

512 Ενεργειακής Τεχνολογίας ΤΕΙ Αθήνας

Σκοπός

Η εκπαίδευση στο τμήμα της Ενεργειακής Τεχνολογίας έχει σαν σκοπό αφ ενός μεν την άρτια κατάρτιση των φοιτητών σε βασικές γνωστικές περιοχές που θεωρούνται απαραίτητες όχι μόνον στην απρόσκοπτη ολοκλήρωση των σπουδών τους σε προπτυχιακό επίπεδο αλλά και στην περαιτέρω συνέχιση των σπουδών τους σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Η διδασκαλία σε εξειδικευμένα ενεργειακά γνωστικά αντικείμενα διευρύνει τους ορίζοντες εφαρμογών, αναπτύσσει το δημιουργικό ενδιαφέρον και προετοιμάζει τους σπουδαστές για την είσοδό τους στην αγορά εργασίας.

Επίσης η θεαματική εξέλιξη στην Ελλάδα των τεχνολογιών που αφορούν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας απαιτούν πτυχιούχους με γνώσεις σ' αυτό τον τομέα, ώστε να μπορούν όχι μόνο να ανταποκριθούν στην αγορά εργασίας αλλά και να συνειδητοποιήσουν μέσα από τις γνώσεις αυτές, τα οφέλη που προκύπτουν από τη λογική χρήση της τεχνολογίας για την επίλυση κοινωνικών και περιβαλλοντικών γενικά προβλημάτων.

Το Τμήμα Ενεργειακής Τεχνολογίας έχει αναλάβει υπεύθυνα την επένδυση προς τους φοιτητές με σύγχρονες γνώσεις προσαρμοσμένες στην εφαρμογή της επιστήμης και της τεχνολογίας, ώστε να μπορούν οι απόφοιτοι να ανταποκριθούν με συνέπεια στις παραπάνω αναφερόμενες εξελίξεις.

Τέλος θα πρέπει να τονισθεί ότι ένα βασικό κομμάτι της αποστολής του Τμήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές περιβαλλοντική και ενεργειακή συνείδηση.

Επαγγελματικές Διέξοδοι

ο απόφοιτος του Τμήματος Ενεργειακής Τεχνολογίας μπορεί να ασχοληθεί επαγγελματικά:

Με όλα τα αντικείμενα της ενεργειακής τεχνολογίας και ειδικότερα με τα αντικείμενα της ενεργειακής μηχανολογίας και της ενεργειακής ηλεκτρολογίας στα οποία περιλαμβάνεται η διαχείριση, η ορθολογική χρήση ενέργειας και οι τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Με τη σχεδίαση, μελέτη, κατασκευή, λειτουργία, επίβλεψη, συντήρηση, και επισκευή του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων όλων των ενεργειακών συστημάτων.

Με το σχεδιασμό και την εφαρμογή προγραμμάτων έρευνας και ανάπτυξης στους τομείς της ενέργειας.

Οι πτυχιούχοι του Τμήματος μπορούν επίσης να απασχολούνται ως ελεύθεροι επαγγελματίες και σε θέσεις στη βιομηχανία, σε επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, σε γραφεία μελετών, σε εταιρείες κατασκευής έργων ή συντήρησης μηχανολογικού ή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, σε υπηρεσίες του δημοσίου, σε οργανισμούς και ιδιωτικές επιχειρήσεις, σε Εκπαιδευτικά Ιδρύματα και σε επιχειρήσεις προμήθειας εξοπλισμού ενεργειακής τεχνολογίας κλπ.

Κατά συνέπεια, οι πτυχιούχοι του Τμήματος Ενεργειακής Τεχνολογίας έχουν την δυνατότητα απασχόλησής τους σε ένα ευρύ φάσμα επαγγελματικών δραστηριοτήτων.

Πέραν των ανωτέρω, οι πτυχιούχοι του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα πραγματοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών σε Πανεπιστήμια ή Πολυτεχνεία του εσωτερικού ή του εξωτερικού.

Πρόγραμμα Σπουδών

Η δομή του εκπαιδευτικού προγράμματος στηρίζεται στην παροχή βασικών επιστημονικών και τεχνολογικών γνώσεων, όπως και στην απόκτηση δεξιοτήτων που θεωρούνται απαραίτητες για την ολοκλήρωση του πρώτου Ακαδημαϊκού τίτλου σπουδών σε θέματα Ενεργειακών Τεχνολογιών. Δίδεται ιδιαίτερη σημασία στην δημιουργία ενός σοβαρού γενικού επιστημονικού υπόβαθρου, το οποίο θεωρείται απαραίτητο τόσο για την απόκτηση ειδικών τεχνολογικών γνώσεων κατά την διάρκεια των σπουδών όσο και στην περαιτέρω παρακολούθηση της προόδου των ραγδαία αναπτυσσόμενων σήμερα τεχνολογικών εξελίξεων σε όλους τους τομείς της ενεργειακής τεχνολογίας.

Με σκοπό την διαμόρφωση της φυσιογνωμίας νέων επιστημόνων με βαθύτερη κατάρτιση σε θέματα ενεργειακής Μηχανολογίας και Ηλεκτρολογίας αλλά και με επαρκή εμπειρία για την αντιμετώπιση των σύνθετων διατομεακών ενεργειακών προβλημάτων πού όπως είναι ευρύτατα γνωστό απαιτεί στην χώρα μας η παραγωγή, λειτουργούν ταυτόχρονα στο Τμήμα οι παρακάτω τρεις τομείς σπουδών:

A. Ενεργειακής Μηχανολογίας

- Β. Ενεργειακής Ηλεκτρολογίας
- Γ. Γενικών και ειδικών μαθημάτων

Οι τομείς μαθημάτων της Ενεργειακής Μηχανολογίας και της Ενεργειακής Ηλεκτρολογίας έχουν σαν σκοπό την παροχή ειδικών θεωρητικών και εφαρμοσμένων γνώσεων και εμπειρίας σε γνωστικά αντικείμενα Ενεργειακού Μηχανολόγου και Ηλεκτρολόγου. Από το τέταρτο εξάμηνο αρχίζει ένας διαχωρισμός στα δυο αυτά γνωστικά αντικείμενα, ενώ μέχρι και το τελευταίο εξάμηνο υπάρχει πάντα ένας βασικός κορμός μαθημάτων, που είναι κοινός και για τις δυο κατευθύνσεις. Η εκπαιδευτική υποστήριξη από τον τομέα γενικών και ειδικών μαθημάτων, στοχεύει στην διδασκαλία των απαιτούμενων μαθημάτων υποδομής που επιτρέπουν στον σπουδαστή την απρόσκοπτη παρακολούθηση των μαθημάτων εξειδίκευσης. Η ταυτόχρονη συμπληρωματική λειτουργία των τριών τομέων έχει σαν σκοπό την δημιουργία του απαιτούμενου στιβαρού υπόβαθρου επιστημονικών και τεχνολογικών γνώσεων που θα επιτρέψει στον πτυχιούχο του Τμήματος, αφ' ενός μεν την δυνατότητα της συνεχούς του ενημέρωσης και εξοικείωσης σε σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις αφ' ετέρου δε την δυνατότητα περαιτέρω εξειδίκευσής του σε επίπεδο απόκτησης μεταπτυχιακών τίτλων σπουδών. Οι σπουδές στο Τμήμα είναι οργανωμένες με βάση το εξαμηνιαίο μάθημα. Αν οι γνώσεις που παρέχονται σε ένα μάθημα θεωρούνται απαραίτητες για την επιτυχή παρακολούθηση ενός άλλου μαθήματος, τότε το πρώτο μάθημα λέγεται προ-απαιτούμενο και το δεύτερο εξαρτώμενο μάθημα. Ο συνδυασμός προαπαιτούμενων και εξαρτωμένων μαθημάτων αποφασίζεται από τη Γενική Συνέλευση του Τμήματος.

Η τυπική φοίτηση διαρκεί επτά (7) εξάμηνα για την παρακολούθηση θεωρητικών και εργαστηριακών μαθημάτων και ένα (1) εξάμηνο για την πρακτική άσκηση και την πτυχιακή εργασία. Ο φοιτητής μπορεί να εξειδικευθεί στο γνωστικό πεδίο της Ενεργειακής Μηχανολογίας ή της Ενεργειακής Ηλεκτρολογίας, ενώ το πτυχίο που χορηγεί το Τμήμα Ενεργειακής Τεχνολογίας είναι ενιαίο για τους αποφοίτους και των δύο αυτών κατευθύνσεων.

Τέλος κατά την εξέλιξη του εκπαιδευτικού προγράμματος δίδεται ιδιαίτερη σημασία προς την κατεύθυνση της εμβάθυνσης επί των βασικών αρχών και στην δημιουργία των προϋποθέσεων για τη συστηματική προσέγγιση των προβλημάτων, όπως και την ανάπτυξη της γόνιμης επιστημονικής σκέψης και δημιουργικής φαντασίας για την σύνθεση και εφαρμογή των θεωρητικών γνώσεων στο ευρύτατο φάσμα των ραγδαία αναπτυσσόμενων περιοχών της σύγχρονης ενεργειακής τεχνολογίας.

Μαθήματα

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ

- Μαθηματικά I
- Φυσική
- Ηλεκτροτεχνία
- Μηχανική
- Πληροφορική I
- Τεχνικό σχέδιο

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

- Μαθηματικά II
- Ηλεκτρικά δίκτυα
- Θερμοδυναμική
- Μηχανική Ρευστών
- Πληροφορική II

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

- Μαθηματικά III
- Ηλεκτρικές Μηχανές I
- Υδροδυναμικές Μηχανές

Μετάδοση θερμότητας
Συστήματα Μετρήσεων
Παραγωγή Τεχνογνωσίας & Μεταφορά Τεχνολογίας

Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Ηλεκτρικές Μηχανές II
Θερμικές Στροβιλομηχανές I
Μηχανές Εσωτερικής Καύσης I
Πηγές Ενέργειας
Ξένη γλώσσα III
Αναλογικά & ψηφιακά ηλεκτρονικά
Τεχνολογία θέρμανσης

Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ

Σταθμοί Παραγωγής Η.Ε. & Ηλεκ. Οικον.
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας I
Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου
Μεταφορά & διανομή Ηλεκτρ. Ενέργειας I
Ηλεκτρονικά ισχύος
Μηχανές Εσωτερικής Καύσης II
Ατμολέβητες

ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας II
Συστήματα συμπαραγωγής
Νομοθεσία - Περιβάλλον
Μεταφορά & διανομή Ηλεκτρ. Ενέργειας II
Ηλεκτρικά κινητήρια συστήματα
Ηλεκτροτεχνικά και μαγνητικά υλικά
Παραγωγή & αποθήκευση Ηλεκτρ. Ενέργειας
Ψύξη και κλιματισμός
Θερμικές στροβιλομηχανές II
Στοιχεία μηχανών & μεταφορικά συστήματα

Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Διαχείριση Ενέργειας
Οικονομική ανάλυση Ενεργ. Συστημάτων
Βελτιστοποίηση ενεργειακών συστημάτων
Διοίκηση επιχειρήσεων
Μελέτες ενεργειακών συστημάτων
Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
Ψυκτικές και κλιματιστικές εγκαταστάσεις ισχύος

Τεχνολογίες περιβάλλοντος

Η' ΕΞΑΜΗΝΟ

Πτυχιακή εργασία

Πρακτική άσκηση