

239 Χημικών Μηχανικών Πάτρας

Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών ιδρύθηκε το 1977. Οι πρώτοι προπτυχιακοί φοιτητές του εισήχθησαν το 1978 και αποφοίτησαν το 1983. Από την ίδρυσή του το τμήμα ακολουθεί τα διεθνή πρότυπα στη διδασκαλία και έρευνα και κατατάσσεται μεταξύ των καλύτερων Τμημάτων Χημικής Μηχανικής παγκοσμίως. Η φοίτηση στο Τμήμα είναι πενταετής και διαιρείται σε δέκα εξάμηνα σπουδών.

Το Τμήμα έχει 28 μέλη ΔΕΠ τα οποία εποπτεύουν την έρευνα περίπου 90 μεταπτυχιακών φοιτητών και 15 μεταδιδακτορικών ερευνητών, καθώς και 15 μέλη ΕΤΕΠ και Επιστημονικούς Συνεργάτες. Παράλληλα με το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών λειτουργεί στο Τμήμα από το ακαδημαϊκό έτος 1993-1994 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών. Η ερευνητική δραστηριότητα του Τμήματος αντιστοιχεί σε δημοσίευση σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές περισσότερων από 50 επιστημονικών εργασιών ετησίως.

Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών στεγάζεται σε κτήριο 5000 m² και διαθέτει εξαιρετική υποδομή σε επιστημονικό εξοπλισμό και σε υπολογιστές, καταμετρημένη σε εκπαιδευτικά και ερευνητικά εργαστήρια. Το μεγαλύτερο τμήμα της χρηματοδότησης της διεξαγόμενης έρευνας προέρχεται από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα μέσω ανταγωνιστικών προγραμμάτων στα πλαίσια συνεργασιών με Ευρωπαϊκά ακαδημαϊκά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα και βιομηχανίες.

ΤΟΜΕΙΣ

Μηχανικής Διεργασιών και Περιβάλλοντος
Χημικής Τεχνολογίας και Εφαρμοσμένης Φυσικοχημείας
Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Μεταλλογνωσίας
Οργανικής Χημικής Τεχνολογίας
Ανόργανης Χημικής Τεχνολογίας
Ανόργανης και Αναλυτικής Χημείας
Φυσικοχημείας, Δομής και Δυναμικής Άμορφων Υλικών και Ρευστών
Στατιστικής Θερμοδυναμικής και Μακρομορίων
Πολυμερών
Υλικών και Μεταλλουργίας
Κεραμικών και Σύνθετων Υλικών
Τεχνολογίας Πλάσματος
Ετερογενούς Κατάλυσης
Χημικών Διεργασιών και Ηλεκτροχημείας
Επιστήμης Επιφανειών
Βιοχημικής Μηχανικής και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος
Δυναμικής Συστημάτων
Φαινομένων Μεταφοράς και Φυσικοχημικής Υδροδυναμικής
Μηχανικής Ρευστών και Ενέργειας
Υπολογιστικής Ρευστομηχανικής
Ρύθμισης Διεργασιών
Πληροφορικής για Μηχανικούς
Εφαρμοσμένων Μαθηματικών

Διάρκεια & Περιεχόμενο Σπουδών

Η διάρκεια σπουδών είναι 10 εξάμηνα. Τα μαθήματα κάθε έτους διδάσκονται σε 2 εξάμηνα και διακρίνονται σε υποχρεωτικά και επιλογής. Το 10ο εξάμηνο διατίθεται για την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας. Οι εξετάσεις διενεργούνται 3 φορές το χρόνο. Τα τμήματα διαθέτουν βιβλιοθήκη σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή.

Επαγγελματικές Διέξοδοι

Για την άσκηση του επαγγέλματος του Χημικού Μηχανικού είναι απαραίτητη άδεια που χορηγείται από το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας κατόπιν εξετάσεων. Οι πτυχιούχοι μπορούν να καλύψουν θέσεις εργασίας σε τομείς ανάλογους με τις σπουδές και την εξειδίκευση τους. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι μπορούν να απασχοληθούν στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα: (σε υπηρεσίες των Υπουργείων Ανάπτυξης, Γεωργίας, στο Ινστιτούτο Παστέρ, στο Εθνικό Χημείο του Κράτους, στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών στην Εκπαίδευση και την Κατάρτιση, σε τράπεζες, σε επιχειρήσεις επεξεργασίας και παραγωγής χημικών προϊόντων, σε εργοστάσια παραγωγής τροφίμων, ποτών, καλλυντικών, πλαστικών & λιπασμάτων, σε επιχειρήσεις προώθησης χημικών προϊόντων, σε εργαστήρια δημιουργίας και ανάπτυξης νέων χημικών προϊόντων, σε βιομηχανίες, ως ελεύθεροι επαγγελματίες, ιδρύοντας γραφείο χημικοτεχνικών ερευνών, αφού λάβουν Μελετητικό Πτυχίο (από την Γ.Γ.Δ.Ε.), 4 χρόνια μετά την άδεια άσκησης επαγγέλματος, ως ελεύθεροι επαγγελματίες, συστήνοντας επιχείρηση βιολογικού καθαρισμού ή επεξεργασίας & συντήρησης τροφίμων (απαραίτητη προϋπόθεση η λήψη Εργοληπτικού Πτυχίου που χορηγεί η Γ.Γ.Δ.Ε.).

Πρόγραμμα Σπουδών

Από το 7ο Εξάμηνο ο φοιτητής επιλέγει μαθήματα από τις ακόλουθες κατευθύνσεις: Α. Βιοτεχνολογία και Τεχνολογία Περιβάλλοντος Β. Κατάλυση και Χημικοί Αντιδραστήρες Γ. Φυσικές Διεργασίες και Ενεργειακές Τεχνολογίες Δ. Μαθηματική Εξομοίωση, Βελτιστοποίηση και Ρύθμιση Ε. Επιστήμη και Τεχνολογία των Υλικών.

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Μαθηματικά Ι, Ανόργανη Χημεία, Αναλυτική Χημεία, Φυσική Ι, Εργαστήριο Φυσική Ι, Εισαγωγή στη Χημική Μηχανική, Εισαγωγή στους Η/Υ & Εργαστήριο.

Μαθήματα Επιλογής

(Επιλέγεται 1 Μάθημα) Αγγλικά Ι, Γαλλικά Ι, Γερμανικά Ι, Ιταλικά Ι, Ρώσικα Ι.

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Μαθηματικά ΙΙ, Οργανική Χημεία Ι, Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας, Χημική Θερμοδυναμική Ι, Φυσική ΙΙ, Εργαστήριο Φυσικής ΙΙ, Μηχανολογικές Σχεδιάσεις.

Μαθήματα Επιλογής (Επιλέγεται 1 Μάθημα) Αγγλικά ΙΙ, Γαλλικά ΙΙ, Γερμανικά ΙΙ, Ιταλικά ΙΙ, Ρωσικά ΙΙ.

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Μαθηματικά III, Στατιστική & θεωρία Σφαλμάτων, Οργανική Χημεία II, Εργαστήριο Οργανικής Χημείας, Χημική θερμοδυναμική II, Μεταλλογνωσία.

Μαθήματα Επιλογής (Επιλέγεται 1 Μάθημα) Αγγλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία I, Γαλλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία I, Γερμανική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία I, Ιταλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία I, Ρωσική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία I.

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Μαθηματικά IV, Φυσικοχημεία I, Ισοζύγια Μάζας και Ενέργειας, τεχνική Μηχανική, Επιστήμη & Τεχνολογία Υλικών, Εργαστήριο Μεταλλογνωσίας & Υλικών.

Μαθήματα Επιλογής (Επιλέγεται 1)

Αγγλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία II, Γαλλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία II, Γερμανική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία II, Ιταλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία II, Ρωσική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία II.

5ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Ενόργανη Χημική Ανάλυση I, Φυσικοχημεία II, Εργαστήριο Φυσικοχημείας, Ροή Ρευστών, Επιστήμη & Τεχνολογία Πολυμερών, Αντοχή Υλικών.

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Εφαρμοσμένη θερμοδυναμική, Φαινόμενα Μεταφοράς, Φυσικές Διεργασίες I, Αριθμητικές Μέθοδοι I Οικονομική Ανάλυση, Εργαστήριο Πολυμερών.

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Χημικές Τεχνολογίες, Χημικές Διεργασίες I, Βασικές Αρχές Βιοχημικής Μηχανικής, Φυσικές Διεργασίες II, Εργαστήριο Φυσικών Διεργασιών, Επιλογή Κατεύθυνσης Α.

8ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Διεργασίες Παραγωγής Ηλεκτρονικών Υλικών, Προσομοίωση & Ρύθμιση Διεργασιών, Χημικές Διεργασίες II, Τεχνολογία Περιβάλλοντος: Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων, Εργαστήριο Χημικών & Βιοχημικών Διεργασιών, Επιλογή Κατεύθυνσης Β'.

9ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Έναρξη Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας, Σχεδιασμός & Τεχνοοικονομική Μελέτη II, Επιλογή Κατεύθυνσης Ε, Επιλογή Περιβάλλοντος Β. Κατάλυση και Χημικοί Αντιδραστήρες, Επιλογή Κατεύθυνσης VI.

10ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Ολοκλήρωση Διπλωματικής Εργασίας, Σχεδιασμός & Τεχνοοικονομική Μελέτη II, Επιλογή Κατεύθυνσης V, Επιλογή Κατεύθυνσης VI.

Κατεύθυνση: Βιοτεχνολογία και Τεχνολογία Περιβάλλοντος

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Στοιχεία Βιολογίας, Στοιχεία Βιοχημείας, Τεχνολογίες Περιβάλλοντος: Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων.

Μαθήματα Επιλογής (Επιλέγονται 3 Μαθήματα)

Ενόργανη Χημική Ανάλυση II, Ανάλυση & Σχεδιασμός Αντιδραστήρων, Επεξεργασίας Βιομηχανικών Αποβλήτων, Ειδικά Κεφάλ. Προστασίας Περιβάλλοντος, Ειδικά Κεφάλαια Βιοτεχνολογίας, Ήπιες Μορφές Ενέργειας, Εμβιομηχανική I, Εμβιομηχανική II, Τεχνολογία Περιβάλλοντος: Διαχείριση Αερίων Ρύπων, Μοντέλα & Εξομοιωτές Διεργασιών, Ρύθμιση & Βελτιστοποίηση Διεργασιών, Ρύθμιση & Βελτιστοποίηση Διεργασιών, Δυναμική Συστημάτων, Επιστήμη & Τεχνολογία Πολυμερών II, Άσκηση σε Βιομηχανία - Επιχειρήσεις I, Άσκηση σε Βιομηχανία - Επιχειρήσεις II. Κατεύθυνση: Κατάλυση και Χημικοί Αντιδραστήρες Υποχρεωτικά Μαθήματα Ηλεκτροχημεία, Ετερογενής Κατάλυση, Ανάλυση & Σχεδιασμός Αντιδραστήρων.

Μαθήματα Επιλογής (Επιλέγονται 3 Μαθήματα)

Ενόργανη Χημική Ανάλυση II, Φυσικοχημικές Ιδιότητες Υλικών, Επιστήμη Επιφανειών, Ειδικά Κεφάλαια Χημικής Τεχνολογίας, Θερμοδυναμική Ενεργειακών Μετατροπών, Ήπιες Μορφές Ενέργειας, Αριθμητικές Μέθοδοι II, Δυναμική Συστημάτων, Κεραμικά & Ανόργανα Συνδεδειγμένα Υλικά, Άσκηση σε Βιομηχανία - Επιχειρήσεις I, Άσκηση σε Βιομηχανία - Επιχειρήσεις II.

Κατεύθυνση: Φυσικές Διεργασίες και Ενεργειακές Τεχνολογίες

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Θερμοδυναμική Ενεργειακών Μετατροπών Ήπιες Μορφές Ενέργειας, Φαινόμενα Μεταφοράς σε Διεργασίες Διαχωρισμού.

Μαθήματα Επιλογής (Επιλέγονται 3 Μαθήματα)

Ανάλυση & Σχεδιασμός Αντιδραστήρων, Επεξεργασία Βιομηχανικών Αποβλήτων, τεχνολογία Περιβάλλοντος: Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων, Ειδικά Κεφάλαια Ρευστομηχανικής, Τεχνολογία Περιβάλλοντος: Διαχείριση Αερίων Ρύπων, Αριθμητικές Μέθοδοι II, Άσκηση σε Βιομηχανία - Επιχειρήσεις I, Άσκηση σε Βιομηχανία - Επιχειρήσεις II.

Κατεύθυνση: Μαθηματική Εξομοίωση, Βελτιστοποίηση και Ρύθμιση Υποχρεωτικά Μαθήματα

Εφαρμοσμένα Μαθηματικά, Αριθμητικές Μέθοδοι II, Μοντέλα & Εξομοιωτές Διεργασιών. Μαθήματα Επιλογής (Επιλέγονται 3 Μαθήματα)

Ειδικά Κεφάλαια Προστασίας Περιβάλλοντος, Φαινόμενα Μεταφοράς σε Διεργασίες Διαχωρισμού, Διαφασικές Επιφάνειες, Μοριακή Προσομοίωση, Ρύθμιση & Βελτιστοποίηση Διεργασιών, Δυναμική Συστημάτων, Άσκηση σε Βιομηχανία - Επιχειρήσεις I, Άσκηση σε Βιομηχανία - Επιχειρήσεις II.

Κατεύθυνση: Επιστήμη και Τεχνολογία των Υλικών

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Επιστήμη & Τεχν/γία Πολυμερών II, Μεταλλουργία, Κεραμικά & Ανόργανα Συνδετικά Υλικά.

Μαθήματα Επιλογής (Επιλέγονται 3 Μαθήματα)

Ενόργανη Χημική Ανάλυση II, Φυσικοχημικές Ιδιότητες Υλικών, Επιστήμη Επιφανειών, Ετερογενής.

Κατάλυση, Ανάλυση & Σχεδιασμός Αντιδραστήρων, Εμβιομηχανική I, Εμβιομηχανική II, Επιστήμη & Τεχνολογία Πολυμερών III, Μοντελοποίηση και Αριστοποίηση Μεταλλουργικών Διεργασιών, Τεχνολογίες Επιφανειακών Κατεργασιών Υλικών, Διάβρωση & Προστασία υλικών, Μηχανουργική Τεχνολογία, Σύνθετα Υλικά, Άσκηση σε Βιομηχανία - Επιχειρήσεις I, Άσκηση σε Βιομηχανία - Επιχειρήσεις