

467 Μηχανολογίας ΤΕΙ Λάρισας

Αντικείμενο σπουδών

Το περιεχόμενο σπουδών του Τμήματος Μηχανολογίας καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο της εφαρμογής και εξέλιξης της επιστήμης της Μηχανολογίας, που αφορά στη μελέτη, σχεδίαση, ανάπτυξη, κατασκευή, λειτουργία μηχανών, συσκευών και εγκ/σεων παραγωγής καθώς και συστημάτων παραγωγής και διαχείρισης ενέργειας, με γνώμονα την οικονομία, το σεβασμό στο περιβάλλον και την κοινωνική αποδοχή.

Περιγραφή του πτυχίου του Τμήματος

Με την ολοκλήρωση των σπουδών τους οι Πτυχιούχοι του Τμήματος Μηχανολογίας αποκτούν τις απαραίτητες επιστημονικές και τεχνολογικές γνώσεις και δεξιότητες, έτσι ώστε να μπορούν να ασχολούνται σε όλους τους τομείς του γνωστικού αντικείμενου του τμήματος, είτε ως αυτοαπασχολούμενοι, είτε ως υπεύθυνοι ή στελέχη σχετικών επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών. Ειδικότερα ο Πτυχιούχος Μηχανολόγος:

- α) Εφαρμόζει σύγχρονες επιστημονικές και τεχνολογικές μεθόδους στην εκπόνηση μηχανολογικών μελετών (Π.Χ. θέρμανση, ψύξη, κλιματισμός, υδραυλικές εγκ/σεις, πυρασφάλεια, ηχοπροστασία, καυσίμων αερίων, ανελευκυστήρων κ.λ.π.), που σχετίζονται με εγκ/σεις σε κτίρια και επιβλέπει την εφαρμογής τους.
 - β) Σχεδιάζει, αναπτύσσει, επιβλέπει τη λειτουργία μηχανολογικών εγκ/σεων και βιομηχανικών συστημάτων παραγωγής.
 - γ) Μελετά και εφαρμόζει κανόνες ασφαλείας σε μηχ/κές εγκ/σεις
 - δ) Εφαρμόζει σύγχρονες διοικητικές μεθόδους στη διοίκηση επιχειρήσεων ή οργανισμών.
 - ε) Εφαρμόζει σύγχρονες επιστημονικές και τεχνολογικές μεθόδους καθώς και διοικητικές πρακτικές στην παραγωγή, στην πιστοποίηση της ποιότητας και καταλληλότητας μηχανών και συσκευών.
 - στ) Επιλαμβάνεται των κοινωνικών, περιβαλλοντικών και νομικών υποχρεώσεων παραγωγικών, κατασκευαστικών και μεταποιητικών επιχειρήσεων καθώς και των επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας σε τοπικό, περιφερειακό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.
 - ζ) Εφαρμόζει σύγχρονες επιστημονικές και εργαστηριακές τεχνικές σε εργαστήρια δομικής τελικών προϊόντων, ελέγχου διαδικασιών και απονομής πιστοποιητικών τήρησης προδιαγραφών ασφαλούς λειτουργίας και προστασίας περιβάλλοντος καθώς και διασφάλισης ποιότητας.
 - η) Οργανώνει, επιβλέπει, επεξεργάζεται και αξιολογεί εργαστηριακές μετρήσεις πειράματα σε όλους τους τομείς της ειδικότητας.
 - θ) Οργανώνει την παραγωγική διαδικασία χρησιμοποιώντας σύγχρονες μεθόδους παρακολούθησης, οργάνωσης, ελέγχου και κατασκευής (με τη βοήθεια Η/Υ, συστημάτων CAD/CAM/CIM κ.λ.π.)
 - ι) Αναπτύσσει και εφαρμόζει στην πράξη σύγχρονες μεθόδους κατεργασιών, διαμορφώσεων (π.χ. CNC, FMS και Ρομπότ)
- ια) Μελετά και επιβλέπει την εφαρμογή μέτρων προστασίας περιβάλλοντος από τη ρύπανση που προκαλούν ενεργειακά συστήματα, μηχανολογικές εγκ/σεις και μέσα μεταφοράς, όπως για παράδειγμα η μελέτη και κατασκευή θερμικών μηχανών αντιρρυπαντικής τεχνολογίας.
 - ιβ) Ασχολείται με το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκ/ση και λειτουργία συστημάτων παραγωγής ενέργειας από την αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
 - ιγ) Διαθέτει ικανότητες συλλογικής και ομαδικής εργασίας σε σύνθετα τεχνοοικονομικά θέματα της ειδικότητας του.
 - ιδ) Ασχολείται με την έρευνα, την ανάπτυξη και την καινοτομία σε όλους τους τομείς της ειδικότητας του.

Δομή των σπουδών

Η διάρκεια των σπουδών είναι οκτώ (8) εξάμηνα. Κατά τα πρώτα επτά (7) εξάμηνα οι σπουδές περιλαμβάνουν θεωρητική διδασκαλία, εργαστηριακές ασκήσεις, φροντιστήρια, σεμινάρια, επισκέψεις σε χώρους παραγωγής, εκπόνηση εργασιών, παρακολούθηση επιστημονικών συνεδρίων και συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα των Εργαστηρίων του Τμήματος. Το τελευταίο εξάμηνο περιλαμβάνει την πρακτική άσκηση στο επάγγελμα και την εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας. Τα γνωστικά αντικείμενα των σπουδών είναι δομημένα σε δύο κατηγορίες κορμού και ειδικότητας. Στα γνωστικά αντικείμενα κορμού περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων Μαθηματικά, Φυσική, Πληροφορική, Χημεία καθώς και ο κορμός της Γενικής Μηχανολογίας, δηλαδή Τεχνική Μηχανική, Αντοχή Υλικών, Μηχανική Ρευστών, Θερμοδυναμική, Τεχνολογία Υλικών, Μηχανολογικό Σχέδιο, Στοιχεία Μηχανών, Ηλεκτροτεχνία κλπ. Τα μαθήματα

ειδικότητας επιλέγονται από το οικείο Τμήμα, με βάση τα ακόλουθα:

- Τοπικές Ιδιαιτερότητες
- Αναπτυξιακές ανάγκες της Περιφέρειας που εδρεύει το Τ.Ε.Ι.
- Γενικότερες τεχνολογικές εξελίξεις σε εθνικό και διεθνές επίπεδο
- Ανάλογα με το χαρακτήρα και το πρόσωπο που επιθυμεί να λάβει το οικείο Τμήμα.

Συνοψίζοντας, τα μαθήματα ειδικότητας για κάθε Τμήμα καθορίζονται με βάση την προηγούμενη περιγραφή του Πτυχιούχου του Τμήματος Μηχανολογίας και τις συνθήκες απασχόλησης στην ευρύτερη περιοχή που εδρεύει το κάθε Τμήμα.

Πρακτική Άσκηση

Η Πρακτική Άσκηση διάρκειας ενός εξαμήνου πραγματοποιείται σε χώρους παραγωγής, εργαστηρίων τεχνικών γραφείων, επιχειρήσεων και άλλους χώρους εργασίας της ειδικότητας με σκοπό την εμπέδωση των γνώσεων των προηγούμενων εξαμήνων, την παροχή δυνατότητας ανάπτυξης πρωτοβουλιών και συνεργασίας, καθώς και τη δυνατότητα ανάπτυξης ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων.

Πτυχιακή Εργασία

Η Πτυχιακή Εργασία δίνει τη δυνατότητα στο σπουδαστή να αποκτήσει την εμπειρία μιας ολοκληρωμένης μελέτης σε βάθος, που σχετίζεται με ένα θέμα της ειδικότητας και μπορεί να είναι θεωρητική ή πειραματική εργασία ή σύνθεση και των δύο. Η Πτυχιακή εργασία εξασκεί εκτός των άλλων και την ικανότητα του σπουδαστή να αυτενεργεί προσπαθώντας να επιλύσει το συγκεκριμένο πρόβλημα, να ερευνά τη βιβλιογραφία και γενικά να αναπτύσσει τις προσωπικές ικανότητές του.

Πρόγραμμα Σπουδών

1ο Εξάμηνο

Μαθηματικά I
Μηχανική I
Φυσική I
Μηχανολογικό Σχέδιο I
Χημική Τεχνολογία
Ξένη Γλώσσα I

2ο Εξάμηνο

Μαθηματικά II
Προγραμματισμός Η/Υ II
Μηχανική II
Ποιστ. Έλεγχος και Τεχνολ. Υλικών
Μηχανολογικό Σχέδιο II
Φυσική III
ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ II

3ο Εξάμηνο

Εφαρμοσμένα Μαθηματικά
Προγραμματισμός Η/Υ II
Μηχανική Ρευστών I
Στοιχεία Μηχανών I
Θερμοδυναμική

4ο Εξάμηνο

Μηχανολογικό Εργαστήριο I
Οικονομοτεχνική Ανάλυση
Ασφαλ. Εργ. και Προστ. Περιβαλ.
Μηχανική Ρευστών II
Στοιχεία Μηχανών III
Μηχανές Εσωτερικής Καύσης I
Μηχανολογικό Εργαστήριο II
Ηλεκτροτεχνία

5ο Εξάμηνο

Οργαν. και Διοικ. Βιομηχ. Επιχ.
Νομοθεσία και Κανονισμοί
Ηλεκτρικές Μηχανές
Ξένη Γλώσσα III
Μηχανολογικές Εγκαταστάσεις
Μεταλλικές Κατασκευές
Εργαλειομηχανές
Σχεδιασμός Κατασκευών
Μετάδοση Θερμότητας
Θέρμανση - Ψύξη - Κλιματισμός I
Μηχανές Εσωτερικής Καύσης II 6
Υδροδυναμικές Μηχανές

6ο Εξάμηνο

Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί
Σεμινάριο
Ξένη Γλώσσα IV
Μηχανική Διαμορ. και Τροβολ.
Ανυψωτικά και Μεταφορ. Μηχ.
Οργάνωση Παραγωγής
Ποιοτικός Έλεγχος 2
Ηπιες Μορφές Ενέργειας
Αεριστρόβιλοι
Θέρμανση - Ψύξη - Κλιματισμός II ή Πετρελ/νες μεγ. ισχύος
Ατμοστρόβιλοι - Ατμολέβητες

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ

Ανθρώπινες Σχέσεις στην Εργασία

Τεχνική των Μετρήσεων

Γεωργικά Μηχανήματα

Αναπτ. Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων

Εξοικονόμηση Ενέργειας

Τεχνολογία Θερμοκηπίων

Εσωτ. Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις

Τεχν. Διαθ. Φυσικού Αερίου