

214 Μηχανικών Περιβάλλοντος Πολυτεχνείο Κρήτης (Χανιά)

Το Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος ιδρύθηκε στο Πολυτεχνείο Κρήτης (Π.Δ. 232/1995, ΦΕΚ 134/ 22-6-1995/τ.Α') με αποστολή την διδασκαλία και έρευνα των αντικειμένων της περιβαλλοντικής επιστήμης και μηχανικής και την κατάρτιση επιστημόνων μηχανικών ικανών να συμβάλλουν στην μέτρηση, παρακολούθηση, αξιολόγηση και αντιμετώπιση των προβλημάτων που δημιουργεί η ανθρώπινη επέμβαση στο περιβάλλον. Ο Περιβαλλοντολόγος Μηχανικός έχει ως κύρια ενασχόληση τον σχεδιασμό και εφαρμογή προγραμμάτων για την προστασία, ανάπτυξη και εν γένει διαχείριση του Περιβάλλοντος, την εκπόνηση ή τον έλεγχο προγραμμάτων διαχείρισης φυσικών ή ανθρωπογενών περιβαλλοντικών συστημάτων καθώς επίσης και την μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων τεχνικών έργων ή άλλων δραστηριοτήτων με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.

Το επάγγελμα του Περιβαλλοντολόγου Μηχανικού έχει πλέον ωριμάσει αρκετά με συγκεκριμένες απαιτήσεις στα προγράμματα σπουδών που δίνουν στον μηχανικό μία ολοκληρωμένη γνώση ώστε να είναι σε θέση να αναλαμβάνει ηγετική θέση και να συνεργάζεται με άλλους Μηχανικούς, Χημικούς, Βιολόγους και Τοξικολόγους. Η προσφορά προγραμμάτων σπουδών σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο στο Πολυτεχνείο Κρήτης έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία ενός μοναδικού για τα ελληνικά δεδομένα προπτυχιακού και μεταπτυχιακού κέντρου σε περιβαλλοντική μηχανική το οποίο θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με αντίστοιχα πανεπιστημιακά κέντρα και ερευνητικά ινστιτούτα της Β. Αμερικής και της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα προγράμματα σπουδών παρέχουν επιστημονικές γνώσεις μεταξύ άλλων στις εξής περιοχές: Σχεδιασμό, κατασκευή και λειτουργία μονάδων καθαρισμού υγρών αποβλήτων, αερίων εκπομπών, αστικών απορριμμάτων, 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.

Δεδομένου ότι η σημερινή μας κοινωνία χαρακτηρίζεται από μία ασταμάτητη όρεξη για τεχνολογική πρόοδο, οι ικανότητες και οι γνώσεις του Μηχανικού Περιβάλλοντος θα είναι συνεχώς αναγκαίες και θα βρίσκονται πάντα σε μεγάλη ζήτηση στην Ελλάδα και στον υπόλοιπο κόσμο.

Διάρκεια & Περιεχόμενο Σπουδών

Η διάρκεια σπουδών είναι 10 εξάμηνα και τα μαθήματα κάθε έτους διδάσκονται σε 2 εξάμηνα. Διακρίνονται σε υποχρεωτικά και επιλογής, διαρθρώνονται δε με βάση το πρόγραμμα σπουδών του κάθε τμήματος. Οι εξετάσεις διενεργούνται 3 φορές το χρόνο. Η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας που πραγματοποιείται το 10ο εξάμηνο είναι υποχρεωτική. Τα τμήματα διαθέτουν βιβλιοθήκη σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

Επαγγελματικές Διέξοδοι

Για την άσκηση του επαγγέλματος είναι απαραίτητη η άδεια που χορηγείται από το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (Τ.Ε.Ε.). 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 διεθνείς οργανισμούς, υπουργεία, τράπεζες, που ασχολούνται με το σχεδιασμό και την εφαρμογή προγραμμάτων προστασίας και ανάπτυξης του περιβάλλοντος, σε τεχνικές εταιρείες, στη βιομηχανία κ.ά., στην εκπόνηση και/ή τον έλεγχο μελετών διαχείρισης και προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς και με μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων για τεχνικά ή άλλα έργα, ως καθηγητές και σύμβουλοι σε θέματα περιβάλλοντος στην Εκπαίδευση και την Κατάρτιση, ως ελεύθεροι επαγγελματίες (ιδρύοντας Τεχνικό Γραφείο).

Πρόγραμμα Σπουδών

Το Τμήμα συγκροτείται από τους εξής τομείς: Α. Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Β. Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Περιβαλλοντικών Διεργασιών Γ. Περιβαλλοντικής Υδραυλικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής.

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός Ι, Φυσική Ι, Περιβαλλοντική Γεωλογία, Μηχανολογικό Σχέδιο και Χρήση Υπολογιστών, Εισαγωγή στην Επιστήμη του Μηχανικού Περιβάλλοντος, Εφαρμογές Προγραμματισμού Ι, Αγγλικά Ι. Μαθήματα Υποχρεωτικής Επιλογής (Επιλέγεται 1 Μάθημα) Κοινωνιολογία, Φιλοσοφία και Ιστορία της Επιστήμης.

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός ΙΙ, Αναλυτική Χημεία, Μηχανική Ι (Στατιστική των Κατασκευών), Οικολογία, Εφαρμογές Προγραμματισμού ΙΙ, Αγγλικά ΙΙ.

Μαθήματα Υποχρεωτικής Επιλογής

(Επιλέγεται 1 Μάθημα) Εισαγωγή στη Φιλοσοφία, Πολιτική Οικονομία, Ιστορία του Πολιτισμού, Βιομηχανική Κοινωνιολογία.

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα, Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις, Φυσικοχημεία, Μηχανική ΙΙ (Αντοχή Υλικών), Φαινόμενα Μεταφοράς Ι (Ρευστομηχανική), Γεωδαισία, Αγγλικά ΙΙΙ.

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Αριθμητική Ανάλυση, Στατιστική, Ηλεκτρικές Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις και Αυτοματισμοί, Εδαφομηχανική και θεμελιώσεις, Φαινόμενα Μεταφοράς ΙΙ (Μεταφορά θερμότητας και Μάζας), Χημεία και Έλεγχος Ρύπανσης Νερών, Αγγλικά ΙV.

5ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Περιβαλλοντική θερμοδυναμική, Οικονομικά για Μηχανικούς Περιβάλλοντος, Περιβαλλοντική Μικροβιολογία, Ανάλυση Κατασκευών και Οπλισμένο Σκυρόδεμα, Χημεία & Έλεγχος Ρύπανσης Αέρα, Υδρολογία.

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών Ι, Τεχνική Χημικών Διεργασιών, Περιβαλλοντική Μετεωρολογία -Κλιματολογία, Εισαγωγή σε Μεθόδους Βελτιστοποίησης, Τεχνική Φυσικών Διεργασιών.

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Ατμοσφαιρική Ρύπανση και Έλεγχος, Διαχείριση και Κατεργασία Αστικών Λυμάτων, Σχεδιασμός Περιβαλλοντικών Συστημάτων, Αστική Υδραυλική, Τεχνική Βιοχημικών Διεργασιών, Αποτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Μαθήματα Υποχρεωτικής Επιλογής

Σχεδιασμός Περιβαλλοντικών Συστημάτων, Διαχείριση Περιβαλλοντικών Συστημάτων, Τρόφιμα & Αειφορική Ανάπτυξη, Έλεγχος Θορύβου και Ακτινοβολιών, Ανάλυση Κύκλου Ζωής, Διαχείριση Τοξικών και Επικίνδυνων Αποβλήτων, Βελτιστοποίηση Περιβαλλοντικών Συστημάτων.

9ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

3 Μαθήματα Κατεύθυνσης, 3 Μαθήματα Υποχρεωτικής Επιλογής