

## Πρόλογος

Το Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος του Παραρτήματος Χανίων του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Κρήτης συμπληρώνει κατά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 εννέα χρόνια προσφοράς στην δημόσια Ανώτατη Τεχνολογική Εκπαίδευση και στην βασική και εφαρμοσμένη έρευνα στους τομείς της προστασίας του Φυσικού Περιβάλλοντος και της ορθολογικής διαχείρισης των Φυσικών Πόρων μέσω της εφαρμογής διεπιστημονικών προσεγγίσεων και τεχνολογιών. Με το Εκπαιδευτικό Προσωπικό, την τεχνογνωσία και τον εξοπλισμό που διαθέτει, συμμετέχει σε σειρά ερευνητικών προγραμμάτων, συνεργάζεται με πλήθος Ανώτατων Εκπαιδευτικών και Ερευνητικών Ιδρυμάτων στην Ελλάδα και το εξωτερικό και δραστηροποιείται στην παροχή επιστημονικών γνώσεων και υπηρεσιών, τόσο στην τοπική κοινωνία των Χανίων όσο και στον ευρύτερο Ελληνικό, Ευρωπαϊκό και Διεθνή χώρο. Μετά την πρόσφατη γνωμοδότηση του Συμβουλίου Ανώτατης Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, στις 19-12-2008 σχετικά με τα επαγγελματικά δικαιώματα των αποφοίτων του Τμήματος, αναμένεται να ολοκληρωθεί η νομοθετική κατοχύρωση αυτών. Το γεγονός ότι οι απόφοιτοι του Τμήματος έχουν καλή επαγγελματική αποκατάσταση ενώ ταυτόχρονα και πλήθος αυτών πραγματοποιεί μεταπτυχιακές σπουδές, σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του Τμήματος, που παρουσιάζονται και στον οδηγό σπουδών, αποδεικνύει την καταξίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης στην επιστημονική κοινότητα αλλά και στην αγορά εργασίας.

## Γενικές Πληροφορίες

### Σύντομο Ιστορικό

Η έναρξη του Ακαδημαϊκού έτους 1999-2000 σηματοδότησε τη λειτουργία του Τμήματος Τεχνολογίας Συστημάτων Διαχείρισης Φυσικών Πόρων του ΤΕΙ Κρήτης, που στη συνέχεια μετονομάστηκε σε Τμήμα Φυσικών Πόρων & Περιβάλλοντος (17 Σεπτέμβρη 2003, αρ. ΦΕΚ 222/ τ. Α') και αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου ΕΠΕΑΕΚ I και II, Διεύρυνση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ΤΕΙ Κρήτης: Περιβάλλον, μέτρο 2.6. Την 17η του Σεπτέμβρη του έτους 2003, τα Τμήματα Ηλεκτρονικής και Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος ανεξαρτητοποιήθηκαν από τη Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών του ΤΕΙ Κρήτης οπότε και συγκροτήθηκε επίσημα το Παράρτημα Χανίων. Η παρουσία του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Κρήτης στα Χανιά είναι πλέον καταξιωμένη στην τοπική κοινωνία. Θεωρείται ένα σημαντικό ίδρυμα Ανώτατης εκπαίδευσης που έχει κάνει έντονη την παρουσία του σε όλη την Κρήτη, ενώ με τις συνεργασίες που έχει αναπτύξει με άλλα ιδρύματα στην Ελλάδα και το εξωτερικό έχει γίνει ευρύτερα γνωστό στη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Περισσότερες πληροφορίες για το Παράρτημα αλλά και για το Τμήμα υπάρχουν αναλυτικά στην κεντρική Ιστοσελίδα που φιλοξενείται στη διεύθυνση: <http://www.chania.teicrete.gr>

## **Γενικές πληροφορίες για το Τμήμα**

Το Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος ξεκίνησε την Ακαδημαϊκή του διαδρομή το έτος 1999-2000, με την ονομασία Τμήμα Τεχνολογίας Συστημάτων Διαχείρισης Φυσικών Πόρων. Με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος, η οποία επικυρώθηκε από το Υπουργείο Παιδείας, το έτος, 2003 το Τμήμα απέκτησε τη σημερινή του ονομασία, η οποία ανταποκρίνεται πληρέστερα στις ακαδημαϊκές και ερευνητικές του κατευθύνσεις. Το Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος του ΤΕΙ Κρήτης βρίσκεται στα Χανιά και στεγάζεται σε ιδιόκτητα κτίρια στην ιστορική περιοχή της Χαλέπας. Το πρόγραμμα σπουδών του και οι ερευνητικές δραστηριότητες του επιστημονικού δυναμικού του Τμήματος, βρίσκονται στην κατεύθυνση της ορθολογικής διαχείρισης και προστασίας των Φυσικών Πόρων και του Περιβάλλοντος.

### **Στόχοι & αντικείμενο σπουδών**

Το Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, με το επιστημονικά αναγνωρισμένο ανθρώπινο δυναμικό, την τεχνογνωσία και το τεχνολογικά άριστο εξοπλισμό που διαθέτει, παρέχει υψηλού επιπέδου γνώση και αναπτύσσει βασική και εφαρμοσμένη έρευνα στις επιστήμες που αφορούν στην ορθολογική διαχείριση των Φυσικών Πόρων και στην προστασία του Περιβάλλοντος, στα γνωστικά αντικείμενα της Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας, των Ανανεώσιμων Ενεργειακών Πόρων, των Υδατικών Πόρων και του Γεωπεριβάλλοντος, (ΦΕΚ 287, Τεύχος Β'/10-03-2006).

### **Αποστολή Τμήματος**

Το Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος ιδρύθηκε με σκοπό την παροχή γνώσης και την ανάπτυξη έρευνας σε αντικείμενα που αφορούν τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και διαχείριση των φυσικών πόρων, τις τεχνολογίες διαχείρισης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, την προστασία του περιβάλλοντος, τον εντοπισμό, την παρακολούθηση και τη διαχείριση της περιβαλλοντικής ρύπανσης, τη γεωφυσική και τις φυσικές καταστροφές, τη γεωπληροφορική, την αειφόρο ανάπτυξη και τις κατασκευαστικές και σχεδιαστικές τεχνολογίες.

### **Περιγραφή Πτυχιούχου**

Οι απόφοιτοι του Τμήματος διαθέτουν όλες τις απαραίτητες επιστημονικές και τεχνολογικές γνώσεις, τις δεξιότητες και τις εμπειρίες εφαρμογής, ώστε να δραστηριοποιούνται επαγγελματικά ως Μηχανικοί του Τεχνολογικού Τομέα Ανώτατης Εκπαίδευσης του Τμήματος Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος του Παραρτήματος Χανίων του ΤΕΙ Κρήτης, αυτοδύναμα ή σε συνεργασία με άλλους επιστήμονες, για να μελετούν, να σχεδιάζουν, να αναπτύσσουν, να ελέγχουν και να υποστηρίζουν συστήματα διαχείρισης των Φυσικών Πόρων και του Περιβάλλοντος. Πιο συγκεκριμένα, αναπτύσσουν επαγγελματική δραστηριότητα στα

- γνωστικά αντικείμενα:
- της Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας
- των Ανανεώσιμων Ενεργειακών Πόρων και

- των Υδατικών Πόρων και του Γεωπεριβάλλοντος

Οι απόφοιτοι του Τμήματος είναι εφοδιασμένοι με σύγχρονες γνώσεις υψηλού επιπέδου, εργαστηριακή και πρακτική εμπειρία που προκύπτουν από το πρόγραμμα σπουδών, μπορούν να διακριθούν στο εργασιακό περιβάλλον και να διεκδικήσουν με επιτυχία θέσεις στον Δημόσιο (Νομαρχιακή και Τοπική Αυτοδιοίκηση, Οργανισμοί και Επιχειρήσεις του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα) ή Ιδιωτικό Τομέα, καθώς και σε Ακαδημαϊκά και Ερευνητικά Ιδρύματα που δραστηριοποιούνται σε όλους τους τομείς των γνωστικών αντικειμένων του Τμήματος. Παρέχεται επίσης η δυνατότητα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Ελλάδα και στο Εξωτερικό.

## **Επαγγελματικά Δικαιώματα**

Τα επαγγελματικά δικαιώματα των πτυχιούχων Μηχανικών Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος του Τεχνολογικού Τομέα Ανώτατης Εκπαίδευσης του Παραρτήματος Χανίων, του ΤΕΙ Κρήτης προτείνονται στην απόφαση του Συμβουλίου Ανώτατης Τεχνολογικής Εκπαίδευσης από 19 Δεκεμβρίου 2008.

« [1] Οι Πτυχιούχοι Μηχανικοί του Τεχνολογικού Τομέα Ανώτατης Εκπαίδευσης του Τμήματος Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων, με βάση τις επιστημονικές και τεχνολογικές γνώσεις τους, μετά την απόκτηση της σχετικής άδειας άσκησης επαγγέλματος, δύνανται να απασχολούνται, είτε αυτοδύναμα, είτε σε συνεργασία με επιστήμονες άλλων ειδικοτήτων, στον ιδιωτικό και Δημόσιο τομέα:

- Με μετρήσεις του ηλιακού, αιολικού, γεωθερμικού και υδατικού δυναμικού περιοχών, καθώς και περιβαλλοντικών παραμέτρων, μεμονωμένα, ή συμμετέχοντας σε ερευνητικές ομάδες, συντάσσοντας σχετικές μελέτες κατά περίπτωση.
- Με τη διερεύνηση, εντοπισμό και αξιολόγηση υπόγειων υδατικών πόρων, εκπονώντας σχετικές γεωλογικές και υδρογεωλογικές μελέτες.
- Με την ανάπτυξη και την εφαρμογή κατάλληλων τεχνολογιών για την παρακολούθηση, πρόληψη και τη διαχείριση φυσικών καταστροφών.
- Με το σχεδιασμό και την υποστήριξη συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Με την κατασκευή και την υποστήριξη μονάδων διαχείρισης υγρών αποβλήτων και στερεών απορριμμάτων.
- Με τον σχεδιασμό, κατασκευή και την υποστήριξη μονάδων επεξεργασίας και εμφιάλωσης πόσιμου νερού.
- Με τον εργαστηριακό έλεγχο ποιότητας υδατικών πόρων.
- Με τη μελέτη και υλοποίηση διαχειριστικών σχεδίων σε προστατευόμενες περιοχές.
- Με τη σύνταξη, ανάλυση και ερμηνεία προϊόντων Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων (GIS) θεματικοί χάρτες, οριζοντιογραφίες έργων που έχουν προκύψει από GIS κλπ.

[2] Οι πτυχιούχοι της παραγράφου [1] έχουν δικαίωμα απασχόλησης, είτε ως στελέχη μονάδων, είτε ως αυτοαπασχολούμενοι, σύμφωνα και με την προηγούμενη παράγραφο, αυτόνομα και χωρίς περιορισμούς, στα ακόλουθα ενδεικτικά αντικείμενα και δραστηριότητες:

- Καταγραφή, επεξεργασία και αξιολόγηση αποτελεσμάτων μετρήσεων του ηλιακού, αιολικού, γεωθερμικού και υδατικού δυναμικού περιοχών.

- Λειτουργία εργαστηρίων μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών παρακολούθησης, πρόληψης και διαχείρισης φυσικών καταστροφών.
- Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εντοπισμού με σύγχρονες γεωφυσικές και υδρογεωλογικές μεθόδους, αξιολόγηση υδατικών πόρων, καθώς και μελέτες σχετικές με τη ρύπανση της ατμόσφαιρας, της επιφάνειας του εδάφους και του υπεδάφους.
- Σύνταξη, ανάλυση και ερμηνεία Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων (GIS) και την εφαρμογή γεωπληροφοριακών τεχνικών παρακολούθησης του δυναμικού των ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων, της ποιότητας του περιβάλλοντος, του δυναμικού των υδατικών πόρων και των φυσικών καταστροφών.
- Μελέτη, εγκατάσταση, κατασκευή, επίβλεψη κατασκευής, επίβλεψη λειτουργίας και συντήρηση εγκαταστάσεων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε).
- Σχεδιασμό, μελέτη, επίβλεψη μελέτης, κατασκευή και υποστήριξη μονάδων διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων.
- Σχεδιασμό, μελέτη, επίβλεψη μελέτης, κατασκευή και υποστήριξη μονάδων επεξεργασίας και εμφιάλωσης νερού και εργαστηριακών μονάδων ποιοτικού ελέγχου υδατικών πόρων.

Σχεδιασμό, εκπόνηση μελετών και επίβλεψη έργων που αφορούν τη διαχείριση προστατευόμενων περιοχών και την αποκατάσταση του περιβάλλοντος.

- Εκπόνηση και επίβλεψη Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.
- Σύνταξη οικονομοτεχνικών μελετών, εκπόνηση και επίβλεψη μελετών σχετικών με τον σχεδιασμό έργων και εργασιών.
- Σύνταξη, ανάλυση και ερμηνεία προϊόντων Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων (GIS) όπως θεματικοί χάρτες, οριζοντιογραφίες έργων που έχουν προκύψει από GIS κλπ.

[3] Οι πτυχιούχοι της παραγράφου [1] δραστηριοποιούνται στην κατασκευή δημοσίων έργων, σύμφωνα με τις ρυθμίσεις της σχετικής με την εκτέλεση δημοσίων έργων νομοθεσίας, που εμπίπτουν στην ειδικότητα που απορρέει από το γνωστικό πεδίο του Πτυχιούχου Μηχανικού Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος Τ.Ε.Ι.

[4] Οι πτυχιούχοι της παραγράφου [1] δραστηριοποιούνται:

- Στην επίβλεψη τεχνικών έργων και εργασιών για λογαριασμό (ή με εντολή) υπηρεσιών του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα ή ιδιωτικής κατασκευαστικής εταιρείας ή ιδιώτη, είτε ως μεμονωμένοι επιβλέποντες Μηχανικοί, είτε ως μέλη κλιμακίων επίβλεψης.
- Ως μέλη οργανωμένων υπηρεσιών του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα ή μελετητικού γραφείου, συμμετέχουν και υπογράφουν τη σύνταξη, τον έλεγχο και την επίβλεψη μελέτης ιδιωτικών και δημοσίων έργων και εργασιών, όπως περιγράφονται στην παρ. 3, που γίνονται με την ευθύνη της υπηρεσίας ή του ιδιωτικού γραφείου μελετών.
- Ως μέλη ιδιωτικού μελετητικού γραφείου, συμμετέχουν στη συμπλήρωση του δυναμικού του μελετητικού γραφείου με βάση τις ρυθμίσεις της ισχύουσας νομοθεσίας περί μελετών Δημοσίων Έργων, με δυναμικό μονάδων ως ακολούθως:
  - Μία μονάδα μετά τετραετία από τη λήψη του πτυχίου.
  - Δύο μονάδες μετά οκταετία από τη λήψη του πτυχίου και ανάλογη εμπειρία.
  - Τρεις μονάδες μετά δωδεκαετία από τη λήψη του πτυχίου και ανάλογη εμπειρία
- Ως μεμονωμένοι Μηχανικοί, αναλαμβάνουν την εκπόνηση και επίβλεψη μελετών δημοσίων έργων και εργασιών, στις αντίστοιχες κατηγορίες μελετών που καλύπτονται από

το γνωστικό πεδίο του Τμήματος αποφοίτησης, είτε συμμετέχοντας σε μελετητική ομάδα, είτε αυτόνομα, με δυναμικό μονάδων αντίστοιχο με την εμπειρία τους και την τάξη πτυχίου την οποία κατέχουν.

Οι προϋποθέσεις εγγραφής στα Μητρώα Μελετητών είναι αντίστοιχες με αυτές των άλλων πτυχιούχων της ανώτατης εκπαίδευσης.

[5] Οι πτυχιούχοι Μηχανικοί της παραγράφου [1]:

- Παρέχουν υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας και υγιεινής της εργασίας χωρίς περιορισμούς, σύμφωνα με τη νομοθεσία που ισχύει κάθε φορά, και επιλαμβάνονται των σχετικών υποχρεώσεων των επιχειρήσεων στις οποίες εργάζονται.
- Διενεργούν εργασίες πραγματογνωμοσύνης, αξιολόγησης προσφορών αγοράς ποιοτικού ελέγχου σχετικών με την ειδικότητά τους.
- Δραστηριοποιούνται σε όλες τις βαθμίδες της δημόσιας και ιδιωτικής εκπαίδευσης, σύμφωνα με την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία.
- Δραστηριοποιούνται ως μέλη ερευνητικών ομάδων της ειδικότητάς τους, σύμφωνα με τη νομοθεσία που ισχύει κάθε φορά.
- Οι πτυχιούχοι του παραπάνω Τμήματος μπορούν να δραστηριοποιούνται και να εξελίσσονται σε όλο το φάσμα της διοικητικής και τεχνικής ιεραρχίας σε επιχειρήσεις και φορείς με αντικείμενο δραστηριότητας σχετικό με την ειδικότητά τους, όπου και όπως ορίζεται από τις ισχύουσες σε κάθε περίπτωση σχετικές διατάξεις.
- Ασκούν κάθε άλλη δραστηριότητα σε επαγγελματικά αντικείμενα μη ρητά αναφερόμενα παραπάνω, που εμφανίζεται με την εξέλιξη της επιστήμης και τεχνολογίας και καλύπτεται από το γνωστικό αντικείμενο της ειδικότητας.»

## **Οργάνωση Τμήματος Τομείς & Εργαστήρια**

Το Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος αποτελείται από τρεις Τομείς, ο καθένας από τους οποίους δραστηριοποιείται εκπαιδευτικά και ερευνητικά σε σχετικά μεταξύ τους γνωστικά αντικείμενα. Το επιστημονικό προσωπικό, τα μαθήματα και τα εργαστήρια του Τμήματος είναι καταμελημένα στους εξής Τομείς και Εργαστήρια:

### **Τομέας Ανανεώσιμων Ενεργειακών Πόρων**

Εργαστήριο Σχεδιομελέτης και Κατεργασιών  
Εργαστήριο Ανανεώσιμων Ενεργειακών Τεχνολογιών

### **Τομέας Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας**

Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας και Βιοχημικών Διεργασιών  
Εργαστήριο Ελέγχου Ποιότητας Υδατικών και Εδαφικών Πόρων

### **Τομέας Υδατικών Πόρων και Γεωπεριβάλλοντος**

Εργαστήριο Γεωφυσικής & Σεισμολογίας  
Εργαστήριο Γεωπληροφορικής

## **Γνωστικά αντικείμενα των εργαστηρίων**

Τα εργαστήρια του Τμήματος εξυπηρετούν εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες των φοιτητών προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου με τη θεωρητική τους κατάρτιση και την εργαστηριακή άσκηση σε ειδικευμένα γνωστικά αντικείμενα.

### **Εργαστήριο Σχεδιομελέτης και Κατεργασιών <http://dml.chania.teicrete.gr>**

Το Εργαστήριο Σχεδιομελέτης και Κατεργασιών (DML) δημιουργήθηκε με σκοπό να καλύψει τις ανάγκες εκπαίδευσης σε θέματα τεχνικών Σχεδίασης, Προσομοίωσης-Ανάλυσης και Τεχνολογιών Παραγωγής. Επιπροσθέτως το DML υποστηρίζει τα αντικείμενα της Ρευστομηχανικής, Θερμοδυναμικής και Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων, έχοντας υπό την επίβλεψή του τα αντίστοιχα μαθήματα. Τα αντικείμενα στα οποία δραστηριοποιείται ερευνητικά ή παρέχοντας υπηρεσίες μέσω του Ειδικού Λογαριασμού Έρευνας Κονδυλίων (ΕΛΚΕ) του ΤΕΙ Κρήτης, είναι: Αντίστροφη Μηχανική, Τρισδιάστατη Μοντελοποίηση, Ταχεία Πρωτοτυποποίηση, Μο-  
ντελοποίηση Συστημάτων ΑΠΕ, Οικολογικό Σχεδιασμό Προϊόντων, Τεχνολογίες Παραγωγής, CAD/CAM/CAE, Προσομοίωση – Ανάλυση Φυσικών Προβλημάτων, Πεπερασμένα Στοιχεία (F.E.M.). Στο εργαστήριο συγκροτείται και λειτουργεί:  
Μονάδα Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς με στόχο την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση Πολιτιστικού Περιεχομένου, τουλάχιστον σε επίπεδο Περιφέρειας Κρήτης.

- Μονάδα Εμβιομηχανικής με στόχο τη σχεδίαση και κατασκευή εμφυτευμάτων και ιατρικών τρισδιάστατων μοντέλων από δεδομένα αξονικού και μαγνητικού τομογράφου.
- Μονάδα Προσομοίωσης-Ανάλυσης με στόχο την Μοντελοποίηση και Ανάλυση Φυσικών και Κατασκευαστικών προβλημάτων με τη βοήθεια προηγμένων λογισμικών και συστοιχίας υπολογιστών.

<http://sep4u.gr>

### **Εργαστήριο Ανανεώσιμων Ενεργειακών Τεχνολογιών** <http://ape.chania.teicrete.gr>

Γνωστικά αντικείμενα του εργαστηρίου: Ηλιακή Ενέργεια, (δυναμικό και τεχνολογίες εκμετάλλευσής της), Αιολική Ενέργεια, (δυναμικό και τεχνολογίες εκμετάλλευσής της), Βιομάζα, (δυναμικό και τεχνολογίες εκμετάλλευσής της), Τεχνολογία αποθήκευσης ενέργειας με χρήση υδρογόνου, Τεχνικές ορθολογικής χρήσης ενέργειας και εξοικονόμηση ενέργειας σε κτίρια, Κέντρα Ελέγχου Ενέργειας, Ηλεκτρική Οικονομία, Συστήματα Διαχείρισης Ενέργειας. Συγκροτείται και λειτουργεί:

- Μονάδα συλλογής και επεξεργασίας μετεωρολογικών δεδομένων με κινητό μετεωρολογικό σταθμό και δίκτυο μετεωρολογικών ιστών.
- Μονάδα ανάπτυξης κόμβων και δοκιμών απόδοσης συστημάτων διαχείρισης ενέργειας για κτίρια.
- Μονάδα Ανάπτυξης Εξειδικευμένου Λογισμικού Διαχείρισης Ενέργειας.

### **Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας και Βιοχημικών Διεργασιών** <http://environment.chania.teicrete.gr>

Τα γνωστικά αντικείμενα του εργαστηρίου περιλαμβάνουν: Ρύπανση του Περιβάλλοντος (ρύπανση αέρα, νερού και εδάφους), Επεξεργασία και Διαχείριση των Αποβλήτων (αερίων εκπομπών, υγρών, στερεών, τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων), Χημικές και Βιοχημικές Διεργασίες (στις οποίες λαμβάνουν μέρος περιβαλλοντικοί ρύποι) Παρακολούθηση και Αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων μέσω της ανάπτυξης αντιρρυπαντικών τεχνολογιών. Ειδικότερα το Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας και Βιοχημικών Διεργασιών δραστηριοποιείται στους ακόλουθους τομείς:

- Ατμοσφαιρική Ρύπανση & Τεχνολογία Ελέγχου Ποιότητας Αέρα
- Τεχνολογία & Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων
- Τεχνολογία & Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
- Τεχνολογίες Επεξεργασίας Τοξικών και Επικίνδυνων Αποβλήτων
- Περιβαλλοντική Μικροβιολογία
- Βιοχημικές Διεργασίες

### **Εργαστήριο Ελέγχου Ποιότητας Υδατικών και Εδαφικών Πόρων** <http://triton.chania.teicrete.gr>

Τα γνωστικά αντικείμενα του εργαστηρίου αφορούν: Έλεγχο και διαχείριση ποιότητας πόσιμων, επιφανειακών, υπόγειων και παράκτιων υδάτων. Τεχνολογίες επεξεργασίας και εμφιάλωσης νερού. Δίκτυα ύδρευσης και άρδευσης. Εδαφολογία, παθογένεια και ρύπανση εδαφών. Προσδιορισμό επιβάρυνσης με βαρέα μέταλλα και αγροχημικά υδατικών και εδαφικών πόρων. Αξιολόγηση και αποκατάσταση χερσαίων – υδάτινων – αγροτικών οικοσυστημάτων. Οικολογία. Βιολογικοί δείκτες ρύπανσης υδάτων. Αειφόρο διαχείριση υδατικών και εδαφικών πόρων. Στο εργαστήριο συγκροτείται και λειτουργεί:

- Μονάδα Προστασίας Νερού με αντικειμενικούς στόχους της μονάδας, η οποία στελεχώνεται από μέλη του ΕΠ του Τμήματος, προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές, τη διεπιστημονική διερεύνηση, αξιολόγηση και αντιμετώπιση συνθηκών που

<http://sep4u.gr>

μπορούν να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα των υδατικών πόρων σε επίπεδο Περιφέρειας Κρήτης.

### **Εργαστήριο Γεωφυσικής & Σεισμολογίας** <http://lgs.chania.teicrete.gr>

Το γνωστικό πεδίο του εργαστηρίου αφορά το πεδίο της Γεωφυσικής και Σεισμολογίας και συγκεκριμένα τη Βαρυτομετρική, Μαγνητική, Σεισμική, ηλεκτρική, ηλεκτρομαγνητική, Ραδιομετρική, Μαγνητοτελλουρική διασκόπηση και εφαρμογές τους στο Γεωπεριβάλλον και τους υδατικούς πόρους, τη Σεισμοτεκτονική, τη Πρόγνωση Σεισμών, το Σεισμικό Κίνδυνο, τις Μικροζωνικές Μελέτες και την Τεχνική Σεισμολογία, τις Σεισμικές Ακολουθίες, την Παραμόρφωση και δομή του Φλοιού και του Άνω Μανδύα της Γης, την Αρχαιομετρία, τον Παλαιομαγνητισμό, τη Φυσική του Εσωτερικού της Γης, τις Εφαρμογές της Τηλεπισκόπησης και των GIS στη Γεωφυσική & Σεισμολογία καθώς και τη φυσική των γεωυλικών και τη μαθηματική προσομοίωση ροών σε γεωπεριβάλλον. Στο εργαστήριο συγκροτείται και λειτουργεί:

- Σεισμολογικό Κέντρο Κρήτης (HSNC) το οποίο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες στο πεδίο της συλλογής, τηλεμετάδοσης, ανάλυσης και αξιολόγησης σεισμικών παραμέτρων από τους σεισμολογικούς σταθμούς του εργαστηρίου στο μέτωπο του Ελληνικού Τόξου.

### **Εργαστήριο Γεωπληροφορικής** <http://gis.chania.teicrete.gr>

Το εργαστήριο Γεωπληροφορικής στοχεύει στο να παρέχει στους φοιτητές την γνώσης και τις ικανότητες εκείνες που θα οδηγήσουν αρχικά στην κατανόηση του γεωπεριβάλλοντος και του τρόπου με τον οποίο τα φυσικά φαινόμενα αλλά και οι ανθρώπινες πράξεις το μεταβάλλουν και ακολούθως στην συλλογή, επεξεργασία και παρουσίαση των γεωγραφικών πληροφοριών για την διαχείριση τους, την ανταλλαγή των πληροφοριών και την προώθηση της διεπιστημονικότητας. Τα γνωστικά αντικείμενα στα οποία δραστηριοποιείται είναι τα εξής:

- Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, Τηλεπισκόπηση, Χαρτογραφία, Χρήσεις και διαχείριση γης, Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών, Φυσική Γεωγραφία, Διαδικτυακή Χαρτογραφία, Παρακολούθηση και προστασία γεωπεριβάλλοντος και φυσικών διαθεσίμων, Διαχείριση Δεδομένων Μέσω Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών και Συστημάτων Πληροφοριών Γης, Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Χωρικών Βάσεων Δεδομένων, Παραγωγή και διάθεση Θεματικών Χαρτών (Χάρτες Γεωλογικοί, Χρήσεων Γης, Γεωμορφολογικοί, Επικινδυνότητας, Γεωφυσικοί, κτλ), Ψηφιακή Ενημέρωση Χαρτών, Παραγωγή και διάθεση ορθοφωτοχαρτών, Παραγωγή Ψηφιακών Μοντέλων Εδάφους (D.T.M), Χωρική κατανομή, παρακολούθηση και διαχρονική καταγραφή γεωπεριβαλλοντικών φαινομένων, Εξαγωγή τομών και ογκομετρήσεις, Εφαρμογές ΓΣΠ στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων κ.α.



## **Αποστολή και υπηρεσίες των εργαστηρίων**

Τα εργαστήρια έχουν ως αποστολή τους:

- Την κάλυψη σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο των διδακτικών και ερευνητικών αναγκών του Τμήματος Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Κρήτης, στο οποίο ανήκει το κάθε εργαστήριο, καθώς και άλλων Τμημάτων του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Κρήτης, στα αντικείμενα με τα οποία ασχολούνται.
- Την κάλυψη των αναγκών διδασκαλίας και έρευνας κοινών διαιδρυματικών συνεργασιών στις οποίες συμμετέχει το Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης στο πλαίσιο του προγράμματος ERASMUS και των άλλων προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Την ανάπτυξη προγραμμάτων διδασκαλίας και τη διεξαγωγή βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας στα αντικείμενα του εργαστηρίου.
- Τη συνεργασία κάθε μορφής και την ανταλλαγή επιστημονικών γνώσεων με άλλα ακαδημαϊκά ιδρύματα ή ερευνητικά κέντρα της Ελλάδος ή του εξωτερικού, εφόσον οι επιστημονικοί στόχοι τους συμπίπτουν ή αλληλοσυμπληρώνονται με εκείνους του εργαστηρίου μέσα σε πνεύμα αμοιβαιότητας και συλλογικότητας.
- Τη διοργάνωση επιστημονικών διαλέξεων, ημερίδων, σεμιναρίων, συμποσίων, συνεδρίων, διαλέξεων, την πραγματοποίηση δημοσιεύσεων και εκδόσεων και την πρόσκληση ελλήνων και ξένων αναγνωρισμένων επιστημόνων και άλλων προσωπικοτήτων.
- Τη συνεργασία με φορείς του δημοσίου τομέα, οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης, επιστημονικούς και κοινωνικούς φορείς, καθώς και διεθνείς οργανισμούς και οργανώσεις, ώστε να συμβάλουν στη μελέτη και υποβολή προτάσεων και εναλλακτικών μεθόδων αντιμετώπισης προβλημάτων που ανήκουν στα ερευνητικά ενδιαφέροντα του εργαστηρίου.

## **Δομή Σπουδών**

Οι σπουδές στο Τμήμα καλύπτουν τους τομείς που σχετίζονται με την κατανόηση και την τεχνολογική παρέμβαση σε συστήματα εντοπισμού και διαχείρισης των Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος. Η διάρκεια των σπουδών στο Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος είναι συνολικά οκτώ (8) εξάμηνα. Σε όλα τα εξάμηνα, πλην του τελευταίου, οι σπουδές περιλαμβάνουν θεωρητική διδασκαλία, εργαστηριακές ασκήσεις, ασκήσεις πεδίου, σεμινάρια και εκπαιδευτικές επισκέψεις. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε ασκήσεις υπαίθρου και εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φωτοβολταϊκά – αιολικά πάρκα, εργαστήρια μετεωρολογικών, περιβαλλοντικών και γεωτεχνολογικών μετρήσεων και εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων.

Τα τέσσερα πρώτα εξάμηνα σπουδών περιλαμβάνουν:

### **Μαθήματα Γενικής Υποδομής**

Μαθηματικά I και II, Φυσική, Χημεία I και II, Πληροφορική I και II, Σχέδιο-CAD, Ενέργεια-Περιβάλλον και Φυσικοί Πόροι, Ηλεκτρικά Κυκλώματα, Τεχνική Θερμοδυναμική.

## **Μαθήματα Ειδικής Υποδομής**

Αειφόρος Ανάπτυξη και Γενική Οικολογία, Περιβαλλοντική Στατιστική, Αναλογικά – Ψηφιακά Ηλεκτρονικά, Γεωλογία, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών – GIS, Κατασκευαστικές Τεχνολογίες, Φαινόμενα Μεταφοράς, Μικροελεγκτές, Μετρολογία, Γεωφυσική, Εισαγωγή στο Γεωργικό Περιβάλλον. Τα επόμενα τρία εξάμηνα περιλαμβάνουν:  
Μαθήματα Ειδικής Υποδομής  
Συστήματα Λήψης Μετρήσεων και Ελέγχου, Μετεωρολογία – Κλιματολογία.

## **Μαθήματα Ειδικότητας**

Πρόκειται για τα μαθήματα στο γνωστικό αντικείμενο της ειδικότητας του Τμήματος Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος. Τα μαθήματα αυτά είναι: Ήπιες Μορφές Ενέργειας I και II, Τηλεπισκόπηση και Ψηφιακή Ανάλυση Εικόνας, Έλεγχος Ποιότητας Ενεργειακών και Περιβαλλοντικών Συστημάτων, Τεχνολογίες Σύζευξης Ενεργειακών Συστημάτων, Σχεδιασμός και Διαχείριση Συστημάτων Α.Π.Ε., Τεχνολογία & Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων, Τεχνολογία Γεωτρήσεων και Αντλήσεων, Υδρογεωλογία, Τεχνολογία Εντοπισμού Υδατικών Πόρων, Ατμοσφαιρική Ρύπανση, Περιβαλλοντική Γεωτεχνολογία, Τεχνολογία Ελέγχου Γεωργικού Περιβάλλοντος, Φυσικές Καταστροφές, Τεχνολογία και Έλεγχος Ποιότητας Αέρα, Διαχείριση Υδατικών Πόρων, Τεχνολογία και Έλεγχος Ποιότητας Νερού, Τεχνολογία Επεξεργασίας Πόσιμου Νερού. Σε όλη τη διάρκεια των επτά εξαμήνων, διδάσκονται παράλληλα και μαθήματα Διοίκησης, Οικονομίας, Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών σπουδών (ΔΟΝΑ).

## **Μαθήματα ΔΟΝΑ**

Κοινωνιολογική Προσέγγιση του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων, Ενεργειακή Οικονομία, Περιβαλλοντική Νομοθεσία, Περιβαλλοντική Διοίκηση. Εκτός των προαναφερόμενων μαθημάτων, η Γενική Συνέλευση αποφασίζει για τη διδασκαλία Προαιρετικών Μαθημάτων, τα οποία δύναται να μεταβάλλονται ανά ακαδημαϊκό έτος ή εξάμηνο, σύμφωνα πάντα με τις επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις και ανάγκες όπως το Τμήμα οφείλει να παρακολουθεί. Η γνώση της Αγγλικής γλώσσας είναι υποχρεωτική για τους φοιτητές του Τμήματος και καλύπτεται, σύμφωνα με την οδηγία του Ινστιτούτου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, από τέσσερα επίπεδα. Δύο επίπεδα βασικών γνώσεων και δύο επίπεδα ορολογίας. Οι φοιτητές που κατέχουν τίτλο επιπέδου Lower και άνω, έχουν τη δυνατότητα να απαλλαγούν από τη διδασκαλία των δύο πρώτων επιπέδων. Στο 8ο εξάμηνο, ανατίθεται στους σπουδαστές η Πτυχιακή Εργασία σε θέματα βασικής ή εφαρμοσμένης έρευνας στα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος και πραγματοποιείται η Πρακτική Άσκηση. Κατά τη διάρκεια των σπουδών παρέχεται η δυνατότητα της παρακολούθησης μαθημάτων ή της εκπόνησης της Πτυχιακής Εργασίας ή της Πρακτικής Άσκησης, σε Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στα πλαίσια του προγράμματος ανταλλαγών ERASMUS.

## Πρόγραμμα Μαθημάτων

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ	α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Θ	ΑΠ	Ε	Σ		ΚΜ	ΕΜ	ΦΕ ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΔΜ
	1	Μαθηματικά Ι	4	0	0	4	Θ	ΜΓΥ	Υ	12	7
	2	Φυσική	4	0	2	6	Μ	ΜΓΥ	Υ	14	8
	3	Χημεία Ι	3	0	2	5	Μ	ΜΓΥ	Υ	11	7
	4	Πληροφορική Ι	0	0	3	3	Ε	ΜΓΥ	Υ	3	2
	5	Σχέδιο – CAD	0	0	4	4	Ε	ΜΓΥ	Υ	4	2
	6	Ενέργεια, Περιβάλλον και Φυσικοί Πόροι	2	0	0	2	Θ	ΜΓΥ	Υ	6	4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			13	0	11	24	-	-	-	50	30

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ	α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Θ	ΑΠ	Ε	Σ		ΚΜ	ΕΜ	ΦΕ ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΔΜ
	1	Μαθηματικά ΙΙ	4	0	2	6	Μ	ΜΓΥ	Υ	14	8
	2	Χημεία ΙΙ	3	0	2	5	Μ	ΜΓΥ	Υ	11	7
	3	Πληροφορική ΙΙ	0	0	3	3	Ε	ΜΓΥ	Υ	3	2
	4	Τεχνική Θερμοδυναμική	2	0	2	4	Μ	ΜΓΥ	Υ	8	5
	5	Ηλεκτρικά Κυκλώματα	2	0	2	4	Μ	ΜΓΥ	Υ	8	5
	6	Αειφόρος Ανάπτυξη και Γενική Οικολογία	2	0	0	2	Θ	ΜΕΥ	Υ	6	3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			13	0	11	24	-	-	-	50	30

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ	α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Θ	ΑΠ	Ε	Σ		ΚΜ	ΕΜ	ΦΕ ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΔΜ
	1	Περιβαλλοντική Στατιστική Ι	2	1	2	5	Μ	ΜΕΥ	Υ	12	7
	2	Αναλογικά – Ψηφιακά Ηλεκτρονικά	3	0	2	5	Μ	ΜΕΥ	Υ	11	7
	3	Γεωλογία	2	0	1	3	Μ	ΜΕΥ	Υ	7	4
	4	Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών – GIS	2	0	3	5	Μ	ΜΕΥ	Υ	9	5
	5	Κατασκευαστικές Τεχνολογίες	2	0	2	4	Μ	ΜΕΥ	Υ	8	5
	6	Κοινωνιολογική Προσέγγιση του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων	2	0	0	2	Θ	ΔΟΝΑ	Υ	6	4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			13	1	10	24	-	-	-	50	30

Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ	α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Θ	ΑΠ	Ε	Σ		ΚΜ	ΕΜ	ΦΕ ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΔΜ
	1	Φαινόμενα Μεταφοράς	3	1	2	6	Μ	ΜΕΥ	Υ	12	7
	2	Μικροελεγκτές	2	1	2	5	Μ	ΜΕΥ	Υ	9	5
	3	Μετρολογία	2	0	2	4	Μ	ΜΕΥ	Υ	8	5
	4	Γεωφυσική	2	1	2	5	Μ	ΜΕΥ	Υ	9	5
	5	Εισαγωγή στο Γεωργικό Περιβάλλον	2	0	0	2	Θ	ΜΕΥ	Υ	6	4
	6	Ενεργειακή Οικονομία	2	0	0	2	Θ	ΔΟΝΑ	Υ	6	4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			13	3	8	24	-	-	-	50	30

Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ	α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Θ	ΑΠ	Ε	Σ		ΚΜ	ΕΜ	ΦΕ ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΔΜ	
	1	Συστήματα Λήψης Μετρήσεων και Ελέγχου	3	1	2	6	M	MEY	Y	12	7	
	2	Μετεωρολογία – Κλιματολογία	2	0	2	4	M	MEY	Y	8	5	
	3	Ήπιες Μορφές Ενέργειας Ι	2	0	2	4	M	ME	Y	8	5	
	4	Περιβαλλοντική Νομοθεσία	2	0	0	2	Θ	ΔΟΝΑ	Y	6	3	
	<b>ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ – Επιλογή Δύο Μαθημάτων</b>											
	5	Τεχνολογία και Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων	2	0	2	4	M	ME	EY	8	5	
	6	Τεχνολογία Γεωτρήσεων και Αντλήσεων	2	0	2	4	M	ME	EY	8	5	
	7	Υδρογεωλογία	2	0	2	4	M	ME	EY	8	5	
	8	Τεχνολογία Εντοπισμού Υδατικών Πόρων	2	0	2	4	M	ME	EY	8	5	
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			13	1	10	24	-	-	-	50	30

ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ	α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Θ	ΑΠ	Ε	Σ		ΚΜ	ΕΜ	ΦΕ ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΔΜ	
	1	Τηλεπισκόπηση και Ψηφιακή Ανάλυση Εικόνας	3	1	2	6	M	ME	Y	12	7	
	2	Ήπιες Μορφές Ενέργειας ΙΙ	4	0	2	6	M	ME	Y	14	8	
	3	Περιβαλλοντική Διοίκηση	2	2	0	4	M	ΔΟΝΑ	Y	8	5	
	<b>ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ – Επιλογή Δύο Μαθημάτων</b>											
	4	Ατμοσφαιρική Ρύπανση	2	0	2	4	M	ME	EY	8	5	
	5	Περιβαλλοντική Γεωτεχνολογία	2	0	2	4	M	ME	EY	8	5	
	6	Τεχνολογία Ελέγχου Γεωργικού Περιβάλλοντος	2	0	2	4	M	ME	EY	8	5	
	7	Φυσικές Καταστροφές	2	0	2	4	M	ME	EY	8	5	
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			13	3	8	24	-	-	-	50	30

Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ	α/α	ΜΑΘΗΜΑ	Θ	ΑΠ	Ε	Σ		ΚΜ	ΕΜ	ΦΕ ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΔΜ	
	1	Έλεγχος Ποιότητας Ενεργειακών και Περιβαλλοντικών Συστημάτων	3	1	2	6	M	ME	Y	12	8	
	2	Τεχνολογίες Σύζευξης Ενεργειακών Συστημάτων	3	0	2	5	M	ME	Y	11	6	
	3	Σχεδιασμός και Διαχείριση Συστημάτων ΑΠΕ	3	0	2	5	M	ME	Y	11	6	
	<b>ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ – Επιλογή Δύο Μαθημάτων</b>											
	4	Τεχνολογία και Έλεγχος Ποιότητας Αέρα	2	0	2	4	M	ME	EY	8	5	
	5	Διαχείριση Υδατικών Πόρων	2	0	2	4	M	ME	EY	8	5	
	6	Τεχνολογία και Έλεγχος Ποιότητας Νερού	2	0	2	4	M	ME	EY	8	5	
	7	Τεχνολογία Επεξεργασίας Πόσιμου Νερού	2	0	2	4	M	ME	EY	8	5	
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			13	1	10	24	-	-	-	50	30

Η' ΕΞΑΜΗΝΟ	α/α		Θ	ΑΠ	Ε	Σ		ΚΜ	ΕΜ	ΦΕ ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΔΜ
	1	Πτυχιακή Εργασία							Y		20
	2	Πρακτική Άσκηση							Y		10
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>										30

## Προαιρετικά Μαθήματα

Πέραν των υποχρεωτικών και κατ' επιλογή υποχρεωτικών μαθημάτων, η Γενική Συνέλευση αποφασίζει για τη διδασκαλία Προαιρετικών Μαθημάτων, τα οποία δύναται να μεταβάλλονται ανά ακαδημαϊκό έτος, σύμφωνα πάντα με τις επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις και ανάγκες που το Τμήμα οφείλει να παρακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ			
ΤΦΠ001	Αγγλικά I	ΤΦΠ034	Τεχνική Σεισμολογία
ΤΦΠ004	Αγγλικά II	ΤΦΠ035	Επιχ/κή Μετεωρολογία–Πρόγνωση Καιρού
ΤΦΠ014	Αγγλικά III	ΤΦΠ036	Πεπερασμένα Στοιχεία
ΤΦΠ019	Αγγλικά IV	ΤΦΠ050	Ανάλυση Γεωπεριβαλλοντικών Δεδομένων
ΤΦΠ0xx	Ξένες Γλώσσες	ΤΦΠ051	Φυσική Γης & Περιβάλλοντος
ΤΦΠ002	Ιστορία Τεχνολογίας	ΤΦΠ052	CAD II – Τρισδιάστατη Μοντελοποίηση
ΤΦΠ009	Οικονομικά Επιχειρήσεις	ΤΦΠ053	Χημική Τεχνολογία
ΤΦΠ010	Φύλο & Τεχνολογία	ΤΦΠ054	Γεωλογική Χαρτογράφηση – Νεοτεκτονική
ΤΦΠ011	Διεδικητικές Σχέσεις στον Εργασιακό Χώρο	ΤΦΠ055	Διαφορικές Εξ. με Μερικές Παραγώγους
ΤΦΠ012	Ηλεκτρικές Μετρήσεις	ΤΦΠ056	Διαχείριση Ενέργειας
ΤΦΠ013	Λειτουργικά Συστήματα	ΤΦΠ057	Ωκεανογραφία
ΤΦΠ015	Σχεδιασμός & Κατασκευή Κυκλωμάτων	ΤΦΠ058	Γεωθερμικά Πεδία
ΤΦΠ016	Συστήματα & Τεχ. Διαχ/σης Απορριμμάτων	ΤΦΠ059	Παθητικά Ηλιακά Συστήματα
ΤΦΠ017	Περιβαλλοντική Μικροβιολογία	ΤΦΠ060	Προσεγγιστικές Μέθοδοι στις Εφαρμ. Επ.
ΤΦΠ021	Επιστήμη Υλικών	ΤΦΠ061	Ρύπανση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος
ΤΦΠ022	Βιολογία	ΤΦΠ062	Βιοχημικές Διεργασίες
ΤΦΠ023	Στοιχεία Αντοχής Υλικών	ΤΦΠ065	Γεωπληροφορική
ΤΦΠ024	Περιβαλλοντική Χημεία	ΤΦΠ066	Γυναίκεια Θέματα
ΤΦΠ025	Αεροδυναμική	ΤΦΠ067	Σύγχρονο Επιχειρηματικό Περιβάλλον
ΤΦΠ026	Δυναμική Συμπεριφορά Κατασκευών	ΤΦΠ068	Λιμνολογία
ΤΦΠ027	Αξιολόγηση Επενδύσεων	ΤΦΠ069	Μικροβιολογία Υδάτινου Περιβάλλοντος
ΤΦΠ028	Επιχειρησιακή Έρευνα	ΤΦΠ070	Ανάλυση & Αξιολόγηση Επενδύσεων
ΤΦΠ029	Περιβαλλοντικός Γεωηλεκτρομαγνητισμός	ΤΦΠ071	Αποκ/ση Ρυπ. Υδατικών & Εδαφικών Πόρων
ΤΦΠ00Α	Γεωεπιστήμες και Matlab	ΤΦΠ072	Επιχειρηματικός Σχεδιασμός
ΤΦΠ031	Ενέργεια από Βιομάζα, Γεωθερμία, Υδροηλ/κά	ΤΦΠ073	Οικολογικός Σχεδιασμός Προϊόντων
ΤΦΠ032	Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	ΤΦΠ074	Εφ. Τηλεπισκόπησης στη Διαχ/ση Περ. Φ.Κ.
ΤΦΠ033	Διαχ/ση Χερσαίων & Υδατικών Οικοσ/μάτων	ΤΦΠ103	Μηχανουργείο

## **Μετά το Πτυχίο**

Όπως παρουσιάζεται και γραφικά, από τα στατιστικά στοιχεία του Τμήματος Φυσικών Πόρων & Περιβάλλοντος για τους Αποφοίτους του προκύπτει:

- 25% των αποφοίτων πραγματοποίησε μεταπτυχιακές σπουδές (80% στην Ελλάδα) και το 5% προχώρησε στην απόκτηση διδακτορικού διπλώματος.
- 70% των αποφοίτων αποκαταστάθηκε επαγγελματικά σε αντικείμενα: #20% Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, #10% Διαχείριση Αποβλήτων, #10% Εργαστήρια Ανάλυσης Περ/κών Παραμέτρων, #5% Διαχείριση Απορριμάτων, #5% Τεχνικά Γραφεία, #15% Περιβαλλοντικές Μελέτες, #5% Εκπαίδευση – Επιμόρφωση Ενηλίκων, #25% Ετεροαπασχόληση (\*5% Άνεργοι).

Τα στοιχεία αντλήθηκαν από την ιστοσελίδα του τμήματος

8/7/2016