήτων, καθώς η ψηφιακή τεχνολογία καθιστά την πρόσβαση, την επεξεργασία, και την αποθήκευση της πληροφορίας φθηνότερη και ευκολότερη. Ο τεράστιος όγκος πληροφορίας αλλάζει δραματικά τον τρόπο λειτουργίας των αγορών, οδηγώντας σε μια αναδόμηση των επιχειρήσεων με στόχο τη δημιουργία πλούτου μέσω της αξιοποίησης της διαθέσιμης πληροφορίας.

Στη νέα οικονομία η ανταγωνιστικότητα μιας σύγχρονης επιχειρηματικής μονάδας και η αποτελεσματικότητα ενός οργανισμού βασίζεται ολοένα και περισσότερο στον τρόπο αφομοίωσης των νέων τεχνολογιών και στο βαθμό ανάπτυξης νέων οργανωτικών δομών.

Παράλληλα όμως παρατηρείται ένα σημαντικό "χάσμα δεξιοτήτων" που αναφέρεται στη διαταραχή του ισοζυγίου προσφοράς και ζήτησης προσωπικού εξειδικευμένου στις νέες τεχνολογίες (τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών), πρόβλημα το οποίο είναι ιδιαίτερα κρίσιμο εν όψει των αναγκών της νέας οικονομίας. Κατά συνέπεια, η ζήτηση επιστημόνων εξειδικευμένων στις νέες τεχνολογίες είναι ιδιαίτερα υψηλή τόσο στον Εθνικό, όσο και στο διεθνή χώρο.

Το Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων εκπαιδεύει τα στελέχη της κοινωνίας της πληροφορίας και συνεισφέρει στην αντιμετώπιση των αναγκών της νέας οικονομίας σε στελεχιακό δυναμικό, που αποτελεί ένα από τα κρισιμότερα προβλήματα της εποχής μας. Η παραπάνω στοχοθεσία του Τμήματος, σε συνάρτηση με την αρτιότητα, συνεκτικότητα και ποικιλία μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών, τους τρόπους διδασκαλίας και τις δράσεις σύνδεσης με την παραγωγή (όπως η πρακτική άσκηση και οι διαλέξεις από προσκεκλημένα στελέχη οργανισμών), δημιουργεί τις επαρκείς εκείνες συνθήκες για την επαγγελματική αποκατάσταση των αποφοίτων του.

Οι απόφοιτοι του Τμήματος έχουν πληθώρα επιλογών απασχόλησης τόσο στον ιδιωτικό, όσο και στον ευρύτερο δημόσιο τομέα. Ενδεικτικά αναφέρουμε ορισμένες από τις κατευθύνσεις:

- Απασχόληση σε εταιρείες που αναπτύσσουν Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα.
- Απασχόληση στις Διευθύνσεις Πληροφορικής οργανισμών και εταιρειών που αξιοποιούν τις Τεχνολογίες Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων.
- Απασχόληση στον τομέα της δημόσιας και ιδιωτικής εκπαίδευσης.
- Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών.
- Εκδήλωση επιχειρηματικών πρωτοβουλιών.
- Ως αναλυτές / προγραμματιστές και υπεύθυνοι έργων σε έργα υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων και δικτύων.
- Στην εκπαίδευση (δημόσια ή ιδιωτική) ως καθηγητές Πληροφορικής

Η υψηλή ποιότητα σπουδών που προσφέρει το Τμήμα εξασφαλίζει, επιπλέον, στους αποφοίτους του τη δυνατότητα να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις μεταπτυχιακών σπουδών υψηλού επιπέδου και να δραστηριοποιηθούν στους τομείς της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας.

7.4 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Από το πρώτο έτος λειτουργίας του, το τμήμα διατηρεί στενή επαφή με τους μελλοντικούς χώρους εργασίας των φοιτητών του: εταιρίες και οργανισμούς με αποδεδειγμένο ενδιαφέρον στην ανάπτυξη Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων. Απόδειξη αυτού είναι η σύσταση ειδικής ομάδας εργασίας στο τμήμα με στόχο την ανάπτυξη των δεσμών επικοινωνίας με τον κόσμο των επιχειρήσεων, το γεγονός ότι το τμήμα έχει διοργανώσει ημερίδες / ομιλίες με συμμετοχή στελεχών επιχειρήσεων με στόχο την ενδυνάμωση των δεσμών αυτών, και τέλος, το γεγονός ότι από το πρώτο ακαδημαϊκό έτος λειτουργίας του, το τμήμα θεώρησε απαραίτητη την ενσωμάτωση στο πρόγραμμα σπουδών του το μάθημα της πρακτικής άσκησης (ΠΑ).

Οι τομείς στους οποίους εντάσσονται τα επιμέρους έργα πρακτικής άσκησης των φοιτητών αφορούν:

- Εκπόνηση μελετών σχεδίασης πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων μικρής κλίμακας.
- Ανάπτυξη εφαρμογών (προγραμματισμός, σχεδίαση και υλοποίηση βάσεων δεδομένων και συστημάτων που βασίζονται στη γνώση).
- Σχεδίαση και υλοποίηση εφαρμογών / υπηρεσιών για το Internet.
- Δίκτυα και Επικοινωνίες Υπολογιστών.
- Αξιολόγηση συστημάτων.
- Συστήματα Πολυμέσων.

Οι φοιτητές δύνανται επίσης να απασχολούνται σε έργα-μελέτες που αφορούν στο Τμήμα, στη Σχολή ή / και στο Πανεπιστήμιο.

Συμπερασματικά, το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος έχει σχεδιαστεί λαμβάνοντας υπόψη διεθνή πρότυπα σπουδών και προσαρμόζοντάς τα στις ανάγκες της Ελληνικής και διεθνούς πραγματικότητας. Καλύπτει το σύνολο των αντικειμένων που συνθέτουν το βασικό κορμό γνώσης που αφορά στα Πληροφοριακά και

Επικοινωνιακά Συστήματα, προσφέροντας μαθήματα υψηλής ποιότητας. Στην κατεύθυνση αυτή υιοθετούνται συστήματα διδασκαλίας με κέντρο το φοιτητή, ενεργές μέθοδοι διδασκαλίας, αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αλλά και δράσεις σύνδεσης της διδασκαλίας με την παραγωγή.

7.5 ΕΡΕΥΝΑ

Οι κυριότερες περιοχές έρευνας στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων αφορούν στα εξής γνωστικά αντικείμενα:

- Ασφάλεια Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων
- Ευφυή Συστήματα
- Ευφυείς Δρώντες
- Ορολογικές Βάσεις Γνώσης
- Βελτιστοποίηση Δικτυακών Τόπων (Εξόρυξη Δεδομένων)
- Συστήματα βασισμένα στη Γνώση
- Τεχνολογία Λογισμικού
- Γλώσσες Προγραμματισμού
- Συστήματα Πολυμέσων
- Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα και Δίκτυα
- Συστήματα Προσωπικών και Κινητών Επικοινωνιών
- Αρχιτεκτονική Υπολογιστών
- Τηλεματική
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο
- Επικοινωνία Ανθρώπου Υπολογιστή
- Κοινωνία της Πληροφορίας
- Τυποποίηση στις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών
- Συστήματα Ηλεκτρονικών Πληρωμών
- Επιστημονικός Υπολογισμός
- Παράλληλη Επεξεργασία

7.6 ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ

Οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών προκαλούν μία νέα επανάσταση, εξίσου σημαντική και εκτεταμένη, όσο και οι προηγούμενες. Παρά την εντυπωσιακή διείσδυση των νέων τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης ζωής, η νέα τεχνολογική επανάσταση βρίσκεται ακόμα σε πρώιμα στάδια και οι τεχνολογίες που αναπτύσσονται απέχουν πολύ από το στάδιο της ωριμότητας.

Νέες τάσεις και οράματα ξεπροβάλλουν διαρκώς, καθιστώντας τον τομέα των Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων τον πλέον δυναμικό τομέα της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας. Η τεχνολογική υπεροχή, η αξιοποίηση και διάθεση της πληροφορίας αποτελούν ήδη τα νέα πεδία διεθνούς ανταγωνισμού. Οι σύγχρονες τάσεις περιλαμβάνουν την ανάπτυξη νοημόνων συστημάτων που θα λειτουργούν με ασφάλεια και αξιοπιστία, θα συνδυάζονται αποτελεσματικά μεταξύ τους, θα ενσωματώνονται σε κάθε συσκευή και υποδομή, χωρίς να είναι άμεσα αντιληπτή η παρουσία τους, ενώ τέλος θα υπηρετούν τις ατομικές και κοινωνικές

ανάγκες, στηρίζοντας και ενδυναμώνοντας τον άνθρωπο στην επίτευξη στόχων και εργασιών του, επιτρέποντας του να αναπτύξει τη δημιουργικότητά του.

8.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το Τμήμα Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων είναι ένα από τα τρία καινούργια τμήματα που προστέθηκαν στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Α.Π.Θ.) το 1999, στα πλαίσια της διεύρυνσης της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ως έδρα του τμήματος ορίστηκε η πόλη της Κοζάνης που είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με το αντικείμενο της ενέργειας μιας και στην περιοχή παράγεται το 70% περίπου της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγει η χώρα μας.

Η ίδρυση του τμήματος και ο τρόπος λειτουργίας του καθορίζεται από το Προεδρικό Διάταγμα που δημοσιεύθηκε στο Φύλλο της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως 179/6.1999 τ. Α. Σημειώνεται ότι το Τμήμα που ιδρύθηκε αρχικά στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης μεταφέρθηκε με την Κ.Υ.Α. 134881 α/Β1/23.12.2003 (Φ.Ε.Κ. 1975/31.12.2003), από 01/01/2004 στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

Το ακαδημαϊκό έτος 1999-2000 το τμήμα υποδέχθηκε τους πρώτους 120 φοιτητές ενώ τα επόμενα χρόνια ο αριθμός των εισακτέων είναι περίπου 100 φοιτητές ετησίως.

Το Τμήμα Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων αποσκοπεί στην καλλιέργεια και την προαγωγή της εκπαίδευσης, της επιστημονικής έρευνας και της γνώσης που αφορά:

- Τη σύγχρονη ενεργειακή τεχνολογία (παραγωγή, μετατροπή, μεταφορά, αποθήκευση και χρήση συμβατικών και ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων),
- τη διαχείριση των ενεργειακών πόρων από θεσμικής, οργανωτικής και οικονομικής άποψης και των επιπτώσεων της διαχείρισης αυτής σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.
- τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της ενέργειας σε τοπικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο.

Στο πλαίσιο αυτής της αποστολής το Τμήμα:

- Οργανώνει μεταπτυχιακές σπουδές που θα προσφέρουν στους μεταπτυχιακούς φοιτητές και φοιτήτριες εξειδικευμένες γνώσεις σε επιμέρους γνωστικά αντικείμενα της διαχείρισης ενεργειακών πόρων.
- Παρέχει στους φοιτητές και φοιτήτριες τα εφόδια που θα εξασφαλίζουν την άρτια κατάρτιση τους για την επιστημονική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία στο Δημόσιο ή στον ιδιωτικό τομέα, κυρίως σε θέσεις ενεργειακού διαχειριστή στη βιομηχανία, στη ΔΕΗ, στη ΔΕΠΑ και στον νέο, διαγραφόμενο κλάδο των επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας καθώς και στον τομέα των κτιρίων των έργων και των κατασκευών.
- Παρέχει στη Δημόσια διοίκηση τεκμηριωμένες πληροφορίες και στοιχεία που θα διευκολύνουν τον ενεργειακό σχεδιασμό και τη χάραξη ενεργειακής πολιτικής σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

8.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Τμήμα Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων έχει τρεις κατευθύνσεις με τους εξής κύκλους εξειδίκευσης ανά κατεύθυνση:

A. Κατεύθυνση Παραγωγής, Μεταφοράς και Διανομής Ενέργειας

- A.1 Συστήματα Μετατροπής Ενέργειας
- A.2 Μεταφορά Ενέργειας
- A.3 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας/ Περιβάλλον και Ενέργεια (κοινός με B)

B. Κατεύθυνση Περιβάλλοντος και Χρήσης Ενέργειας

- B.1 Ενεργειακός Σχεδιασμός του Δομημένου Χώρου
- B.2 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας/ Περιβάλλον και Ενέργεια (κοινός με A)

Γ. Κατεύθυνση Βιομηχανική Τεχνολογία και Διοίκηση, Ενεργειακή Πολιτική

- Γ.1 Διαχείριση Πηγών Ενέργειας
- Γ.2 Διοίκηση Ενεργειακών Μονάδων

Οι σπουδές στο τμήμα διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί

1^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μαθηματικά I
- Χημεία
- Εισαγωγή στους Η/Υ
- Φυσική
- Ορυκτές Πηγές Ενέργειας
- Στατική

2^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μαθηματικά II
- Στατιστική
- Τεχνολογία Υλικών
- Βασικές Αρχές Εξοικονόμησης Ενέργειας
- Σχέδιο
- Δυναμική

3^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μαθηματικά III

- Οικονομική των Επιχειρήσεων
- Μηχανική Ρευστών
- Αντοχή Υλικών
- Ηλεκτροτεχνία

4^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Αριθμητική Ανάλυση και Προσομοίωση
- Θερμοδυναμική I
- Ηλεκτρικές Μηχανές
- Στοιχεία Μηχανών
- Εισαγωγή στην Τεχνολογία Περιβάλλοντος

5^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Βασικές Αρχές Μηχανουργικών Κατεργασιών
- Μετάδοση Θερμότητας
- Πειραματικές Μέθοδοι και Μετρητική Τεχνολογία
- Επιχειρησιακή Έρευνα
- Βασικές Αρχές Διανομής και Χρήσης Ενέργειας

6^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μηχανές Μετατροπής Ενέργειας
- Βασικές Αρχές Δικτύων Μεταφοράς Ενέργειας
- Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
- Οργάνωση και Διοίκηση Παραγωγικών Μονάδων
- Εισαγωγή στη Βιομηχανική Ηλεκτρονική

7^ο Εξάμηνο (ανά κατεύθυνση)

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Α: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Ηλεκτρικά Δίκτυα
- Θερμοδυναμική II
- ΜΕΚ
- Ειδικά Κεφάλαια Ηλεκτροτεχνίας και Ηλεκτρονικών

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Β: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Θερμοδυναμική II
- Εκπομπές και Μεταφορά Αέριων Ρύπων
- Τεχνική Φυσικών / Χημικών Διεργασιών
- Ειδικά Κεφάλαια Ηλεκτροτεχνίας και Ηλεκτρονικών

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Γ: ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Ατμοπαραγωγοί II
- Θέρμανση Ψύξη Κλιματισμός
- Μοντελοποίηση και Βελτιστοποίηση Βιομηχανικών Συστημάτων

- Ειδικά Κεφάλαια Ηλεκτρικών Μηχανών

8^ο Εξάμηνο (ανά κατεύθυνση)

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Α: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Τεχνολογίες Εκμετάλλευσης Ορυκτών Πόρων
- Ατμοπαραγωγοί Ι
- Στροβιλομηχανές
- Ειδικά Κεφάλαια Ηλεκτρικών Μηχανών

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Β: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Ατμοπαραγωγοί Ι
- Θέρμανση Ψύξη Κλιματισμός
- Μοντελοποίηση και Βελτιστοποίηση Βιομηχανικών Συστημάτων
- Ειδικά Κεφάλαια Ηλεκτρικών Μηχανών

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Γ: ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μοντελοποίηση και Βελτιστοποίηση Βιομηχανικών Συστημάτων
- Θεωρία και Συστήματα Λήψης Αποφάσεων
- Διοίκηση Παραγωγικών Μονάδων
- Ειδικά Κεφάλαια Ηλεκτρικών Μηχανών

9^ο Εξάμηνο (ανά κατεύθυνση και τομέα)

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Α: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Κύκλος : Συστήματα Μετατροπής Ενέργειας

- Ταλαντώσεις και Δυναμική Μηχανών
- Ατμοπαραγωγοί ΙΙ
- Διαδικασίες Παραγωγής και Χρήσης Άνθρακος
- Πολυφασικές Ροές
- Τεχνολογία Διαχείρισης Αποβλήτων σε Μονάδες Παραγωγής Ενέργειας
- Θερμοδυναμική ΙΙΙ
- Διαχείριση Συστημάτων Παραγωγής Ενέργειας
- Σχεδίαση και Λειτουργία Αεριο- και Ατμοστροβίλων

Κύκλος : Μεταφορά Ενέργειας

- Αντλιοστάσια και Σταθμοί Συμπύεσης
- Φυσικοχημικές Διεργασίες Ενεργειακών Πόρων
- Τεχνολογίες Μεταφοράς Μάζας με Κλειστούς Αγωγούς
- Τεχνολογίες Χερσαίων και Θαλάσσιων Μεταφορών Ενεργειακών Πόρων
- Αυτοματισμοί και Διαδικασίες Επικοινωνίας
- Νομικό Πλαίσιο Μεταφοράς Ενέργειας
- Διαχείριση Συστημάτων Μεταφοράς Ενέργειας
- Ενεργειακή Πολιτική και Οικονομία

Κύκλος: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

- Διαχείριση Συστημάτων Παραγωγής Ενέργειας

- Ηλιακή Τεχνική / Φωτοβολταϊκά Συστήματα
- Γεωθερμική Ενέργεια
- Ανεμογεννήτριες
- Υδροστρόβιλοι και Υδροηλεκτρικά Έργα
- Διασύνδεση ΑΠΕ και Δικτύων
- Κύκλος Ζωής Ενεργειακών Συστημάτων
- Ενεργειακή Πολιτική και Οικονομία

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Β: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Κύκλος : Ενεργειακός Σχεδιασμός του Δομημένου Χώρου

- Ηλιακή Τεχνική / Φωτοβολταϊκά Συστήματα
- Κύκλος Ζωής Ενεργειακών Συστημάτων
- Υλικά Κατασκευής και Συστήματα Εξοικονόμησης Ενέργειας
- Αυτοματισμοί και Διαδικασίες Ρύθμισης Εγκαταστάσεων
- Ενεργειακός Σχεδιασμός Κτιρίων Ι
- Αξιολόγηση Ενεργειακής Απόδοσης Συστημάτων
- Παραγωγικές Διαδικασίες και Έλεγχος Κόστους
- Ενεργειακός Σχεδιασμός Κτιρίων ΙΙ

Κύκλος : Περιβάλλον και Ενέργεια

- Τεχνολογίες Διαχείρισης Αποβλήτων Μονάδων Παραγωγής Ενέργειας
- Αξιολόγηση Ενεργειακής Απόδοσης Συστημάτων
- Χημεία του Περιβάλλοντος
- Διαχείριση Περιβάλλοντος
- Διερεύνηση Περιβαντολογικών Επιπτώσεων
- Βιώσιμη Ανάπτυξη Αστικού Περιβάλλοντος
- Θεωρία και Μοντέλα Διασποράς Ρύπων
- Τεχνολογίες Αντιρύπανσης Μέσων Μεταφοράς

Κύκλος: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

- Διαχείριση Συστημάτων Παραγωγής Ενέργειας
- Ηλιακή Τεχνική / Φωτοβολταϊκά Συστήματα
- Γεωθερμική Ενέργεια
- Ανεμογεννήτριες
- Υδροστρόβιλοι και Υδροηλεκτρικά Έργα
- Διασύνδεση ΑΠΕ και Δικτύων
- Κύκλος Ζωής Ενεργειακών Συστημάτων
- Ενεργειακή Πολιτική και Οικονομία

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Γ: ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Κύκλος : Βιομηχανικά Συστήματα και Ενεργειακή Πολιτική

- Μεθοδολογίες Εξοικονόμησης και Διαχείρισης Ενέργειας
- Μοντελοποίηση και Βελτιστοποίηση Βιομηχανικών Συστημάτων
- Θεωρία και Συστήματα Λήψης Αποφάσεων
- Τεχνολογίες Διαχείρισης Αποβλήτων Μονάδων Παραγωγής Ενέργειας
- Διαχείριση Συστημάτων Παραγωγής Ενέργειας
- Διαχείριση Συστημάτων Μεταφοράς Ενέργειας
- Κύκλος Ζωής Ενεργειακών Συστημάτων
- Διαχείριση Ενεργειακής Ζήτησης (DSM)

- Τεχνολογίες Εκμετάλλευσης και Αξιοποίησης Άνθρακα
- Τεχνολογίες Εκμετάλλευσης και Αξιοποίησης Υδρογονανθράκων
- Ενεργειακή Πολιτική και Οικονομία
- Θεωρία Βελτιστοποίησης

Κύκλος : Διοίκηση Βιομηχανικών Ενεργειακών Μονάδων

- Ενεργειακή Νομοθεσία
- Θεωρία Αξιοπιστίας και Συντήρησης
- Στρατηγική Διοίκηση
- Νομικό Πλαίσιο Μεταφοράς και Διαχείρισης Ενέργειας
- Παραγωγικές Διαδικασίες και Έλεγχος Κόστους
- Διοίκηση Παραγωγικών Μονάδων
- Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης
- Διαχείριση Αποθεμάτων
- Ενεργειακή Πολιτική και Οικονομία
- Οργάνωση Εργασίας και Εργονομία
- Διαχείριση Τεχνολογίας και Τεχνολογικών Συστημάτων

10^ο Εξάμηνο

- **Διπλωματική Εργασία**
-

8.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Οι σπουδαστές του Τμήματος Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων θα πρέπει με τη συμπλήρωση των πέντε χρόνων σπουδών,

- Να είναι σε θέση να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους στα σύγχρονα προβλήματα της βιομηχανίας πάνω στο αντικείμενό τους.
- Να γνωρίζουν τις σύγχρονες μεθοδολογίες και τεχνικές σε όλο το εύρος των τεχνολογιών στις οποίες έχουν εξειδικευθεί.
- Να μπορούν να χρησιμοποιήσουν σύγχρονα εργαλεία για την επίλυση τεχνικών και επιστημονικών προβλημάτων, όπως χρήση των συστημάτων πληροφορικής, χρήση υπολογιστή, χρήση πακέτων λογισμικού.
- Να είναι σε θέση να επικοινωνούν αποτελεσματικά γραπτά και προφορικά και να μπορούν να αποδίδουν μέσα σε μία ομάδα.
- Να είναι ικανοί να σχεδιάσουν, να εκτελέσουν και να διοικήσουν ένα συγκεκριμένο έργο.
- Να έχουν την ικανότητα να παρακολουθούν ατομικά την εξέλιξη του αντικειμένου τους και να βελτιώνουν συνεχώς τις γνώσεις τους και
- Να είναι σε θέση να προσφέρουν άμεσα τις υπηρεσίες τους στη βιομηχανία και την κοινωνία.

Οι απόφοιτοι του Τμήματος Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων μπορούν να εργασθούν σε θέσεις ενεργειακού διαχειριστή, φορέων του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, όπως βιομηχανίες, επιχειρήσεις ή εταιρίες παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και πετρελαιοειδών προϊόντων (ΔΕΗ, Δημόσια Επιχείρηση Πετρελαίου, Δημόσια Επιχείρηση Φωταερίου, Διυλιστήρια δημόσια και ιδιωτικά, επιχειρήσεις διανομής

πετρελαιοειδών προϊόντων κλπ.). Επίσης σε θέσεις του τομέα σχεδιασμού και λειτουργίας κτιρίων, για αποτελεσματική διαχείριση - χρήση ενεργειακών πόρων. Μπορούν επίσης να εργασθούν ως εκπαιδευτικοί στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, ιδιαίτερα δε στην τεχνική – επαγγελματική.

8.4 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Στο Τμήμα Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων πραγματοποιείται και πρακτική άσκηση των φοιτητών που το επιθυμούν με τη χρηματοδότηση του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ του Υπουργείου Παιδείας και τη συνεργασία διάφορων εταιρειών.

Έπειτα από συμφωνία του τμήματος με τις εταιρείες, όπου καθορίζονται σαφώς οι όροι της συνεργασίας καθώς και το περιεχόμενο της πρακτικής άσκησης, καλούνται οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές να υποβάλουν αίτηση στη γραμματεία του τμήματος, που εκτελεί επίσης χρέη γραμματείας πρακτικής άσκησης και να αναφέρουν τις εταιρείες στις οποίες θέλουν να απασχοληθούν.

Μετά από αξιολόγηση των αιτήσεων από τον υπεύθυνο πρακτικής άσκησης και με τη συνεργασία των μελών ΔΕΠ που έχουν την ευθύνη της συνεργασίας του τμήματος με την κάθε μία εταιρεία, επιλέγονται οι φοιτητές που θα ασκηθούν σε συγκεκριμένες εταιρείες. Σε όλη τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης ο υπεύθυνος του τμήματος μαζί με τον υπεύθυνο από πλευράς εταιρείας παρακολουθούν την πρόοδο του φοιτητή και αξιολογούν τις επιδόσεις του.

Μετά το πέρας της πρακτικής άσκησης ο φοιτητής είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει έκθεση αναφορικά με την άσκηση που έκανε και με βάση τους κανόνες που περιλαμβάνονται στον κανονισμό πρακτικής άσκησης.

9. ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΕΜΠ

9.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, έχοντας ως αφετηρία τις σύγχρονες εξελίξεις των νέων τεχνολογιών, μελετώντας το διεθνές περιβάλλον και προσπαθώντας να καλύψει ένα από τα βασικά κενά που υπάρχουν σήμερα στο εκπαιδευτικό σύστημα της χώρας μας, προχώρησε στη δημιουργία της νέας Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών (Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.). Η νέα Σχολή άρχισε να λειτουργεί κατά το ακαδημαϊκό έτος 1999-2000.

Η περιοχή των Μαθηματικών και Φυσικών Εφαρμογών συνδέεται με την αυξανόμενη απαίτηση της βιομηχανικής έρευνας και ανάπτυξης για πτυχιούχους άρτια εκπαιδευμένους στις βασικές επιστήμες. Οι σπουδές των Μαθηματικών και Φυσικών Εφαρμογών συνδυάζουν το ενδιαφέρον του Μαθηματικού και του Φυσικού για την ανακάλυψη και τη μελέτη του φυσικού κόσμου με το ενδιαφέρον του Μηχανικού για την εφαρμογή των προϊόντων μιας τέτοιας έρευνας στην επίλυση τεχνολογικών προβλημάτων.

Σκοπός της νέας Σχολής επομένως είναι να παρέχει στους διπλωματούχους του τα κατάλληλα εφόδια για την εισαγωγή και αξιοποίηση νέων τεχνολογιών, για την επιστημονική προσέγγιση προβλημάτων προηγμένων βιομηχανιών και επιχειρήσεων του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, καθώς και την οργάνωση της παραγωγής και τη λήψη αποφάσεων παράλληλα με την ανάλυση των δεδομένων της αγοράς. Παρέχει συγχρόνως το απαραίτητο επιστημονικό υπόβαθρο για τη στελέχωση τμημάτων έρευνας και ανάπτυξης εταιρειών, ερευνητικών κέντρων και ΑΕΙ, σε θέματα Μαθηματικών, Φυσικής και Μηχανικής. Επιπλέον, οι διπλωματούχοι του θα μπορούν να απασχολούνται στη δευτεροβάθμια και μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση της Τεχνικής και Επαγγελματικής κατεύθυνσης.

9.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Οι σπουδές στη Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών αποτελούνται από δύο κατευθύνσεις :

- A. Κατεύθυνση του Μαθηματικού Εφαρμογών*
- B. Κατεύθυνση του Φυσικού Εφαρμογών*

Η κατεύθυνση την οποία παρακολούθησε ο σπουδαστής θα αναγράφεται στο παρεχόμενο δίπλωμα.

Στα πρώτα τέσσερα εξάμηνα, οι δύο κατευθύνσεις έχουν όλα τα μαθήματα κοινά και σχεδόν όλα τα μαθήματα είναι υποχρεωτικά. Στα εξάμηνα αυτά παρέχονται οι βασικές γνώσεις Μαθηματικών, Φυσικής, Μηχανικής και Πληροφορικής. Προσφέρονται επίσης μαθήματα Φιλοσοφίας, Ιστορίας και Φιλοσοφίας της Επιστήμης, Οικονομικών Επιστημών, Δικαίου και Ξένων Γλωσσών.

Από το πέμπτο εξάμηνο, οι δύο κατευθύνσεις διαχωρίζονται, με διαφορετικά μαθήματα ειδικότητας η κάθε μία. Στο 10^ο εξάμηνο, εκπονείται η διπλωματική

εργασία. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

1^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μαθηματική Ανάλυση I
- Αναλυτική Γεωμετρία και Γραμμική Άλγεβρα
- Προγραμματισμός H/Y I
- Φυσική I (Μηχανική)
- Εργαστηριακή Φυσική I
- Εισαγωγή στη Φιλοσοφία

Προαιρετικό

- Ξένη Γλώσσα
-

2^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μαθηματική Ανάλυση II
- Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές
- Προγραμματισμός H/Y II
- Φυσική II (Ηλεκτρομαγνητισμός I)
- Εργαστηριακή Φυσική II
- Μηχανική I

Κατ' επιλογή Υποχρεωτικά (1 από τα ακόλουθα)

- Εισαγωγή στην Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας
- Ιστορία Οικονομικών Θεωριών

Προαιρετικό

- Ξένη Γλώσσα
-

3^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μαθηματική Ανάλυση III
- Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις
- Πιθανότητες
- Φυσική III (Κυματική) και Εργαστήριο
- Μηχανική II
- Γλώσσες Προγραμματισμού
- Μικροοικονομική Θεωρία

Προαιρετικό

- Ξένη Γλώσσα
-

4^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Αριθμητική Ανάλυση I και Εργαστήριο
- Μιγαδική Ανάλυση
- Στατιστική
- Δομές και Βάσεις Δεδομένων
- Φυσική IV (Κβαντομηχανική I) και Εργαστήριο
- Μηχανική III
- Ξένη γλώσσα (Επιστημονική Ορολογία)

Κατ' επιλογή Υποχρεωτικά (1 από τα ακόλουθα)

- Κοινωνιολογία
- Μακροοικονομική Θεωρία
- Φιλοσοφία Επιστημών

Πρόγραμμα Κατάρτισης Μαθηματικού	Πρόγραμμα Κατάρτισης Φυσικού
5^ο Εξάμηνο Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Πραγματική Ανάλυση • Αριθμητική Ανάλυση II και Εργαστήριο • Κυρτή Ανάλυση Μηχανική του Συνεχούς Μέσου Κατ' επιλογή Υποχρεωτικά (2 ή 3 από τα ακόλουθα) <ul style="list-style-type: none"> • Διακριτά Μαθηματικά • Άλγεβρα • Θεωρία Πληροφοριών και Κωδίκων • Θεωρία Συνόλων • Πειραματική Μηχανική Υλικών • Αναλυτική Δυναμική (1 μάθημα το πολύ από τα ακόλουθα) <ul style="list-style-type: none"> • Κβαντομηχανική II • Εισαγωγή στη Διεθνή Οικονομία • Βάσεις Δεδομένων 	5^ο Εξάμηνο Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Μερικές διαφορικές εξισώσεις • Κβαντομηχανική II • Φυσική συμπυκνωμένης ύλης I • Γενική Χημεία Κατ' επιλογή Υποχρεωτικά (3 από τα ακόλουθα) <ul style="list-style-type: none"> • Μαθηματική Φυσική I • Εργαστήριο Φυσικής III • Υπολογιστική Φυσική • Μηχανική του συνεχούς μέσου • Πειραματική Μηχανική των υλικών • Αναλυτική Δυναμική • Ιστορία και Φιλοσοφία της Φυσικής
6^ο Εξάμηνο Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Συναρτησιακή Ανάλυση I • Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις • Δυναμικά Συστήματα Κατ' επιλογή Υποχρεωτικά (έως 3 από τα ακόλουθα) <ul style="list-style-type: none"> • Οικονομικά Μαθηματικά <ul style="list-style-type: none"> • Θεωρία Πιθανοτήτων • Μαθηματική Λογική • Θεωρία Πινάκων και Εφαρμογές • Αυτόματα και Τυπικές Γραμματικές • Θεωρία Ελαστικότητας • Ρευστομηχανική (1 μάθημα το πολύ από τα ακόλουθα) <ul style="list-style-type: none"> • Ανελαστική Συμπεριφορά Υλικών • Ηλεκτρομαγνητισμός II • Θεωρία Ομάδων στη Φυσική • Τεχνητή Νοημοσύνη • Αυτόματος Έλεγχος I 	6^ο Εξάμηνο Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Θερμοδυναμική • Ηλεκτρομαγνητισμός II • Ατομική και Μοριακή Φυσική • Οπτική και εργαστήριο Κατ' επιλογή Υποχρεωτικά (3 από τα ακόλουθα) <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνικές πειραματικής Φυσικής • Θεωρία ομάδων στη Φυσική • Χημεία στερεάς κατάστασης • Μέθοδοι χαρακτηρισμού υλικών • Αυτόματος έλεγχος I • Μικροκύματα • Μετρήσεις και εφαρμογές υψηλών τάσεων • Θεωρία ελαστικότητας • Ανελαστική συμπεριφορά υλικών • Δυναμικά συστήματα
7^ο Εξάμηνο Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Βελτιστοποίηση - Λογισμός Μεταβολών • Στοχαστικές Ανελιξίες • Διαφορική Γεωμετρία Κατ' επιλογή Υποχρεωτικά (2 ή 3 από τα ακόλουθα) <ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμοσμένη Στατιστική και Εργαστήριο • Συναρτησιακή Ανάλυση II • Μαθηματική Θεωρία Αποφάσεων • Θεωρία Γραφημάτων 	7^ο Εξάμηνο Υποχρεωτικά Μαθήματα <ul style="list-style-type: none"> • Στατιστική Φυσική • Πυρηνική Φυσική και στοιχειώδη σωματίδια • Ηλεκτρονικά και εργαστήριο Κατ' επιλογή Υποχρεωτικά (3 από τα ακόλουθα) <ul style="list-style-type: none"> • Μαθηματική Φυσική II • Εισαγωγή στην Αστροφυσική • Ανιχνευτικές και επιταχυντικές διατάξεις • Ιοντίζουσες ακτινοβολίες

- Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα
- Υπολογιστική Μηχανική I
- Μηχανική Θραύσεων
- **(1 μάθημα το πολύ από τα ακόλουθα)**
- Μηχανική Σεισμικών Φαινομένων
- Στατιστική Φυσική
- Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας - Θεωρητική Φυσική
- Φυσική συμπεκνωμένης ύλης II
- Οπτοηλεκτρονική
- Τεχνολογικά υλικά I (Μέταλλα - Ημιαγωγοί)
- Δίκτυα Επικοινωνιών
- Υπολογιστική Μηχανική I
- Διαφορική Γεωμετρία
- Οικονομική των επιχειρήσεων

8^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μαθηματικός Βέλτιστος Έλεγχος
- Μη Γραμμική Ανάλυση
- Μαθηματική Προσομοίωση στη Μηχανική

Κατ' επιλογή Υποχρεωτικά (3 ή 4 από τα ακόλουθα)

- Θέματα Ανάλυσης
- Θεωρία Αριθμών και Κρυπτογραφία
- Μέθοδοι Μαθηματικής Φυσικής
- Ανάλυση Χρονοσειρών
- Μοντέλα Υπολογισμών
- Στατιστικά Μοντέλα Αξιοπιστίας
- Μαθηματική Προτυποποίηση I
- Ολοκληρωτικές Εξισώσεις και Εφαρμογές
- Μαθηματική Προτυποποίηση I
- **(1 μάθημα το πολύ από τα ακόλουθα)**
- Υπολογιστική Μηχανική II
- Σύνθετα Υλικά
- Διδακτική I
- Αυτόματος Έλεγχος II

8^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Βιοφυσική
- Ρευστομηχανική
- **Κατ' επιλογή Υποχρεωτικά (4 από τα ακόλουθα)**
- Πυρηνική Φυσική και Εφαρμογές
- Φυσική και Τεχνολογία των Λείζερ
- Θεωρητική Φυσική
- Εργαστήριο Πυρηνικής Φυσικής και Στοιχειωδών Σωματιδίων
- Αυτόματος Έλεγχος II και Εργαστήριο
- Φυσική των Ηλεκτρονικών Διατάξεων
- Απεικονιστικά Συστήματα
- Τηλεπικοινωνίες Οπτικών Ινών
- Ανάλυση Σήματος
- Τεχνολογικά Υλικά II (Πολυμερή - Σύνθετα)
- Νευρωνικά Δίκτυα
- Φαινόμενα Μεταφοράς
- Υπολογιστική Μηχανική II
- Ιστορία της Φυσικής του 19ου και του 20ου Αιώνα
- Μαθηματική Προτυποποίηση I
- Μαθηματική Προσομοίωση στη Μηχανική
- Διδακτική I

9^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Κατ' επιλογή Υποχρεωτικά (Τουλάχιστον 4 από τα ακόλουθα)

- Αρμονική Ανάλυση
- Αριθμητικές Μέθοδοι Μ. Δ. Ε.
- Χρηματοοικονομικά
- Στοχαστικός Έλεγχος
- Αλγοριθμική Γεωμετρία
- Μαθηματική Θεωρία Συστημάτων
- Εφαρμογές της Λογικής στην Πληροφορική
- Συνοριακά Προβλήματα
- Στατιστική Θεωρία Αποφάσεων
- Μαθηματική Προτυποποίηση II
- Διάδοση Κυμάτων – Ταλαντώσεις

9^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Φυσική του Περιβάλλοντος
- **Κατ' επιλογή Υποχρεωτικά (5 από τα ακόλουθα)**
- Στοιχειώδη Σωματίδια
- Σχετικότητα
- Πυρηνική Τεχνολογία
- Εφαρμογές των Λείζερ
- Ιατρική Φυσική
- Φωτονική Τεχνολογία
- Διάδοση σε Ιονισμένα Μέσα
- Τεχνολογικά Υλικά III (Κεραμικά - Δηλεκτρικά)
- Μηχανική των Θραύσεων
- Μηχανική Συζευγμένων Πεδίων

- Προχωρημένη Δυναμική
- Μηχανική Συζευγμένων Πεδίων
- Δίκαιο
- (2 το πολύ από τα ακόλουθα)**
- Ειδ. Θέματα Διακριτών Μαθηματικών
- Ανάλ. Επιφανειακών Μηχ. Συστημάτων
- Μη Καταστροφικοί Έλεγχοι Υλικών-Υπέρηχοι
- Ειδικά Κεφάλαια Υπολογ. Μηχανικής
- Σχετικότητα
- Ιστορία των Μαθηματικών
- Διδακτική II
- Νευρωνικά Συστήματα και Υπολ. Νοημοσύνη

- Τεχνολογία Προστασίας Υλικών
- Μη Καταστροφικοί Έλεγχοι Υλικών-Υπέρηχοι
- Δίκαιο
- Περιβαλλοντική Πολιτική
- Μαθηματική Προτυποποίηση II
- Διδακτική II

10^ο Εξάμηνο

- Διπλωματική Εργασία

10^ο Εξάμηνο

- Διπλωματική Εργασία

9.3 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

9.3.1 Σύντομη Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου

Στόχος του προτεινόμενου προγράμματος είναι η για πρώτη φορά οργάνωση και θεσμοθέτηση στο Πρόγραμμα Σπουδών της Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών (Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.) της πρακτικής άσκησης (Π.Α.) των προπτυχιακών σπουδαστών. Η Σ.Ε.Μ.Φ.Ε. δημιουργήθηκε βάσει του Π.Δ αριθμ. 202, (ΦΕΚ 179/6.9.1999) και άρχισε τη λειτουργία του, ως το μόνο νέο Τμήμα του Ε.Μ. Πολυτεχνείου, από το ακαδημαϊκό έτος 1999-2000 με αριθμό εισακτέων 250 και τελικά εισαχθέντων 262 φοιτητών.

Με το προτεινόμενο Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης Σπουδαστών θα δοθεί η δυνατότητα σε σπουδαστές να αποκτήσουν μία πρώτη εμπειρία, ή και προϋπηρεσία, στον επαγγελματικό χώρο, που έχουν επιλέξει να ειδικευτούν στις κατευθύνσεις Μαθηματικού Εφαρμογών και Φυσικού Εφαρμογών.

Αρχικά θα τεθεί το πλαίσιο λειτουργίας της Πρακτικής Άσκησης μέσω της διαδικασίας της κατ' έτος (Μάρτιος-Απρίλιος για το επόμενο ακαδημαϊκό έτος) αναθεώρησης και βελτίωσης του ισχύοντος Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών της Σ.Ε.Μ.Φ.Ε. Παράλληλα θα συσταθεί μόνιμη Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης υπό τον Επιστημονικό Υπεύθυνο του Προγράμματος, της οποίας το έργο θα στηρίξει οργανωτικά και τεχνικά το υπό δημιουργία Γραφείο Πρακτικής Άσκησης. Η Επιτροπή αυτή θα σχεδιάσει και θα υλοποιήσει αφενός μεν τον μηχανισμό εξεύρεσης φορέων υποδοχής και θέσεων Πρακτικής Άσκησης συναφών με τα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος, αφετέρου δε την ενημέρωση, παρότρυνση και ενεργητική συμμετοχή των φοιτητών στο συγκεκριμένο Πρόγραμμα.

Όλες οι ενέργειες που θα λάβουν χώρα για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του παρόντος έργου θα αξιολογούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα μέσω των

ακαδημαϊκών διαδικασιών που ισχύει στο Ε.Μ.Π. και της αντίστοιχης ακαδημαϊκής δεοντολογίας.

Στόχος της παραπάνω διαδικασίας είναι στο τέλος της τριετίας να γίνει η τελική αποτίμηση της εφαρμογής του προγράμματος Π.Α. στο Τμήμα.

Βασική σκοπιμότητα του προτεινόμενου έργου είναι κυρίως :

- η εξοικείωση των φοιτητών του Τμήματος με το εργασιακό περιβάλλον στο οποίο θα κληθούν να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους (ερευνητικός και βιομηχανικός τομέας, Οργανισμοί και Επιχειρήσεις Κοινής Ωφέλειας, ΝΠΙΔ / ΝΠΔΔ, Τραπεζικός / Χρηματο-οικονομικός ή Επιχειρηματικός τομέας κλπ.)
- η απόκτηση εμπειρίας / προϋπηρεσίας σχετικής με το επάγγελμα που ενδεχόμενα ακολουθήσουν, με δυνατότητα επαγγελματικής ένταξης στο χώρο που πραγματοποιήθηκε η Π.Α.
- η ουσιαστική αφομοίωση και εμπέδωση των θεωρητικών και εργαστηριακών γνώσεων των ασκουμένων φοιτητών μέσα από τη διαδικασία της επαγγελματικής τους εξάσκησης
- η εξάσκηση στην πράξη της εξειδίκευσης των ασκουμένων
- η ομαλότερη μετάβαση των φοιτητών από τον χώρο εκπαίδευσης στο εργασιακό περιβάλλον
- η καλλιέργεια ευνοϊκών συνθηκών για τη διεπιστημονική προσέγγιση επιστημονικών / τεχνολογικών θεμάτων ή επίλυσης προβλημάτων

10. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ (ΣΥΡΟΣ)

10.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων είναι το πρώτο τμήμα που ξεκίνησε τη λειτουργία του στη Σύρο το Σεπτέμβριο του 2000 με βασικό προσανατολισμό τη Σχεδίαση Προϊόντων και Συστημάτων.

Το αντικείμενο του νέου Τμήματος είναι η ολοκληρωμένη Σχεδίαση Προϊόντων και Συστημάτων με την δημιουργική χρήση γνώσης και ιδεών από ένα ευρύ φάσμα των τεχνών και των επιστημών, με έμφαση στην χρήση νέων τεχνολογιών.

Ο σκοπός του νέου Τμήματος είναι να παράγει αποφοίτους που θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν δημιουργικά νέες τεχνολογίες, επιστήμη, και τέχνη για να σχεδιάσουν λύσεις με την μορφή εύχρηστων και λειτουργικών Προϊόντων και Συστημάτων σε διάφορους χώρους και πλαίσια. Το τμήμα ανταποκρίνεται με αυτόν τον τρόπο στις τρέχουσες αλλά και στις αναδυόμενες ανάγκες για στελέχη στην βιομηχανία και τις επιχειρήσεις στο παγκόσμιο σκηνικό. Αξίζει να σημειωθεί ότι η σύνθεση των γνωστικών αντικειμένων που προσφέρονται από το Τμήμα δεν υπάρχει σήμερα σε άλλο Ελληνικό ΑΕΙ, σε αντίθεση με τον μεγάλο και συνεχώς αυξανόμενο αριθμό σχολών Σχεδίασης διεθνώς.

Οι έννοιες-κλειδιά που σχετίζονται άμεσα με το επιστημονικό αντικείμενο του Τμήματος και χαρακτηρίζουν τις βασικές κατευθύνσεις του είναι:

- Επικοινωνία Ανθρώπου – Μηχανής
- Σχεδίαση με Η/Υ
- Οργανωσιακή σχεδίαση

Σήμερα είμαστε μάρτυρες μιας νέας γενιάς σχολών σχεδίασης που μοντελοποιούν τη φιλοσοφία της Σχεδίασης σε σχέση με τις ανάγκες του 21ου αιώνα και συνδέονται με την κεντρική σχέση της Σχεδίασης ως προς τις κοινωνικές, οικονομικές και τεχνολογικές εξελίξεις που χαρακτηρίζουν την εποχή μας. Επιδιώκεται ο καθορισμός και η υποστήριξη των διαδικασιών δημιουργικής σχεδίασης σύμφωνα με τις σύγχρονες διεθνείς τάσεις. Οι τάσεις αυτές θεωρούν τη σχεδίαση ως τέχνη της επικοινωνίας για την αναγνώριση, σύλληψη, και δημιουργία Προϊόντων και Συστημάτων που είναι κατάλληλα ως προς τη μορφή, το περιεχόμενο, τη λειτουργία, και την αξία τους για την ανθρώπινη δράση.

10.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Οι σπουδές στο τμήμα διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου στον πίνακα που ακολουθεί

1^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Απειροστικός Λογισμός I
- Πληροφορική I
- Θεωρία και Μεθοδολογία Σχεδίασης I
- Στούντιο I (Σχέδιο / Χρώμα)
- Ιστορία Σχεδίασης & Τεχνολογίας
- Αγγλικά I
- Εργαστήρια Ελεύθερου Σχεδίου I

2^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Απειροστικός Λογισμός II
- Θεωρία και Μεθοδολογία Σχεδίασης II
- Στούντιο II (Σχέδιο / Χρώμα)
- Γραμμική Άλγεβρα & Αναλυτική Γεωμετρία
- Τεχνολογίες, Μεθοδολογίες Προγραμματισμού I
- Ιστορία Σχεδίασης & Τεχνολογίας II
- Εργαστήρια Ελεύθερου Σχεδίου II
- Αγγλικά II

3^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Πληροφορική II
- Εισαγωγή στη Σχεδίαση με H/Y
- Στούντιο III (Σχέδιο / Χρώμα)
- Διακριτά Μαθηματικά
- Διαφορικές Εξισώσεις
- Μηχανική Υλικού Σώματος
- Αγγλικά III

4^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Εισαγωγή στη Συστημική Θεωρία
- Διαδραστική Σχεδίαση
- Τεχνολογίες, Μεθοδολογίες Προγραμματισμού II
- Στούντιο IV
- Εισαγωγή στις Πιθανότητες και τη Στατιστική
- Υλικά
- Αγγλικά IV

5^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Επιχειρησιακή Έρευνα / Μάνατζμεντ
- Ανάλυση και Σχεδίαση Πληροφορ. Συστημάτων
- Σχεδίαση με H/Y
- Μηχανική Υλικών Συστημάτων

- Στούντιο V
- Ιστορία της Τέχνης I
- Εργονομία

6^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μέθοδοι Ανάπτυξης Προϊόντων & Συστημάτων
- Γραφικά
- Σχεδίαση Συστημάτων (Systems Design)
- Στούντιο VI
- Τεχνολογία και Προγραμματισμός στο Διαδίκτυο
- Αλληλεπίδραση Ανθρώπου – Μηχανής
- Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ και Μοντέλα Μάρκετινγκ

7^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Νέα Υλικά
- Σχεδίαση για όλους (Design for all)
- Θεωρία Οργανώσεων

Μαθήματα Επιλογής

- Αλγόριθμοι, Δομές Δεδομένων
- Θεωρία Επικοινωνίας
- Στούντιο VI
- Γραφικές Τέχνες
- Προσομοίωση (Simulation)
- Σχεδίαση Νέων Μέσων (Πολυμέσων)
- Οπτικοακουστικές Τεχνικές
- Γερμανικά I
- Ιταλικά I

8^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Σχεδίαση Ηλεκτρονικού Επιχειρείν
- Τεχνολογία Πολυμέσων
- Γνωστική Επιστήμη (Cognitive Science)
- Ρομποτική
- Σχεδίαση Βιομηχανικών Συστημάτων

Μαθήματα Επιλογής

- Κοινωνιολογία
- Παραστατική Κινηματογραφία (Animation)
- Στούντιο VIII
- Εκτυπωτική (Printing)
- Ιστορία Τέχνης II
- Σχεδίαση Ειδικού Υφάσματος
- Σχεδίαση Οχημάτων
- Τεχνητή Νοημοσύνη
- Βάσεις Δεδομένων
- Γερμανικά II

- Ιταλικά II
- Πρακτική Άσκηση (Υποχρεωτική)

9^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Διαχείριση Σχεδίασης (Design Management)
- Σχεδίαση Πληροφορίας (Information Architecture)
- Mechatronics
- Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων
- Σχεδίαση Παραγωγής

Μαθήματα Επιλογής

- Project Management
- Στρατηγικός Σχεδιασμός
- Νομικά στο Design
- Εισαγωγή στο Περιβάλλον
- Περιβαλλοντικά Προβλήματα Πλανητικής Κλίμακας
- Σχεδίαση Περιβαλλοντικών Συστημάτων
- Φύλο και Πολιτισμός
- Φύλο, Θετικές Επιστήμες και Νέες Τεχνολογίες
- Ψυχολογία (Psychology)
- Συνεργατικά Συστήματα
- Εικονική Πραγματικότητα (Virtual Reality)
- Πληροφορική Κινηματογραφία (Computer Animation)
- Computer Games / Edutainment

10^ο Εξάμηνο

- Διπλωματική Εργασία

10.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Η πολυπλοκότητα των σύγχρονων προβλημάτων απαιτεί νέες ειδικότητες που βασίζονται στη διεπιστημονικότητα και την ικανότητα εφαρμογής της για το σχεδιασμό Συστημάτων και Προϊόντων. Ο πτυχιούχος θα μπορεί να παρεμβαίνει δημιουργικά σε όλες τις φάσεις του «κύκλου ζωής» ενός Προϊόντος ή Συστήματος, ξεκινώντας από την αναγκαιότητα ύπαρξής του, τη μορφή του, την κατασκευή πρωτοτύπων, μέχρι και τη σχεδίαση της παραγωγής του.

Σύμφωνα με τα διεθνή δεδομένα ο απόφοιτος του Τμήματος, ως Σχεδιαστής Συστημάτων ή Προϊόντων θα συλλαμβάνει, αναλύει, και δημιουργεί Προϊόντα και Συστήματα κατάλληλα για ανθρώπινα περιβάλλοντα και καταστάσεις, χρησιμοποιώντας δημιουργικά γνώσεις και ιδέες από τις επιστήμες και τις τέχνες. Με άλλα λόγια, ένας απόφοιτος του τμήματος θα είναι σε θέση να κατανοήσει ένα σχεδιαστικό πρόβλημα και να δημιουργήσει το αντίστοιχο Σύστημα ή Προϊόν, εξασφαλίζοντας την αισθητική και την ευχρηστία του.

Επιπλέον, η εξάπλωση της κοινωνίας της πληροφορίας, η παγκοσμιοποίηση και οι νέες ανάγκες και απαιτήσεις που προκύπτουν από αυτές, δημιουργούν καινούργιες βιομηχανίες και υπηρεσίες με αποτέλεσμα την γέννηση νέων μορφών Συστημάτων και Προϊόντων. Οι απόφοιτοι, έχοντας το προσόν μιας ολικής γνωστικής άποψης για τη Σχεδίαση, θα είναι σε θέση να καλύπτουν ανάγκες σε ένα μεγάλο εύρος περιοχών όπου απαιτείται ολική Σχεδίαση. Οι περιοχές αυτές καλύπτουν γενικότερα την Παραγωγή, τη Βιομηχανία και τις Επιχειρήσεις, και ειδικότερα τις Ηλεκτρονικές Εκδόσεις / Τυπογραφία, ή τη σχεδίαση περιεχομένου και παρουσίασης πολυμέσων για διάφορους σκοπούς, καθώς και τη σχεδίαση προϊόντων ή υπηρεσιών σε ηλεκτρονική μορφή, που θα προωθούνται μέσω του διαδικτύου, στα γενικότερα πλαίσια του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

Οι απόφοιτοι, έχοντας το προσόν μιας ολικής γνωστικής άποψης για τη σχεδίαση καλύπτουν από την παραγωγή τη βιομηχανία και τις επιχειρήσεις, μέχρι ειδικότερα τις Ηλεκτρονικές Εκδόσεις / Τυπογραφία ή τη σχεδίαση περιεχομένου και παρουσίασης πολυμέσων για διάφορους σκοπούς, καθώς και τη σχεδίαση προϊόντων ή υπηρεσιών σε ηλεκτρονική μορφή, για την προώθησή τους μέσω του Διαδικτύου, στα γενικότερα πλαίσια του ηλεκτρονικού εμπορίου

11. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΒΟΛΟΣ)

11.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων υπάγεται στην Πολυτεχνική Σχολή του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Ιδρύθηκε τον Μάρτιο του 2000 και δέχτηκε τους πρώτους φοιτητές την ίδια κιόλας χρονιά, το Σεπτέμβριο του 2000. Το Τμήμα δέχεται περίπου 100 νέους φοιτητές κάθε χρόνο.

Στόχος του Τμήματος είναι η προαγωγή της επιστήμης της Πληροφορικής μέσα από την διδασκαλία και την έρευνα και η προετοιμασία Μηχανικών με όλα τα απαραίτητα εφόδια που θα τους επιτρέπουν να υποστηρίξουν με επιτυχία τον σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων Πληροφορικής καθώς και να κινηθούν με άνεση και σιγουριά στον διαρκώς εξελισσόμενο χώρο της Πληροφορικής.

Μέσα από ένα πενταετές πρόγραμμα σπουδών, το Τμήμα καλύπτει ένα ευρύ φάσμα της Πληροφορικής, επιτρέποντας ταυτόχρονα στους φοιτητές να εμβαθύνουν στις κατευθύνσεις σε (α) Τηλεπικοινωνιών, Σημάτων και Δικτύων, (β) Ηλεκτρονικής και τεχνολογίας Υλικού, (γ) Τεχνολογίας Συστημάτων και Λογισμικού, και (δ) Πληροφοριακών Συστημάτων και Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών. Παράλληλα, δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές να παρακολουθήσουν μαθήματα σε θέματα διοίκησης και επιχειρηματικότητας, αποκτώντας γνώσεις που είναι ιδιαίτερα πολύτιμες στην αγορά εργασίας.

Οι κατευθύνσεις έχουν επιλεγεί με βάση την μακρόχρονη πείρα της συμβουλευτικής επιτροπής τους Τμήματος και τις ανάγκες της αγοράς εργασίας σε εθνικό και σε διεθνές επίπεδο.

11.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το πρόγραμμα του Τμήματος έχει σχεδιαστεί, έτσι ώστε να παρέχει γνώσεις σε όλο το φάσμα της επιστήμης της Πληροφορικής, δίνοντας, παράλληλα, στους φοιτητές την δυνατότητα να επιλέξουν με ευελιξία τα μαθήματα των Τομέων, στους οποίους επιθυμούν να αποκτήσουν μεγαλύτερη εξειδίκευση. Οι Τομείς του Τμήματος είναι οι ακόλουθοι:

- 1. Εφαρμογών και Θεμελιώσεων της Επιστήμης των Υπολογιστών*
- 2. Τεχνολογιών Λογισμικού και Πληροφοριακών Συστημάτων*
- 3. Υλικού και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών*
- 4. Σημάτων, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων*

Οι σπουδές στο τμήμα διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί

1° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Φυσική Ι
- Μαθηματικός Λογισμός Ι
- Προγραμματισμός Ι
- Ψηφιακή Σχεδίαση Ι
- Γραμμική Άλγεβρα
- Επαγγελματικός Προσανατολισμός στην Πληροφορική- Ιστορία & Μέλλον της Πληροφορικής

2° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Φυσική ΙΙ
- Μαθηματικός Λογισμός ΙΙ
- Εισαγωγή στους Η/Υ
- Προγραμματισμός ΙΙ
- Ξένη Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία Ι
- Διακριτά Μαθηματικά

3° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Πιθανότητες
- Ανάλυση Κυκλωμάτων
- Ξένη Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία ΙΙ
- Προγραμματισμός ΙΙΙ
- Ψηφιακή Σχεδίαση με CAD ΙΙ
- Δομές Δεδομένων

4° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Επιστημονικός Υπολογισμός
- Λειτουργικά Συστήματα
- Διαφορικές Εξισώσεις
- Οργάνωση Η/Υ
- Ανάλυση Αλγορίθμων
- Μεθοδολογία Σύνταξης Τεχνικών Κειμένων & Παρουσιάσεων

5° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Γλώσσες και Μεταφραστές
- Δίκτυα Υπολογιστών Ι
- Αρχεία και Βάσεις Δεδομένων
- Τεχνητή Νοημοσύνη
- Θεωρία Σημάτων και Συστημάτων

- Ηλεκτρονική I

6^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Ψηφιακές Επικοινωνίες
- Ηλεκτρονική II
- Μοντελοποίηση και Απόδοση Συστημάτων
- Κατανεμημένα Συστήματα I

Μαθήματα Επιλογής (Δικαίωμα επιλογής 2 μαθημάτων)

- Θεωρία Υπολογισμού
- Λογικός και Συναρτησιακός Προγραμματισμός
- Ανάπτυξη και Σχεδίαση Λογισμικού
- Σχεδίαση Συστημάτων VLSI
- Ασύρματες Επικοινωνίες
- Ψηφιακή Επεξεργασία Σημάτων

7^ο Εξάμηνο (ανά τομέα)

Μαθήματα Επιλογής (για όλους τους Τομείς)

- Διδακτική της Πληροφορικής I
- Εισαγωγή στην Επιχειρηματικότητα
- Ειδικά Θέματα / Εργασίες
- Νομικά Θέματα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
- Σχεδιασμός Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων
- Ειδικά Ερευνητικά Θέματα

Μαθήματα Επιλογής (για τον Τομέα 1)

- Παράλληλος και Δικτυακός Υπολογισμός
- Υπολογιστική Άλγεβρα I

Μαθήματα Επιλογής (για τον Τομέα 2)

- Τεχνολογίες WWW
- Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων
- Μοντελοποίηση, Ανάκληση Πληροφορίας και Εξόρυξη Γνώσεως
- Συστήματα Πρακτόρων

Μαθήματα Επιλογής (για τον Τομέα 3)

- Αρχιτεκτονική Υπολογιστών
- Έλεγχος και Επαλήθευση Ψηφιακών Κυκλωμάτων
- Εργαστήριο Αναλογικών Κυκλωμάτων

Μαθήματα Επιλογής (για τον Τομέα 4)

- Εφαρμοσμένες Στοχαστικές Διεργασίες

8^ο Εξάμηνο (ανά τομέα)

Μαθήματα Επιλογής (για όλους τους Τομείς)

- Σχεδιασμός Προϊόντων και Υπηρεσιών
- Διδακτική της Πληροφορικής II
- Οικονομία Πληροφοριακών Συστημάτων
- Ειδικά Ερευνητικά Θέματα
- Μηχατρονική
- Ειδικά Θέματα / Εργασίες

Μαθήματα Επιλογής (για τον Τομέα 1)

- Υπολογιστική Οικονομία

- Τεχνητή Νοημοσύνη II
- Διαδικτυακά Πληροφορικά Συστήματα
- Υπολογιστική Άλγεβρα II
- Μαθήματα Επιλογής (για τον Τομέα 2)**
- Προχωρημένα Θέματα Βάσεων Δεδομένων
- Η-Επιχειρείν
- Προχωρημένα Θέματα Κατανομημένων Συστημάτων
- Μαθήματα Επιλογής (για τον Τομέα 3)**
- Σχεδίαση Αναλογικών Κυκλωμάτων VLSI
- Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία
- Μαθήματα Επιλογής (για τον Τομέα 4)**
- Δίκτυα Υπολογιστών II
- Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνων
- Ασφάλεια Δικτύων Επικοινωνιών
- Θεωρία Εκτίμησης και Ανίχνευσης
- Τεχνικές Συμπίεσης Ήχου και Βίντεο

9^ο Εξάμηνο (ανά τομέα)

Μαθήματα Επιλογής (για όλους τους Τομείς)

- Ειδικά Θέματα / Εργασίες
- Γραμμικός Προγραμματισμός
- Ειδικά Ερευνητικά Θέματα

Μαθήματα Επιλογής (για τον Τομέα 1)

- Γραφικά Η/Υ
- Βιοπληροφορική

Μαθήματα Επιλογής (για τον Τομέα 2)

- Επικοινωνία Ανθρώπου - Μηχανής
- Κινητός και Διάχυτος Υπολογισμός

Μαθήματα Επιλογής (για τον Τομέα 3)

- Σχεδίαση Μικροεπεξεργαστών

Μαθήματα Επιλογής (για τον Τομέα 4)

- Τεχνολογίες Πολυμέσων
- Θεωρία Πληροφοριών και Κωδίκων
- Προχωρημένα Θέματα Δικτύων

10^ο Εξάμηνο

- Διπλωματική Εργασία

11.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Οι πτυχιούχοι του Τμήματος είναι προετοιμασμένοι να σταδιοδρομήσουν σε ιδιωτικούς και κρατικούς φορείς, ως ελεύθεροι επαγγελματίες και να προάγουν την εκπαίδευση και την επιστήμη τους μέσα από μεταπτυχιακά προγράμματα στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Μπορούν, επίσης, να εργαστούν και ως εκπαιδευτικοί στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση και να εγγράφονται στο Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (Τ.Ε.Ε.) , στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων, στο Μητρώο Κατασκευαστών και στο

Μητρώο μελετητών και μελετητικών γραφείων της Γνωμοδοτικής Επιτροπής Μελετών για τα αντίστοιχα έργα και μελέτες.

Κύριο αντικείμενο ενασχόλησης των αποφοίτων του Τμήματος είναι η ανάλυση, ο σχεδιασμός, η υλοποίηση, η εγκατάσταση και διαχείριση συστημάτων επεξεργασίας, αποθήκευσης, ανάκλησης και μετάδοσης πληροφορίας με οποιαδήποτε μορφή. Διαθέτουν δε τις απαραίτητες γνώσεις για την σύνταξη και αξιολόγηση μελετών που αφορούν στην ανάπτυξη και διαχείριση συστημάτων πληροφοριών, τις εφαρμογές λογισμικού/τεχνολογίας, υλικού/συστημάτων, τηλεματικής/συστημάτων τηλεπικοινωνιών/δικτύων, τις αξιόπιστες εφαρμογές υψηλής απόδοσης, καθώς και τις εφαρμογές πληροφοριών και ηλεκτρονικών υπηρεσιών/διαδικασιών.

Μερικοί διεθνώς αναγνωρισμένοι τίτλοι επαγγελματιών που υποστηρίζονται από το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος είναι:

- Μηχανικός Τεχνολογιών Λογισμικού (Computer Software Engineer)
- Μηχανικός Τεχνολογιών Υλικού (Computer hardware Engineer)
- Μηχανικών Υπολογιστών (εκτός Μηχανικού Τεχνολογιών Λογισμικού)
- Αναλυτής Υπολογιστικών Συστημάτων (Computer System Analysts)
- Μηχανικός Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων και Δικτύων (Network Systems and Data Communications)
- Διαχειριστής Βάσεων Δεδομένων (Database Administrators)
- Αρχιτέκτονας Υπολογιστικών Συστημάτων (Computer Architect)

Οι απόφοιτοι του Τμήματος είναι ιδανικοί υποψήφιοι για θέσεις σε ένα ευρύ φάσμα επιχειρήσεων, που περιλαμβάνει τις παραδοσιακές εταιρείες Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, καθώς και εταιρείες που δραστηριοποιούνται στους αναδυόμενους χώρους της τεχνολογίας και επικοινωνίας. Αναφέρονται ενδεικτικά πιθανοί κλάδοι επιχειρήσεων απασχόλησης των αποφοίτων του Τμήματος: επιχειρήσεις (κινητών) τηλεπικοινωνιών, παραγωγής τηλεπικοινωνιακού υλικού και λογισμικού, λογισμικού, παροχής υπηρεσιών διαδικτύου και διαδικτυακών τόπων, παροχής υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου, κατασκευής, εγκατάστασης και υποστήριξης υπολογιστικών συστημάτων, επιχειρήσεις που επιθυμούν να υποστηρίξουν εσωτερικές και διεπιχειρησιακές διαδικασίες και συναλλαγές με πελάτες μέσω ηλεκτρονικών συστημάτων και του διαδικτύου, ηλεκτρονικά μέσα μαζικής ενημέρωσης και ψηφιακής διασκέδασης, ερευνητικά τμήματα εταιρειών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών .

Παράλληλα, διαθέτοντας, εκτός από τεχνικές, και γνώσεις σε θέματα διοίκησης και επιχειρηματικότητας, οι απόφοιτοι μας έχουν τις καλύτερες προϋποθέσεις για να πραγματοποιήσουν δικές τους επιχειρηματικές δραστηριότητες ή να στελεχώσουν επιχειρήσεις σε διοικητικό επίπεδο, όπου η έλλειψη ατόμων με ειδικές γνώσεις στις τεχνολογίες της Πληροφορικής είναι σημαντική.

12. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΑΙΓΑΙΟΥ (ΧΙΟΣ)

12.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης που έχει έδρα του τη Χίο, είναι ένα νέο Τμήμα, το οποίο ανήκει στη Σχολή Επιστημών της Διοίκησης του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Το Τμήμα ιδρύθηκε το 1999 η λειτουργία του ξεκίνησε το ακαδημαϊκό έτος 2000-2001 οπότε και δέχτηκε τους πρώτους 80 προπτυχιακούς φοιτητές.

Σκοπός της δημιουργίας του ήταν να καλύψει τις ανάγκες της Νέας Οικονομίας με νέες ειδικότητες μηχανικών ικανών να ανταποκριθούν στις προσκλήσεις της Νέας Εποχής καθώς και στην έρευνα και προαγωγή της τεχνολογίας στους τομείς:

- Χρηματοοικονομική Μηχανική (Financial Engineering)
- Διοίκηση Έργου / Προγράμματος & Λειτουργιών (Project & Programme Management) Διοίκηση
- Πληροφορίας, Επικοινωνιών και Καινοτομίας (Information, Communication and Innovation Management)
- Διοίκηση Τεχνολογίας και Δημόσια Πολιτική (Technology and Public Policy Management)
- Οργανωσιακή & Ιδρυματική Διοίκηση (Institutional & Organisational Management)

Οι προαναφερόμενοι τομείς αποτελούν χώρους στους οποίους διεισδύουν όλο και περισσότεροι "παραδοσιακοί μηχανικοί" ανταποκρινόμενοι στις νέες απαιτήσεις, όπου εξελίσσονται, βάση εμπειρίας ή προσκομίζοντας νέες γνώσεις. Το Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης προσβλέπει να καλύψει αυτό το κενό της αγοράς εργασίας με στελέχη με πολύπλευρη εκπαίδευση ικανά να ανταποκριθούν σε τεχνικές, οικονομικές και διοικητικές απαιτήσεις. Επιπρόσθετα, η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας καθιστά αναγκαία την συμβολή στελεχών ικανών να κατανοήσουν όχι μόνο την δεδομένη τεχνολογία αλλά πολύ περισσότερο να μπορούν να την διαχειριστούν, να την προωθήσουν και να την αξιοποιήσουν στην κατεύθυνση της οικονομικής ανάπτυξης του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα της χώρας.

Οι απόφοιτοι είναι διπλωματούχοι μηχανικοί και η διάρκεια των σπουδών είναι πενταετής.

12.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης σχεδιασμένο με σύγχρονη αντίληψη, προσφέρει ένα ιδιαίτερα δυναμικό και πλήρες Πρόγραμμα Σπουδών που έχει σχεδιαστεί εξ ολοκλήρου με βάση τις ανάγκες της νέας εποχής, με στόχο να προσφέρει ένα πολύ ανταγωνιστικό και ουσιαστικό πτυχίο στους αποφοίτους του.

Αν και νέο σε ηλικία Τμήμα, έχει στελεχωθεί με αναγνωρισμένο και καταξιωμένο διδακτικό προσωπικό, με ιδιαίτερη και πολυετή εμπειρία από μεγάλα Πανεπιστήμια της Ελλάδας, της Ευρώπης και της Αμερικής.

Οι σπουδές στο τμήμα διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου και για τα δύο τμήματα παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ

1^ο Εξάμηνο

- Μαθηματική Ανάλυση I
- Φυσική I
- Εισαγωγή στην Πληροφορική
- Εισαγωγή στον Σχεδιασμό Τεχνολογικών Συστημάτων
- Εισαγωγή στην Ιστορία των Οικονομικών Θεωριών
- Αγγλικά Α'

2^ο Εξάμηνο

- Γραμμική Άλγεβρα
- Φυσική II
- Προγραμματισμός Η/Υ
- Ενοποιημένη Επιστήμη Μηχανικού I
- Οικονομική I (Μάκρο)
- Αγγλικά ΜΟΔ

3^ο Εξάμηνο

- Μαθηματική Ανάλυση II
- Αλγόριθμοι και Δομές Δεδομένων
- Ενοποιημένη Επιστήμη Μηχανικού II
- Οικονομική II (Μίκρο)
- Οργάνωση & Διοίκηση Επιχειρήσεων
- Ανόργανη Χημεία

4^ο Εξάμηνο

- Διαφορικές Εξισώσεις
- Δομές Αρχείων και Βάσεις Δεδομένων
- Ενοποιημένη Επιστήμη Μηχανικού III
- Επιστήμη Περιβάλλοντος
- Μαθηματικός Προγραμματισμός
- Βιολογία

5^ο Εξάμηνο

- Πιθανότητες & Στοχαστικά Μοντέλα
- Ενοποιημένη Επιστήμη Μηχανικού IV
- Γεν. Λογιστική - Ανάλυση Οικονομικών Καταστάσεων
- Διοίκηση - Διαχείριση Έργων
- Κοινωνιολογία της Τεχνολογίας
- Δίκαιο των Επιχειρήσεων

6^ο Εξάμηνο

- Στατιστική I

- Κοστολόγηση
- Marketing
- Βιομηχανική Οργάνωση & Θεωρία Παιγνίων
- Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού
- Εργασιακές Σχέσεις

7^ο Εξάμηνο

- Προσομοίωση
- Χρηματοοικονομική Ι
- Ανάλυση Αποφάσεων
- Οικ. & Διοίκηση της Τεχνολογίας & Καινοτομίας

Μαθήματα Κατευθύνσεων: 2

8^ο Εξάμηνο

- Αξιολόγηση Επενδύσεων & Εταιρική Χρηματοοικονομική
- Στρατηγική Διοίκηση και Σχεδιασμός

Μαθήματα Κατευθύνσεων: 4

9^ο Εξάμηνο

- **Μαθήματα Κατευθύνσεων & Γενικής Επιλογής: 5**
 - **Διπλωματική Εργασία** (2 διδακτικές μονάδες)
-

10^ο Εξάμηνο

- **Μαθήματα Κατευθύνσεων & Γενικής Επιλογής: 2**
- **Διπλωματική Εργασία** (5 διδακτικές μονάδες)

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ

Κατεύθυνση Ι: Χρηματοοικονομική Μηχανική

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ	ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά Μαθήματα	Υποχρεωτικά Μαθήματα
<ul style="list-style-type: none"> • Στοχαστικές Διαδικασίες (Ζ' Εξάμηνο) • Διεθνείς Οικονομικές Σχέσεις (Ζ' Εξάμηνο) • Νέα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα (Θ' Εξάμηνο) 	<ul style="list-style-type: none"> • Χρηματοοικονομικοί Οργανισμοί / Διαχείριση Επενδύσεων (Η' Εξάμηνο) • Χρηματοοικονομική ΙΙ (Η' Εξάμηνο) • Οικονομετρία (Η' Εξάμηνο) • Οικονομικός Προγραμματισμός & Προϋπολογιστικός Έλεγχος (Η' Εξάμηνο)
Μαθήματα Επιλογής	Μαθήματα Επιλογής
<ul style="list-style-type: none"> • Ανάλυση Κινδύνων (Θ' Εξάμηνο) 	<ul style="list-style-type: none"> • Αναδόμηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών (Ι' Εξάμηνο)

- Στρατηγική Υλοποίηση Περιβαλλοντικής Πολιτικής (ESD 121J) (Θ' Εξάμηνο)
- Πρόβλεψη & Εφαρμοσμένες Στατιστικές Τεχνικές (Θ' Εξάμηνο)
- Κόστος & Επιχειρηματικές Αποφάσεις (Θ' Εξάμηνο)
- Ειδικά Θέματα Επιχειρησιακής Έρευνας
- Επιχειρηματικότητα (Θ' Εξάμηνο)
- Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Θ' Εξάμηνο)
- Οικονομική της Κοινωνίας της Πληροφορίας
- Χρηματοοικονομική Οικονομετρία (I' Εξάμηνο)

Κατεύθυνση II: Χρηματοοικονομική Μηχανική

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ	ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά Μαθήματα	Υποχρεωτικά Μαθήματα
<ul style="list-style-type: none"> • Ηλεκτρονικά (Z' Εξάμηνο) • Δίκτυα Υπολογιστών & Επικοινωνίες (Z' Εξάμηνο) • Σχεδιασμός & Διαχείριση Αλλαγής (Θ' Εξάμηνο) 	<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογίες Διαδικτύου (H' Εξάμηνο) • Διοίκηση Δικτυακών Επιχειρήσεων & Ηλεκτρονική Επιχειρηματικότητα (H' Εξάμηνο) • Οικονομική της Κοινωνίας της Πληροφορίας (H' Εξάμηνο) • Οικονομικός Προγραμματισμός & Προϋπολογιστικός Έλεγχος (H' Εξάμηνο)
Μαθήματα Επιλογής	Μαθήματα Επιλογής
<ul style="list-style-type: none"> • Ανάλυση Κινδύνων (Θ' Εξάμηνο) • Πρόβλεψη και Εφαρμοσμένες Στατιστικές Τεχνικές (Θ' Εξάμηνο) • Αρχές Σχεδιασμού Πληροφοριακών Συστημάτων (Θ' Εξάμηνο) • Ειδικά Θέματα Δικτύων Υπολογιστών (Θ' Εξάμηνο) • Φυσική των Ημιαγωγών • Επιχειρηματικότητα (Θ' Εξάμηνο) • Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Θ' Εξάμηνο) 	<ul style="list-style-type: none"> • Διοίκηση Έργων Πληροφορικής (I' Εξάμηνο) • Αναδόμηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών (I' Εξάμηνο) • Οπτική και Σύγχρονη Φυσική (I' Εξάμηνο)

Κατεύθυνση III: Διοίκηση Έργου/ Προγράμματος & Λειτουργιών

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ	ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά Μαθήματα	Υποχρεωτικά Μαθήματα
<ol style="list-style-type: none"> 1. Διαχείριση Συμβάσεων, Δίκαιο και Νομοθεσία Τεχνικών Έργων (Z' Εξάμηνο) 2. Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Z' Εξάμηνο) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Logistics & Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (H' Εξάμηνο) 2. Διοίκηση Λειτουργιών (H' Εξάμηνο)

3. Καινοτομική Ανάθεση Έργων στο Δημόσιο και Ιδιωτικό Τομέα (Θ΄ Εξάμηνο)

Μαθήματα Επιλογής

1. Ανάλυση Κινδύνων (Θ΄ Εξάμηνο)
2. Στρατηγική & Υλοποίηση Περιβαλλοντικής Πολιτικής (ESD 121 J) (Θ΄ Εξάμηνο)
3. Σχεδιασμός Στοιχείων Μηχανών & Μηχανολογικών Συστημάτων (Θ΄ Εξάμηνο)
4. Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα
5. Εδαφομηχανική - Υδρογεωλογία (Θ΄ Εξάμηνο)

3. Διοίκηση Προμηθειών (Η΄ Εξάμηνο)

4. Οικονομικός Προγραμματισμός & Προϋπολογιστικός Έλεγχος (Η΄ Εξάμηνο)

Μαθήματα Επιλογής

1. Διοίκηση Έργων Πληροφορικής (Ι΄ Εξάμηνο)
2. Διαχείριση και Πολιτική Ενέργειας (ESD 126) (Ι΄ Εξάμηνο)
3. Οικονομική της Κοινωνίας της Πληροφορίας
4. Δομικά Έργα & Υλικά (Ι΄ Εξάμηνο)

Κατεύθυνση IV: Διοίκηση Τεχνολογίας & Δημόσια Πολιτική

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ	ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά Μαθήματα	Υποχρεωτικά Μαθήματα
<ul style="list-style-type: none">• Διαχείριση και Πολιτική Ενέργειας (ESD 126) (Ζ΄ Εξάμηνο)• Στρατηγική & Υλοποίηση Περιβαλλοντικής Πολιτικής (ESD 121 J) (Θ΄ Εξάμηνο)	<ul style="list-style-type: none">• Τηλεπικοινωνιακά Μοντέλα και Ανάλυση Πολιτικής (ESD 127) (Η΄ Εξάμηνο)• Τεχνολογική Πολιτική (Η΄ Εξάμηνο)• Πολιτική για Επιχειρήσεις (Η΄ Εξάμηνο)
Μαθήματα Επιλογής	Μαθήματα Επιλογής
<ul style="list-style-type: none">• Ανάλυση Κινδύνων (Θ΄ Εξάμηνο)• Διεθνείς Οικονομικές Σχέσεις (Θ΄ Εξάμηνο)• Ανάλυση Ανταγωνιστικότητας στην Οικονομία της Παγκοσμιοποίησης (Θ΄ Εξάμηνο)• Σχεδιασμός & Διαχείριση Αλλαγής (Θ΄ Εξάμηνο)• Κόστος & Επιχειρηματικές Αποφάσεις (Θ΄ Εξάμηνο)• Δημόσια Διοίκηση για Μηχανικούς• Οικονομική της Καινοτομίας (Θ΄ Εξάμηνο)• Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Θ΄ Εξάμηνο)	<ul style="list-style-type: none">• Οικονομικός Προγραμματισμός & Προϋπολογιστικός Έλεγχος (Ι΄ Εξάμηνο)• Στρατηγική Διοίκηση Τεχνολογίας (Ι΄ Εξάμηνο)• Αξιολόγηση Τεχνολογίας (Ι΄ Εξάμηνο)

Κατεύθυνση V: Οργανωσιακή & Ιδρυματική Διοίκηση

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ	ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά Μαθήματα	Υποχρεωτικά Μαθήματα
<ul style="list-style-type: none">• Οργανωτική Θεωρία (Ζ' Εξάμηνο)• Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Ζ' Εξάμηνο)• Σχεδιασμός & Διαχείριση Αλλαγής (Θ' Εξάμηνο)	<ul style="list-style-type: none">• Δημόσια Πολιτική (Η' Εξάμηνο)• Ανάπτυξη & Διαχείριση Ομάδων (15316, 15313) (Η' Εξάμηνο)• Αναδόμηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών (Η' Εξάμηνο)• Οικονομικός Προγραμματισμός & Προϋπολογιστικός Έλεγχος (Η' Εξάμηνο)
Μαθήματα Επιλογής	Μαθήματα Επιλογής
<ul style="list-style-type: none">• Ανάλυση Κινδύνων (Θ' Εξάμηνο)• Ισχύς & Κουλτούρα στους Οργανισμούς (Θ' Εξάμηνο)• Πρόβλεψη και Εφαρμοσμένες Στατιστικές Τεχνικές (Θ' Εξάμηνο)• Κόστος & Επιχειρηματικές Αποφάσεις (Θ' Εξάμηνο)• Ειδικά Θέματα Επιχειρησιακής Έρευνας• Επιχειρηματικότητα (Θ' Εξάμηνο)• Οργανωτική Ψυχολογία (Θ' Εξάμηνο)	<ul style="list-style-type: none">• Διοικητική Λήψη Αποφάσεων (15312) (Ι' Εξάμηνο)• Ηγεσία & Διοίκηση (15305) (Ι' Εξάμηνο)

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ	ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Θ' ΕΞΑΜΗΝΟ	Ι' ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικό Μάθημα	Μαθήματα Επιλογής
<ul style="list-style-type: none">• Γραπτή και Προφορική Επικοινωνία	<ul style="list-style-type: none">• Φιλοσοφία της Τεχνολογίας• Επιχειρηματική Ηθική• Διαπραγματεύσεις• Πατέντες και Πνευματικά Δικαιώματα• Logistics & Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας• Ρευστομηχανική
Μαθήματα Επιλογής	<ul style="list-style-type: none">• Θα συμπληρωθεί
<ul style="list-style-type: none">• Ειδικά Θέματα ΜΟΔ• Δίκαιο των Εμπορικών Συμβάσεων• Ιστορία της Τεχνολογίας• Οργανωτική Ψυχολογία• Επιχειρησιακή Επικοινωνία & Ολοκλήρωση• Ειδικά Θέματα Marketing & Διαχείριση Νέων Προϊόντων	

12.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Ο απόφοιτος του Τμήματος Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης με την αποπεράτωση των σπουδών του θα είναι ένας ικανότατος μηχανικός και επαγγελματίας. Οι γνώσεις του, οι οποίες θα βασίζονται σε ένα αξιόλογο μαθηματικό & μηχανικό υπόβαθρο με επαρκείς γνώσεις Πληροφορικής, Επιχειρησιακής Έρευνας, Διοίκησης, Οικονομίας και Στατιστικής, θα συντελέσουν στη διαμόρφωσή του ως επιστήμονα και ως πλήρως καταρτισμένου μηχανικού - στελέχους επιχείρησης / εργοστασίου.

Έτσι ο απόφοιτος του Τμήματος Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης θα έχει μπροστά του ένα ευρύ επαγγελματικό ορίζοντα. Θα μπορεί να σταδιοδρομήσει, σε εργοστάσια, επιχειρήσεις, οργανισμούς, τράπεζες, εταιρείες επενδύσεων, χρηματιστηριακές εταιρείες και σε πολλές επιχειρηματικές μονάδες ως οικονομοτεχνικός σύμβουλος και διευθυντής. Ο απόφοιτος του νέου Τμήματος θα καταρτίζεται άριστα ώστε ως μηχανικός να έχει επιπροσθέτως εξειδικευμένες γνώσεις διοίκησης εργοστασίου.

Όσοι επιθυμούν ακαδημαϊκή καριέρα θα έχουν τη δυνατότητα να ακολουθήσουν μεταπτυχιακές σπουδές σε πάρα πολλές περιοχές και κυρίως σε Financial Engineering, Logistical Engineering, Manufacturing Systems Engineering και Management Engineering.

Σειρά δημοσιευμάτων στις μεγαλύτερες ελληνικές εφημερίδες κατατάσσει το Τμήμα σαν ένα από τα κορυφαία ως προς τις προοπτικές των αποφοίτων, ενώ σε όλες τις δημοσιογραφικές έρευνες που αφορούν τα Τμήματα ΑΕΙ, η ειδικότητα του Τμήματος θεωρείται ως μία από τις πλέον υποσχόμενες για μελλοντική καριέρα και επαγγελματική αποκατάσταση.

12.4 ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Η Επιτροπή προωθεί τη σύνδεση και την επικοινωνία της Σχολής με τις επιχειρήσεις σε όλους τους εκπαιδευτικούς τομείς δράσης που απαιτείται συνεργασία των δύο μερών. Απαρτίζεται από διδάσκοντες και φοιτητές καθώς και εκπροσώπους των παραγωγικών φορέων της χώρας.

Βασικοί τομείς δράσης της Επιτροπής Σύνδεσης είναι οι εξής:

- Πρακτική Εξάσκηση των φοιτητών σε επιχειρήσεις.
- Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε επιχειρήσεις
- Εβδομαδιαίες διαλέξεις στελεχών επιχειρήσεων στο Πανεπιστήμιο.
- Συγκέντρωση και επεξεργασία πληροφοριών και προτάσεων σχετικών με τις νεότερες εξελίξεις στην άσκηση της διοίκησης των επιχειρήσεων, με στόχο τη μελέτη συγκεκριμένων περιπτώσεων επιχειρηματικής πρακτικής (case studies), την εκπόνηση διπλωματικών και μεταπτυχιακών εργασιών, την οργάνωση της μετεκπαίδευσης επιχειρηματικών στελεχών και την ανάπτυξη του προβληματισμού για την αναθεώρηση του προγράμματος σπουδών.
- Διοργάνωση συνεντεύξεων για εύρεση θέσεων απασχόλησης σε αποφοίτους της Σχολής.

- Σύνδεση διπλωματικών, μεταπτυχιακών και διδακτορικών διατριβών με τις ανάγκες των ελληνικών επιχειρήσεων.

12.4.1 Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης (Π.Π.Α.)

Με το θεσμό του Προγράμματος Πρακτικής Άσκησης (Π.Π.Α.) οργανώνεται υπό εκπαιδευτική εποπτεία, η τοποθέτηση των φοιτητών κατά τη διάρκεια των θερινών διακοπών και καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών τους, σε αμειβόμενες θέσεις εργασίας. Πρόκειται για μία πρωτοποριακή πρακτική που εφαρμόζει η Σχολή Επιστημών της Διοίκησης ήδη επί μια δεκαετία, και η οποία αποβλέπει στους παρακάτω στόχους:

- Να δοθεί στο φοιτητή η δυνατότητα να έλθει σε άμεση επαφή με την επιχειρησιακή και εργασιακή πραγματικότητα και να συνδυάσει την θεωρητική του κατάρτιση με την εμπειρική εξάσκηση και τη γνωριμία με την εμπειρική εξάσκηση και τη γνωριμία με την παραγωγική διαδικασία, έτσι όπως αναπτύσσεται μέσα στις ίδιες τις οικονομικές μονάδες.
- Να γνωρίσει ο φοιτητής ένα όσο το δυνατόν μεγαλύτερο φάσμα επιχειρήσεων (διακλαδική και διατομεακή εξάσκηση), καθώς και τη λειτουργία διαφόρων επιμέρους τμημάτων τους.
- Να παρακολουθήσει ο φοιτητής τις σύγχρονες εξελίξεις στις μορφές οργάνωσης και να προσαρμοστεί στη δυναμική των νέων τεχνολογιών και των διαφόρων εξελισσόμενων κλάδων και επιχειρήσεων.
- Να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες για τη μελλοντική ένταξη του φοιτητή στον επαγγελματικό χώρο και να διευκολυνθεί ο επαγγελματικός προσανατολισμός του.

Η συμμετοχή των φοιτητών στο Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης είναι προαιρετική. Η απασχόληση διαρκεί συνολικά δύο περίπου μήνες. Η επιλογή της συγκεκριμένης θέσης εργασίας για κάθε φοιτητή γίνεται από τον επιστημονικό υπεύθυνο της Π.Α., με βάση τις ακαδημαϊκές επιδόσεις, τις προτιμήσεις του φοιτητή και τις προηγούμενες τοποθετήσεις του.

12.4.2 Εκπαιδευτικές Επισκέψεις

Στο πλαίσιο του προγράμματος των μαθημάτων προγραμματίζονται κάθε χρόνο εκπαιδευτικές επισκέψεις σε οικονομικές μονάδες του νησιού και της υπόλοιπης Ελλάδας, με σκοπό τη στενότερη σύνδεση της θεωρητικής γνώσης με τις συγκεκριμένες πρακτικές και ανάγκες των επιχειρήσεων.

Το πρόγραμμα των εκπαιδευτικών επισκέψεων ανακοινώνεται με την έναρξη του εαρινού εξαμήνου κάθε ακαδημαϊκού έτους.

12.4.3 Διαλέξεις Στελεχών Επιχειρήσεων

Οι Διαλέξεις Στελεχών Επιχειρήσεων αποτελούν ένα βασικό τομέα δράσης της Επιτροπής Σύνδεσης με Επιχειρήσεις και αποβλέπουν, μέσω μιας ευρείας διακλαδικής και διατομεακής παρουσίασης θεμάτων, στα ακόλουθα:

1. Να δοθεί στους φοιτητές της Σχολής η δυνατότητα να έλθουν σε αμεσότερη επαφή με την επιχειρησιακή πραγματικότητα και με θέματα που σχετίζονται με τη διοίκηση μιας επιχείρησης, όπως αυτά αντιμετωπίζονται από τη σκοπιά του διοικητικού στελέχους της συγκεκριμένης επιχείρησης που τα παρουσιάζει.
2. Να αναπτυχθεί η διαλεκτική σύνδεση των θεωρητικών γνώσεων που παρέχονται στο πλαίσιο παρακολούθησης των μαθημάτων με τις πραγματικές διαδικασίες οι οποίες αναπτύσσονται μέσα στις ίδιες τις οικονομικές μονάδες.
3. Να δοθεί στους φοιτητές μια σφαιρική και συνολική εικόνα των ελληνικών επιχειρήσεων από την οπτική γωνία των επιχειρηματικών στελεχών.
4. Να ενημερώνεται η πανεπιστημιακή κοινότητα για τις σύγχρονες εξελίξεις και τη δυναμική των ελληνικών επιχειρήσεων και κλάδων, και να αναπτύσσεται η επικοινωνία του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού της Σχολής με τα στελέχη των επιχειρήσεων.
5. Να υποστηρίζονται έμπρακτα ο επαγγελματικός προσανατολισμός καθώς και οι προοπτικές για τη μελλοντική ένταξη του φοιτητή στον επαγγελματικό χώρο.
6. Να ενημερώνονται τα στελέχη των επιχειρήσεων για τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες της Σχολής καθώς και για τα προσόντα και τις δυνατότητες των φοιτητών της.
7. Να δημιουργηθούν επαφές και αλληλοσυνδέσεις των επιχειρηματικών στελεχών από την υπόλοιπη χώρα με στελέχη της περιοχής του Αιγαίου έπ' ωφελεία των επιχειρήσεων του Αιγαίου.

13.ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ & ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΤΡΑΣ

13.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών Πάτρας ιδρύθηκε το 1967 ως Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και δέχτηκε τους πρώτους φοιτητές το 1972. Το 1995 με το ΠΔ 404/95 μετονομάστηκε σε Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών. Είναι από τα μεγαλύτερα τμήματα της Πολυτεχνικής Σχολής, με 46 μέλη ΔΕΠ διαφόρων βαθμίδων, 1500 περίπου φοιτητές και ετήσιο αριθμό εισαγομένων φοιτητών που υπερβαίνει τους 250. Το Δεκέμβριο του 2001 το Τμήμα χορηγεί ενιαίο δίπλωμα Μηχανολόγου και Αεροναυπηγού Μηχανικού

Η απόφαση για διεύρυνση του γνωστικού αντικειμένου του τμήματος με την ένταξη σε αυτό της αεροναυπηγικής επιστήμης αποτελεί στρατηγική επιλογή, η οποία στηρίχτηκε στις εξής διαπιστώσεις: α) Το τμήμα είχε ήδη αναπτύξει, στα πλαίσια χρηματοδοτούμενων ερευνητικών προγραμμάτων της ΕΕ, πολύπλευρες συνεργασίες με Ευρωπαϊκές εταιρίες του αεροναυπηγικού τομέα, όπως η Aerospatiale, η Dornier, η British Aerospace κ.α. β) Οι ειδικότητες μηχανολόγου και αεροναυπηγού μηχανικού έχουν μεγάλη γνωστική επικάλυψη. Πολλά μαθήματα των αντίστοιχων προγραμμάτων σπουδών είναι κοινά. Για το λόγο αυτό, στα περισσότερα ΑΕΙ του εξωτερικού που καλλιεργούν τον κλάδο, οι σπουδές μηχανολόγου και αεροναυπηγού συνδυάζονται στα πλαίσια ενός τμήματος. Στην Ελλάδα και οι δύο ειδικότητες είναι αναγνωρισμένες από το ΤΕΕ και έχουν τα ίδια επαγγελματικά δικαιώματα. γ) Λαμβάνοντας υπόψη το υπάρχον δυναμικό ΔΕΠ, το Τμήμα είχε τη δυνατότητα να υλοποιήσει το νέο πρόγραμμα αεροναυπηγικής με οριακή μόνο αύξηση αυτού του αριθμού (5 νέα μέλη ΔΕΠ). Με την επιλογή αυτή, το Τμήμα έθεσε τέρμα στην αρνητική για τη χώρα μας διάκριση να είναι η μόνη χώρα της Ε.Ε. χωρίς πρόγραμμα σπουδών αεροναυπηγικής Πανεπιστημιακού επιπέδου.

13.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Οι σπουδές στο τμήμα διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί

1^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μαθηματικά I
- Χημεία
- Επιστήμη των Υλικών I
- Μηχ/κο Σχέδιο & Μηχανουργείο I
- Ειδικά Κεφάλαια Φυσικής για Μηχανικούς
- Εισαγωγή στους Η/Υ

Επιλογή Πολιτιστικού Μαθήματος

- Γλώσσα και Επιστήμη
- Ιστορία της Τεχνολογίας I
- Ανθρώπινα Συστήματα
- Γνωστική Ψυχολογία

Επιλογή Ξένης Γλώσσας

- Αγγλικά
- Γαλλικά
- Γερμανικά
- Ιταλικά
- Ρωσικά

2° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Προγραμματισμός Η/Υ
- Μαθηματικά II
- Επιστήμη των Υλικών II (Μεταλλογνωσία)
- Μηχανική (Στατική)
- Μηχανολογικές Μετρήσεις
- Μηχ/κο Σχέδιο με Η/Υ & Μηχανουργείο II

Επιλογή Πολιτιστικού Μαθήματος

- Ιστορία της Τεχνολογίας II
- Συγγραφή Τεχνικών Κειμένων

Επιλογή Ξένης Γλώσσας

- Αγγλικά
- Γαλλικά
- Γερμανικά
- Ιταλικά
- Ρωσικά

3° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μαθηματικά III
- Μηχανική (Δυναμική)
- Αντοχή Υλικών I
- Τεχνική Θερμοδυναμική I
- Ηλεκτροτεχνία & Ηλεκτρικές Μηχανές
- Μηχ/κη Τεχνολογία & Εργαστήριο I

Επιλογή Ξένης Γλώσσας

- Αγγλικά & Τεχνική Ορολογία
- Γαλλικά & Τεχνική Ορολογία
- Γερμανικά & Τεχνική Ορολογία
- Ιταλικά & Τεχνική Ορολογία
- Ρωσικά & Τεχνική Ορολογία

4° Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μηχανική (Ταλαντώσεις)
- Αντοχή Υλικών II
- Τεχνική Θερμοδυναμική II
- Μηχανουργική Τεχνολογία II
- Εφαρμοσμένα Μαθηματικά
- Εισαγωγή στην Πολιτική Οικονομία

Επίλογή Ξένης Γλώσσας

- Αγγλικά & Τεχνική Ορολογία
- Γαλλικά & Τεχνική Ορολογία
- Γερμανικά & Τεχνική Ορολογία
- Ιταλικά & Τεχνική Ορολογία
- Ρωσικά & Τεχνική Ορολογία

5^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Στοιχεία Μηχανών I
- Μηχανική Ρευστών I
- Ηλεκτρονικά
- Εφαρμοσμένη Στατιστική I
- Μετάδοση Θερμότητας I
- Επιχειρησιακή Έρευνα I

6^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Οργάνωση Παραγωγής I
- Στοιχεία Μηχανών II
- Μηχανική Ρευστών II
- Κινηματική Μηχανών & Μηχανισμών
- Μετάδοση Θερμότητας II
- Υπολογιστικές Μέθοδοι

7^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Δυναμική Μηχανών & Μηχανισμών
- Ρευστομηχανικές Μηχανές
- Συστήματα κα Αυτόματος Έλεγχος I
- Εισαγωγή στα Πεπερασμένα Στοιχεία
- Θερμοκινητήρες

Κατ' επιλογήν μαθήματα (επιλογή 1 μαθήματος)

- Μηχανική Συμπεριφορά Υλικών
- Ελαφρές Κατασκευές
- Εμβιομηχανική I
- Θεωρία Ελαστικότητας

Σεμινάρια Εφαρμοσμένης Μηχανικής

- Σεμινάριο: Ειδικά Θέματα Τεχνολογίας & Αντοχής Υλικών
- Σεμινάριο: Ειδικά Θέματα Μηχανικής

Μαθήματα Ειδίκευσης Αεροναυπηγού Μηχανικού (επιλογή 1 μαθήματος)

- Βασικός Σχεδιασμός Αεροχημάτων

- Συστήματα Αυτόματου Ελέγχου
- Θερμοκινητήρες
- Ανάλυση Αεροπορικών Κατασκευών I
- Αεροδυναμική I
- **Σπουδαστική Εργασία**

8^ο Εξάμηνο (επιλογή πακέτου εξειδίκευσης)

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ & ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Εισαγωγή στα Σύνθετα Υλικά
- Μέθοδοι Πεπερασμένων Στοιχείων για την Ανάλυση Κατασκευών

Μαθήματα Επιλογής (επιλογή 4 μαθημάτων)

- Ανώτερη Αντοχή Υλικών
- Τεχνολογίες Παραγωγής Πολυμερών & Σύνθετων Υλικών
- Διάδοση και Σκέδαση Κυμάτων
- Αεροναυπηγικά Υλικά
- Ανάλυση Μεταλλικών Κατασκευών
- Εμβιομηχανική II
- Φυσική & Χημεία Πολυμερών
- Θεωρία Βισκοελαστικότητας

Σεμινάρια Εφαρμοσμένης Μηχανικής

- Σεμινάριο: Ειδικά Θέματα Μηχανικής
- Σεμινάριο: Ειδικά Θέματα Τεχνολογίας και Αντοχής Υλικών

ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Τεχνητή Νοημοσύνη
- Σχεδιασμός Τύπων
- Ρομποτική
- Δυναμική Μηχανών II

Μαθήματα Επιλογής (επιλογή 2 μαθημάτων)

- Ειδικές Μέθοδοι Πεπερασμένων Στοιχείων
- Διαγνωστική – Προγνωστική Μηχανών
- Ηχομονώσεις
- Στοχαστικά Σήματα & Συστήματα
- Ηλεκτρονικά Συστήματα Αεροσκαφών (Avionics)
- Συστήματα & Αυτόματος Έλεγχος II

ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΚΗΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΕΑΠ)

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Θερμικές Εγκαταστάσεις
- Διαχείριση Ενέργειας και Περιβάλλοντος

Μαθήματα Επιλογής (επιλογή 4 μαθημάτων)

- Μηχανές Εσωτερικής Καύσεως
- Θερμικός Σχεδιασμός
- Τεχνολογία Φυσικού Αερίου
- Έλεγχος Αερίων και Σωματιδιακών Ρυπαντών
- Μετάδοση Θερμότητας με Ακτινοβολία
- Προσομοίωση Πολυφασικών Ροών

- Ειδικά Κεφάλαια Μεταφοράς Μάζας και Θερμότητας
- Θερμικά Δίκτυα
- Αεροδυναμική ΙΙ

ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Βιομηχανική Διοίκηση
- Εργονομία

9^ο Εξάμηνο (επιλογή πακέτου εξειδίκευσης)

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ & ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Πειραματικές Μέθοδοι σε Σύνθετα Υλικά
- Μηχανική Σύνθετων Υλικών

Μαθήματα Επιλογής (επιλογή 2 μαθημάτων)

- Μηχανική των Θραύσεων
- Μη Καταστροφικές Δοκιμές και Έλεγχοι
- Ανάλυση Οριακής Φόρτισης
- Βιοϋλικά
- **Διπλωματική Εργασία**

ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Σχεδιασμός Μηχ/γικών Συστημάτων
- Αριθμητικός Έλεγχος Εργαλειομηχανών
- Μηχανές Διακίνησης Υλικών

Μαθήματα Επιλογής (επιλογή 1 μαθήματος)

- Ακουστική Μηχανών - Ηχορύπανση
- Έμπειρα Συστήματα
- Εισαγωγή στα Συστήματα Παραγωγής
- Βιομηχανικός Αυτοματισμός
- Επαγγελματική Δεοντολογία
- **Διπλωματική Εργασία**

ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΚΗΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΕΑΠ)

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Φαινόμενα Μεταφοράς

Μαθήματα Επιλογής (επιλογή 3 μαθημάτων)

- Αεροστρόβιλοι - Ανεμοστρόβιλοι
- Εστίες
- Καύση και Ρύποι
- Ηλιακή Θερμική Τεχνική
- Υπολογιστική Ρευστομηχανική
- Μαγνητο-Θερμικά Προβλήματα
- Πυρηνική Σύντηξη
- Εφαρμογές Πυρηνικής Τεχνολογίας
- Θεωρία Οριακού Στρώματος
- Πειραματική Ρευστοδυναμική / Αεροδυναμική
- **Διπλωματική Εργασία**

ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Οργάνωση Παραγωγής II
- Βιομηχανική Διοίκηση II
- Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης II

Μαθήματα Επιλογής (επιλογή 1 μαθήματος)

- Έμπειρα Συστήματα
- Ακουστική Μηχανών – Ηχορύπανση
- Μηχανές Διακίνησης Υλικών
- Οικονομική Ανάλυση Βιομηχανίας
- Εισαγωγή στα Συστήματα Παραγωγής

Μαθήματα Ειδίκευσης Αεροναυπηγού Μηχανικού(Τρία μαθήματα επιλογής των πακέτων εξειδίκευσης των Τομέων)

- Συστήματα Ελέγχου Πτήσης
- Διπλωματική Εργασία

10^ο Εξάμηνο

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ & ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Μαθήματα Επιλογής (επιλογή 4 μαθημάτων)

- Αεροελαστικότητα
- Σχεδιασμός με Σύνθετα Υλικά
- Ανάλυση Σημάτων – Αισθητήρες – Εφαρμογές ΜΚΕ
- Κόπωση Αεροπορικών Κατασκευών
- Σχεδιασμός με Ανοχή Βλάβης
- Τεχνητά Όργανα

ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Γραφικές Μέθοδοι Σχεδιασμού με Η/Υ & Εργαστήρια

Μαθήματα Επιλογής (επιλογή 3 μαθημάτων)

- Τριβολογία
- Δυναμική Ανάλυση Οχημάτων
- Μη Συμβατικές Μέθοδοι Κατεργασιών
- Σχεδιασμός Ευφύων Μηχανών
- Οριακός Σχεδιασμός
- Τεχνολογία Laser & Βιομηχανικές Εφαρμογές

ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΚΗΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΕΑΠ)

Μαθήματα Επιλογής (επιλογή 4 μαθημάτων)

- Υπολογιστική Αεροδυναμική
- Ψύξη και Κλιματισμός
- Λέβητες
- Μετατροπές Ενέργειας
- Πυρηνικές Ενεργειακές Εγκαταστάσεις & Περιβάλλον
- Θεωρία και Μοντελοποίηση Τυρβωδών Ροών
- Ασταθείς και Δευτερογενείς Ροές στους Θερμοκινητήρες
- Αεροδιαστημικά Προωστικά Συστήματα
- Θεωρία Πυραύλων

ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

- Οικονομία - Δίκαιο
 - Εφαρμοσμένη Στατιστική II
 - Επιχειρησιακή Έρευνα II
- Μαθήματα Επιλογής (επιλογή 1 μαθήματος)**
- Υγιεινή – Ασφάλεια Εργασίας

- Μαθήματα Ειδίκευσης Αεροναυπηγού Μηχανικού(Τρία μαθήματα επιλογής των πακέτων εξειδίκευσης των Τομέων)**
- Μηχανική Πτήσης II

13.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Οι απόφοιτοι του Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών Πάτρας μπορούν να εργασθούν ως μηχανολόγοι σε θέσεις ανάλογες με αυτές των μηχανολόγων μηχανικών, αλλά και ως αεροναυπηγοί στην αεροπορική βιομηχανία. Μπορούν επίσης να απασχοληθούν σε ερευνητικά κέντρα, να διορισθούν καθηγητές στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, μετά από φοίτηση στην Α.Σ.Π.Τ.Ε. (πρώην ΑΣΕΤΕΜ/ΣΕΛΕΤΕ), καθώς και να γίνουν εργολήπτες δημοσίων έργων μετά τη λήψη του σχετικού μελετητικού και εργοληπτικού πτυχίου

Είναι γνωστό ότι η ειδικότητα του αεροναυπηγού μηχανικού είναι από τις σπουδαιότερες ειδικότητες στην διεθνή αεροναυτική βιομηχανία, στις τεχνικές υπηρεσίες των αερομεταφορέων, των υπηρεσιών πολιτικής αεροπορίας, καθώς και σε κάθε δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα που σχετίζεται με τη μελέτη, ανάπτυξη, κατασκευή, συντήρηση, επισκευή και εκμετάλλευση αεροπορικού υλικού εν γένει.

13.4 ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΩΝ

Ο Σύλλογος Ελλήνων Αεροναυπηγών ιδρύθηκε το 1970 και έχει έδρα την Αθήνα. Δεν έχει περιφερειακά τμήματα ούτε και παραρτήματα. Μέλη του Συλλόγου δικαιούνται να γίνουν:

- Πλήρη μέλη: Όλοι οι Αεροναυπηγοί Μηχανικοί (είναι όλοι απόφοιτοι εξωτερικού).
- Έκτακτα Μέλη και επίτιμα Μέλη: Οι Μηχανολόγοι Μηχανικοί, χωρίς όμως το δικαίωμα του εκλέγειν και εκλέγεσθαι.

Αξίζει να σημειωθεί ότι από τους 198 Αεροναυπηγούς Μηχανικούς, μέλη του Συλλόγου το 35% δηλαδή ο ένας στους τρεις ετεροαπασχολείται ή είναι άνεργος. Οι υπόλοιποι δραστηριοποιούνται επαγγελματικά κυρίως στις ΕΑΒ/ΟΑ/ΥΠΑ και αλλού.

Ωστόσο επισημαίνεται ότι υπάρχουν περιθώρια και άλλων Αεροναυπηγών Μηχανικών σε συγκεκριμένες θέσεις, όπου το γνωστικό αντικείμενο και η εμπειρία του δεν μπορούν να αναπληρωθούν από άλλες ειδικότητες.

Κλασικό παράδειγμα είναι η Δ/ση Πτητικών Πρότυπων Μηχανικών που έχει στελεχωθεί με πτυχιούχους άλλων ειδικοτήτων (νομικούς, οικονομολόγους κλ.π.) και

όχι με Αεροναυπηγούς σαν Διεύθυνση που ελέγχει την Πτητική ικανότητα και Πτητική λειτουργία των πολιτικών αεροσκαφών.

14.ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

14.1 ΓΕΝΙΚΑ

Με την ολοκλήρωση του στρατηγικού σχεδιασμού ανάπτυξής του και την υιοθέτησή του από την πολιτική ηγεσία του Υπουργείου Παιδείας ιδρύθηκε το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών το οποίο θα λειτουργήσει από το ακαδημαϊκό έτος 2005-2006 με έδρα την πόλη της Κοζάνης (έδρα του Πανεπιστημίου).

Ο στόχος του νέου Τμήματος είναι η υψηλής στάθμης εκπαίδευση νέων μηχανικών στους Τομείς της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών, η παραγωγή νέας γνώσης και η διαμόρφωση υπεύθυνων και ενεργών πολιτών.

Οι Τομείς Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών αφορούν στην τεχνολογία αιχμής και καθίστανται, σύμφωνα με όλες τις προβλέψεις, οι στρατηγικοί τομείς για την ανάπτυξη μιας κοινωνίας, τουλάχιστον για το ορατό μέλλον.

Ο επιστήμονας μηχανικός καλείται να αποκτήσει ένα ισχυρό υπόβαθρο, αρκετά ευρύ, αλλά και εξειδικευμένο στον τομέα του, ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί στις εξελισσόμενες ανάγκες και την αφομοίωση νέας γνώσης.

Το Πρόγραμμα Σπουδών αντικατοπτρίζει τη σύγκλιση των τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών που οφείλεται στην επικράτηση της ψηφιακής τεχνολογίας. Η δομή του ακολουθεί τα εκπαιδευτικά πρότυπα των μεγάλων τεχνολογικών πανεπιστημίων της Ευρώπης και των ΗΠΑ, με σκοπό αφ' ενός τη δημιουργία ισχυρού ακαδημαϊκού υποβάθρου και αφ' ετέρου την πολύπλευρη εξειδίκευση.

14.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Είναι γεγονός αδιαμφισβήτητο πλέον ότι οι επιστημονικές περιοχές της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών συγκλίνουν λειτουργώντας αλληλένδετα και αλληλοσυμπληρούμενα σε έναν ενιαίο επιστημονικό κλάδο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η ραγδαία την τελευταία δεκαετία ανάπτυξη του Διαδικτύου, η οποία στηρίζεται στη σύζευξη των επιστημονικών περιοχών της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών.

Το Πρόγραμμα Σπουδών (ΠΣ) του Τμήματος δομήθηκε ώστε να αντανακλά ισομερώς την ανωτέρω σύγκλιση, δίδοντας στους φοιτητές μετά το 6ο εξάμηνο σπουδών τη δυνατότητα να επιλέξουν μία από τις 3 κατευθύνσεις ειδίκευσης:

A. Κατεύθυνση της Επιστήμης Υπολογιστών

B. Κατεύθυνση των Τηλεπικοινωνιών & Δικτύων

Γ. Κατεύθυνση των Προηγμένων Εφαρμογών Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών.

Οι τρεις κατευθύνσεις ειδίκευσης του Προγράμματος Σπουδών αντιστοιχούν σε τρεις ευδιάκριτους επαγγελματικούς, αλλά και επιστημονικούς χώρους. Παράλληλα, όμως,

όποια από τις τρεις αυτές κατευθύνσεις επιλέξει, ο φοιτητής του Τμήματος θα έχει τη δυνατότητα να εντρυφήσει αρκετά και στις άλλες δύο μη επιλεγμένες κατευθύνσεις, ούτως ώστε να μπορεί οποιαδήποτε στιγμή της επαγγελματικής του διαδρομής να αντιλαμβάνεται και να διαχειρίζεται θέματα που άπτονται όλων των επιστημονικών περιοχών. Έτσι, ο τίτλος σπουδών που λαμβάνει θα αντιστοιχεί πλήρως στο γνωστικό αντικείμενο που κατέχει. Θα είναι δηλαδή, όποια κατεύθυνση και να επιλέξει, πραγματικά και ουσιαστικά Μηχανικός Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

Στα έξι πρώτα εξάμηνα σπουδών παρέχονται όλες οι απαραίτητες γνώσεις, ώστε απρόσκοπτα οι φοιτητές να μπορούν να παρακολουθήσουν οποιαδήποτε από τις τρεις παρεχόμενες κατευθύνσεις ειδίκευσης. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται με κατάλληλο συνδυασμό μαθημάτων από τους χώρους των Μαθηματικών και της Φυσικής, εφόδια απαραίτητα για την ανάπτυξη του επιστημονικού υποβάθρου που θα εξασφαλίσουν την κατανόηση και την εμβάθυνση των μαθημάτων κορμού, καθώς και βασικών μαθημάτων των τριών κατευθύνσεων.

Επίσης, παρέχοντας μαθήματα σε θέματα Διοίκησης Συστημάτων, εξασφαλίζεται η απόκτηση απαραίτητων γνώσεων για τη διάκριση του αποφοίτου Μηχανικού ως σημαίνοντος στελέχους στην αγορά εργασίας.

Τέλος παρέχονται στους φοιτητές και μαθήματα τα οποία θα τους βοηθήσουν να αποκτήσουν έναν ολοκληρωμένο τρόπο σκέψης και να διευρύνουν τα επιστημονικά τους ενδιαφέροντα.

Οι σπουδές στο τμήμα διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί

1^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μαθηματική Ανάλυση I
- Γραμμική Άλγεβρα
- Φυσική I
- Εισαγωγή στο Δομημένο Προγραμματισμό
- Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών
- Εισαγωγή στην Επιστήμη των Τηλεπικοινωνιών
- Αγγλικά I

2^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μαθηματική Ανάλυση II
- Φυσική II
- Ηλεκτρικά Κυκλώματα
- Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός
- Δίκτυα Τηλεπικοινωνιών
- Διακριτά Μαθηματικά
- Αγγλικά II

3^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Εφαρμοσμένα Μαθηματικά I
- Πιθανότητες και Στατιστική
- Αλγόριθμοι & Δομές Δεδομένων
- Αρχιτεκτονική Υπολογιστών
- Δίκτυα Υπολογιστών I
- Ψηφιακή Σχεδίαση I
- Εισαγωγή στην Κοινωνική Σκέψη

4^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II
- Λειτουργικά Συστήματα
- Θεωρία Σημάτων και Συστημάτων
- Δίκτυα Υπολογιστών II
- Ηλεκτρονική I
- Ψηφιακή Σχεδίαση II
- Τεχνική της Έκφρασης και Επικοινωνίας

5^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Θεωρία Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων
- Βάσεις Δεδομένων
- Ψηφιακή Επεξεργασία Σημάτων
- Συστήματα Επικοινωνιών I
- Ηλεκτρονική II
- Ανάλυση και Σχεδίαση Αλγορίθμων
- Σχεδίαση & Ανάλυση Πληροφοριακών Συστημάτων

6^ο Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Τεχνολογία Λογισμικού
- Ασφάλεια Υπολογιστών & Δικτύων
- Προγραμματισμός Διαδικτύου
- Συστήματα Επικοινωνιών II
- Τεχνολογία Πολυμέσων & Εφαρμογές
- Γραφικά Υπολογιστών
- Επιχειρησιακή Έρευνα

7^ο Εξάμηνο (ανά κατεύθυνση)

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Α: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Γλώσσες Προγραμματισμού
- Προηγμένα Θέματα Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών
- Προηγμένα Θέματα Αλγορίθμων
- Οργάνωση Παραγωγής και Διοίκηση Επιχειρήσεων
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Α΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Α΄**

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Β: ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ & ΔΙΚΤΥΑ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Μικροκυματικές Επικοινωνίες
- Συστήματα Ουρών Αναμονής
- Δίκτυα Επικοινωνιών Ευρείας Ζώνης
- Οργάνωση Παραγωγής και Διοίκηση Επιχειρήσεων
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Β΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Β΄**

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Γ: ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Τεχνητή Νοημοσύνη
- Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας
- Ευφυή Συστήματα Πρακτόρων
- Οργάνωση Παραγωγής και Διοίκηση Επιχειρήσεων
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Γ΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Γ΄**

8^ο Εξάμηνο (ανά κατεύθυνση)

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Α: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Προηγμένα Θέματα Βάσεων Δεδομένων
- Θεωρία και Μοντέλα Υπολογισμού
- **Μάθημα της ΘΠ ΔΣΕ**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Α΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Α΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Α΄**

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Β: ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ & ΔΙΚΤΥΑ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Συστήματα Κεραιών και Ασύρματη Διάδοση
- Δίκτυα Κινητών & Ασύρματων Επικοινωνιών
- **Μάθημα της ΘΠ ΔΣΕ**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Β΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Β΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Β΄**

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Γ: ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Θεωρία Εικονοσειρών
- Αναγνώριση Προτύπων
- **Μάθημα της ΘΠ ΔΣΕ**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Γ΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Γ΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Γ΄**

9^ο Εξάμηνο (ανά κατεύθυνση)

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Α: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Προηγμένα Θέματα Τεχνολογίας Λογισμικού
- Προηγμένα Θέματα Λειτουργικών Συστημάτων

- **Μάθημα της ΘΠ ΔΣΕ**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Α΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Α΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Α΄**

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Β: ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ & ΔΙΚΤΥΑ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Οπτικές Επικοινωνίες & Δίκτυα
- Σχεδίαση & Διαχείριση Δικτύων Επικοινωνιών
- **Μάθημα της ΘΠ ΔΣΕ**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Β΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Β΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Β΄**

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Γ: ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

- Νευρωνικά Δίκτυα
- Συστήματα Κινητής Υπολογιστικής
- **Μάθημα της ΘΠ ΔΣΕ**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Γ΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Γ΄**
- **Μάθημα της Κατεύθυνσης ή Ομάδας Γ΄**

10^ο Εξάμηνο

- **Διπλωματική Εργασία**
-

ΜΑΘΗΜΑΤΑ Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Μάθημα

- Γλώσσες Προγραμματισμού
- Προηγμένα Θέματα Αλγορίθμων
- Θεωρία & Μοντέλα Υπολογισμού
- Προηγμένα Θέματα Τεχνολογίας Λογισμικού
- Προηγμένα Θέματα Βάσεων Δεδομένων
- Προηγμένα Θέματα Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών
- Προηγμένα Θέματα Λειτουργικών Συστημάτων
- Μεταγλωττιστές
- Μικροϋπολογιστές
- Συστήματα Παράλληλης & Κατανεμημένης Επεξεργασίας
- Λογικός & Συναρτησιακός Προγραμματισμός
- Θεωρία Κωδικών & Κρυπτογραφία
- Σχεδίαση Αναλογικών Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων
- Σχεδίαση Συστημάτων VLSI
- Μικροηλεκτρονική

ΜΑΘΗΜΑΤΑ Β' ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Μάθημα

- Δίκτυα Κινητών και Ασύρματων Επικοινωνιών*
- Δίκτυα Επικοινωνιών Ευρείας Ζώνης*
- Σχεδίαση & Διαχείριση Δικτύων Επικοινωνιών*
- Συστήματα Ουρών Αναμονής
- Μικροκυματικές Επικοινωνίες
- Συστήματα Κεραιών & Ασύρματη Διάδοση
- Οπτικές Επικοινωνίες & Δίκτυα
- Σχεδίαση Προηγμένων Δικτυακών Υπηρεσιών & Εφαρμογών
- Θεωρία Πληροφορίας
- Σχεδίαση και Ανάλυση Πρωτοκόλλων Επικοινωνίας
- Σχεδιασμός, Ανάλυση και Απόδοση Κατανεμημένων Επικοινωνιακών Συστημάτων & Εφαρμογών
- Ειδικά Θέματα Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων
- Δορυφορικές Επικοινωνίες
- Συστήματα Τηλεπισκόπησης
- Λειτουργία της Τηλεπικοινωνιακής Αγοράς / Ρυθμιστικό & Κανονιστικό Πλαίσιο

ΜΑΘΗΜΑΤΑ Γ' ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Μάθημα

- Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας
- Θεωρία Εικονοσειρών
- Αναγνώριση Προτύπων
- Τεχνητή Νοημοσύνη
- Συστήματα Κινητής Υπολογιστικής
- Νευρωνικά Δίκτυα
- Ευφυή Συστήματα Πρακτόρων
- Ψηφιακή Επεξεργασία Ομιλίας
- Επικοινωνία Ανθρώπου - Μηχανής
- Ευφυή Συστήματα Παρακολούθησης
- Εξόρυξη Δεδομένων
- Ρομποτική
- Τεχνητή Όραση
- Υπολογιστική Πλέγματος
- Συστήματα Διάχυτης Υπολογιστικότητας

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Μάθημα

- Επιχειρησιακή Έρευνα
- Οργάνωση Παραγωγής και Διοίκηση Επιχειρήσεων
- Αρχές Δικαίου και Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων
- Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας
- Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης
- Συστήματα Αποφάσεων
- Διαχείριση Τεχνολογίας
- Στρατηγική Διοίκηση
- Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

- Ειδικά Θέματα Επιχειρησιακής Έρευνας
- Ειδικά Κεφάλαια Διαχείρισης Συστημάτων Παραγωγής & Υπηρεσιών
- Διαχείριση Έργων Πληροφορικής
- Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο

14.3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ

Οι απόφοιτοι του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα να εργασθούν σε εταιρίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών καθώς και σε άλλες εταιρίες του ιδιωτικού τομέα και φορείς του δημοσίου όπου υπάρχει τμήμα μηχανογράφησης ή ειδικότητες προγραμματιστή ή ειδικού στις τηλεπικοινωνίες. Μπορούν επίσης να εργασθούν ως καθηγητές στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, από το 2002, αφού φοιτήσουν και στην Α.Σ.Π.Τ.Ε. (πρώην ΑΣΕΤΕΜ / ΣΕΛΕΤΕ), καθώς και ως ελεύθεροι επαγγελματίες.

14.4 ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (ΠΣΔΜΗΥΠ)

Ο Πανελλήνιος Σύλλογος Διπλωματούχων Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής (ΠΣΔΜΗΥΠ - έτος ίδρυσης 1987) είναι ο επίσημος εκπρόσωπος των μηχανικών επιστημόνων και επαγγελματιών του κλάδου των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Ελλάδα.

Ο Σύλλογος ιδρύθηκε ως σύλλογος αποφοίτων του πρώτου τμήματος Πληροφορικής στην Ελλάδα, του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών και σταδιακά μετεξελίσσεται σε φορέα έκφρασης του συνόλου των Μηχανικών Πληροφορικής.

Βασικός σκοπός του ΠΣΔΜΗΥΠ είναι η έγκυρη εκπροσώπηση των Μηχανικών Πληροφορικής σε επιστημονικό, επαγγελματικό και πολιτικό επίπεδο με στόχο την προώθηση των συμφερόντων των Μηχανικών Πληροφορικής και την προαγωγή των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην Ελλάδα.

Ο ΠΣΔΜΗΥΠ έχει έδρα την Αθήνα ενώ παράρτημα του λειτουργεί στην Πάτρα. Στη Θεσσαλονίκη έχει την έδρα του ο Σύλλογος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής Βορείου Ελλάδος.

14.4.1 Σκοπός του Συλλόγου

Η φιλοσοφία του συλλόγου, για το χώρο της Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, καθορίζεται από τις εξής αρχές :

1. Ανάπτυξη των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Ελλάδα
2. Κατοχύρωση επαγγέλματος Μηχανικού Η/Υ & Πληροφορικής.
3. Εργασιακά δικαιώματα και αξιοκρατία στην αγορά εργασίας της πληροφορικής.
4. Ανταλλαγή εμπειριών με διεθνείς φορείς
5. Διάλογος και προτάσεις για καινοτόμες δράσεις στο χώρο των ΤΠΕ
6. Επικοινωνία, επαφή και δράση των μελών του Συλλόγου

Συνέπεια των παραπάνω αρχών αποτελούν οι ακόλουθοι στόχοι :

- Θεσμοθέτηση επαγγελματικών δικαιωμάτων και νομοθετικού πλαισίου για μελέτες και έργα Πληροφορικής.
- Εκπροσώπηση των Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής σε θεσμικούς φορείς, όργανα της ελληνικής πολιτείας και στο Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος στα θέματα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, από τους επιστήμονες των αντίστοιχων ειδικοτήτων.
- Αναβάθμιση του ρόλου του Μηχανικού Η/Υ στο δημόσιο τομέα και της εκπαίδευσης ειδικότερα.
- Διεκδίκηση μισθολογικών και ασφαλιστικών δικαιωμάτων του κλάδου.
- Επαφή με άλλους συλλόγους, δραστηριοποίηση των μελών, εκδηλώσεις ενημέρωσης, έκδοση εντύπου, ηλεκτρονική πληροφόρηση.

Για την προώθηση των στόχων του ο ΠΣΔΜΗΥΠ οργανώνει εκδηλώσεις, ημερίδες, διαλέξεις με θέματα που αφορούν τους Μηχανικούς Πληροφορικής και πραγματοποιεί συναντήσεις και παρεμβάσεις σε όλους τους φορείς που σχετίζονται με τις ΤΠΕ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (ΤΕΕ) αποτελεί το θεσμοθετημένο σύμβουλο του Ελληνικού Κράτους σε τεχνικά θέματα, που συμβάλλουν στην περαιτέρω ανάπτυξη του τόπου μας. Το Περιφερειακό Τμήμα Ανατολικής Κρήτης, ΤΕΕ/ΤΑΚ το οποίο εκπροσωπεί σήμερα τον αριθμό των 1.700 Διπλωματούχων Μηχανικών των Νομών Ηρακλείου και Λασιθίου, προσπαθεί να καταγράψει και να μελετήσει προβλήματα των μελών του, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην καλύτερη επίλυσή τους.

Τα τελευταία χρόνια ο Διπλωματούχος Μηχανικός παραμερίζεται και αντικαθίσταται από άλλες κατώτερες βαθμίδες τεχνικών, ισοπεδώνεται και εξομοιώνεται η επιστημονική του κατάρτιση από άλλους κλάδους τεχνικών, οι οποίοι δεν έχουν τα ίδια προσόντα και το ίδιο πρόγραμμα σπουδών. Συνάμα, «Νέες Ειδικότητες» δημιουργούνται στα Πολυτεχνεία και στις Πολυτεχνικές Σχολές της Ελλάδας. Η δημιουργία των Νέων Τμημάτων, που συμβάλλουν κατά ένα μεγάλο ποσοστό στην πρόοδο και την ανάπτυξη της χώρας, εφόσον δημιουργούνται νέες μερίδες εξειδικευμένων επιστημόνων, δε συνοδεύεται δυστυχώς από ταυτόχρονη θεσμοθετημένη κατοχύρωση των επαγγελματικών τους δικαιωμάτων, με αποτέλεσμα στην πλειοψηφία τους να είναι δύσκολος έως και ανύπαρκτος ο διαχωρισμός τους από άλλες «Παλαιές Ειδικότητες».

Η παρούσα εργασία ανατέθηκε και υλοποιήθηκε με σκοπό να γίνουν γνωστές οι «Νέες Ειδικότητες Μηχανικών» που λειτουργούν στα Πολυτεχνεία και στις Πολυτεχνικές Σχολές της χώρας και να εξεταστεί ο ρόλος τους στο γενικό σύνολο των Διπλωματούχων Μηχανικών. Το θέμα της εργασίας, εμπεριέχει και το στοιχείο της κοινωνικής ευαισθησίας, αφού το αντικείμενο δράσης αφορά προβλήματα μιας κρίσιμης μάζας επιστημόνων μηχανικών.

Είναι αναμφισβήτητο το γεγονός ότι η πολυπλοκότητα των σύγχρονων προβλημάτων της εποχής απαιτεί «Νέες Ειδικότητες» που βασίζονται στην εξειδίκευση αλλά συνάμα και στη διεπιστημονικότητα. Για το σκοπό αυτό έγινε καταγραφή των Προγραμμάτων Σπουδών του κάθε Τμήματος, καταγραφή των συλλόγων (εφόσον υπήρχαν), καθώς και διερεύνηση των επαγγελματικών τους δικαιωμάτων.

Από τη μελέτη της Ομάδας Εργασίας, διαπιστώνεται ότι το Πρόγραμμα Σπουδών, η ερευνητική δραστηριότητα και το επιστημονικό υπόβαθρο των διδασκόντων καταδεικνύουν το υψηλό επίπεδο σπουδών και την άρτια κατάρτιση των αποφοίτων των «Νέων Ειδικοτήτων». Τα Νέα Τμήματα έχουν όλες τις προδιαγραφές για να συμβάλλουν στην πρόοδο και στην ανάπτυξη της χώρας. Από τη στιγμή, όμως, που ο Διπλωματούχος Μηχανικός των Νέων αυτών Ειδικοτήτων θα εισέλθει στην αγορά εργασίας, είναι απαραίτητο να υπάρχουν και άλλα στοιχεία που θα τον βοηθήσουν στην επαγγελματική του αποκατάσταση.

Από τα στοιχεία που προηγήθηκαν για κάθε Τμήμα, συμπεραίνουμε ότι σε μεγάλο ποσοστό, τα επαγγελματικά δικαιώματα των «Νέων Ειδικοτήτων» δεν είναι κατοχυρωμένα με αποτέλεσμα οι θέσεις εργασίας να καλύπτονται από τις «Παλαιότερες Ειδικότητες». Πολλά Τμήματα, αν και λειτουργούν αρκετά χρόνια, θεωρούνται «νέα» λόγω του ότι τα δικαιώματά τους δεν είναι ακόμα κατοχυρωμένα,

με αποτέλεσμα να δημιουργούνται ενδιαασμοί για το αν πρέπει να δημιουργούνται «Νέες Ειδικότητες Μηχανικών».

Αναμφισβήτητα μπορούμε να πούμε ότι οι «Νέες Ειδικότητες Μηχανικών» που δημιουργούνται μπορούν να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των απαιτήσεων και των προβλημάτων της σύγχρονης εποχής. Τα Νέα Τμήματα έχουν πολύ καλές προδιαγραφές και το μόνο στοιχείο που θα πρέπει να προσεχθεί είναι η κατοχύρωση των επαγγελματικών τους δικαιωμάτων, ώστε να δοθεί η ευκαιρία στους Νέους Μηχανικούς να αποδείξουν τις δυνατότητες των «Νέων Ειδικοτήτων».

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Νόμος 3316/2005 περί ανάθεσης μελετών δημοσίων έργων

Σύμφωνα με το Άρθρο 2 του Νόμου 3316 περί «ανάθεσης μελετών δημοσίων έργων, οι μελέτες ή/και υπηρεσίες επίβλεψης μελετών και έργων», ανάλογα με το αντικείμενό τους, διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
2. ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
5. ΜΕΛΕΤΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
6. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
7. ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (διαμόρφωσης εσωτερικών και εξωτερικών χώρων, αποκατάστασης μνημείων, διατήρησης παραδοσιακών κτιρίων, οικισμών και τοπίου)
8. ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (μελέτες φερουσών κατασκευών κτιρίων και μεγάλων ή ειδικών τεχνικών έργων)
9. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ , ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
10. ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (οδών, σιδηροδρομικών γραμμών, μικρών τεχνικών έργων , έργων υποδομής, αερολιμένων) ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
11. ΜΕΛΕΤΕΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
12. ΜΕΛΕΤΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ (χερσαίων, πλωτών, εναέριων)
13. ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (εγγειοβελτιωτικών έργων, φραγμάτων υδρευσεων, αποχετεύσεων) ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
14. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (θερμοηλεκτρικές, υδροηλεκτρικές, Πυρηνικές, ήπιων μορφών ενέργειας)
15. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (προγραμματισμού, σχεδιασμού και λειτουργίας)
16. ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ (γεωδαιτικές, φωτογραμμετρικές, χαρτογραφικές, κτηματογραφικές και τοπογραφικές)
17. ΧΗΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ
18. ΜΕΛΕΤΕΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

19. ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ
20. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ, ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ
21. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ
22. ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ
23. ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (γεωργοοικονομικές, γεωργοτεχνικές εγγείων βελτιώσεων, γεωργοκτηνοτροφικού προγραμματισμού, γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων, γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων)
24. ΔΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (διαχείρισης δασών και ορεινών βοσκοτόπων, δασοτεχνικής διευθέτησης ορεινών λεκανών-χειμάρρων, αναδάσωσης, δασικών οδών, δασικών μεταφορικών εγκαταστάσεων και κατάρτισης δασικών χαρτών)
25. ΜΕΛΕΤΕΣ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
26. ΑΛΙΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
27. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
28. ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων ή κοινή απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και του κατά περίπτωση αρμόδιου Υπουργού, που εκδίδεται μετά από γνώμη του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος, προσδιορίζεται το αντικείμενο κάθε κατηγορίας και η αντιστοιχία του με το γνωστικό αντικείμενο των μελετών που δικαιούνται να εγγραφούν ανά κατηγορία στο μητρώο του άρθρου 39. Με την ίδια απόφαση μπορούν να διαιρούνται ή ενοποιούνται εν γένει οι παραπάνω κατηγορίες, μετά από γνώμη της Γνωμοδοτικής Επιτροπής Μητρώου (Γ.Ε.Μ.) και του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων. Με την ίδια απόφαση ρυθμίζονται τα ζητήματα που προκαλούν οι τροποποιήσεις των κατηγοριών, ιδίως στα Μητρώα του άρθρου 39, στα ισχύοντα πτύα, στις εκκρεμείς διαδικασίες σύναψης συμβάσεων και στις εκκρεμείς συμβάσεις.

Νομοθεσία που Αφορά τα Επαγγελματικά Δικαιώματα ανά Ειδικότητα Μηχανικού

- **Πολιτικοί Μηχανικοί (ΕΜΠ, Παν. Θεσ/νίκης, Παν. Πατρών, Παν. Θράκης, Παν. Θεσσαλίας)**
 - Ν. 4663/30
 - Ν. 6422/34, άρθρο 3
 - Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
 - Π.Δ. 472/85
 - Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων

- **Αρχιτέκτονες Μηχανικοί (ΕΜΠ, Παν. Θεσ/νίκης, Παν. Πατρών, Παν. Θράκης, Παν. Θεσσαλίας)**
 - Ν. 4663/30
 - Π.Δ. 206/99
 - Π.Δ. 208/99
 - Π.Δ. 211/99
 - Ν. 6422/34, άρθρο 3
 - Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
 - Π.Δ. 472/85
 - Γνωμοδότηση 1 απ. πρωτ. 3691/12.1.79
 - Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων

- **Αγρονόμοι - Τοπογράφοι Μηχανικοί (ΕΜΠ, Παν. Θεσ/νίκης)**
 - Ν. 4663/30
 - Β.Δ. 769/72
 - Εγκύκλιοι Ε 20523/77, Ε 66/81
 - Ν. 6422/34, άρθρο 3
 - Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
 - Π.Δ. 472/85
 - Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων

- **Ναυπηγοί Μηχανολόγοι Μηχανικοί (ΕΜΠ)**
 - Ν. 6422/34, άρθρο 3
 - Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
 - Α.Ν. 388/68
 - Π.Δ. 472/85

- Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων
- **Μηχανολόγοι Μηχανικοί (ΕΜΠ, Παν. Θεσ/νίκης, Παν. Θράκης)**
- **Μηχανολόγοι και Αεροναυπηγοί Μηχανικοί (Παν. Πατρών)**
- **Μηχανολόγοι Μηχανικοί Βιομηχανίας (Παν. Θεσσαλίας)**
- **Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί και Μηχανικοί Η/Υ (ΕΜΠ, Παν. Θεσ/νίκης, Παν. Θράκης)**
- **Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί και Τεχνολογίας Υπολογιστών (Παν. Πατρών)**
- Ν. 6422/34
- Β.Δ. 16/17.3.50
- Β.Δ. 19/26.3.38
- Β.Δ. 328/63
- Π.Δ. 252/88
- Π.Δ. 472/85
- Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων
- **Μηχανικοί Μεταλλείων - Μεταλλουργοί (ΕΜΠ)**
- Μεταλλευτικός Κώδικας (Ν. 1428/84)
- Ν. 6422/34, άρθρο 3
- Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
- Π.Δ. 472/85
- Π.Δ. 368/94
- Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων
- **Χημικοί Μηχανικοί (ΕΜΠ, Παν. Θεσ/νίκης, Παν. Πατρών)**
- Ν. 3518/28
- Ν. 6422/34
- Ν. 6129/34, άρθρα 6 και 9
- Β.Δ. 17.3.50
- Β.Δ. 17.12.53
- Ν. 3214/55
- Β.Δ. 1.5.58
- Β.Δ. 8.8.58
- Π.Δ. 792/60
- Π.Δ. 472/85
- Π.Δ. 609/85
- Π.Δ. 368/94
- Π.Δ. 274/97
- Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων

- **Μηχανικοί Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων (Παν. Θεσ/νίκης - έδρα Κοζάνη)**
 - Π.Δ. 203/99
 - Ν. 6422/34, άρθρο 3
 - Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
 - Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων

- **Μηχανικοί Η/Υ και Πληροφορικής (Παν. Πατρών)**
 - Ν. 6422/34, άρθρο 3
 - Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
 - Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων

- **Μηχανικοί Παραγωγής και Διοίκησης(Παν. Κρήτης - έδρα Χανιά, Παν. Θεσσαλίας)**
 - Π.Δ. 71/95
 - Π.Δ. 372/97, άρθρο 2
 - Π.Δ. 90/00
 - Ν. 6422/34, άρθρο 3
 - Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
 - Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων

- **Μηχανικοί Περιβάλλοντος (Παν. Θράκης, Παν. Κρήτης - έδρα Χανιά)**
 - Π.Δ. 365/93
 - Ν. 6422/34, άρθρο 3
 - Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
 - Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων

- **Μηχανικοί Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης (Παν. Θεσσαλίας)**
 - Π.Δ. 240/94
 - Ν. 6422/34, άρθρο 3
 - Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
 - Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων

- **Μηχανικοί Η/Υ, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων (Παν. Θεσσαλίας)**

- Π.Δ. 82/00
 - Ν. 6422/34, άρθρο 3
 - Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
 - Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων
- **Ηλεκτρονικοί Μηχανικοί και Μηχανικοί Υπολογιστών (Παν. Κρήτης - έδρα Χανιά)**
- Π.Δ. 372/97
 - Ν. 6422/34, άρθρο 3
 - Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
 - Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων
- **Μηχανικοί Ορυκτών Πόρων (Παν. Κρήτης - έδρα Χανιά)**
- Π.Δ. 71/95
 - Ν. 6422/34, άρθρο 3
 - Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
 - Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων
- **Μηχανικοί Οικονομίας και Διοίκησης (Παν. Αιγαίου-έδρα Χίος)**
- Π.Δ. 83/00
 - Ν. 6422/34, άρθρο 3
 - Β.Δ. 16/17.3.50, κεφ.1, άρθρο 2
 - Έγγραφα ΥΠΕΧΩΔΕ αρ. πρωτ. 33852/622/6.12.79 και 36871/10.12.79 σχετικά με τη θερμομόνωση κτιρίων

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- www.ceid.upatras.gr
- www.dpem.tuc.gr
- www.ece.ntua.gr
- www.ece.tuc.gr
- www.ece.upatras.gr
- www.ee.duth.gr
- www.eng.auth.gr
- www.enman.uowm.gr
- www.env.duth.gr
- www.enveng.gr
- www.enveng.tuc.gr
- www.et.gr
- www.fme.aegean.gr
- www.genesis.ee.auth.gr
- www.icsd.aegean.gr
- www.icte.uowm.gr
- www.inf.uth.gr
- www.mead.upatras.gr
- www.metal.ntua.gr
- www.mie.uth.gr
- www.mred.tuc.gr
- www.naval.ntua.gr
- www.pmp.duth.gr
- www.portal.tcc.gr
- www.prd.uth.gr
- www.syros.aegean.gr
- www.websserver.compmech.ntua.gr