

## Παρουσίαση Τμήματος Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος



του Δρ. Γιώργου Σταυρουλάκη

### Γενικά

Το Τμήμα Φυσικών Πόρων & Περιβάλλοντος, του Παραρτήματος Χανίων του ΤΕΙ Κρήτης, οργανώθηκε και ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1999 στο πλαίσιο του ΕΠΕ-ΑΕΚ I και II μέτρο 2.6 με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον Καθηγητή Στάθη Σιδερά μέλος ΕΠ του τμήματος Ηλεκτρονικής.

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 την ορθολογική 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 τη διαχείριση φυσικών καταστροφών, τη γεωπληροφορική, την αειφόρο ανάπτυξη και τις κατασκευαστικές και σχεδιαστικές τεχνολογίες.

Οι απόφοιτοι του Τμήματος, έχουν τις απαραίτητες επιστημονικές και τεχνολογικές γνώσεις και εμπειρίες εφαρμογής, ώστε να δραστηριοποιούνται επαγγελματικά ως πτυχιούχοι Τεχνολόγοι Μηχανικοί Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, 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. Επισημαίνεται ότι, ενώ έχουν ολοκληρωθεί όλοι οι απαραίτητοι κύκλοι διαβουλεύσεων, η Πολιτεία δεν έχει εκδώσει τα Επαγγελματικά Δικαιώματα του Τμήματος ώστε οι πτυχιούχοι να μπορούν να αναπτύξουν αυτόνομη επαγγελματική δραστηριότητα.

Σε όλα τα χρόνια από την έναρξη λειτουργίας του, το Τμήμα Φυσικών Πόρων & Περιβάλλοντος είχε να αντιμετωπίσει πολλά προβλήματα. Πιο σημαντικά από αυτά ήταν η έλλειψη μόνιμου εκπαιδευτικού και ερευνητικού προσωπικού, κτιριακών υποδομών και εργαστηριακού εξοπλισμού. Παρότι οι νέες κτιριακές εγκαταστάσεις (η μετεγκατάσταση του τμήματος πραγματοποιήθηκε τον Ιανουάριο 2011) και ο εργαστηριακός εξοπλισμός έχουν φτάσει σε υψηλό επίπεδο (Φωτο 1), η στελέχωση του Τμήματος παραμένει κρίσιμο πρόβλημα για την υλοποίηση του ακαδημαϊκού έργου.

Κατά τη δωδεκαετή λειτουργία του το Τμήμα έχει στελεχωθεί σταδιακά με Εκπαιδευτικό Προσωπικό (συνολικά 15 μέλη ΕΠ) που έχει την ευθύνη για την επίτευξη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών στόχων του. Βάσει του οργανογράμματος ο συνολικός αριθμός των οργανικών θέσεων ανέρχεται σε 21. Σε διαδικασία προκήρυξης βρίσκονται 4 θέσεις ΕΠ από τις οποίες οι 2 προέκυψαν μετά την αποχώρηση δύο μελών ΕΠ ενώ οι άλλες 2 αφορούν επαναπροκήρυξη



Φωτο 1. Εργαστηριακές εγκαταστάσεις του Τμήματος στο νέο κτίριο της Σχολής

και νέα θέση ετήσιου προγραμματισμού αντίστοιχα.

Σημαντικό μέρος του εκπαιδευτικού έργου πραγματοποιείται από το υψηλού επιπέδου έκτακτο ΕΠ (πτυχιούχοι ΑΕΙ με MSc/PhD) που ανέρχεται περίπου στους 40 κάθε ακαδημαϊκό έτος.

## 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 και τα μαθήματα του Τμήματος είναι καταναμημένα στους παρακάτω Τομείς και Εργαστήρια:

### 1. Τομέας Ανανεώσιμων Ενεργειακών Πόρων

- (α) Εργαστήριο Σχεδιομελέτης και Κατεργασιών
- (β) Εργαστήριο Ανανεώσιμων Ενεργειακών Τεχνολογιών

### 2. Τομέας Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας

- (α) Εργαστήριο Ελέγχου Ποιότητας Εδαφικών και Υδατικών Πόρων
- (β) Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας και Βιοχημικών Διεργασιών

### 3. Τομέας Υδατικών Πόρων & Γεωπεριβάλλοντος

- (α) Εργαστήριο Γεωφυσικής & Σεισμολογίας
- (β) Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Γεωπληροφορικής

Τα Εργαστήρια εξυπηρετούν εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες των φοιτητών προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου

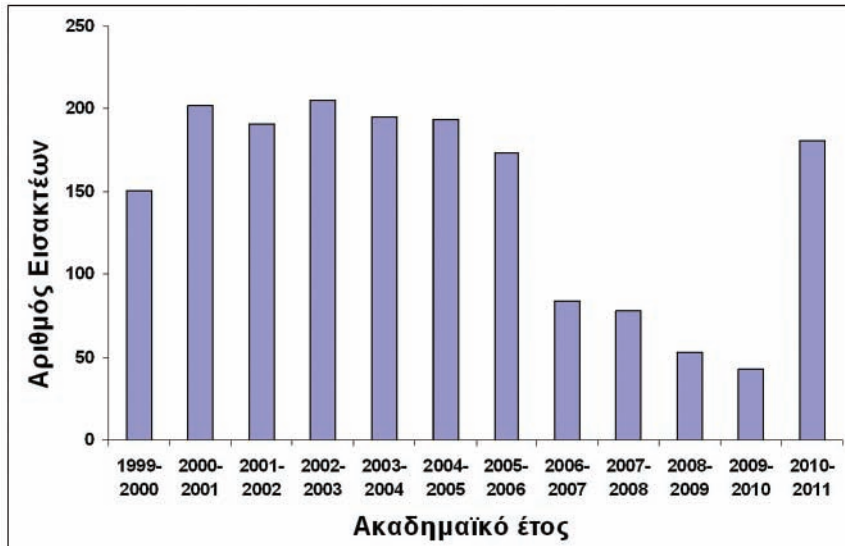
προσφέροντας θεωρητική κατάρτιση και εργαστηριακή άσκηση σε γνωστικά αντικείμενα που άπτονται της φυσιογνωμίας του Τμήματος. Τα γνωστικά αντικείμενα των Εργαστηρίων, η αποστολή τους και οι παρεχόμενες υπηρεσίες, παρατίθενται αναλυτικά στον Οδηγό Σπουδών και στον ιστότοπο του Τμήματος ([www.chania.teicrete.gr](http://www.chania.teicrete.gr)). Το σύνολο των Εργαστηρίων έχουν προταθεί, με απόφαση του Συμβουλίου Τμήματος, για θεσμοθέτηση σύμφωνα με την διαδικασία που θα αποφασίσει το Συμβούλιο του ΤΕΙ Κρήτης.

Ενδεικτικά αναφέρονται δραστηριότητες Εργαστηρίων οι οποίες έχουν προβάλλει το Τμήμα στον επιστημονικό χώρο αλλά και στην τοπική κοινωνία :

- Τηλεμετρικό Σεισμολογικό Δίκτυο Νοτίου Αιγαίου
- «Μύρτις - πρόσωπο με πρόσωπο με το παρελθόν» ([www.myrtis.gr](http://www.myrtis.gr)) – Ψηφιοποίηση Μουσείων και τρισδιάστατων εκθεμάτων
- Μετεωρολογική Ομάδα
- Μονάδα Προστασίας Νερού.

## Φοιτητές - Πτυχιούχοι

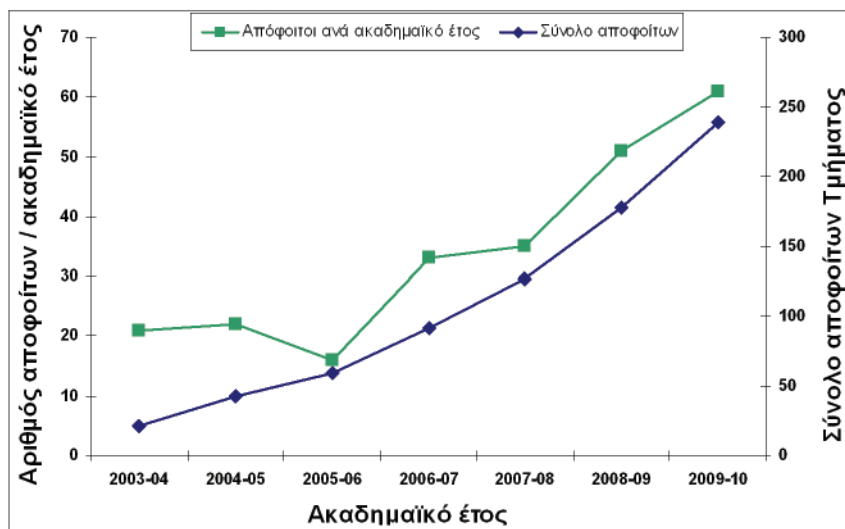
Από το ακαδημαϊκό έτος 1999-2000 έως το έτος 2005-06, οπότε θεσπίστηκε η βαθμολογική βάση εισαγωγής του 10 στα ΑΕΙ, ο αριθμός των εισακτέων φοιτητών ανέρχονταν σε περίπου 180 φοιτητές ανά έτος. Ο αριθμός αυτός ήταν αρκετά μεγαλύτερος από τον αριθμό των 80 φοιτητών που αιτούνταν το Τμήμα, προκειμένου το εκπαιδευτικό έργο να είναι περισσότερο αποτελεσματικό και ποιοτικό. Κατά το ακαδημαϊκά έτη 2006-07 και 2007-08, λόγω της βαθμολογικής βάσης του 10, ο αριθμός των εισακτέων περιορίστηκε ενώ το τρέχον ακαδημαϊκό έτος 2010-11 η εκ νέου κατάρ-



Σχήμα 1: Εισακτέοι ανά ακαδημαϊκό έτος

γηση της βαθμολογικής βάσης εισαγωγής του 10 στα ΑΕΙ αύξησε τους εισακτέους στους 180 (Σχ 1). Η αύξηση των φοιτητών ήταν παραδόξως ευθέως ανάλογη με την μεγάλη μείωση των διαθέσιμων πόρων από το ΥΠΑΔΜΘ για την εκπαιδευτική και ερευνητική διαδικασία που απαιτείται σε ανώτατο εκπαιδευτικό ίδρυμα.

Φοιτητές άρχισαν να αποφοιτούν από το Τμήμα κατά το ακαδημαϊκό έτος 2003-04, και μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2009-10, είχαν αποφοιτήσει συνολικά 240 φοιτητές (Σχ 2). Μετά την εξεταστική του Φεβρουαρίου του τρέχοντος ακαδημαϊκού έτους το σημερινό σύνολο αποφοίτων έφτασε τους 310.



Σχήμα 2: Απόφοιτοι του Τμήματος ανά ακαδημαϊκό έτος

Η διάθεση των πτυχιούχων του Τμήματος για μεταπτυχιακές σπουδές προσκρούει στο απαγορευτικό τείχος που υπάρχει σε όλα τα πανεπιστημιακά ιδρύματα και πολυτεχνικές σχολές της χώρας, πλην ολίγων εξαιρέσεων (π.χ. Πανεπιστήμιο Αιγαίου), τα οποία έχουν πρακτικά και το προνόμιο οργάνωσης των μεταπτυχιακών και διδακτορικών προγραμμάτων. Όσα μεταπτυχιακά προγράμματα των ΤΕΙ έχουν ήδη προετοιμαστεί δεν έχουν την έγκριση έναρξης από το υπουργείο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ένταξη των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών σε προγράμματα πανεπιστημίων του εξωτερικού με την προϋπόθεση ότι έχουν την οικονομική ευχέρεια. Συχνά η πραγματοποίηση του ερευνητικού μέρους της διατριβής τους γίνεται στα εργαστήρια του Τμήματος καθώς μέλη ΕΠ του Τμήματος συμμετέχουν στην τριμελή επιτροπή (Πίνακας 2).

### Ερευνητική δραστηριότητα

Παρότι το Τμήμα δεν έχει τον απαραίτητο αριθμό ΕΠ, η δυναμική των ενεργών μελών του είναι απροσδόκητα υψηλή. Η επιστημονική απόδοση των μελών ΕΠ του τμήματος έχει ξεπεράσει όλα τα τμήματα του ΤΕΙ Κρήτης καθώς σε κάθε προκήρυξη ανταγωνιστικών ερευνητικών προτάσεων συγκεντρώνει τα μεγαλύτερα ποσοστά. Εν-

δεικτικά αναφέρεται:

- Στην προκήρυξη ΕΠΕΑΕΚ Αρχιμήδης Ι & ΙΙ είχε 8 εγκεκριμένες προτάσεις (το επόμενο τμήμα είχε 6), με ποσοστό συμμετοχής μελών ΕΠ του Τμήματος 93%, σε σύνολο 56 προτάσεων του ΤΕΙ Κρήτης με 18 Τμήματα.
- Στην προκήρυξη ΕΣΠΑ Αρχιμήδης η πρώτη φάση αξιολόγησης ανέδειξε 6 προτάσεις μελών ΕΠ του Τμήματος από τις 48 του ΤΕΙ Κρήτης
- Στην προκήρυξη ΕΣΠΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ η μοναδική πρόταση που εγκρίθηκε σε επίπεδο ΤΕΙ Κρήτης, υποβλήθηκε από μέλος ΕΠ του Τμήματος
- Στην προκήρυξη ΕΣΠΑ ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ δύο προτάσεις του τμήματος έχουν εγκριθεί.

Η επιτυχία σε προκηρύξεις ερευνητικών έργων από τα μέλη ΕΠ του Τμήματος δημιούργησαν την περίοδο 2000-2010 συνολική εισροή κονδυλίων ύψους άνω των 4.000.000,00 € .

### Επιστημονικές δημοσιεύσεις των μελών Ε.Π. του Τμήματος

Πέρα όμως από τα οικονομικά των προγραμμάτων η παράμετρος δημοσιευμένο έργο έχει ιδιαίτερα μεγάλη αριθμητική τιμή και υψηλό συντελεστή βαρύτητας ως απο-

Πίνακας 2. Μεταπτυχιακές σπουδές αποφοίτων του Τμήματος

Ακαδημαϊκό έτος	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Μεταπτυχιακοί	1	-	-	-	2	3
Διδακτορικοί *	1	2	4	5	6	7

\* Οι αριθμοί αφορούν υποψήφιους που είναι εγγεγραμμένοι σε ΑΕΙ της Ελλάδας ή του εξωτερικού αλλά μέρος ή ολόκληρη η διατριβή τους εκπονείται στα εργαστήρια του Τμήματος ή μέλη ΕΠ του Τμήματος συμμετέχουν στις τριμελείς επιτροπές.

Πίνακας 4. Επιστημονικές δημοσιεύσεις μελών ΕΠ 2003-2008

	A	B	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι
<b>Σύνολο</b>	2	137	6	215	13	130	12	2	2

**Επεξηγήσεις:**

- A: Βιβλία/μονογραφίες
- B: Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές
- Γ: Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές
- Δ: Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές
- Ε: Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς κριτές
- Ζ: Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους
- Η: Άλλες εργασίες
- Θ: Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που εκδίδουν πρακτικά
- Ι: Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που δεν εκδίδουν πρακτικά

τέλεσμα της ερευνητικής δραστηριότητας των μελών ΕΠ του Τμήματος. (Πίνακας 4).

Ένα σημαντικό ποιοτικό χαρακτηριστικό της ερευνητικής δραστηριότητας που πραγματοποιείται στα Ιδρύματα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης είναι η αναγνώρισή της μέσω ετεροαναφορών ή αναφορές στον ειδικό τύπο, καθώς και οι προσκλήσεις για συμμετοχή σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων κλπ (Πίνακας 5).

#### Βιβλιογραφικές πηγές

- Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης 2002 – 2008 Τμήματος ΦΠΠ,
- Αρχείο Γραμματείας του Τμήματος
- Καλιακάτσος Ι Παρουσίαση ΤΕΙ Κρήτης.

Πίνακας 5. Αναγνώριση του επιστημονικού έργου των μελών Ε.Π. του Τμήματος κατά του διάστημα 2003 – 2008

	A	B	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η
<b>Σύνολο</b>	750	3	28	13	2	11	-

**Επεξηγήσεις:**

- A. Αναφορές
- B. Αναφορές του ειδικού/επιστημονικού τύπου
- Γ. Βιβλιοκρισίες
- Δ. Συμμετοχές σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων
- Ε. Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών
- Ζ. Προσκλήσεις για διαλέξεις
- Η. Διπλώματα ευρεσιτεχνίας