



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ**

**ΤΜΗΜΑ  
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ**

**Οδηγός Σπουδών**

**ΜΥΤΙΛΗΝΗ 2008**

## **ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
Λόφος Πανεπιστημίου  
Κτίριο Επιστημών της Θάλασσας  
81 100 ΜΥΤΙΛΗΝΗ

## **ΙΣΤΟΤΟΠΟΣ**

[www.aegean.gr/marine](http://www.aegean.gr/marine)

## **ΧΡΗΣΙΜΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ**

Τηλεφωνικό Κέντρο Πανεπιστημίου Αιγαίου	22510-36000
Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας	22510-36805
Βιβλιοθήκη	22510-36030
Φοιτητική Μέριμνα	22510-36136
Γραφείο Σταδιοδρομίας & Διασύνδεσης	22510-36117
Υπηρεσία Πληροφορικής και Επικοινωνιών	22510-36042

## **Πρόλογος**

*Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας, το μοναδικό Τμήμα στον Ελληνικό Πανεπιστημιακό χώρο με προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στο Θαλάσσιο Περιβάλλον, δέχτηκε φοιτητές για πρώτη φορά το ακαδημαϊκό έτος 1999 - 2000. Ανήκει στη Νέα Γενιά των Πανεπιστημιακών Τμημάτων που καιροτίζουν, ήδη από το πρώτο πτυχίο, εξειδικευμένους επιστήμονες σε τομείς που έχει ανάγκη η σύγχρονη Ελληνική και Ευρωπαϊκή αγορά. Προσφέρει ένα καινοτόμο πρόγραμμα σπουδών που συνδυάζει τις κλασικές γνώσεις ωκεανογραφίας με μεγάλο αριθμό εξειδικευμένων μαθημάτων που παρέχουν στους φοιτητές επιστημονικές γνώσεις υψηλού επιπέδου, δεξιότητες και εμπειρίες.*

*Οι πτυχιούχοι μας, καιροτριμένοι σε θέματα ποιότητας θαλασσιού περιβάλλοντος, διαχείρισης της παράκτιας ζώνης, αλιευτικής διαχείρισης, υδατοκαλλιεργειών, περιβαλλοντικών μελετών, ανάλυσης και ερμηνείας δορυφορικών δεδομένων του θαλασσιού χώρου, μεθοδολογιών ψηφιακής αποτύπωσης και επεξεργασίας γεωγραφικών δεδομένων, ανάπτυξης θεματικών χαρτών, επιχειρησιακής ωκεανογραφίας, στοχεύουν στην πιο σύγχρονη και απαιτητική αγορά εργασίας.*

*Ο Οδηγός Σπουδών που κρατάτε στα χέρια σας προσφέρει χρήσιμες πληροφορίες για την οργάνωση και λειτουργία του Πανεπιστημίου Αιγαίου και ειδικότερα για τη φυσιογνωμία και την οργάνωση του Τμήματός μας, το προσωπικό του και το πρόγραμμα σπουδών. Έχει στόχο να σας βοηθήσει να εξοικειωθείτε με τη ζωή της ακαδημαϊκής κοινότητας, να ενταχθείτε εύκολα και γρήγορα σε αυτήν και να απολαύσετε όλα τα προνόμια που αυτή σας παρέχει.*

*Ως φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών σας μπορείτε να απολαύσετε ποιοτική ζωή στην πόλη της Μυτιλήνης. Το ανθρώπινο μέγεθός της, οι πολυάριθμες εκδηλώσεις που οργανώνονται από το Πανεπιστήμιο και πολιτιστικούς φορείς, καθώς και οι πολιτιστικές παραδόσεις της πόλης δίνουν τη δυναμότητα στο φοιτητή να συνδυάσει το υψηλό επίπεδο σπουδών του με καλή διασκέδαση και δημιουργική απασχόληση στον ελεύθερο χρόνο του. Πιστεύω ότι και οι νέοι φοιτητές θα αγαπήσουν το νησί και θα απολαύσουν ευχάριστη διαμονή.*

*Σας καλωσορίζω στο Τμήμα και σας εύχομαι καλές σπουδές.*

**Θεοφάνης Καραμπάς**

Πρόεδρος

## **Περιεχόμενα**

σελίδα.

### **1. ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ**

- 1.1 Η Μυτιλήνη και το Πανεπιστήμιο**
- 1.2 Η Σύγχρονη διάρθρωση των Α.Ε.Ι.**
- 1.3 Ίδρυση και ανάπτυξη του Πανεπιστημίου**
- 1.4 Διοίκηση του Πανεπιστημίου**
- 1.5 Στέγαση του Πανεπιστημίου**
- 1.6 Βιβλιοθήκη**
- 1.7 Υπηρεσία Πληροφορικής και Επικοινωνιών**
- 1.8 Επιστημονική Έρευνα**
- 1.9 Φοιτητική μέριμνα**

### **2. ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ**

- 2.1 Ίδρυση του Τμήματος**
- 2.2 Όργανα του Τμήματος**
  - 2.2.1 Η Γενική Συνέλευση
  - 2.2.2 Ο Πρόεδρος
- 2.3 Τομείς**
  - 2.3.1 Τομέας Θαλασσιών Διεργασιών
  - 2.3.2 Τομέας Θαλασσιών Πόρων
  - 2.3.3 Τομέας Θαλασσιών Εφαρμογών
- 2.4 Ακαδημαϊκό προσωπικό**
  - 2.4.1 Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό (ΔΕΠ)
  - 2.4.2 Διδακτικό Προσωπικό με σύμβαση
  - 2.4.3 Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (ΕΤΕΠ)
  - 2.4.4 Επιστημονικό Προσωπικό Εργαστηρίων
  - 2.4.5 Επίτιμοι Διδάκτορες
- 2.5 Γραμματεία – Διοικητικό Προσωπικό**
- 2.6 Πηγές χρηματοδότησης**
- 2.7 Σύλλογος φοιτητών**
- 2.8 Επαγγελματικές προοπτικές αποφοίτων**
- 2.9 Κτιριακή υποδομή**
- 2.10 Ερευνητικό Εργαστήριο Σκάλας Καλλονής Λέσβου**
- 2.11 Ερευνητικό - εκπαιδευτικό σκάφος ΑΜΦΙΤΡΙΤΗ**

### **3. ΟΙ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ**

### **3.1 Δομή του Προγράμματος Σπουδών**

### **3.2 Ο Σύμβουλος Σπουδών**

### **3.3 Το Πανεπιστημιακό μάθημα**

- 3.3.1 Περιεχόμενο
- 3.3.2 Τρόποι διδασκαλίας
- 3.3.3 Διδακτικές μονάδες

### **3.4 Κανονισμός Σπουδών**

- 3.4.1 Ακαδημαϊκό έτος - Εξάμηνα σπουδών
- 3.4.2 Πρώτη εγγραφή
- 3.4.3 Δήλωση μαθημάτων εξαμήνου
- 3.4.4 Δήλωση εκπόνησης πτυχιακής εργασίας
- 3.4.5 Διδακτικά βοηθήματα
- 3.4.6 Αξιολόγηση φοιτητών - Εξετάσεις
- 3.4.7 Απόκτηση πτυχίου
- 3.4.8 Βαθμός πτυχίου
- 3.4.9 Απονομή πτυχίων
- 3.4.10 Πιστοποιητικά σπουδών
- 3.4.11 Δικαιώματα και υποχρεώσεις φοιτητών
- 3.4.12 Υποτροφίες και βραβεία

### **3.5 Επικοινωνία με το εργασιακό και κοινωνικό περιβάλλον**

- 3.5.1 Θερινή Πρακτική Άσκηση
- 3.5.2 Εκπαιδευτικές εκδρομές και επισκέψεις
- 3.5.3 Σεμινάρια - Διαλέξεις - Ημερίδες

### **3.6 Διεθνείς εκπαιδευτικές ανταλλαγές**

### **3.7 Άλλες δραστηριότητες**

## **4. ΟΙ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ**

### **4.1 ΠΜΣ ‘ Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών ’**

- 4.1.1 Περιγραφή του προγράμματος
- 4.1.2 Διδασκόμενα μαθήματα
- 4.1.3 Δίδακτρα

### **4.2 Κοινό Ελληνογαλλικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Διατήρηση της Βιοποικιλότητας (Biodiversity Conservation) – BIODIV**

### **4.3 Διδακτορική Διατριβή**

## **5. Η ΕΡΕΥΝΑ**

### **5.1 Επιτροπή Ερευνών**

### **5.2 Ερευνητικά εργαστήρια**

- 5.2.1 Εργαστήριο Θαλασσιών Διεργασιών
- 5.2.2 Εργαστήριο Διαχείρισης Αλιευτικών Πόρων
- 5.2.3 Εργαστήριο ΓΣΠ και Τηλεπισκόπησης

### **5.3 Ερευνητικά Προγράμματα**

## **6. ΤΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**

- 6.1 Λειτουργία του προγράμματος**
- 6.2 Κατανομή μαθημάτων ανά εξάμηνο**
- 6.3 Διατηρηματικά μαθήματα**
- 6.4 Προπτυχιακά Εργαστήρια**
  - 6.4.1 Εργαστήριο Χημείας
  - 6.4.2 Εργαστήριο Βιολογίας
  - 6.4.3 Εργαστήριο Μικροβιολογίας
  - 6.4.4 Εργαστήριο Γεωλογίας
  - 6.4.5 Εργαστήριο Πληροφορικής

## **7. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

- 7.1 Α' Εξάμηνο - Υποχρεωτικά**
- 7.2 Β' Εξάμηνο - Υποχρεωτικά**
- 7.3 Γ' Εξάμηνο - Υποχρεωτικά**
- 7.4 Γ' Εξάμηνο – Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά**
- 7.5 Δ' Εξάμηνο - Υποχρεωτικά**
- 7.6 Δ' Εξάμηνο – Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά**
- 7.7 Ε' Εξάμηνο - Υποχρεωτικά**
- 7.8 Ε' Εξάμηνο – Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά**
- 7.9 ΣΤ' Εξάμηνο - Υποχρεωτικά**
- 7.10 ΣΤ' Εξάμηνο – Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά**
- 7.11 Ζ' Εξάμηνο - Υποχρεωτικά**
- 7.12 Ζ' Εξάμηνο – Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά**
- 7.13 Η' Εξάμηνο - Υποχρεωτικά**
- 7.14 Η' Εξάμηνο – Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά**

## **8. ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

- 8.1 Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό**
- 8.2 Διδακτικό Προσωπικό με σύμβαση**
- 8.3 Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό**
- 8.4 Επιστημονικό Προσωπικό Εργαστηρίων**
- 8.5 Αποσπασμένο Εκπαιδευτικό Προσωπικό**

## **9. ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ**

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

- A. Κανονισμός λειτουργίας βιβλιοθήκης**
- B. Εσωτερικός κανονισμός υποψηφίων διδασκόντων**

**ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ**



## 1.1 Η Μυτιλήνη και το Πανεπιστήμιο

Η Μυτιλήνη, πρωτεύουσα του νομού Λέσβου με πληθυσμό 25.000 κατοίκους, είναι κτισμένη στα ανατολικά παράλια της Λέσβου, του τρίτου μεγαλύτερου σε έκταση και πληθυσμό νησιού του Αιγαίου. Αποτελεί έδρα του Υπουργείου Αιγαίου, της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου και του Πανεπιστημίου του Αιγαίου.

Χτισμένη πάνω στα ερείπια της αρχαίας Μυτιλάνας, η Μυτιλήνη απλώνεται αμφιθεατρικά κατά μήκος της παραλίας επάνω σε μικρούς λόφους. Το νησί της Λέσβου, τόπος με ιστορία χιλιάδων ετών, διήνυσε περιόδους μεγάλης οικονομικής και πολιτιστικής ακμής με αποτέλεσμα να διαθέτει σήμερα πολλά αρχαιολογικά και ιστορικά μνημεία. Το ενδιαφέρον των επισκεπτών κινούν οι αρχαίοι ναοί των Μέσων και της Κλοπεδής, τα ερείπια της βυθισμένης στη θάλασσα αρχαίας Πύρρας, το θέατρο των ελληνοιστικών χρόνων, τα τρία κάστρα της βυζαντινής περιόδου (Μυτιλήνης, Μήθυμνας και Σιγρίου), το ρωμαϊκό υδραγωγείο, παλαιοχριστιανικοί και βυζαντινοί ναοί κ.ά. Το νησί είναι γνωστό για την ποιότητα των ιαματικών του νερών, σε πέντε από τις οποίες λειτουργούν και εγκαταστάσεις λούσης, όπως και για το απολιθωμένο δάσος του, μοναδικό μνημείο της φύσης, παγκόσμιου ενδιαφέροντος.

Η Μυτιλήνη είναι ζωντανή πόλη με έντονη οικονομική, εμπορική και πολιτιστική ζωή. Υπάρχουν θεατρικοί και μουσικοί όμιλοι, αθλητικά και πολιτιστικά σωματεία. Στην πόλη της Μυτιλήνης λειτουργούν Αρχαιολογικό Μουσείο, Βυζαντινό Μουσείο και Μουσείο Λαϊκής Τέχνης, το Μουσείο του λαϊκού ζωγράφου Θεόφιλου, το Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης Στρατή Ελευθεριάδη (Τεριάντι), ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το απολιθωμένο δάσος και το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Σιγρίου, το Παλαιοντολογικό Μουσείο Βρίσας, το Εκκλησιαστικό Μουσείο στη μονή Λειμώνος και μικρότερα μουσεία σε μικρά χωριά τοπικής και παραδοσιακής τέχνης.

Αεροπορικώς η Μυτιλήνη συνδέεται καθημερινά με την Αθήνα με 6 έως 8 πτήσεις, καθώς και με τη Θεσσαλονίκη και τη Λήμνο. Υπάρχει επίσης καθημερινή ακτοπλοϊκή σύνδεση με τη Χίο και τον Πειραιά και εβδομαδιαία με Θεσσαλονίκη, Λήμνο, Αλεξανδρούπολη, Καβάλα, Σάμο και Ρόδο.

Οι οικονομικές συναλλαγές στη Μυτιλήνη μπορούν να γίνουν μέσω υποκαταστημάτων των εξής Τραπεζών: Εθνικής, Alpha, Εμπορικής, Πειραιώς, Γενικής, Novabank, Αγροτικής, Εργασίας και Ταχυδρομικού Ταμιευτηρίου.

## 1.2 Η Σύγχρονη διάρθρωση των Α.Ε.Ι.

Από το ακαδημαϊκό έτος 1982-83 ισχύει ο Νόμος 1268/82 (ΦΕΚ 87/82) "Για τη δομή και λειτουργία των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων". Βάσει αυτού κάθε Πανεπιστήμιο υποδιαιρείται σε Σχολές, Τμήματα και Τομείς.

Οι Σχολές "καλύπτουν ένα σύνολο συγγενών επιστημών έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η αναγκαία για την επιστημονική εξέλιξη αλληλεπίδρασή τους και ο αναγκαίος για την έρευνα και τη διδασκαλία τους συντονισμός". Κάθε Σχολή υποδιαιρείται σε Τμήματα. Κάθε Τμήμα "αποτελεί τη βασική λειτουργική ακαδημαϊκή μονάδα και καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο μιας επιστήμης. Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος οδηγεί σε ένα πτυχίο". Κάθε Τμήμα υποδιαιρείται σε Τομείς. Κάθε Τομέας "συντονίζει τη διδασκαλία μέρους του γνωστικού αντικείμενου του Τμήματος που αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο πεδίο της Επιστήμης".

Το Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (ΑΕΙ) διοικείται από τη Σύγκλητο, το Πρυτανικό Συμβούλιο και τον Πρύτανη. Η Σχολή διοικείται από τη Γενική Συνέλευση, την Κοσμητεία και τον Κοσμήτορα. Το Τμήμα διοικείται από τη Γενική Συνέλευση, το Διοικητικό Συμβούλιο και τον Πρόεδρο. Τέλος, ο Τομέας διοικείται από τη Γενική Συνέλευση του Τομέα και το Διευθυντή του Τομέα. Το κάθε όργανο διοίκησης έχει ξεχωριστές αρμοδιότητες για την καλύτερη και αποτελεσματικότερη λειτουργία της Πανεπιστημιακής Κοινότητας. Οι αρμοδιότητες προβλέπονται από το Ν.1268/82, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει μέχρι σήμερα.

### 1.3 Ίδρυση και ανάπτυξη του Πανεπιστημίου

Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου ιδρύθηκε στις 20 Μαρτίου 1984 με το Προεδρικό Διάταγμα 83/1984. Έδρα του ορίστηκε η πόλη της Μυτιλήνης. Η ίδρυσή του απέβλεπε στην οργάνωση πλέγματος τριτοβάθμιων σπουδών με καινοτόμο αντίληψη σε ότι αφορά στη μεθοδολογία και στο περιεχόμενο του προγράμματός τους. Με μεταγενέστερα Προεδρικά Διατάγματα έγινε παραπέρα ανάπτυξη του Πανεπιστημίου Αιγαίου το οποίο σήμερα διαθέτει συνολικά 16 Τμήματα που περιγράφονται στη συνέχεια. Είναι ένα Πανεπιστήμιο που αναπτύσσεται δυναμικά και πρωτοπορεί δημιουργώντας Τμήματα καινοτόμα για την Ελλάδα.

Ακαδημαϊκός στόχος του Πανεπιστημίου Αιγαίου είναι να χαράξει νέες κατευθύνσεις σε πέντε τομείς της Ανωτάτης Παιδείας, τους οποίους υποδεικνύει η εξέλιξη της ελληνικής κοινωνίας:

- α. τις Κοινωνικές Επιστήμες
- β. τη Διοίκηση Επιχειρήσεων
- γ. τις Μαθηματικές Σπουδές
- δ. τις Επιστήμες του Χώρου (Επιστήμες που σχετίζονται με τη μελέτη του χερσαίου και θαλασσιού περιβάλλοντος) και
- ε. τις Επιστήμες Αγωγής.

Το Πανεπιστήμιο βρίσκεται σε μια έντονα αναπτυξιακή πορεία και αυτή τη στιγμή λειτουργούν σε πέντε νησιά του Αιγαίου 16 προπτυχιακοί και 26 μεταπτυχιακοί κύκλοι σπουδών. Πιο συγκεκριμένα:

#### **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ**

(**έδρα: Μυτιλήνη, Λέσβος**)

**Σχολή Κοινωνικών Επιστημών** με τα εξής Τμήματα:

1. Κοινωνικής Ανθρωπολογίας και Ιστορίας
2. Γεωγραφίας
3. Κοινωνιολογίας
4. Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας

**Σχολή Περιβάλλοντος** με τα εξής Τμήματα:

1. Περιβάλλοντος
2. Επιστημών της Θάλασσας

#### **Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών**

1. Κοινωνική Ανθρωπολογία και Ιστορία
2. Γυναίκες και Φύλα: Ανθρωπολογικές και Ιστορικές Προσεγγίσεις
3. Γεωγραφία και Εφαρμοσμένη Πληροφορική
4. Έρευνα εφαρμοσμένη στην Ανάπτυξη Καινοτόμων Τοπικών και Περιφερειακών Πολιτικών και στην Κοινωνική Συνοχή
5. Πολιτισμική Πληροφορική
6. Διεθνές Π.Μ.Σ. Erasmus Mundus «Περιβαλλοντική Επιστήμη, Πολιτική και Διαχείριση»
7. Περιβαλλοντική και Οικολογική Μηχανική
8. Γεωργία και Περιβάλλον
9. Περιβαλλοντική Πολιτική και Διαχείριση
10. Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών
11. Ελληνο-γαλλικό Π.Μ.Σ. «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας»

#### **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΧΙΟΥ**

(**έδρα: Χίος, Χίος**)

**Σχολή Επιστημών της Διοίκησης** με τα εξής Τμήματα:

1. Διοίκησης Επιχειρήσεων
2. Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών
3. Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης

#### **Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών**

1. Ναυτιλία, Μεταφορές και Διεθνές Εμπόριο – ΝΑ.ΜΕ.
2. Σχεδιασμός, Διοίκηση και Πολιτική του Τουρισμού
3. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα στη Διοίκηση Επιχειρήσεων
4. Οικονομική και Διοίκηση για Μηχανικούς

#### **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΣΑΜΟΥ**

(έδρα: Καρλόβασι, Σάμος)

**Σχολή Θετικών Επιστημών** με τα εξής Τμήματα:

1. Μαθηματικών
2. Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων
3. Στατιστικής και Αναλογιστικών – Χρηματοοικονομικών Μαθηματικών

#### **Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών**

1. Μαθηματική Μοντελοποίηση στις Φυσικές Επιστήμες και στις Σύγχρονες Τεχνολογίες
2. Τεχνολογίες και Διοίκηση Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων
3. Στατιστική και Αναλογιστικά – Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά

#### **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΡΟΔΟΥ**

(έδρα: Ρόδος, Ρόδος)

**Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών** με τα εξής Τμήματα:

1. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
2. Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού
3. Μεσογειακών Σπουδών

#### **Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών**

1. Επιστήμες της Αγωγής – Εκπαίδευση με χρήση Νέων Τεχνολογιών
2. Παιδικό Βιβλίο και Παιδαγωγικό Υλικό
3. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση
4. Φύλο και Νέα Εκπαιδευτικά και Εργασιακά Περιβάλλοντα στην Κοινωνία της Πληροφορίας
5. Πολιτικές, Οικονομικές και Διεθνείς Σχέσεις στη Μεσόγειο
6. Μοντέλα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Εκπαιδευτικών Μονάδων

#### **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΡΟΥ**

(έδρα: Ερμούπολη, Σύρος)

Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων

#### **Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών**

1. Ολιστικά Εναλλακτικά Θεραπευτικά Συστήματα – Κλασική Ομοιοπαθητική
2. Σχεδίαση Διαδραστικών και Βιομηχανικών Προϊόντων και Συστημάτων

### **1.4 Διοίκηση του Πανεπιστημίου**

Για την τριετία 2006-2009 οι Πρυτανικές Αρχές του Πανεπιστημίου του Αιγαίου έχουν την παρακάτω σύνθεση:

#### **Πρύτανης**

Καθηγητής κ. Ανδρέας Ι. Τρούμπης

#### **Αντιπρύτανης Οικονομικού Προγραμματισμού & Ανάπτυξης**

Καθηγήτρια κα Χρυσή Γ. Βιτσιλάκη

#### **Αντιπρύτανης Φοιτητικών Θεμάτων και Εξωτερικών Υποθέσεων**

Καθηγητής κ. Ιωάννης Θ. Γκιάλας

#### **Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων & Προσωπικού**

Αναπλ. Καθηγητής κ. Κωνσταντίνος Α. Ζώρας

Οι Διοικητικές Υπηρεσίες του Πανεπιστημίου βρίσκονται στις εξής διευθύνσεις:

- Λέσβος** ΠΡΥΤΑΝΕΙΑ  
Κτίριο Διοίκησης, Λόφος Πανεπιστημίου, 81 100 Μυτιλήνη  
Τηλ. 22510 - 36012, Fax. 22510 - 36019
- ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Κτίριο Διοίκησης, Λόφος Πανεπιστημίου, 81 100 Μυτιλήνη  
Τηλ. 22510 - 36131, Fax. 22510 - 36019
- ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΡΕΥΝΩΝ  
Κτίριο Διοίκησης, Λόφος Πανεπιστημίου, 811 00 Μυτιλήνη  
Τηλ. 22510 - 36710, Fax. 22510 - 36709
- ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
Χαριλάου Τρικούπη & Φάωνος, 81 100 Μυτιλήνη  
Τηλ. 22510 - 36180
- ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
Κτίριο Διοίκησης, Λόφος Πανεπιστημίου, 81 100 Μυτιλήνη  
Τηλ. 22510 - 36190, Fax. 22510 - 36019
- ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ  
Κτίριο Διοίκησης, Λόφος Πανεπιστημίου, 811 00 Μυτιλήνη  
Τηλ. 22510 - 36042, Fax. 22510 - 36049
- Χίος** ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ  
Μιχάλων 8, 821 00 Χίος  
Τηλ. 22710 - 35010, Fax. 22710 - 35099
- Σάμος** ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
832 00 Καρλόβασι  
Τηλ. 22730 - 82000, Fax. 22730 - 82009
- Ρόδος** ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
Δημοκρατίας 1, 851 00 Ρόδος  
Τηλ. 22410 - 99000, Fax. 22410 - 99009
- Σύρος** ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
Κωνσταντινουπόλεως 2, 841 00 Ερμούπολη  
Τηλ. 22810 - 97000, Fax. 22810 - 97009

### 1.5 Στέγαση του Πανεπιστημίου

Οι αρχές του Πανεπιστημίου Αιγαίου, στην πρώτη περίοδο ανάπτυξής του, επεδίωξαν να στεγάσουν τις δραστηριότητές του σε υφιστάμενα κτίρια στα νησιά, τα οποία και διαθέτουν κτιριακό πλούτο μεγάλης ιστορικής και αρχιτεκτονικής αξίας, εκτιμώντας ότι η αξιοποίηση των κτιρίων θα συντελέσει στην διάσωση της εθνικής κληρονομιάς. Το Πανεπιστήμιο διαθέτει τα παρακάτω κτίρια:

### **Στη Μυτιλήνη**

Τα Τμήματα Επιστημών της Θάλασσας, Περιβάλλοντος, Γεωγραφίας, καθώς και οι Διοικητικές Υπηρεσίες του Πανεπιστημίου και η Λέσχη στεγάζονται σε νεόδμητες κτιριακές εγκαταστάσεις στην περιαστική περιοχή της πόλης, στο Λόφο του Πανεπιστημίου. Επίσης, με καθεστώς μίσθωσης χρησιμοποιούνται κτίρια σε διάφορα σημεία της πόλης.

### **Στη Σάμο**

*Δήμος Καρλοβασιού:* Κτίριο Εμπορικής Σχολής (Διδακτήρια, Κέντρο Πληροφορικής), Ηγεμονικό Μέγαρο (Γραφεία καθηγητών, Γραμματεία), Χατζηγιάννειο (Βιβλιοθήκη), Πορφυριάδα Σχολή, Πρώην Λωβοκομείο (Πυθαγόρειο Ινστιτούτο Μαθηματικών Επιστημών). *Δήμος Σάμου & Κοινότητα Βαθέως:* Μανιάκειο Ίδρυμα, Παλιό Καπνοκοπήριο.

### **Στη Χίο**

Μιχάλειο κτίριο, Καρράδειος Σχολή, 3 κτίρια 'Αδ. Κοραΐς', συγκρότημα κτιρίων ΤΜΟΔ, κτίριο 'Αίολος'.

### **Στη Ρόδο**

Κτιριακό Συγκρότημα Ιταλικής Στρατιωτικής Διοίκησης.

### **Στη Σύρο**

Κτίριο 1<sup>ου</sup> Γυμνασίου Σύρου.

## **1.6 Βιβλιοθήκη**

Η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Αιγαίου ιδρύθηκε ταυτόχρονα με το πανεπιστήμιο το 1984. Η χωροθέτηση των Σχολών και των Τμημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου σε πέντε νησιά καθόρισε τη διάρθρωση και τη φυσιογνωμία της βιβλιοθήκης, η οποία προσέλαβε τη μορφή δικτύου Βιβλιοθηκών με Παραρτήματα στα νησιά όπου λειτουργούν μονάδες του Πανεπιστημίου. Από την έναρξη της λειτουργίας της (1986) η Βιβλιοθήκη ανταποκρίθηκε με επιτυχία στην πρόκληση του συγκερασμού των αντίρροπων τάσεων που επιβάλλει η γεωγραφική διασπορά των παραρτημάτων της και η ανάγκη ύπαρξης μίας ενιαίας Υπηρεσίας Βιβλιοθήκης με κοινή πολιτική σε θέματα βιβλιοθηκονομίας, επεξεργασίας του υλικού και σε θέματα στρατηγικής, σχεδιασμού και ανάπτυξης. Προς αυτήν την κατεύθυνση συνέβαλλε ιδιαίτερα, πέρα από το την οργανωτική δομή της, και η χρήση αυτοματοποιημένου συστήματος διαχείρισης που λειτουργεί σε περιβάλλον δικτύου με κεντρική εγκατάσταση στη Μυτιλήνη. Η έδρα της Βιβλιοθήκης βρίσκεται στη Μυτιλήνη, όπου και η Κεντρική Υπηρεσία της, ενώ παραρτήματα της Βιβλιοθήκης λειτουργούν, εκτός από τη Μυτιλήνη, στη Χίο, Σάμο, Ρόδο και Σύρο.

### **Συλλογή**

Η συλλογή της βιβλιοθήκης αποτελείται από 91.000 περίπου τόμους βιβλίων και 416 συνδρομές έντυπων επιστημονικών περιοδικών, συναφών με τα γνωστικά αντικείμενα των Σχολών και των Εκπαιδευτικών Μονάδων του Πανεπιστημίου. Στις βασικές αυτές κατηγορίες υλικού πρέπει να προστεθούν και οι εξής ειδικές συλλογές:

- ✓ Συλλογή οπτικοακουστικών μέσων
- ✓ Βάσεις δεδομένων
- ✓ Εκδόσεις της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας
- ✓ Διδακτορικές διατριβές
- ✓ Ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων
- ✓ Ηλεκτρονικές βάσεις περιοδικών

Στη Βιβλιοθήκη υπάρχει πλούσια συλλογή βιβλίων που αναφέρεται σε εξειδικευμένα θέματα του θαλασσιού περιβάλλοντος (θαλάσσιας χημείας, ρύπανσης, βιολογικής ωκεανογραφίας, φυσικής ωκεανογραφίας, τηλεπισκόπησης, επεξεργασίας δεδομένων). Επίσης υπάρχει πολύ μεγάλη συλλογή βιβλίων που αναφέρονται στα γνωστικά αντικείμενα υποδομής που διδάσκονται στο Τμήμα. Η συλλογή παρακολουθεί την

σύγχρονη βιβλιογραφία και περιλαμβάνει ελληνικά, αγγλικά, γαλλικά και γερμανικά βιβλία. Το υλικό ταξινομείται με το δεκαδικό σύστημα ταξινόμησης DEWEY, καταλογογραφείται σύμφωνα με τους Αγγλοαμερικανικούς κανόνες καταλογογράφησης και η θεματική ευρετηρίαση γίνεται βάσει των θεματικών επικεφαλίδων της Βιβλιοθήκης του Κογκρέσου. Τα τεκμήρια που συγκροτούν τη συλλογή της Βιβλιοθήκης είναι καταχωρημένα στον on-line κατάλογο της Βιβλιοθήκης (Online Public Access Catalogue). Η αναζήτηση τους μπορεί να γίνει μέσω ειδικών τερματικών που είναι εγκαταστημένα στο χώρο της Βιβλιοθήκης, είτε από οποιοδήποτε άλλο χώρο εργασίας που έχει πρόσβαση στην ιστοσελίδα της (<http://www.lib.aegean.gr>). Η ταξινόμηση του υλικού γίνεται σε βιβλιοστάσια ανοικτής πρόσβασης.

### **Δανεισμός**

Σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας της η Βιβλιοθήκη λειτουργεί ως δανειστική για όλα τα μέλη της Ακαδημαϊκής Κοινότητας, ενώ παρέχεται η δυνατότητα χρήσης της σε όλους τους ενδιαφερόμενους μελετητές και το ευρύτερο κοινό της περιοχής. Απαραίτητη προϋπόθεση για την ενεργοποίηση του δικαιώματος του δανεισμού είναι η κατοχή κάρτας μέλους η οποία εκδίδεται από τη Βιβλιοθήκη μετά την υποβολή σχετικής αίτησης από τον κάθε ενδιαφερόμενο.

### **Εσωτερικός δανεισμός**

Μέσω διαδανεισμού οι χρήστες κάθε Παραρτήματος της Βιβλιοθήκης μπορούν να δανειστούν υλικό των υπόλοιπων Παραρτημάτων.

### **Παραγγελία άρθρων**

Οι χρήστες της Βιβλιοθήκης μπορούν να καταθέτουν στο οικείο Παράρτημα αιτήσεις παραγγελίας άρθρων περιοδικών που δεν υπάρχουν στη Βιβλιοθήκη. Η Βιβλιοθήκη, ως μέλος του Εθνικού Δικτύου Βιβλιοθηκών ΕΡΜΗΣ του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης, προωθεί on line τη σχετική παραγγελία σε άλλες Βιβλιοθήκες - μέλη του Δικτύου και παραλαμβάνει το παραγγελθέν υλικό ταχυδρομικώς ή μέσω FAX σε περίπτωση επείγοντος.

### **Ηλεκτρονικές υπηρεσίες**

Το δίκτυο της Βιβλιοθήκης παρέχει στους χρήστες τη δυνατότητα εύκολης πρόσβασης στον ενιαίο κατάλογο της Βιβλιοθήκης, στις βάσεις δεδομένων της (ISI, Web of Science, Oxford Reference on line, MathScinet) και σε αυτές της HEALink (Ulrichs International Periodicals) καθώς επίσης και στα 6500 ηλεκτρονικά περιοδικά των εκδοτών με τους οποίους έχει σύμβαση η HEALink. Η δυνατότητα αυτή παρέχεται μέσα από την ιστοσελίδα της Βιβλιοθήκης στο Διαδίκτυο: <http://www.lib.aegean.gr>

### **Φωτοτύπηση**

Οι χρήστες της Βιβλιοθήκης έχουν τη δυνατότητα φωτοτύπησης του υλικού που τους ενδιαφέρει εφόσον τηρούν τους διεθνείς κανονισμούς περί πνευματικής ιδιοκτησίας. Τα φωτοτυπικά μηχανήματα που προορίζονται για χρήση του κοινού λειτουργούν με μαγνητικές κάρτες.

### **Ενημέρωση χρηστών**

Στην αρχή του ακαδημαϊκού έτους η Βιβλιοθήκη οργανώνει ξεναγήσεις στους χώρους της για τους πρωτοετείς φοιτητές όλων των τμημάτων. Κατά τη διάρκεια των ξεναγήσεων αυτών γίνεται ενημέρωση από το προσωπικό της Βιβλιοθήκης για:

- Το χρόνο και τον τρόπο λειτουργίας της (ωράριο, κανόνες δανεισμού)
- Τη συλλογή της (από τι αποτελείται και πώς είναι τοποθετημένη)
- Τον τρόπο ανεύρεσης του υλικού της από τους ίδιους τους χρήστες, μέσω των τερματικών αναζήτησης (opac).

## **1.7 Υπηρεσία Πληροφορικής και Επικοινωνιών**

Η Υπηρεσία Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΥΠΕ) υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Στόχος της είναι η ανάπτυξη,

λειτουργία και συντήρηση της υπολογιστικής και δικτυακής υποδομής (δίκτυα φωνής και δεδομένων) για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών, ερευνητικών και διοικητικών αναγκών του Πανεπιστημίου. Έχει έδρα τη Μυτιλήνη (Λέσβος) και Περιφερειακά Τμήματα σε όλες τις Πανεπιστημιακές Μονάδες και Γραφεία του Πανεπιστημίου (Χίο, Σάμο, Ρόδο, Σύρο και Αθήνα).

Η ΥΠΕ με το Κέντρο Δικτύων ΑΙΓΑΙΟ-NET αναλαμβάνει το σύνολο των υποχρεώσεων που αφορούν στην οργάνωση και λειτουργία του δικτύου τηλεματικής του Πανεπιστημίου Αιγαίου, δηλαδή την τήρηση των προδιαγραφών ενιαίας δομημένης καλωδιακής υποδομής, την εγκατάσταση και λειτουργία του ενεργού εξοπλισμού και την ανάπτυξη, εγκατάσταση και συντήρηση των υπηρεσιών του τηλεφωνικού δικτύου και του δικτύου δεδομένων. Είναι υπεύθυνη για τον συνεχή ανασχεδιασμό και αναβάθμιση του δικτύου τηλεματικής, σύμφωνα με τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις τεχνοοικονομικές δυνατότητες, στα πλαίσια της γενικότερης πολιτικής που χαράσσει η Σύγκλητος του Ιδρύματος. Οι υπηρεσίες που παρέχονται από την ΥΠΕ σε συνδυασμό με το Κέντρο Δικτύων (ΑΙΓΑΙΟ NET) στους χρήστες της Ακαδημαϊκής Κοινότητας (προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές, διδακτικό, ερευνητικό και διοικητικό προσωπικό) περιλαμβάνουν:

- ✓ Σύνδεση με το Διαδίκτυο (Internet) μέσω του Πανεπιστημιακού Διαδικτύου (GUnet)
- ✓ Παροχή τηλεφωνικών υπηρεσιών
- ✓ Παροχή βασικών δικτυακών υπηρεσιών: ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail, web-mail), απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω τηλεφωνικού δικτύου (dial-up), φιλοξενία δικτυακών τόπων (web hosting), voice-mail, υπηρεσίες καταλόγου (directory services)
- ✓ Υπηρεσία υποστήριξης και αρωγής χρηστών (Help Desk)
- ✓ Υπηρεσία κοστολόγησης τηλεφωνικών κλήσεων
- ✓ Υπηρεσίες Τηλε-διάσκεψης (tele-conferencing) και Τηλε-εκπαίδευσης (tele-education)
- ✓ Υποστήριξη των εφαρμογών της Γενικής Διεύθυνσης Διοικητικών Υπηρεσιών (Οικονομική Υπηρεσία, Γραμματείες κλπ)

Η ΥΠΕ λαμβάνει όλα τα δυνατά μέτρα για την ασφαλή λειτουργία του δικτύου δεδομένων και φωνής. Συγκεκριμένα διασφαλίζει, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις αποφάσεις της Συγκλήτου:

- i. Το απόρρητο της διακινούμενης πληροφορίας από υποκλοπές
- ii. Την αποθηκευμένη πληροφορία
- iii. Την ακεραιότητα των συστημάτων των κόμβων του δικτύου από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση.

Στην πλήρη της θεσμοθέτηση η ΥΠΕ θα αποτελέσει Διεύθυνση του Ιδρύματος με τα παρακάτω Τμήματα:

- ✓ Τμήμα Ανάπτυξης και Υποστήριξης Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης
- ✓ Τμήμα Υποστήριξης Υπολογιστικών Συστημάτων Δικτύων και Επικοινωνιών
- ✓ Τμήμα Οργάνωσης Μεθόδων και Στατιστικής Τεκμηρίωσης.

## **1.8 Επιστημονική Έρευνα**

Εκτός από την παροχή σύγχρονης εκπαίδευσης το Πανεπιστήμιο Αιγαίου επικεντρώνει τις δραστηριότητές του στην καλλιέργεια και προαγωγή της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας (με τη λειτουργία άρτια εξοπλισμένων ερευνητικών εργαστηρίων) σε συνεργασία με ελληνικά και ξένα Πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα και επιχειρήσεις.

Από την ίδρυση του Ειδικού Λογαριασμού Ερευνών (1986) μέχρι και το 2003 ο συνολικός αριθμός των εγκεκριμένων έργων ανέρχεται περίπου σε 1200 με ένα συνολικό προϋπολογισμό που πλησιάζει τα 88 εκατομμύρια ευρώ. Οι πηγές χρηματοδότησης των έργων αυτών είναι κυρίως ο ευρύτερος Δημόσιος Τομέας (41%), η Ευρωπαϊκή Ένωση (27%) και η Γ.Γ.Ε.Τ. (10%).

Κύριοι τομείς έρευνας και μελέτης του Πανεπιστημίου Αιγαίου είναι:

- ✓ Το θαλάσσιο και χερσαίο περιβάλλον (ποιότητα περιβάλλοντος, βιοποικιλότητα, σχεδιασμός, ανάλυση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών πολιτικών, μηχανική του περιβάλλοντος κα.)
- ✓ Οι μεταφορές, οι επικοινωνίες, η ναυτιλία, το εμπόριο

- ✓ Η διοίκηση Επιχειρήσεων (Βιομηχανία – Μεταποίηση, Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις, Εγκατάσταση Μονάδων, Τουρισμός κα.)
- ✓ Οι Επιστήμες Αγωγής και Εκπαίδευσης, η Συνεχιζόμενη & δια Βίου Κατάρτιση και Εκπαίδευση από Απόσταση
- ✓ Τα Μαθηματικά και η Μαθηματική Φυσική
- ✓ Η Κοινωνιολογία, η Κοινωνική Ανθρωπολογία, η Ιστορία, η Επικοινωνία και ο Πολιτισμός, η Πολιτισμική Κληρονομιά
- ✓ Η Γεωγραφία, η Χαρτογραφία, τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών
- ✓ Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (Τηλεματικές Εφαρμογές για ΜΜΕ, Τηλεργασία, Ασφάλεια Πληροφοριών και Επικοινωνιών, Εκπαιδευτικά Εργαλεία, Τηλεϊατρική, Δίκτυα Δημόσιας Διοίκησης, Δημιουργία Δικτύων για Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα κα.)

Οι τομείς αυτοί ενισχύονται και διευρύνονται σήμερα με τον προσανατολισμό και τις ειδικότητες που εισρέουν στον κορμό του Πανεπιστημίου Αιγαίου με την ίδρυση των νέων Τμημάτων.

Μια ιδιαίτερη κατηγορία έργων που έχει αναλάβει το Πανεπιστήμιο Αιγαίου είναι έργα που εντάσσονται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αρχικής Κατάρτισης και Εκπαίδευσης (ΕΠΕΑΕΚ) του Β' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης. Τα έργα αυτά, ανταγωνιστικά ως προς τις διαδικασίες ανάληψης, έχουν στόχο την αναβάθμιση, βελτίωση και ανάπτυξη του Πανεπιστημίου.

### **1.9 Φοιτητική μέριμνα**

Στους φοιτητές παρέχονται τα ακόλουθα:

- ✓ Δωρεάν ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη: χορηγείται βιβλιάριο υγείας μετά από αίτηση του φοιτητή
- ✓ Δωρεάν συγγράμματα και σημειώσεις
- ✓ Μειωμένο εισιτήριο στα μέσα μαζικής μεταφοράς. Εκδίδεται δελτίο μειωμένου φοιτητικού εισιτηρίου "πάσο" με το οποίο παρέχεται έκπτωση 25% στις ακτοπλοϊκές συγκοινωνίες, και έκπτωση από 25-50% στις αστικές και οδικές συγκοινωνίες προς και από τον τόπο μόνιμης κατοικίας του φοιτητή
- ✓ Υποτροφίες στους φοιτητές που διακρίνονται σε κάθε έτος σπουδών μέσω του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ)
- ✓ Σίτιση σε όλους τους φοιτητές και δικαιώματα στέγασης με βάση το προσωπικό και το οικογενειακό εισόδημα του φοιτητή

#### **Σίτιση**

Στη Λέσχη του Πανεπιστημίου που βρίσκεται στο Λόφο Πανεπιστημίου σιτίζονται όλοι οι φοιτητές.

#### **Στέγαση**

Στη Μυτιλήνη υπάρχουν 251 θέσεις διαμονής φοιτητών σε συμβεβλημένα ξενοδοχεία, όπου μπορούν να στεγαστούν φοιτητές που έχουν τις προϋποθέσεις στέγασης, σύμφωνα με τον Κανονισμό του Πανεπιστημίου.



**ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ**

## 2.1 Ίδρυση του Τμήματος

Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας ιδρύθηκε στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου σύμφωνα με το υπ' αριθ. 316/4.11.97 Προεδρικό Διάταγμα, ως ανεξάρτητο Τμήμα. Σήμερα, μαζί με το Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου αποτελούν τη Σχολή Περιβάλλοντος. Οι πρώτοι φοιτητές του Τμήματος εισήχθησαν κατά το ακαδημαϊκό έτος 1999-2000.

## 2.2 Όργανα του Τμήματος

Σύμφωνα με την νομοθεσία που διέπει την λειτουργία των ελληνικών Α.Ε.Ι., τα όργανα που διοικούν κάθε αυτοδύναμο Πανεπιστημιακό Τμήμα είναι η Γενική Συνέλευση και ο Πρόεδρος.

### 2.2.1 Η Γενική Συνέλευση

Η Προσωρινή Γενική Συνέλευση του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας, ορίζεται από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου και απαρτίζεται από:

- α. Όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας
- β. Δύο φοιτητές του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας

#### Πρόεδρος

**Θεοφάνης Καραμπάς**

Αναπληρωτής Καθηγητής

#### Αναπληρωτής Πρόεδρος

**Αντώνιος Βελεγράκης**

Αναπληρωτής Καθηγητής

#### Μέλη

**1. Μιχαήλ Καρύδης**

Καθηγητής

**2. Δρόσος Κουτσούμπας**

Αναπληρωτής Καθηγητής

**3. Γεώργιος Τσιρτσής**

Αναπληρωτής Καθηγητής

**4. Ευστράτιος Γεωργακαράκος**

Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής

**5. Ιωάννης Μυριτζής**

Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής

**6. Βασίλειος Ζερβάκης**

Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής

**7. Μαρία Κωστοπούλου-Καραντανέλλη**

Επίκουρος Καθηγήτρια

**8. Δήμητρα Κίτσιου**

Επίκουρος Καθηγήτρια

**9. Αρετή Κοντογιάννη**

Επίκουρος Καθηγήτρια

**10. Μαρία - Αδαμαντία Ευστρατίου**

Λέκτορας

**11. Ελένη - Ανθή Τράγου**

Λέκτορας

**12. Γεώργιος Κόκκορης**

Λέκτορας

**13. Αναστασία Νικολάου**

Λέκτορας

**14. Θωμάς Χασιώτης**

Λέκτορας

Επίκειται η ανάληψη καθηκόντων του Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Μιχαήλ Τσίμπλη ο οποίος θα αποτελέσει μέλος της Προσωρινής Γενικής Συνέλευσης

Επίκειται ο διορισμός νέων μελών ΔΕΠ, τα οποία θα συμμετέχουν στην Προσωρινή Γενική Συνέλευση και συγκεκριμένα:

**1. Ερμανουήλ Οικονόμου**

Επίκουρος Καθηγητής

**2. Βασίλειος Μπακόπουλος**

Επίκουρος Καθηγητής

### 2.2.2 Ο Πρόεδρος

Ο Πρόεδρος του Τμήματος είναι μέλος ΔΕΠ στη βαθμίδα του Καθηγητή ή του Αναπληρωτή Καθηγητή. Όταν απουσιάζει ή κωλύεται, αναπληρώνεται από τον Αναπληρωτή Πρόεδρο. Ο Πρόεδρος έχει τις παρακάτω αρμοδιότητες:

- ✓ Συγκαλεί την Γενική Συνέλευση, καταρτίζει την ημερήσια διάταξη, εισηγείται τα θέματα και διευθύνει τις εργασίες της.

- ✓ Προϊσταται των υπηρεσιών του Τμήματος, μέριμνα για την υλοποίηση των αποφάσεων της Γενικής Συνέλευσης και για τη διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας και ενότητας του Τμήματος.
- ✓ Είναι μέλος της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Αιγαίου και του Συμβουλίου Κοσμητείας της Σχολής Περιβάλλοντος. Επίσης, εκπροσωπεί το Τμήμα έναντι των αρχών.

## 2.3 Τομείς

Το διδακτικό και ερευνητικό έργο του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας κατανέμεται στους παρακάτω τρεις τομείς:

### 2.3.1 Τομέας Θαλασσιών Διεργασιών

Μελετώνται οι φυσικές, χημικές, βιολογικές και γεωλογικές διεργασίες σε συστημική βάση, δηλαδή το θαλάσσιο περιβάλλον προσεγγίζεται ως σύστημα συνολικά και όχι ως επί μέρους συνιστώσες. Από την άποψη αυτή το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας καινοτομεί έναντι των παραδοσιακών Τμημάτων που ασχολούνται με ειδικούς κλάδους των θαλασσιών επιστημών, όπως η φυσική, η χημική, η βιολογική και η γεωλογική Ωκεανογραφία.

Η συστημική μελέτη των θαλάσσιων διεργασιών συμβάλλει στην κατανόηση του θαλασσιού οικοσυστήματος, μέσω της κατανόησης των μηχανισμών που σχετίζονται τόσο με αβιοτικούς όσο και βιοτικούς παράγοντες. Η παραπάνω προσέγγιση προσφέρεται ιδιαίτερα για την κατανόηση των ανθρωπογενών επεμβάσεων, καθώς και για την περιβαλλοντική διαχείριση.

Στα ενδιαφέροντα αυτού του τομέα εντάσσονται θέματα που σχετίζονται με τον ευτροφισμό, τη ρύπανση του θαλασσιού περιβάλλοντος και των επιπτώσεων στους αλιευτικούς πόρους, την προστασία και αποκατάστασή του και τη μελέτη επιπτώσεων που προέρχονται από επεμβάσεις που γίνονται στην παράκτια ζώνη. Ιδιαίτερη έμφαση έχει επίσης δοθεί στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που έχει το θαλάσσιο περιβάλλον σε παγκόσμια κλίμακα (global effects).

### 2.3.2 Τομέας Θαλασσιών Πόρων

Η έμφαση δίνεται στους βιολογικούς θαλάσσιους πόρους που σχετίζονται με την αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες. Η υπεραλίευση που έχει ασκηθεί τις τελευταίες δεκαετίες έχει δημιουργήσει την ανάγκη ορθολογιστικής διαχείρισης των ιχθυοαποθεμάτων. Η έλλειψη ικανού αριθμού επιστημόνων στον ελληνικό χώρο με γνώσεις διαχείρισης και αξιοποίησης των αλιευτικών πόρων, οδήγησε το Τμήμα στην απόφαση να δώσει προτεραιότητα στην ανάπτυξη του γνωστικού αυτού αντικειμένου.

Οι υδατοκαλλιέργειες ήδη παρουσιάζουν μεγάλη ανάπτυξη στη χώρα μας. Η εκπαίδευση των φοιτητών περιλαμβάνει την απόκτηση σε βάθος γνώσεων σε θέματα βιολογίας των αλιευτικών πόρων (θαλάσσια βιολογία, ιχθυολογία, υδατοκαλλιέργειες, αλιευτική βιολογία, παθογόνοι μικροοργανισμοί), διαχείρισης αλιευτικών πόρων (διαχείριση μονάδων υδατοκαλλιεργειών, αλιευτική διαχείριση, οικονομικά θαλασσιών βιολογικών πόρων, διαχείριση παράκτιας ζώνης, μεθοδολογίες λήψης και επεξεργασίας δειγμάτων, θαλάσσια ρύπανση, θεωρία και πρακτική μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων) και σχέσεων των αλιευτικών πόρων με το περιβάλλον (θαλάσσια οικολογία, υφάλμυρα οικοσυστήματα, βενθικά οικοσυστήματα, μικροβιακή οικολογία). Δίδεται ιδιαίτερη σημασία στις περιβαλλοντικές παραμέτρους των ιχθυοκαλλιεργειών - προστασία και αποκατάσταση περιβάλλοντος - στη διαχείριση αλιευτικών επιχειρήσεων και επιχειρήσεων επεξεργασίας, μεταποίησης και εμπορίας αλιευτικών προϊόντων, και σε θέματα τεχνολογίας. Παρέχεται επίσης στους φοιτητές βασική γνώση στα γνωστικά αντικείμενα της θαλάσσιας βιοτεχνολογίας και των θαλασσιών ορυκτών πόρων. Η μελέτη των παραπάνω θεματικών αντικειμένων εξασφαλίζει την εμβάθυνση στη γνώση του φυσικού δυναμικού της θάλασσας στην παραγωγή τροφής, ενέργειας και εκμετάλλευσης των υποθαλασσιών ορυκτών πόρων.

### **2.3.3 Τομέας Θαλασσιών Εφαρμογών**

Οι τελευταίες δεκαετίες χαρακτηρίζονται από ραγδαία ανάπτυξη της θαλάσσιας τεχνολογίας, δεδομένου ότι νέοι επιστημονικοί κλάδοι που καλύπτουν ευρύ φάσμα αντικειμένων και εφαρμογών έχουν αναπτυχθεί. Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας έχει εντάξει διδακτικές και ερευνητικές δραστηριότητες γύρω από τα νέα αυτά γνωστικά αντικείμενα στον Τομέα των Θαλασσιών Εφαρμογών, οι οποίες αφορούν: (α) Στα *Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών* και στη χρήση τους για την ανάπτυξη χωρικών βάσεων δεδομένων, την εφαρμογή μεθόδων χωρικής ανάλυσης, την ανάπτυξη και εφαρμογή μεθοδολογιών προσέγγισης φαινομένων στο θαλάσσιο χώρο, την ανάπτυξη θεματικών χαρτών. (β) Στην *Τηλεπισκόπηση* με έμφαση στη *Δορυφορική Ωκεανογραφία*, δηλαδή την επεξεργασία πληροφορίας που προέρχεται από δορυφορικά δεδομένα και αφορά σε φυσικές και βιολογικές παραμέτρους της θάλασσας. (γ) Στην *εφαρμογή Ρομποτικής και Τηλεμετρίας* στο θαλάσσιο χώρο και στην *Επιχειρησιακή Ωκεανογραφία*. Η σπουδή των παραπάνω θεματικών ενοτήτων εξασφαλίζει τη γνώση σύγχρονων τεχνικών και μεθοδολογιών και εξοικείωση με την εφαρμογή τους στο θαλάσσιο περιβάλλον. Είναι προφανές ότι το αντικείμενο του Τομέα αυτού λειτουργεί και υποστηρικτικά ως προς τα γνωστικά αντικείμενα των δύο προηγούμενων Τομέων.

## **2.4 Ακαδημαϊκό Προσωπικό**

Το ακαδημαϊκό έργο διεκπεραιώνεται από τα μέλη του Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ) και του διδακτικού προσωπικού που προσλαμβάνεται με σύμβαση. Στα πλαίσια των καθηκόντων τους οι πανεπιστημιακοί διδάσκοντες και ερευνητές προστατεύονται από την αρχή της ακαδημαϊκής ελευθερίας, ενώ οφείλουν να τηρούν και να περιφρουρούν τους γραπτούς και άγραφους κανόνες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας. Στο έργο τους τα μέλη ΔΕΠ και το Διδακτικό Προσωπικό με σύμβαση συνεπικουρούνται από τα μέλη ΕΤΕΠ και το Επιστημονικό Προσωπικό Εργαστηρίων.

### **2.4.1 Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό (ΔΕΠ)**

Το έργο των μελών ΔΕΠ είναι εκπαιδευτικό, ερευνητικό και διοικητικό.

Το εκπαιδευτικό έργο περιλαμβάνει τη διδασκαλία και συγκεκριμένα τη διεξαγωγή πανεπιστημιακών παραδόσεων, οργάνωση, επίβλεψη ή και διεξαγωγή φροντιστηρίων και εργαστηρίων, επίβλεψη διπλωματικών εργασιών, έλεγχο και βαθμολογία των επιδόσεων των φοιτητών κ.λ.π.

Το ερευνητικό, βασικό και εφαρμοσμένο έργο, περιλαμβάνει τη μελέτη και επεξεργασία επιλεγμένων επιστημονικών θεμάτων με σκοπό την προαγωγή της γνώσης σε συγκεκριμένο πεδίο της επιστήμης, τη διοργάνωση επιστημονικών συναντήσεων, τη δημοσίευση ερευνητικών πορισμάτων και την επίβλεψη διδακτορικών διατριβών.

Το διοικητικό έργο περιλαμβάνει τη συμμετοχή στην επεξεργασία και λήψη αποφάσεων από τα πανεπιστημιακά όργανα και τη συμμετοχή στο έργο ειδικών επιτροπών ή ομάδων εργασίας που πιθανόν να συγκροτούνται για την προώθηση επιμέρους θεμάτων.

Η σύνθεση του Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας είναι η εξής:

#### **1. Μιχαήλ Καρύδης**

*Καθηγητής*

Δομή, Δυναμική και Διαχείριση Οικοσυστημάτων με έμφαση στα Υδατικά Οικοσυστήματα

#### **2. Αντώνιος Βελεγράκης**

*Αναπληρωτής Καθηγητής*

Θαλάσσια Γεωλογία

#### **3. Θεοφάνης Καραμπάς**

*Αναπληρωτής Καθηγητής, Πρόεδρος Τμήματος*

Παράκτια Μηχανική με έμφαση στην Αλληλεπίδραση Χέρσου – Θάλασσας

**4. Δρόσος Κουτσούμπας**

*Αναπληρωτής Καθηγητής*  
Θαλάσσια Βιολογία με έμφαση στα Ασπόνδυλα

**5. Γεώργιος Τσιρτσής**

*Αναπληρωτής Καθηγητής*  
Δυναμική Παράκτιων Θαλασσιών Οικοσυστημάτων

**6. Ευστράτιος Γεωργακαράκος**

*Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής*  
Αλιευτική Εκμετάλλευση

**7. Ιωάννης Μυριτζής**

*Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής*  
Μαθηματικά με έμφαση στις Εφαρμογές Θετικών Επιστημών

**8. Βασίλειος Ζερβάκης**

*Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής*  
Φυσική Ωκεανογραφία με έμφαση στη Δυναμική Παράκτιων Συστημάτων

**9. Μαρία Κωστοπούλου - Καραντανέλλη**

*Επίκουρος Καθηγήτρια*  
Ενόργανη Ανάλυση με έμφαση στην Οργανική Χημική Ρύπανση

**10. Δημήτρα Κίτσιου**

*Επίκουρος Καθηγήτρια*  
Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών με έμφαση στο Θαλάσσιο Περιβάλλον

**11. Αρετή Κοντογιάννη**

*Επίκουρος Καθηγήτρια*  
Οικονομικά Παρακτιών Πόρων

**12. Μαρία - Αδαμαντία Ευστρατίου**

*Λέκτορας*  
Θαλάσσια Μικροβιολογία με έμφαση στους Παθογόνους Μικροοργανισμούς

**13. Ελένη - Ανθή Τράγου**

*Λέκτορας*  
Θαλάσσια Μετεωρολογία και Κλιματολογία

**14. Γεώργιος Κόκκορης**

*Λέκτορας*  
Στατιστική με Έμφαση στις Εφαρμογές Φυσικών Επιστημών

**15. Αναστασία Νικολάου**

*Λέκτορας*  
Ενόργανη Ανάλυση με έμφαση στις Οργανικές Τοξικές Ουσίες

**16. Θωμάς Χασιώτης**

*Λέκτορας*  
Θαλάσσια Ιζηματολογία

**17. Μιχαήλ Τσίμπλης**

*Αναπληρωτής Καθηγητής (αναμένεται η ανάληψη καθηκόντων του)*  
Φυσική Ωκεανογραφία

**18. Εμμανουήλ Οικονόμου**

*Επίκουρος Καθηγητής (υπό διορισμό)*  
Δορυφορική Ωκεανογραφία

**19. Βασίλειος Μπακόπουλος**

*Επίκουρος Καθηγητής (υπό διορισμό)*  
Ιχθυοκαλλιέργειες

**2.4.2 Διδακτικό Προσωπικό με σύμβαση**

Το εκπαιδευτικό έργο στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας διεξάγεται επίσης από Διδακτικό Προσωπικό με σύμβαση. Στους διδάσκοντες, οι οποίοι έχουν καθηγητικά προσόντα αντίστοιχα των μελών ΔΕΠ, ανατίθεται η διδασκαλία μαθημάτων και εξεταστικού έργου, καθώς και η διεξαγωγή ερευνητικού, επιστημονικού και οργανωτικού έργου αντίστοιχου με αυτό των μελών ΔΕΠ. Η σύνθεση του Διδακτικού Προσωπικού με σύμβαση του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας είναι η εξής:

**Αριστοτέλης Αλεξόπουλος**

Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών

<b>Κωνσταντίνος Νίττης</b>	Επιχειρησιακή Ωκεανογραφία
<b>Ιωάννης Μπατζάκας</b>	Ιχθυολογία και Υδατοκαλλιέργειες
<b>Αλκιβιάδης Καλαμπόκης</b>	Εισαγωγή στην Πληροφορική

#### **2.4.3 Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (ΕΤΕΠ)**

Τα μέλη του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού καλύπτουν ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες του Τμήματος. Η σύνθεση του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας είναι η εξής:

<b>Νίκη Αλεξίου</b>	Βιολόγος
<b>Μαρία Βαγή</b>	Χημικός
<b>Νικόλαος Χατζηλίας</b>	Πλοίαρχος

#### **2.4.4 Επιστημονικό Προσωπικό Εργαστηρίων**

Τα μέλη του Επιστημονικού Προσωπικού Εργαστηρίων αποτελούνται από εξειδικευμένους επιστήμονες που υποστηρίζουν τη λειτουργία των προπτυχιακών εργαστηρίων. Επιμελούνται της οργάνωσης και διεξαγωγής των εκπαιδευτικών ασκήσεων των φοιτητών, την εξέτασή τους και επιμελούνται για την ομαλή λειτουργία των Εργαστηρίων του Τμήματος.

##### **Ραφαήλ Μελιγωνίτης**

Θαλάσσια Γεωλογία και Ιζηματολογία

##### **Ανδρονίκη Ταμβάκη**

Μαθηματικά

##### **Ανδρέας Πέτσας**

Χημεία

##### **Σταυρούλα Καπράλου**

Βιολογία

#### **2.4.5 Αποσπασμένο Εκπαιδευτικό Προσωπικό**

Η **κα Φωτεινή Ψευτογκά** έχει αποσπασθεί από τη Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ηρακλείου για τη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας στους φοιτητές του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

#### **2.4.6 Επίτιμοι Διδάκτορες**

Τον Δεκέμβριο 2002 ο Dr Davis S. Cronan, Καθηγητής Θαλάσσιας Γεωχημείας του Imperial College of Science, Technology and Medicine του Πανεπιστημίου του Λονδίνου, αναγορεύτηκε Επίτιμος Διδάκτορας του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Η αναγόρευση έγινε στο Δημοτικό Θέατρο Μυτιλήνης. Η συμβολή του Καθηγητή Dr D. Cronan υπήρξε σημαντική στην εξερεύνηση των ωκεανών και στη μελέτη των ελληνικών θαλασσών. Επίσης, προώθησε τη συνεργασία με ελληνικά πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα και την εκπαίδευση Ελλήνων επιστημόνων.

### **2.5 Γραμματεία – Διοικητικό Προσωπικό**

Η Γραμματεία του Τμήματος είναι αρμόδια για φοιτητικά και διοικητικά θέματα. Πιο συγκεκριμένα:

- ✓ Διεκπεραίωση εγγραφών φοιτητών, έκδοση βεβαιώσεων-πιστοποιητικών, κατάρτιση ωρολογίων προγραμμάτων και προγραμμάτων εξετάσεων, τήρηση αρχείων βαθμολογίας, προετοιμασία καθομολόγησης και απονομής πτυχίων.
- ✓ Παραγγελία και διανομή διδακτικών συγγραμμάτων, σίτιση, στέγαση, υγειονομική περίθαλψη, υποτροφίες Ι.Κ.Υ.

- ✓ Υποστήριξη της γραμματείας των οργάνων του Τμήματος (Γενική Συνέλευση - Πρόεδρος)

Η Γραμματεία του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας, υποστηρίζεται μηχανογραφικά και είναι συνδεδεμένη με τις υπόλοιπες πανεπιστημιακές μονάδες μέσω των υπηρεσιών του ΑΙΓΑΙΟ-NET. Οι φοιτητές μπορούν να απευθύνονται στη Γραμματεία συγκεκριμένες ημέρες και ώρες την εβδομάδα, οι οποίες γνωστοποιούνται στην αρχή του ακαδημαϊκού έτους.

Η σύνθεση του Διοικητικού Προσωπικού του Τμήματος είναι η εξής:

<b>Βασιλεία Βαργεμέζη-Ατσικμπάση</b>	Προϊσταμένη Γραμματείας – Ακαδημαϊκή Γραμματεία
<b>Μαρία Κάβουρα</b>	Γραμματεία Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών
<b>Θεόδωρος Νίτης</b>	Γραμματεία Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών
<b>Αναστασία Μυλοπτέρη</b>	Γραμματεία Διατμηματικού Π.Μ.Σ. «Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών»
<b>Δέσποινα Δήμου</b>	Γραμματεία Ελληνο-γαλλικού Π.Μ.Σ. «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας»

## 2.6 Πηγές Χρηματοδότησης

Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας εντάχθηκε και χρηματοδοτήθηκε για το χρονικό διάστημα 1999-2004 από τα επιχειρησιακά προγράμματα του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας ΕΠΕΑΕΚ I (Β' Κ.Π.Σ.) και ΕΠΕΑΕΚ II (Γ' Κ.Π.Σ.) και ειδικότερα από την ενέργεια «Διεύρυνση της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης». Μέσω της χρηματοδότησης αυτής καλύφθηκαν λειτουργικές δαπάνες του Τμήματος και πραγματοποιήθηκαν προμήθειες εξοπλισμού. Από το έτος 2005 έσοδα για το Τμήμα προέρχονται από τον Τακτικό Προϋπολογισμό και από τον Προϋπολογισμό Δημοσίων Επενδύσεων του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Τέλος, πηγή εσόδων για την κάλυψη των εργαστηριακών αναγκών και της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αποτελούν τα ερευνητικά προγράμματα τα οποία αναλαμβάνει να υλοποιήσει το ακαδημαϊκό προσωπικό του Τμήματος.

## 2.7 Σύλλογος φοιτητών

Ο Σύλλογος Φοιτητών του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας «Νίκος Καββαδίας», ο οποίος ιδρύθηκε το Δεκέμβρη του 2000, αποτελεί το πρωτοβάθμιο συλλογικό όργανο των φοιτητών, ανώτατο όργανο του οποίου είναι η Γενική Συνέλευση, ενώ η διοίκηση ασκείται από το Διοικητικό Συμβούλιο. Μέλη του συλλόγου έχουν τη δυνατότητα να είναι όλοι οι φοιτητές του Τμήματος που συμμετέχουν ενεργά στην πραγματοποίηση των σκοπών και των στόχων του. Η εκλογή των νόμιμων εκπροσώπων του συλλόγου στα διοικητικά όργανα του Πανεπιστημίου Αιγαίου γίνεται με βάση τις διατάξεις του καταστατικού του. Ο φοιτητικός σύλλογος του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας καταβάλλει προσπάθειες για την πραγματοποίηση δραστηριοτήτων σχετικών με τις επιστήμες της θάλασσας και την ουσιαστική συμμετοχή των φοιτητών του Τμήματος σε όλες τις πολιτιστικές ομάδες. Ταυτόχρονα αποτελεί τον άμεσο φορέα εκπροσώπησης των φοιτητών για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που παρουσιάζονται στον κλάδο. Η ενεργός συμμετοχή των φοιτητών συντελεί στη βελτίωση της λειτουργίας του συλλόγου και στη δυνατότητα ουσιαστικής παρέμβασής του για την επίλυση φοιτητικών θεμάτων.

## 2.8 Επαγγελματικές προοπτικές αποφοίτων

Οι πτυχιούχοι του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας έχουν στη διάθεσή τους ένα ευρύ πεδίο επαγγελματικών προοπτικών και επιλογών σταδιοδρομίας. Λόγω της μοναδικότητας του Τμήματος στον ελληνικό χώρο στην κατεύθυνση αυτή, της σημασίας του θαλασσιού περιβάλλοντος για την Ελλάδα, της αυξημένης ευαισθητοποίησης και άμεσης ανάγκης αντιμετώπισης πιεστικών περιβαλλοντικών προβλημάτων, του εύρους των γνωστικών αντικειμένων τα οποία διδάσκονται κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών τους, οι απόφοιτοι έρχονται να καλύψουν το κενό σε ανάγκες για στελέχη με ολοκληρωμένη κατάρτιση σε θέματα θαλασσιών επιστημών. Επιπλέον, δίδεται η δυνατότητα στους φοιτητές, με την επιλογή μαθημάτων από το δεύτερο έτος σπουδών και μετά, να κατευθύνουν οι ίδιοι τις σπουδές τους προς τον τομέα που ανταποκρίνεται καλύτερα στις επιθυμίες τους για την απόκτηση επιστημονικής γνώσης και επαγγελματικού προσανατολισμού.

Οι απόφοιτοι του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας μπορούν να ασκήσουν, εφόσον το επιθυμούν, το επάγγελμα του *Ιχθυολόγου*. Με απλή αίτησή τους εγγράφονται στο Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΓΕΩΤΕΕ) και λαμβάνουν τη σχετική άδεια άσκησης επαγγέλματος (Ιχθυολόγου). Σημειώνεται ότι η απασχόληση, με αμοιβή ιχθυολόγου είναι υποχρεωτική σε μονάδες ιχθυοκαλλιέργειών (Π.Δ. 344/2000, ΦΕΚ 297/Α), σε επιχειρήσεις παραγωγής ιχθυογενετικού υλικού, σε μονάδες μεταποίησης αλιευτικών προϊόντων, σε βιομηχανίες παρασκευής ιχθυοτροφών, σε ιχθυόσκαλες, καθώς επίσης και για τη σύνταξη μελετών επενδυτικών σχεδίων υδατοκαλλιέργειών, βάσει όσων προβλέπονται από το πιο πάνω Προεδρικό Διάταγμα «*Άσκησης επαγγέλματος Γεωτεχνικού*».

Επίσης, οι απόφοιτοι του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας μπορούν να διορίζονται σε θέσεις φορέων του Δημοσίου Τομέα (Υπουργεία, Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου, Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) α' και β' βαθμίδας, όπως δήμους και νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις, Τοπικές Ενώσεις Δήμων και Κοινοτήτων - ΤΕΔΚ, οργανισμούς εποπτευόμενους από ΟΤΑ), στον κλάδο ΠΕ Περιβάλλοντος (ΠΔ 50/2001, ΦΕΚ 39/Α). Επιπρόσθετα, βρίσκεται σε εξέλιξη η ένταξη των επιστημόνων της θάλασσας στις διαδικασίες πρόσληψης καθηγητών μέσης εκπαίδευσης για διδασκαλία περιβαλλοντικών μαθημάτων στη δευτεροβάθμια και μεταλυκειακή εκπαίδευση.

Τέλος, η εξειδίκευση που παρέχεται στους επιστήμονες της θάλασσας τους επιτρέπει να απασχοληθούν στην Υδρογραφική Υπηρεσία του Π.Ν., σε ερευνητικά κέντρα και πανεπιστήμια, καθώς και στον ιδιωτικό τομέα, σε επιχειρήσεις και μονάδες υδατοκαλλιέργειας (ιχθυοκαλλιέργειες και οστρακοκαλλιέργειες), σε εταιρείες περιβαλλοντικών μελετών, θαλασσιών και παράκτιων κατασκευών, εκμετάλλευσης υποθαλάσσιων ορυκτών πόρων, εφαρμογών Τηλεπισκόπησης και ΓΣΠ και σε εργαστήρια περιβαλλοντικής μικροβιολογίας (εργαστήρια ελέγχου ποιότητας νερών ΟΤΑ, ιδιωτικά εργαστήρια κ.ά.).

## 2.9 Κτιριακή υποδομή

Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας στεγάζεται από το ακαδημαϊκό έτος 2002-2003 σε νεόδμητες σύγχρονες κτιριακές εγκαταστάσεις συνολικού εμβαδού 5.164 τ.μ., που βρίσκονται στην περιαστική περιοχή της πόλης της Μυτιλήνης, στο Λόφο του Πανεπιστημίου. Η περιοχή βρίσκεται κοντά στη θάλασσα, νότια της πόλης, στο δρόμο προς το αεροδρόμιο του νησιού. Υπάρχουν συχνά δρομολόγια του αστικού ΚΤΕΛ Μυτιλήνης για το Λόφο Πανεπιστημίου, που ξεκινούν από την πλατεία Σαπφούς στο κέντρο της πόλης.

Οι κτιριακές εγκαταστάσεις του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας, περιλαμβάνουν μεγάλο αμφιθέατρο χωρητικότητας 200 ατόμων, τέσσερα αμφιθέατρα 100 θέσεων το καθένα, πέντε εργαστήρια για την άσκηση των προπτυχιακών φοιτητών (Βιολογίας, Γεωλογίας, Χημείας, Πληροφορικής και Μικροβιολογίας). Επίσης το κτίριο Επιστημών της Θάλασσας διαθέτει αναγνωστήριο, εντευκτήριο, αίθουσα συνεδριάσεων, αίθουσες σεμιναρίων και διδασκαλίας για το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, ερευνητικά εργαστήρια, εργαστήρια τεχνικής υποστήριξης (μηχανουργείο, ηλεκτρολογικό εργαστήριο), γραφεία προσωπικού (διδακτικού, διοικητικού και τεχνικού) και γραφεία μεταπτυχιακών φοιτητών.



## **2.10 Ερευνητικό Εργαστήριο Σκάλας Καλλονής Λέσβου**

Στη Σκάλα Καλλονής Λέσβου, στο मुखό του κόλπου Καλλονής και σε απόσταση 42 χλμ από την πόλη της Μυτιλήνης, βρίσκεται το Ερευνητικό Εργαστήριο Σκάλας Καλλονής, που ανήκει στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας. Ο χώρος εγκατάστασης του εργαστηρίου (ευγενική και γενναιόδωρη παραχώρηση για μια δεκαετία του Δήμου Καλλονής επί δημαρχίας του κ. Α. Ελευθερίου) είναι δίπλα στο αλιευτικό καταφύγιο του οικισμού Σκάλας Καλλονής, του οποίου οι κάτοικοι ως κύρια απασχόληση έχουν την αλιεία.

Ο κόλπος Καλλονής, μία ουσιαστικά κλειστή θάλασσα, έχει ιδιαίτερα φυσικά χαρακτηριστικά – σημαντικός ενάλιος πλούτος, εκτεταμένα συστήματα εκβολών και εκτεταμένες λεκάνες απορροής ποταμών, αλυκές, μικρό βάθος, παράλια ελώδη πεδία, μεγάλη ποικιλία πλαγκτονικών οργανισμών – που τον καθιστούν σημαντικό από οικολογική άποψη. Ο κόλπος δέχεται πολλαπλές επιδράσεις από το ανθρώπινο και φυσικό περιβάλλον, αφού εκεί εκβάλλουν τέσσερις ποταμοί, ένας από αυτούς είναι ο μεγαλύτερος ποταμός της Λέσβου, και μεταφέρουν στον κόλπο ιλύ, γεωργικά φάρμακα, λιπάσματα και φερτές ύλες από τις γύρω καλλιεργούμενες εκτάσεις.

Οι ανθρωπογενείς επιδράσεις συνίστανται σε εκτεταμένη αλιεία και ενιατική οστρακαλιεία. Πολλαπλές επιδράσεις στο ευαίσθητο οικοσύστημα του κόλπου Καλλονής ασκεί και η πρόσφατη τουριστική ανάπτυξη της περιοχής, που τείνει να καταλάβει μία από τις πρώτες θέσεις σαν τόπος προορισμού επισκεπτών στο νησί. Οι επιδράσεις και αλληλεπιδράσεις των παραμέτρων αυτών αποτελούν υλικό για περιβαλλοντικές μελέτες των φοιτητών του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας.

Το εργαστήριο είναι εξοπλισμένο με τα απαραίτητα όργανα για την υποστήριξη εργασιών πεδίου και για εφαρμογή μεθόδων μέτρησης φυσικών, χημικών και βιολογικών παραμέτρων. Συγκεκριμένα διαθέτει εργαστηριακές συσκευές όπως ζυγούς ακριβείας, υδατόλουτρο, συσκευές απιονισμού και απόσταξης νερού, ψυγείο και καταψύκτη για την αποθήκευση δειγμάτων και αντιδραστηρίων, εργαστηριακό φασματοφωτόμετρο και φθορισόμετρο πεδίου, καθώς και σειρά συσκευών πεδίου, όπως δειγματολήπτες νερού και ιζήματος.

Το εργαστήριο χρησιμοποιείται για την υποστήριξη εκπαιδευτικών και ερευνητικών εργασιών στην παράκτια ζώνη του κόλπου Καλλονής, αφού η περιοχή προσφέρεται ιδιαίτερα ως πεδίο εφαρμογής τεχνικών ολοκληρωμένης διαχείρισης του παράκτιου χώρου. Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα προσφέρει κοινωνικό έργο στην ευρύτερη περιοχή Καλλονής.

## **2.11 Ερευνητικό - εκπαιδευτικό σκάφος ΑΜΦΙΤΡΙΤΗ**

Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας διαθέτει το σκάφος ΑΜΦΙΤΡΙΤΗ για την εξυπηρέτηση των ερευνητικών και εκπαιδευτικών αναγκών του, το οποίο είναι και το μοναδικό ερευνητικό σκάφος εκπαιδευτικού ιδρύματος στην Ελλάδα. Το ΑΜΦΙΤΡΙΤΗ είναι κατασκευασμένο από ενισχυμένο πλαστικό GRP (Glass reinforced plastic), έχει υπηρεσιακή ταχύτητα 13 κόμβους και αυτονομία 200 περίπου ναυτικά μίλια. Είναι εφοδιασμένο από τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία σωστικά και πυροσβεστικά μέσα και εναρμονίζεται πλήρως με το παγκόσμιο ναυτιλιακό σύστημα κινδύνου και ασφάλειας G.M.D.S.S, με τη χρήση της ψηφιακής επιλογικής κλήσης DSC. Ο ναυτιλιακός ηλεκτρονικός εξοπλισμός του περιλαμβάνει συσκευή επικοινωνίας VHF, υπερσύγχρονη πολυσυσκευή ναυτιλίας τύπου SIMRAD CA44, η οποία διαθέτει ενσωματωμένα RADAR εμβέλειας 36 ναυτικών μιλίων, CHART PLOTTER εφοδιασμένο με ηλεκτρονικούς χάρτες της περιοχής του Βορειοανατολικού Αιγαίου τύπου C-MAP, συσκευή G.P.S (Global positioning system) και μεγάλης ακριβείας ηχοβολιστική συσκευή δύο συχνοτήτων 50 και 200 kHz, και τέλος, σύγχρονη μαγνητική πυξίδα τύπου CASSENS & PLATH Delta 1.

Οι παραπάνω συσκευές σε συνδυασμό με τη χρήση των σύγχρονων επιστημονικών ωκεανογραφικών οργάνων του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας, παρέχουν τη μέγιστη ακρίβεια σε εργασίες πεδίου, όπως δειγματοληψία και βαθυμετρία.

Το σκάφος ΑΜΦΙΤΡΙΤΗ έχει την δυνατότητα επιβίβασης 9 φοιτητών που, υπό την επίβλεψη του διδακτικού προσωπικού του τμήματος, μπορούν να εκπαιδευτούν σε τεχνικές δειγματοληψίας, επιτόπιες μετρήσεις ωκεανογραφικών παραμέτρων, παράκτια ναυσιπλοΐα και γενικότερα έρευνα του θαλάσσιου χώρου.

Το σκάφος δραστηριοποιείται στα πλαίσια ερευνητικών έργων που περιλαμβάνουν δειγματοληψίες στους κόλπους Καλλονής και Γέρας και στην παράκτια ζώνη του Στενού της Μυτιλήνης. Την ευθύνη της λειτουργίας, της ασφάλειας και της διακυβέρνησης του σκάφους έχει Πλοίαρχος του Ε.Ν., μέλος του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού του Τμήματος.

## **ΟΙ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ**

### 3.1 Δομή του Προγράμματος Σπουδών

Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, προσφέρει ένα πρόγραμμα τετραετούς φοίτησης το οποίο περιλαμβάνει:

- ✓ Δύο κύκλους πανεπιστημιακών μαθημάτων: Στον πρώτο κύκλο δίδεται προτεραιότητα σε μαθήματα, που παρέχουν τις απαραίτητες γνώσεις υποδομής και στο σύνολό τους δομούν τα δύο πρώτα εξάμηνα. Στο δεύτερο κύκλο επικρατούν μαθήματα κατεύθυνσης σπουδών μέσω των προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής. Κατά συνέπεια ο φοιτητής επιλέγει τα μαθήματα που ανταποκρίνονται στα ιδιαίτερα επιστημονικά-επαγγελματικά του ενδιαφέροντα.
- ✓ Την διεξαγωγή σεμιναρίων και διαλέξεων από προσκεκλημένα διακεκριμένα στελέχη του χώρου, την θερινή πρακτική άσκηση των φοιτητών, τις εκπαιδευτικές εκδρομές και επισκέψεις και τις διεθνείς εκπαιδευτικές ανταλλαγές.
- ✓ Την εκπόνηση πτυχιακής εργασίας, στο πλαίσιο της οποίας ο φοιτητής καλείται, υπό την επίβλεψη ενός διδάσκοντος, να εφαρμόσει τις θεωρητικές του γνώσεις στη μελέτη ενός συγκεκριμένου προβλήματος, να αποκτήσει εργαστηριακή εμπειρία και δεξιότητες, να αναπτύξει την αναλυτική και συνθετική του ικανότητα και να ολοκληρώσει τη συγγραφή μιας επιστημονικής πραγματείας.

### 3.2 Ο Σύμβουλος Σπουδών

Ο Σύμβουλος Σπουδών παρέχει στο φοιτητή την αναγκαία συμπαράσταση για να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις των σπουδών του στο Πανεπιστήμιο. Η συμπαράσταση αυτή εκδηλώνεται με την παρακολούθηση των ιδιαίτερων ενδιαφερόντων του φοιτητή, ώστε η επιστημονική και επαγγελματική του εξειδίκευση να προσαρμόζεται βαθμιαία στην προσωπικότητά του και τις υποκειμενικές και αντικειμενικές δυνατότητές του. Ο Σύμβουλος Σπουδών φροντίζει να έχει επαφή κατά τακτά διαστήματα με τους φοιτητές που έχει αναλάβει και όχι λιγότερο από δύο φορές το εξάμηνο. Οι συναντήσεις Συμβούλου Σπουδών και φοιτητή μπορεί να γίνονται είτε κατ' ιδίαν, είτε ομαδικά, σε κοινής επιλογής ενδο- ή εξω-πανεπιστημιακούς χώρους. Στα καθήκοντα του Συμβούλου περιλαμβάνονται:

- ✓ Η παρακολούθηση των κλίσεων του φοιτητή και η προσπάθεια να κατευθυνθεί προς τους τομείς που του ταιριάζουν.
- ✓ Η παροχή βοήθειας για την κατάρτιση του ατομικού εξαμηνιαίου προγράμματος σπουδών και τον καθορισμό του θέματος της πτυχιακής του εργασίας.
- ✓ Η παροχή πληροφοριών και υποδείξεων για επαγγελματικό προσανατολισμό βάσει των ενδιαφερόντων του φοιτητή.
- ✓ Η παροχή πληροφοριών και βοήθειας για σπουδές στο εξωτερικό, μεταπτυχιακές σπουδές, υποτροφίες και οτιδήποτε αφορά στη συνέχεια της ακαδημαϊκής του σταδιοδρομίας.
- ✓ Η διευκόλυνση των επαφών του φοιτητή με τις πανεπιστημιακές αρχές.

Όλοι οι διδάσκοντες μπορούν να ορισθούν Σύμβουλοι Σπουδών. Οι Σύμβουλοι Σπουδών των φοιτητών του Α' & Β' εξαμήνου, ορίζονται από τη Γραμματεία του Τμήματος. Οι φοιτητές των επόμενων εξαμήνων έχουν την δυνατότητα να επιλέγουν το Σύμβουλό τους ελεύθερα, από το σύνολο του διδακτικού προσωπικού του Τμήματος, με σχετική δήλωση που υποβάλλουν στην αρχή του χειμερινού εξαμήνου μαζί με το έντυπο δήλωσης των μαθημάτων που πρόκειται να παρακολουθήσουν.

### 3.3 Το Πανεπιστημιακό μάθημα

#### 3.3.1 Περιεχόμενο

Στόχος της διδασκαλίας στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας είναι η παροχή συνολικής ενιαίας επιστημονικής γνώσης μέσω δομημένης χρονικής διαδοχής μαθημάτων, η οποία εφ' ενός διασφαλίζει τη διασύνδεση της επιστημονικής συνοχής και αλληλουχίας των μαθημάτων, αναπτύσσοντας δεσμούς εκπαιδευτικής αμοιβαίας υποστήριξης μεταξύ των διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων, και αφετέρου περιορίζει τις αλληλοεπικαλύψεις.

Το αναλυτικό περιεχόμενο κάθε μαθήματος ανακοινώνεται στην αρχή κάθε εκπαιδευτικής περιόδου (εξαμήνου), με ευθύνη του διδάσκοντος στον οποίο και έχει ανατεθεί η ευθύνη της διδασκαλίας από τα αρμόδια όργανα του Τμήματος.

Η ανακοίνωση περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή της διδακτέας ύλης, ορισμένες βασικές ερωτήσεις προς επεξεργασία και τις βιβλιογραφικές παραπομπές για την μελέτη του μαθήματος.

### **3.3.2 Τρόποι διδασκαλίας**

Η διδασκαλία των πανεπιστημιακών μαθημάτων περιλαμβάνει:

- ✓ Την παράδοση, που εξασφαλίζει την καθοδήγηση των εκπαιδευόμενων στη σπουδή της διδακτέας ύλης την οποία και εποπτικά παρουσιάζει.
- ✓ Τα φροντιστήρια, τις ασκήσεις και τα εργαστήρια, που συμπληρώνουν τις παραδόσεις ουσιαστικά και επικουρικά και διεξάγονται με την εποπτεία ή/και την άμεση συμμετοχή του υπεύθυνου διδάσκοντα και αποσκοπούν στην συστηματική εκπαίδευση του φοιτητή σε επιλεγμένες εφαρμογές της θεωρητικής γνώσης.
- ✓ Τα σεμινάρια, που οργανώνονται με αντικείμενο τη συστηματική διερεύνηση ειδικών θεμάτων και προϋποθέτουν την ενεργό συμμετοχή και ολοκληρωμένη προεργασία από πλευράς φοιτητών, προκειμένου να υπάρξει δομημένη ανταπόκριση σε θέματα όπως: παρουσιάσεις φοιτητικών εργασιών, εξειδικευμένες εισηγήσεις από προσκεκλημένους επιστήμονες κ.α.

### **3.3.3 Διδακτικές μονάδες**

Οι ώρες διδασκαλίας δεν είναι ισάριθμες για όλα τα πανεπιστημιακά μαθήματα. Ανάλογα με τον αριθμό των ωρών διδασκαλίας που απαιτούνται για κάθε συγκεκριμένο μάθημα, ορίζεται και ο αριθμός των διδακτικών μονάδων που του αντιστοιχούν. Ο αριθμός των διδακτικών μονάδων ενός μαθήματος επηρεάζει το συντελεστή με τον οποίο σταθμίζεται η συμβολή της βαθμολογίας στο συγκεκριμένο μάθημα για να υπολογισθεί ο γενικός βαθμός πτυχίου. Οι διδακτικές μονάδες που αντιστοιχούν σε κάθε μάθημα αναφέρονται αναλυτικά στην παράγραφο 6.2.

## **3.4 Κανονισμός Σπουδών**

### **3.4.1 Ακαδημαϊκό έτος - Εξάμηνα σπουδών**

Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει κάθε χρόνο την 1<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου και λήγει στις 31 Αυγούστου του επομένου, περιλαμβάνοντας δύο εξάμηνα σπουδών, το χειμερινό και το εαρινό. Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς πλήρεις εβδομάδες διδασκαλίας και τουλάχιστον δύο για εξετάσεις. Οι ακριβείς ημερομηνίες καθορίζονται από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου.

### **3.4.2 Πρώτη εγγραφή**

Η εγγραφή των νέων φοιτητών γίνεται στην αρχή του χειμερινού εξαμήνου σε ημερομηνίες που ανακοινώνονται στον ημερήσιο τύπο από το Υπουργείο Παιδείας και διαρκεί περίπου δύο εβδομάδες. Για την ολοκλήρωση της πρώτης εγγραφής είναι αναγκαία η κατάθεση των δικαιολογητικών που προβλέπονται στις διατάξεις κανονισμού, ενώ φοιτητές που ανήκουν σε ειδικές κατηγορίες (μετεγγραφόμενοι, κατατασσόμενοι κ.λ.π.) εγγράφονται με ειδικές προϋποθέσεις και δικαιολογητικά σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

### **3.4.3 Δήλωση μαθημάτων εξαμήνου**

Κάθε φοιτητής μέσα σε δύο εβδομάδες από την έναρξη του εξαμήνου οφείλει να δηλώσει στην Γραμματεία του Τμήματος, με συμπλήρωση του ειδικού Δελτίου Εγγραφής Μαθημάτων (ΔΕΜ), τα μαθήματα που επιθυμεί να παρακολουθήσει από το σύνολο των προσφερόμενων. Η κατάθεση του ΔΕΜ, η οποία είναι προαπαιτούμενη για τη συμμετοχή στις εξετάσεις, παρέχει στο φοιτητή το δικαίωμα παρακολούθησης μαθημάτων και εργαστηρίων και παραλαβής σημειώσεων και συγγραμμάτων για τα συγκεκριμένα μαθήματα. Για τη συμπλήρωση του ΔΕΜ ο φοιτητής θα πρέπει να

συμβουλευτεί το ισχύον ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας των μαθημάτων για την αποφυγή αλληλοεπικαλύψεων στις ώρες, καθώς επίσης και το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών που προτείνεται για κάθε εξάμηνο σε συνεργασία με τον Σύμβουλο των σπουδών του.

#### **3.4.4 Δήλωση εκπόνησης πτυχιακής εργασίας**

Η εκπόνηση πτυχιακής εργασίας με θέμα αποδεκτό από τον επιβλέποντα διδάσκοντα αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ολοκλήρωση των σπουδών στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας. Προϋπόθεση για την ανάληψη πτυχιακής εργασίας είναι η επιτυχής εξέταση σε όλα τα μαθήματα του Α' και Β' εξαμήνου. Η πτυχιακή εργασία υλοποιείται στα τελευταία εξάμηνα σπουδών και βαθμολογείται από Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή. Η δήλωση εκπόνησης πτυχιακής εργασίας πραγματοποιείται, εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις, κατά την έναρξη του Ζ' εξαμήνου κανονικής φοίτησης και συγχρόνως με τη δήλωση των μαθημάτων εξαμήνου. Στην περίπτωση παράτασης του χρόνου εκπόνησης της εργασίας απαιτείται εκ νέου δήλωση στη Γραμματεία, η δε τροποποίηση του θέματός της ή/και του εποπτευόντος διδάσκοντος είναι δυνατή μόνο μία φορά.

#### **3.4.5 Διδακτικά Βοηθήματα**

Κάθε φοιτητής έχει το δικαίωμα δωρεάν προμήθειας και επιλογής - από κατάλογο συγγραμμάτων τον οποίο συντάσσει η Γενική Συνέλευση του Τμήματος κατ' έτος, ανά υποχρεωτικό ή επιλεγόμενο μάθημα του Προγράμματος Σπουδών - όσων διδακτικών βοηθημάτων διατίθενται για τα μαθήματα του εξαμήνου σπουδών που διανύει και τα οποία έχει περιλάβει για πρώτη φορά στη δήλωσή του. Σε κάθε περίπτωση ο αριθμός των συγγραμμάτων που λαμβάνει δωρεάν κάθε φοιτητής στη διάρκεια των σπουδών του δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των υποχρεωτικών και επιλεγόμενων μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου.

#### **3.4.6 Αξιολόγηση φοιτητών - Εξετάσεις**

Κάθε εξαμηνιαίο μάθημα κλείνει με τελική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Ο υπεύθυνος του μαθήματος έχει την απόλυτη ευθύνη για την επιλογή του τρόπου διεξαγωγής της εξέτασης, την επιλογή των θεμάτων, τη βαθμολογία και την έκδοση των αποτελεσμάτων, ενώ ασκεί τις αρμοδιότητες αυτές σύμφωνα με τις κατευθύνσεις που ορίζει η Γ.Σ. του Τμήματος. Σε περίπτωση αποτυχίας σε κάποιο μάθημα, ο φοιτητής μπορεί να επανεξετασθεί κατά την επαναληπτική εξεταστική περίοδο (το Σεπτέμβριο του ίδιου χρόνου) και σε περίπτωση νέας αποτυχίας, ο φοιτητής οφείλει να επαναλάβει την εξέταση σε επόμενο εξάμηνο, κατά το οποίο διδάσκεται το μάθημα. Η βαθμολογία των επιδόσεων των φοιτητών ορίζεται με βάση τη δεκάβαθμη κλίμακα (0 έως 10). Επιτυχής θεωρείται η εξέταση, εάν ο φοιτητής βαθμολογηθεί τουλάχιστον με το βαθμό πέντε (5). Το αναλυτικό πρόγραμμα διεξαγωγής των εξετάσεων καταρτίζεται από την Διοικητική Γραμματεία (σε συνεννόηση με τον εκπρόσωπο του Συλλόγου Φοιτητών) και ανακοινώνεται έγκαιρα. Οι εξεταστικές περιόδους είναι τρεις, του Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου, του Ιουνίου και του Σεπτεμβρίου. Η διάρκεια των εξεταστικών περιόδων και ο καθορισμός των ημερομηνιών έναρξης και λήξης αποφασίζονται από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου.

#### **3.4.7 Απόκτηση πτυχίου**

Ο φοιτητής μπορεί να ολοκληρώσει το πρόγραμμα σπουδών στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας και να ανακηρυχθεί πτυχιούχος, αφού συμπληρώσει καταρχήν οκτώ (8) πλήρη εξάμηνα φοίτησης από την πρώτη εγγραφή του στο Τμήμα. Απόκλιση από τον περιορισμό αυτό μπορεί να γίνει μόνο για τους φοιτητές που έχουν καταταχθεί στο Τμήμα με βάση τις ισχύουσες ειδικές διατάξεις (ύστερα από μεταγραφή, ως πτυχιούχοι άλλων πανεπιστημιακών τμημάτων κ.λ.π.). Ως ολοκλήρωση των σπουδών στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας για τους φοιτητές που εγγράφονται για πρώτη φορά το ακαδ. έτος 2008-2009 νοείται η επιτυχής παρακολούθηση και εξέταση 48 μαθημάτων (33 υποχρεωτικών, 14 κατ' επιλογήν και της πτυχιακής εργασίας) με τα οποία ο φοιτητής συγκεντρώνει τον ελάχιστο απαραίτητο αριθμό 165 διδακτικών μονάδων που ορίζονται από το Τμήμα για τη λήψη του πτυχίου.

Για τους παλαιότερους φοιτητές (φοιτητές οι οποίοι εγγράφηκαν πριν το Σεπτέμβριο του 2008) για τη λήψη πτυχίου ισχύει ο κανονισμός που ίσχυε το έτος εγγραφής τους στο

Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας και συγκεκριμένα η επιτυχής εξέταση σε 48 μαθήματα εκ των οποίων τα 36 Υποχρεωτικά (συμπεριλαμβανομένης της πτυχιακής εργασίας) και 12 μαθήματα Επιλογής.

#### **3.4.8 Βαθμός πτυχίου**

Ο βαθμός πτυχίου υπολογίζεται ως σταθμικός μέσος όρος των βαθμών που συγκέντρωσε ο φοιτητής σε όλα τα μαθήματα στα οποία εξετάσθηκε επιτυχώς και τα οποία θεωρούνται αναγκαία για την ολοκλήρωση των σπουδών του. Οι συντελεστές στάθμισης ορίζονται με υπουργική απόφαση και έχουν ως εξής:

- ✓ Συντελεστής 1 για κάθε μάθημα στο οποίο αναλογούν μία ή δύο διδακτικές μονάδες
- ✓ Συντελεστής 1.5 για κάθε μάθημα στο οποίο αναλογούν τρεις ή τέσσερις διδακτικές μονάδες
- ✓ Συντελεστής 2 για την πτυχιακή εργασία (μαθήματα με περισσότερες από 4 διδακτικές μονάδες)

Ο βαθμός πτυχίου που απονέμεται στον απόφοιτο για τις επιδόσεις στις σπουδές του, ορίζεται με βάση την κλίμακα “καλώς”, “λίαν καλώς” και “άριστα” και συνοδεύεται από την επακριβή αναγραφή του βαθμού. Ο χαρακτηρισμός “καλώς” αντιστοιχεί σε βαθμό πτυχίου χαμηλότερο του 6,5, ο “λίαν καλώς” αντιστοιχεί σε επιδόσεις από 6,5 έως και λιγότερο από 8,5 και τέλος, το “άριστα” απονέμεται όταν ο βαθμός είναι από 8,5 και άνω. Σε περίπτωση που ο φοιτητής συγκεντρώνει βαθμούς προαγωγής σε μαθήματα με περισσότερες από τις κατ’ ελάχιστο αναγκαίες διδακτικές μονάδες μπορεί, εφ’ όσον το επιθυμεί, να ζητήσει με εμπρόθεσμη γραπτή αίτησή του την εξαίρεση των βαθμών που έλαβε σε ένα ή περισσότερα μαθήματα από τον υπολογισμό του γενικού βαθμού πτυχίου του.

#### **3.4.9 Απονομή πτυχίων**

Η απονομή πτυχίων γίνεται στο πλαίσιο ειδικής τελετής με τίτλο “Καθομολόγηση των πτυχιούχων” που οργανώνεται μετά τη λήξη των εξεταστικών περιόδων, σε ημερομηνίες που καθορίζονται από το Πρυτανικό Συμβούλιο του Πανεπιστημίου. Η “Καθομολόγηση” αποτελεί επίσημη πράξη-δήλωση με την οποία ο απόφοιτος παρέχει αυτοπροσώπως, ενώπιον του Πρύτανη, του Προέδρου του Τμήματος και των συναδέλφων του, τη διαβεβαίωση για τη προσήλωσή του στην Επιστήμη και στις αρχές που διδάχθηκε στο Ίδρυμα. Η καθομολόγηση αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για τη χορήγηση του εγγράφου πτυχιακού τίτλου. Η συμμετοχή σε αυτήν προϋποθέτει την υποβολή σχετικής αίτησης, καθώς και βεβαίωση από την υπηρεσία της Βιβλιοθήκης ότι ο ενδιαφερόμενος έχει τακτοποιήσει όλες του τις πιθανές εκκρεμότητες. Μέχρι την πραγματοποίηση της ο απόφοιτος μπορεί να λάβει ειδική βεβαίωση περάτωσης των σπουδών του, καθώς και βεβαίωση αναλυτικής βαθμολογίας που εκδίδονται από τη Γραμματεία, ύστερα από αίτησή του.

#### **3.4.10 Πιστοποιητικά σπουδών**

Με αίτηση των ενδιαφερομένων οι διοικητικές υπηρεσίες χορηγούν τα εξής πιστοποιητικά σπουδών:

- ✓ Πιστοποιητικό φοίτησης/βεβαίωσης σπουδών, για νόμιμη χρήση, με το οποίο βεβαιώνεται η εγγραφή σε κάποιο εξάμηνο σπουδών.
- ✓ Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας, στο οποίο αναγράφεται ο τίτλος και η επιτυχής βαθμολογία κάθε μαθήματος.
- ✓ Πιστοποιητικό για χρήση στην στρατολογία, με τα στοιχεία του φοιτητή, τον τόπο και το έτος γέννησης, τον τρόπο εισαγωγής στο Τμήμα, το ακαδημαϊκό έτος και την ημερομηνία πρώτης εγγραφής, τα ακαδημαϊκά έτη παρακολούθησής του και οι εξεταστικές περίοδοι στις οποίες έχει προσέλθει ο φοιτητής.

Στους φοιτητές με διακεκριμένο ήθος και επιδόσεις παρέχεται το δικαίωμα της συστατικής επιστολής από διδάσκοντες της επιλογής τους. Η θετική ανταπόκριση σε σχετικό αίτημα αποτελεί δικαίωμα του διδάσκοντος, το κείμενο της επιστολής εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του συντάκτη της και είναι απόρρητο.

#### **3.4.11 Δικαιώματα και υποχρεώσεις φοιτητών**

Η ιδιότητα του φοιτητή αποκτάται με την εγγραφή και αποβάλλεται με την λήψη πτυχίου. Οι φοιτητές θεωρούνται ενήλικες ως προς τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους. Κάθε φοιτητής έχει δικαίωμα στις παροχές της Φοιτητικής Μέριμνας για χρονικό διάστημα ίσο με τον ελάχιστο χρόνο που απαιτείται για τη λήψη πτυχίου, προσαυξημένο κατά δύο (2) χρόνια, δηλαδή για έξι (6) συνολικά χρόνια.

#### **3.4.12 Υποτροφίες και βραβεία**

Στους φοιτητές που διακρίνονται σε κάθε έτος σπουδών χορηγούνται υποτροφίες από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.). Για πληροφορίες που αφορούν άλλες υποτροφίες είναι δυνατόν οι φοιτητές να απευθύνονται στην Υπηρεσία Φοιτητικής Μέριμνας.

### **3.5 Επικοινωνία με το εργασιακό και κοινωνικό περιβάλλον**

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη συνεργασία και επικοινωνία του Τμήματος με το λοιπό επιστημονικό και κοινωνικό περιβάλλον. Για το σκοπό αυτό, εντείνονται προσπάθειες για την υλοποίηση των εξής στόχων: (α) Πρακτική εξάσκηση των φοιτητών σε οργανισμούς και επιχειρήσεις, (β) Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε ερευνητικά ιδρύματα και επιχειρήσεις του κλάδου, (γ) Διαλέξεις διακεκριμένων επιστημόνων.

#### **3.5.1 Θερινή Πρακτική Άσκηση**

Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας του Πανεπιστημίου Αιγαίου εφαρμόζει από το ακαδημαϊκό έτος 2000-01 την Πρακτική Άσκηση (ΠΑ) των φοιτητών του σε συνεργασία με διάφορους φορείς (Ιδιωτικές Επιχειρήσεις, Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Ινστιτούτα, Ερευνητικά Κέντρα, κ.ά.). Η ΠΑ έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος σαν κατ' επιλογήν υποχρεωτικό μάθημα.

Από το Σεπτέμβριο του 2001 λειτουργεί στο Τμήμα Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης (ΠΠΑ) με χρηματοδότηση, από το ΕΠΕΑΕΚ II. Επιδίωξη του προγράμματος είναι όλοι οι φοιτητές του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας να συμμετάσχουν στην Πρακτική Άσκηση τουλάχιστον μία φορά στη διάρκεια των σπουδών τους, με σκοπό την άμεση εφαρμογή της θεωρητικής επιστημονικής γνώσης στην εργασιακή πραγματικότητα, προκειμένου να διευκολυνθούν ο επαγγελματικός τους προσανατολισμός, η συγκέντρωση πληροφορίας σχετικής με τις εξελίξεις στις επιστήμες της θάλασσας και η προετοιμασία της μελλοντικής ένταξης τους στον εργασιακό χώρο. Δεδομένου ότι η λειτουργία, τόσο των δημόσιων φορέων, όσο και των επιχειρήσεων του ιδιωτικού τομέα, στηρίζεται στη συνεργασία και τη συνέργεια επιστημόνων και τεχνικών πολλών επιστημονικών κλάδων και ειδικοτήτων, θα καλλιεργήσει στους ασκούμενους τη διεπιστημονικότητα, την αλληλοσυμπλήρωση γνώσεων και δεξιοτήτων, την αμοιβαία κατανόηση, συμβάλλοντας παράλληλα στη διεύρυνση του γνωστικού τους πεδίου.

Με το πρόγραμμα αυτό ουσιαστικά επιδιώκεται η ουσιαστική σύνδεση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και της αγοράς εργασίας. Η σχέση αυτή εμπεριέχει αμφίδρομη δράση, δεδομένου ότι θα συμβάλει στην περαιτέρω προσαρμογή του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος, ώστε να εναρμονιστεί με τις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας.

Επίσης, μέσω του Προγράμματος Πρακτικής Άσκησης δίνεται η δυνατότητα σε επιχειρήσεις να γνωρίσουν το είδος και το επίπεδο των γνώσεων που παρέχονται στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας, ώστε να προσφέρουν θέσεις εργασίας στους απόφοιτους. Αναμένεται, τέλος, το ΠΠΑ να τονώσει το ενδιαφέρον των φοιτητών/ασκούμενων για την παρακολούθηση των μαθημάτων και να βοηθήσει στην ανάληψη πρωτοβουλίας και αυτενέργειας για την απόκτηση γνώσεων.

Η επαφή με τους φορείς γίνεται κατά το μήνα Δεκέμβριο κάθε ακαδημαϊκού έτους μέσω αλληλογραφίας, όπου ζητούνται θέσεις πρακτικής άσκησης για τους θερινούς μήνες. Με την ολοκλήρωση αυτής της φάσης οι φοιτητές που ενδιαφέρονται να τοποθετηθούν σε θέσεις πρακτικής άσκησης υποβάλουν αίτηση, δηλώνοντας την προτίμησή τους σε τρεις κατά σειρά φορείς. Η τελική επιλογή γίνεται το μήνα Μάιο με βάση την ακαδημαϊκή επίδοση των ενδιαφερομένων. Ακολουθεί η τοποθέτηση των φοιτητών στους αντίστοιχους φορείς και επιχειρήσεις.



Οι φοιτητές, ανάλογα με το είδος της δραστηριότητας στην οποία θα συμμετέχουν, θα πρέπει να καταγράψουν τις διαδικασίες παραγωγής και λήψης αποφάσεων, να συμμετέχουν πλήρως σε αναλύσεις, μετρήσεις, καταγραφές, συλλογή και ανάλυση στοιχείων και γενικά σε όλες τις δράσεις που προβλέπονται από τη συμφωνία του Πανεπιστημίου με τον φορέα για το πρόγραμμα της πρακτικής άσκησης. Στο τέλος της άσκησης οι φοιτητές συντάσσουν τεχνική έκθεση στην οποία αναφέρονται: το είδος των δραστηριοτήτων του φορέα, το θέμα της πρακτικής άσκησης με αναφορές στη γενικότερη σημασία του, η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε, τα συμπεράσματα και η βιβλιογραφία.

Για κάθε φοιτητή που εντάσσεται στην Πρακτική Άσκηση υπάρχουν δύο υπεύθυνοι: ο υπεύθυνος του φορέα υποδοχής και ο υπεύθυνος καθηγητής του Τμήματος. Οι δύο υπεύθυνοι συνεννοούνται για το είδος της εργασίας που πρέπει να γίνει από το φοιτητή και του παρέχουν όλες τις αναγκαίες πληροφορίες (βιβλιογραφία κ.λ.π.). Ο υπεύθυνος του φορέα υποδοχής επιβλέπει τους φοιτητές κατά τη διάρκεια της Πρακτικής Άσκησης και εκτιμά την απόδοσή τους συμπληρώνοντας ένα σχετικό έντυπο. Η εκτίμηση στέλνεται στον υπεύθυνο καθηγητή ο οποίος κάνει την τελική κρίση για την απόδοση του φοιτητή. Για τη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας λαμβάνονται υπόψη η πρόοδος του φοιτητή στο χώρο εργασίας, η ποιότητα της έκθεσης και η προφορική παρουσίαση από τον φοιτητή των εμπειριών σε ημερίδα, που διοργανώνεται από το Τμήμα, κατά τους μήνες Οκτώβριο-Νοέμβριο.

### **3.5.2 Εκπαιδευτικές εκδρομές και επισκέψεις**

Για να επιτευχθεί η ανάπτυξη και ολοκλήρωση των στόχων των μαθημάτων, στα πλαίσια του προγράμματος σπουδών προγραμματίζονται εκπαιδευτικές εκδρομές και επισκέψεις σε παράκτιες περιοχές, βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, αλιευτικά και ερευνητικά σκάφη, δημόσιες υπηρεσίες, υπηρεσίες ΟΤΑ και άλλους φορείς σχετικούς με την διαχείριση ή εκμετάλλευση του θαλασσιού περιβάλλοντος. Σκοπός των επισκέψεων είναι η στενότερη σύνδεση της θεωρητικής γνώσης με τις συνθήκες εργασίας και τις εργασίες στο πεδίο και η εξοικείωση με συγκεκριμένες πρακτικές και ανάγκες που άπτονται θεμάτων που διδάσκονται κατά τη διάρκεια των μαθημάτων.

### **3.5.3 Σεμινάρια - Διαλέξεις - Ημερίδες**

Παράλληλα με το κύριο πρόγραμμα μαθημάτων επιδιώκεται η διεξαγωγή σεμιναρίων, με στόχο τη διεύρυνση και εμπάθυνση των γνώσεων των φοιτητών. Τα σεμινάρια οργανώνονται με πρωτοβουλία και ευθύνη των διδασκόντων του Τμήματος και διακρίνονται σε σεμινάρια συμπληρωματικά της διδασκαλίας, παρουσιάσεις εργασιών των διδασκόντων ή των φοιτητών και σεμινάρια/διαλέξεις με εισηγητές καθηγητές ελληνικών και ξένων πανεπιστημίων, επιστήμονες κύρους και κοινωνικά στελέχη των οποίων η εμπειρία είναι χρήσιμη για τη γενικότερη εκπαίδευση των φοιτητών. Επίσης, στο Τμήμα οργανώνονται εσωτερικές ημερίδες κατά τις οποίες οι φοιτητές παρουσιάζουν εργασίες τους σε επιλεγμένα γνωστικά αντικείμενα, οι οποίες εκπονούνται υπό την επίβλεψη των διδασκόντων.

## **3.6 Διεθνείς εκπαιδευτικές ανταλλαγές**

Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας συμμετέχει, με βάση τις συνεργασίες που υφίστανται μεταξύ του Πανεπιστημίου Αιγαίου και πανεπιστημίων του εξωτερικού, σε δίκτυα ανταλλαγών φοιτητών ή/και διδασκόντων πανεπιστημιακών ιδρυμάτων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με σκοπό την παρακολούθηση ερευνητικού και επιστημονικού έργου. Οι φοιτητές που συμμετέχουν στα προγράμματα αυτά λαμβάνουν υποτροφία για ένα ακαδημαϊκό εξάμηνο, απαλλάσσονται από τα διδάκτρα, και τα ιδρύματα υποδοχής μεριμνούν για τη διαμονή τους. Εφόσον ο φοιτητής ολοκληρώσει επιτυχώς την παρακολούθηση των μαθημάτων στο συγκεκριμένο φορέα, και με την προϋπόθεση ότι ο υπεύθυνος διδάσκων στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας μετά από έλεγχο συναινεί σε ακαδημαϊκή αντιστοιχία συγκεκριμένων μαθημάτων, παρέχεται η δυνατότητα κατοχύρωσής τους. Το Τμήμα έχει ήδη δεχθεί φοιτητές από ξένα

πανεπιστήμια (Imperial College of Science Λονδίνου, Πανεπιστήμιο Βενετίας, Πανεπιστήμιο Μασσαλίας).

Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου και κατ' επέκταση το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας, συμμετέχει στο Κοινοτικό Πρόγραμμα για την τριτοβάθμια εκπαίδευση ERASMUS/SOCRATES που αφορά στη διαπανεπιστημιακή συνεργασία και ανταλλαγή σπουδαστών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το πρόγραμμα δίνει υποτροφίες κινητικότητας στους φοιτητές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και ενισχύει την ευρωπαϊκή διάσταση των σπουδών τους. Ιδιαίτερη σημασία δίδεται στην προώθηση της πλήρους ακαδημαϊκής αναγνώρισης των σπουδών που πραγματοποιούνται σε άλλες συμμετέχουσες χώρες, με σκοπό τη δημιουργία ενός ευρωπαϊκού χώρου ανοικτού στις ανταλλαγές και τη συνεργασία στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Στο πρόγραμμα έχουν ήδη συμμετάσχει φοιτητές του Τμήματος οι οποίοι έχουν παρακολουθήσει για ένα εξάμηνο σπουδών προπτυχιακά μαθήματα σε Πανεπιστήμια της Αγγλίας, Γαλλίας, Πορτογαλίας, Ιταλίας. Το ακαδημαϊκό προσωπικό του Τμήματος καταβάλει συνεχώς προσπάθειες ώστε να διευρυνθεί το δίκτυο συνεργασίας με Πανεπιστήμια του εξωτερικού, με στόχο να δοθεί σε όσο το δυνατόν περισσότερους φοιτητές η δυνατότητα να συμμετάσχουν στα προγράμματα αυτά.

### **3.7 Άλλες δραστηριότητες**

Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου προσφέρει στους φοιτητές ένα σύνολο από δραστηριότητες οι οποίες αποτελούν μέρος της πανεπιστημιακής τους ζωής και συμβάλλουν σημαντικά στη διαμόρφωση των περαιτέρω επιλογών τους. Κεντρικός χώρος για την ανάπτυξη τέτοιων δραστηριοτήτων είναι η Φοιτητική Λέσχη, διοικητική ευθύνη για την λειτουργία της οποίας έχει το τμήμα Φοιτητικής Μέριμνας του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Οι δραστηριότητες της φοιτητικής Λέσχης ενισχύονται και με τη συμμετοχή και υποστήριξη εθελοντών από την ευρύτερη πανεπιστημιακή κοινότητα. Υπάρχει δραστήρια θεατρική ομάδα, φωτογραφική ομάδα, χορευτική ομάδα και κινηματογραφική ομάδα. Επίσης, μικρότερες ομάδες μουσικής. Οι αθλητικές δραστηριότητες περιλαμβάνουν ομάδες μπάσκετ, ποδοσφαίρου, βόλεϊ (ανδρών και γυναικών), όλα τα αθλήματα κολύμβησης, πόλο, πολεμικές τέχνες και στίβο. Τέλος, στη Μυτιλήνη λειτουργεί club καταδύσεων όπου οι φοιτητές μπορούν να απευθυνθούν και να εκπαιδευτούν στις τεχνικές κατάδυσης, καθώς και ο όμιλος ΛΟΙΑΘ (Λεσβιακός Όμιλος Ιστιοπλοΐας Ανοικτής Θαλάσσης) που διοργανώνει κάθε χρόνο σειρά μαθημάτων ιστιοπλοΐας.

## **ΟΙ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ**

#### 4.1 ΠΜΣ ‘Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών’

Στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2001-2002 διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών» το οποίο εγκρίθηκε με την Υ.Α. 21485/ Β7/22.03.02 (ΦΕΚ 379/28.03.2002). Στο Πρόγραμμα συνεργάζονται τα Τμήματα Περιβάλλοντος και Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου καθώς και το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ). Για το χρονικό διάστημα 01/09/2002 έως 31/08/2006 το Πρόγραμμα έχει εξασφαλίσει συνολική χρηματοδότηση ύψους 357.000€ από το ΕΠΕΑΕΚ II για κάλυψη λειτουργικών αναγκών και αγορά εξοπλισμού.

Αντικείμενο του μεταπτυχιακού προγράμματος είναι η εκπαίδευση και κατάρτιση επιστημόνων σε θέματα Διαχείρισης Παράκτιων Περιοχών με έμφαση στην ολοκληρωμένη προσέγγιση του παράκτιου θαλασσιού περιβάλλοντος. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στη μελέτη των παράκτιων οικοσυστημάτων, στην αλιευτική διαχείριση, στη θαλάσσια ρύπανση, στην κατανόηση των αλληλεπιδράσεων χερσαίου και παράκτιου θαλασσιού περιβάλλοντος, στον ολοκληρωμένο σχεδιασμό της διαχείρισης του παράκτιου χώρου και στην εφαρμογή και ανάπτυξη σύγχρονων μεθόδων και τεχνικών για τη μελέτη της παράκτιας ζώνης. Συγκεκριμένα μελετώνται:

- (α) οι φυσικές, χημικές, βιολογικές και γεωλογικές διεργασίες του παράκτιου περιβάλλοντος
- (β) η ορθολογική διαχείριση των παράκτιων πλουτοπαραγωγικών πόρων (αλιεία, ιχθυοκαλλιέργειες)
- (γ) η δυνατότητα καταγραφής, αντιμετώπισης και διαχείρισης θεμάτων ποιότητας του παράκτιου περιβάλλοντος
- (δ) η εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών, όπως Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, στη μελέτη της παράκτιας ζώνης
- (ε) η παρακολούθηση και ο έλεγχος των επιπτώσεων των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στο παράκτιο περιβάλλον
- (στ) η ανάπτυξη ολοκληρωμένων τεχνικών προσέγγισης και κατανόησης των διεργασιών του παράκτιου περιβάλλοντος και των αλληλεπιδράσεων χερσαίου και θαλασσιού χώρου
- (ζ) ο αποτελεσματικός σχεδιασμός μοντέλων ισόρροπης ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης
- (ε) θέματα Θαλασσιών Εφαρμογών, όπως:
  - ✓ η εκπόνηση οικολογικών και περιβαλλοντικών μελετών που αφορούν στο θαλάσσιο χώρο
  - ✓ η χρήση σύγχρονων μεθοδολογιών, όπως η Τηλεπισκόπηση και τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, με πεδίο εφαρμογής το θαλάσσιο χώρο και
  - ✓ η εκπόνηση μελετών υποδομής για υποθαλάσσιες εγκαταστάσεις και παράκτιες κατασκευές.

#### Στόχοι του προγράμματος

- ✓ Η παραγωγή σε μόνιμη και συνεχώς διευρυνόμενη βάση ανθρώπινου δυναμικού εξειδικευμένου σε θέματα διαχείρισης παράκτιων περιοχών
- ✓ Η παραγωγή προϊόντων βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας σε θέματα Διαχείρισης Παράκτιων Περιοχών με έμφαση στην ολοκληρωμένη προσέγγιση του παράκτιου περιβάλλοντος
- ✓ Η διάχυση πληροφοριών σε κοινωνικές ομάδες και θεσμοθετημένους οργανισμούς που εμπλέκονται σε θέματα διαχείρισης παράκτιων περιοχών.

Ο μεταπτυχιακός αυτός κύκλος σπουδών επιτρέπει στους συμμετέχοντες να αποκτήσουν τη γνώση και την ικανότητα που απαιτείται για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων που εμφανίζονται στην παράκτια ζώνη. Η προσέγγιση αυτή οδηγεί στην παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών που αποβλέπουν στην καλύτερη χρήση του παράκτιου χώρου. Το ΠΜΣ απονέμει:

1. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Εξειδίκευσης (ΜΔΕ) σε δύο διδακτικά εξάμηνα (Master)
2. Διδακτορικό Δίπλωμα (ΔΔ) σε έξι διδακτικά εξάμηνα τουλάχιστον.

Στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα Διπλώματος Εξειδίκευσης (Master) γίνονται δεκτοί μέχρι 30 μεταπτυχιακοί φοιτητές ετησίως, πτυχιούχοι Τμημάτων Πανεπιστημιακών Σχολών Θετικών Επιστημών, Γεωπονικών και Πολυτεχνικών Σχολών της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής. Επίσης γίνονται δεκτοί απόφοιτοι τμημάτων Τ.Ε.Ι θετικής κατεύθυνσης.

Στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα Διδακτορικού Διπλώματος (PhD) γίνονται δεκτοί μέχρι 15 μεταπτυχιακοί φοιτητές ετησίως, κάτοχοι Μεταπτυχιακού Διπλώματος Εξειδίκευσης σε γνωστικό αντικείμενο σχετικό με τις Θαλάσσιες Επιστήμες, πανεπιστημίων της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής. Υποψήφιος που δεν έχει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευση μπορεί να γίνει αποδεκτός στο Π.Μ.Σ. που οδηγεί στη λήψη Διδακτορικού Διπλώματος σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όπως ιδιαίτερα αξιολογικό επαγγελματικό έργο ή επιστημονική παρουσία που τεκμηριώνεται με δημοσιεύσεις στη διεθνή βιβλιογραφία. Για την πρόσληψη υποψηφίου στην παραπάνω περίπτωση απαιτείται η πλειοψηφία τουλάχιστον των 2/3 της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας.

Στο Πρόγραμμα διδάσκουν μέλη του διδακτικού προσωπικού του Τμήματος και επισκέπτες καθηγητές που επιλέγονται για τη σημαντική προσφορά τους σε τομείς των θαλασσιών επιστημών.

#### **4.1.1 Περιγραφή του προγράμματος**

Η χρονική διάρκεια των σπουδών για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Εξειδίκευσης είναι δύο εξάμηνα. Το κάθε εξάμηνο αποτελείται από 13 εκπαιδευτικές εβδομάδες. Οι πανεπιστημιακές παραδόσεις συνοδεύονται από εργαστηριακές ασκήσεις, ασκήσεις πεδίου στην παράκτια ζώνη και εκπαιδευτικούς πλόες με το ερευνητικό σκάφος του τμήματος ΑΜΦΙΤΡΙΤΗ. Όπου απαιτείται χρησιμοποιείται επίσης η υποδομή του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσιών Ερευνών.

Οι σπουδαστές του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Εξειδίκευσης επιλέγουν συγκεκριμένο θέμα προκειμένου να εκπονήσουν τη μεταπτυχιακή τους διατριβή. Η θέση τους μπορεί να περιλαμβάνει πειραματική εργασία ή να αποτελεί έργο σύνθεσης. Η υποβαλλόμενη διατριβή περιέχει περιγραφή των μεθόδων, των αποτελεσμάτων, ερμηνεία και αξιολόγηση των πορισμάτων της έρευνας, συζήτηση και εκτεταμένη βιβλιογραφία.

#### **4.1.2 Διδασκόμνα μαθήματα**

##### Α' Εξάμηνο

Υδροδυναμική παράκτιων θαλάσσιων περιοχών, Βιογεωχημικές διεργασίες στο παράκτιο περιβάλλον, Παράκτια μηχανική και δυναμική, Οικονομικά περιβάλλοντος και θαλασσιών πόρων, Εφαρμογές ποσοτικών μεθόδων στην παράκτια ζώνη και Οικολογία παράκτιων οικοσυστημάτων.

##### Β' Εξάμηνο

Ολοκληρωμένη διαχείριση παράκτιων περιοχών, Ευρωπαϊκές και διεθνείς πολιτικές στη διαχείριση παράκτιων περιοχών, Αλιεία και αλιευτικοί πόροι και εκπόνηση διατριβής εξειδίκευσης.

Για τη χορήγηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Εξειδίκευσης (ΜΔΕ), ισότιμου με τα ευρωπαϊκά διπλώματα Master of Science, απαιτείται η επιτυχής εξέταση στα παραπάνω μαθήματα, καθώς και η επιτυχής εκπόνηση διατριβής εξειδίκευσης.

#### **4.1.3 Δίδακτρα**

Προβλέπεται η καταβολή διδάκτρων ύψους 1500 ευρώ ετησίως.

Γραμματεία: Α. Μυλοπτέρη, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας, Λόφος Πανεπιστημίου, 81100 Μυτιλήνη, Ελλάδα

Τηλ. : +30 22510 36852, Fax : +30 22510 36859, E-mail : [biodiv@aegean.gr](mailto:biodiv@aegean.gr)

## **4.2 Κοινό Ελληνογαλλικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Διατήρηση της Βιοποικιλότητας (Biodiversity Conservation) – BIODIV**

Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήματα Επιστημών της Θάλασσας και Περιβάλλοντος, και το Πανεπιστήμιο Montpellier II, Εργαστήριο ECOLAG (Laboratoire Ecosystèmes Lagunaires), κοινή ερευνητική μονάδα του CNRS και του Πανεπιστημίου Montpellier II, λειτουργούν από το ακαδημαϊκό έτος 2007-2008 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (M.Sc.) στην 'Διατήρηση της Βιοποικιλότητας' (BIODIV). Στους αποφοίτους του Προγράμματος απονέμεται κοινός μεταπτυχιακός τίτλος από τα δύο συνεργαζόμενα Ιδρύματα.

Ο κύριος στόχος του BIODIV είναι η κατάρτιση επιστημόνων στην κατανόηση θεμάτων Διατήρησης και ο εφοδιασμός τους με τις επιστημονικές αρχές και τα μεθοδολογικά εργαλεία που θα τους καθιστούν ικανούς να επιλύουν πρακτικά, σχετικά με τη Διατήρηση, προβλήματα. Έμφαση δίδεται στην προσέγγιση και αντιμετώπιση θεμάτων Διατήρησης της Βιοποικιλότητας στην Μεσόγειο, ιδιαίτερα στο πλαίσιο της διαφαινόμενης πλανητικής αλλαγής.

Επαγγελματικές προοπτικές δίδονται στους αποφοίτους είτε στην Ελλάδα, είτε στην Γαλλία, σε Δημόσια Ιδρύματα έρευνας και ανώτατης εκπαίδευσης, σε Ιδιωτικούς φορείς σχετικούς με το αντικείμενο, σε φορείς Διαχείρισης φυσικών πάρκων και προστατευταίων περιοχών και σε Μουσεία και επιστημονικά κέντρα.

Η διάρκεια του Προγράμματος είναι 4 ακαδημαϊκά εξάμηνα. Τα δύο πρώτα περιλαμβάνουν διαλέξεις, σεμινάρια και εργαστηριακές ασκήσεις. Το τρίτο και τέταρτο αφιερώνονται στην Εργασία Εξειδίκευσης που είναι δυνατόν να διεξαχθεί στην Ελλάδα, Γαλλία ή σε άλλο ευρωπαϊκό συνεργαζόμενο Πανεπιστήμιο ή ερευνητικό Ίδρυμα. Οι φοιτητές δεν καταβάλλουν δίδακτρα για το Πρόγραμμα.

Τα 6 μαθήματα που αντιστοιχούν σε 30 μονάδες ECTS και προσφέρονται το πρώτο εξάμηνο στο Πανεπιστήμιο Montpellier II, στην Γαλλία είναι: (α) Οικοφυσιολογία Φυτών και Ζώων, (β) Βιοστατιστική, (γ) Πολυμεταβλητή Ανάλυση, (δ) Οικολογία Οικοσυστημάτων, (ε) Οικολογία Πληθυσμών και Κοινοτήτων και (στ) Γενετική και Εξέλιξη.

Τα 6 μαθήματα που αντιστοιχούν σε 30 μονάδες ECTS και προσφέρονται το δεύτερο εξάμηνο στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου, στην Μυτιλήνη, είναι: (α) Μοντελοποίηση, (β) Βιοποικιλότητα, (γ) Οικολογία τοπίου και ΓΣΠ, (δ) Βιολογία της Διατήρησης, (ε) Βιοσφαιρικές διεργασίες στο μεταβαλλόμενο Μεσογειακό οικοσύστημα και (στ) Θεωρητική Οικολογία.

Η Εργασία Εξειδίκευσης, που αντιστοιχεί σε 60 μονάδες ECTS, συγγράφεται στην Γαλλική γλώσσα με εκτενή περίληψη στην Αγγλική ή το αντίθετο.

Στο Πρόγραμμα γίνονται δεκτοί μέχρι 30 φοιτητές, απόφοιτοι Τμημάτων Πανεπιστημιακών Σχολών Θετικών Επιστημών, Γεωπονικών και Πολυτεχνικών Σχολών της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής, εφόσον έχουν αποκτήσει 180 μονάδες του ευρωπαϊκού συστήματος ECTS ή ισοδύναμες με αυτές σπουδές, καθώς και πτυχιούχοι Τμημάτων ΤΕΙ συναφών γνωστικών αντικειμένων, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Η επιλογή γίνεται με βάση τα βιογραφικά σημειώματα των υποψηφίων και όπου χρειαστεί μετά από συνέντευξη ή γραπτή εξέταση.

Οι Υπεύθυνοι του Προγράμματος είναι:

Για την ελληνική πλευρά : Γιώργος Τσιρτσής, Αναπληρωτής Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας

Για την γαλλική πλευρά : Thang DoChi, Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Montpellier II - ECOLAG

Πληροφορίες :

Δικτυακός τόπος: <http://www.aegean.gr/biodiv>

Γραμματεία: Δ. Δήμου, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας,  
Λόφος Πανεπιστημίου, 81100 Μυτιλήνη, Ελλάδα  
Τηλ. : +30 22510 36862, Fax : +30 22510 36869, E-mail : biodiv@aegean.gr

### **4.3 Διδακτορική διατριβή**

Στο πλαίσιο των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας προσφέρεται η δυνατότητα πρόσληψης, κατόπιν ειδικού διαγωνισμού επιλογής, υποψηφίων διδασκόντων για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής (Ph.D.).

Οι υποψήφιοι διδάκτορες είναι δυνατόν να συμμετέχουν στα ερευνητικά προγράμματα του Τμήματος, ώστε να συνδυάζουν την εκπόνηση της διδακτορικής τους διατριβής με την άμεση εμπλοκή τους με άλλα εθνικά και ευρωπαϊκά κέντρα και ΑΕΙ που δραστηριοποιούνται στο χώρο της θαλάσσιας έρευνας.

Θέματα διδακτορικών διατριβών μπορούν να επιλεγούν σε συνάφεια με τις εκάστοτε ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος. Ενδεικτικά αναφέρονται η χρήση εργαστηριακών συστημάτων για την ποσοτική εκτίμηση των διεργασιών αλληλεπίδρασης ιζήματος και στήλης νερού σε παράκτια οικοσυστήματα, η πρόγνωση μεταβολών σε παράκτια οικοσυστήματα, οι επιπτώσεις των υφαλοχρωμάτων νέας τεχνολογίας στους θαλάσσιους μικροοργανισμούς, η ποσοτική εκτίμηση των αλληλεπιδράσεων βενθικών και πελαγικών διεργασιών σε παράκτια οικοσυστήματα, οι οικολογικές αλληλεπιδράσεις θαλασσιών μικροοργανισμών, η χρήση της υδροακουστικής τεχνολογίας στη διαχείριση των ιχθυοαποθεμάτων, η ανάπτυξη μοντέλων διαχείρισης ιχθυοαποθεμάτων κ.α.

Οι διαδικασίες για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής και της απονομής του διδακτορικού διπλώματος διέπονται από τις διατάξεις του Ν. 2083/92. Για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής προβλέπεται η καταβολή διδάκτρων ύψους 1500 ευρώ ετησίως.

***H EPEYNA***



Το κτίριο του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας διαθέτει καλά εξοπλισμένα εργαστήρια που παρέχουν δυνατότητες έρευνας σε πολλούς, νέους και ιδιαίτερα ενδιαφέροντες τομείς. Η έρευνα στο Τμήμα ενισχύεται από ερευνητικούς φορείς (Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Πρόγραμμα Περιβάλλοντος Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, την Ευρωπαϊκή Ένωση, την Τοπική Αυτοδιοίκηση, μεγάλες εταιρίες, ερευνητικά ιδρύματα, υπουργεία). Υπάρχουν δεσμοί και κοινά ερευνητικά προγράμματα σε εξέλιξη με πολλά από τα σημαντικά πανεπιστήμια αντίστοιχων ειδικοτήτων στην Ευρώπη.

## **5.1 Η Επιτροπή Ερευνών**

Η Επιτροπή Ερευνών, με έδρα τη Μυτιλήνη, λειτουργεί ως συντονιστικό όργανο των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Οι αρμοδιότητες και η διακίνηση των λογαριασμών έρευνας του Πανεπιστημίου Αιγαίου περιγράφονται στον Κανονισμό της Επιτροπής Ερευνών.

## **5.2 Ερευνητικά εργαστήρια**

Στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας βρίσκονται σε φάση υλοποίησης τα παρακάτω τρία ερευνητικά εργαστήρια:

- (α) Θαλασσιών Διεργασιών
- (β) Διαχείρισης Αλιευτικών Πόρων
- (γ) Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (ΓΣΠ) και Τηλεπισκόπησης.

### **5.2.1 Εργαστήριο Θαλασσιών Διεργασιών**

Το Εργαστήριο Θαλασσιών Διεργασιών περιλαμβάνει τομείς της κλασσικής ωκεανογραφίας:

- ✓ Φυσική Ωκεανογραφία: μελέτη ρευμάτων, θαλάσσια οπτική και κυματισμοί
- ✓ Χημική Ωκεανογραφία: κατανόηση της σημασίας των θρεπτικών αλάτων και μέτρηση ρύπων
- ✓ Βιολογική Ωκεανογραφία: μελέτη θαλασσιών οργανισμών και οικοσυστήματος, καθώς και εκτίμηση των επιπτώσεων από τη ρύπανση του θαλασσιού περιβάλλοντος.

Έμφαση δίδεται στη συνθετική προσέγγιση των παραπάνω τομέων και στη μελέτη βιογεωχημικών διεργασιών. Στα ενδιαφέροντα του Εργαστηρίου είναι η μελέτη μικροβιακών πληθυσμών στο θαλάσσιο περιβάλλον, η μικροβιακή βιομάζα στο νερό και στο ίζημα, η δυναμική της μικροβιακής τροφικής αλυσίδας. Μελετάται η μικροβιολογική ποιότητα του θαλασσινού νερού και οι παθογόνοι μικροοργανισμοί. Στα ενδιαφέροντα του Εργαστηρίου είναι επίσης η αλληλεπίδραση θάλασσας – ατμόσφαιρας που συμβάλλει στην κατανόηση των κλιματικών αλλαγών. Η ποσοτικοποίηση των θαλασσιών διεργασιών επιτυγχάνεται με τη χρήση μαθηματικών μοντέλων προσομοίωσης, καθώς και με την εφαρμογή μεθόδων στατιστικής ανάλυσης.

### **5.2.2 Εργαστήριο Διαχείρισης Αλιευτικών Πόρων**

Το Εργαστήριο ασχολείται με βασική και εφαρμοσμένη έρευνα που στοχεύει στην εκτίμηση των θαλασσιών βιολογικών πόρων και στην ορθολογική διαχείριση των αποθεμάτων τους στις ελληνικές θάλασσες. Οι δραστηριότητες του εργαστηρίου περιλαμβάνουν ειδικότερα τα εξής ερευνητικά πεδία:

#### **Διαχειριστική πολιτική**

- ✓ Ανάπτυξη και εφαρμογή μεθόδων για την εκτίμηση της αφθονίας των βιολογικών πόρων με έμφαση στη χρήση της υδροακουστικής τεχνολογίας
- ✓ Εκτίμηση της αλιευτικής προσπάθειας και βαθμονόμηση της λειτουργίας των αλιευτικών εργαλείων με παράλληλη μελέτη της ηθολογίας των ειδών που παρουσιάζουν εμπορική σημασία και των ειδών με βιο-ακουστικό ενδιαφέρον
- ✓ Οικοσυστημική και ολιστική προσέγγιση στη διαχείριση των πόρων με συνεκτίμηση των οικονομικο-κοινωνικών παραμέτρων

- ✓ Ανάπτυξη μεθόδων υδροακουστικής εκτίμησης παραμέτρων του οικοσυστήματός για την εκτίμηση των αποθεμάτων, της ποιότητας και υψής πυθμένα, της διαθεσιμότητας τροφής
- ✓ Εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων (π.χ. τεχνητοί ύφαλοι, θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές) και ανάπτυξη έξυπνων εργαλείων στήριξης διαχειριστικών αποφάσεων (μοντέλα πρόβλεψης και προσομοίωσης).

1.

### **Τεχνολογίες και μέθοδοι εκτροφής θαλασσιών οργανισμών**

- ✓ Έρευνα και εφαρμογή τεχνολογιών και μεθόδων εκτροφής θαλασσιών οργανισμών
- ✓ Εμβάθυνση στους βιολογικούς μηχανισμούς ανάπτυξης και αναπαραγωγής των οργανισμών σε εκτατικά και εντατικά συστήματα εκτροφής
- ✓ Μελέτη των αλληλεπιδράσεων ανάμεσα στις μονάδες υδατοκαλλιέργειας και στο θαλάσσιο περιβάλλον
- ✓ Παροχή τεχνογνωσίας και εξειδικευμένων υπηρεσιών για την ανάπτυξη και λειτουργία μουσείων και ενυδρείων θαλασσιών οργανισμών.

### **5.2.3 Εργαστήριο Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και Τηλεπισκόπησης**

Η κύρια ερευνητική δραστηριότητα του Εργαστηρίου Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και Τηλεπισκόπησης είναι η μελέτη του θαλασσιού περιβάλλοντος, της παράκτιας ζώνης και των αλληλεπιδράσεών τους με την ατμόσφαιρα. Πιο συγκεκριμένα, εφαρμόζεται σύγχρονη τεχνογνωσία για την ανάπτυξη μεθοδολογιών που αποσκοπούν στη μελέτη της χωρο-χρονικής κατανομής του θαλασσιού ευτροφισμού σε παράκτιες ζώνες, στην ανίχνευση των διαφορετικών επιπέδων ευτροφισμού, στη μελέτη της κυκλοφορίας των θαλασσιών μαζών και στην παρακολούθηση της ρύπανσης των θαλασσιών υδάτων. Η ανάπτυξη αλγορίθμων για την επεξεργασία δορυφορικών δεδομένων από διάφορους δέκτες αποτελεί επίσης σημαντική ερευνητική δραστηριότητα που συνεπικουρεί στην επίτευξη των προαναφερθέντων στόχων. Τέλος, η διαχείριση της παράκτιας ζώνης βάσει μεθοδολογιών που βασίζονται στην ανάπτυξη χωρικών βάσεων δεδομένων και θεματικών χαρτών, αποτελεί σημαντικό μέρος των δραστηριοτήτων του εργαστηρίου.

### **5.3 Ερευνητικά προγράμματα**

Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας συμμετέχει σε σημαντικό αριθμό ερευνητικών προγραμμάτων που χρηματοδοτούνται από εθνικούς και διεθνείς φορείς. Ενδεικτικά αναφέρονται μερικά από τα προγράμματα αυτά:

- ✓ "Μελέτη του Οικοσυστήματος των Αλυκών Καλλονής". Χρηματοδότηση: ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΑΛΥΚΕΣ Α. Ε. (Μ. Καρύδης)
- ✓ "Fish Aggregating Devices as Instrumented Observatories of Pelagic Ecosystems", 2003-2005. Χρηματοδότηση: ΕΕ, XIV Διεύθυνση (Ε. Γεωργακαράκος).
- ✓ "Development of an Integrated Management System to support the sustainability of Greek Fisheries resources (IMAS-Fish)", 2003-2006. Χρηματοδότηση: ΕΠΙΑΝ-ΓΓΕΤ (Ε. Γεωργακαράκος).
- ✓ "THALATTA - HydroAcoustic Network", 2003-2005. Χρηματοδότηση: ΕΠΙΑΝ-ΓΓΕΤ (Ε. Γεωργακαράκος).
- ✓ "Aquaculture and Coastal Economy and Social Sustainability", 2000-2003, Χρηματοδότηση: ΕΕ, XIV Διεύθυνση (Δ. Κουτσούμπας).
- ✓ "Cephalopod Stocks in European Waters: Review, Analysis, Assessment, and Sustainable Management", 2002-2005. Χρηματοδότηση: ΕΕ, XIV Διεύθυνση (Δ. Κουτσούμπας).
- ✓ "Παρακολούθηση της ποιότητας των υδάτων και των εμπορευομένων ειδών οστράκων των κόλπων Καλλονής και Γέρας νήσου Λέσβου, και Μούδρου νήσου Λήμνου". Χρηματοδότηση: Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Λέσβου (Γ. Τσιρτσής).
- ✓ "Development of an Information Technology Tool for the Management of European Southern Lagoons under the influence of river-basin runoff (acronym: DITTY)". Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Ένωση (Γ. Τσιρτσής).

- ✓ "Παρακολούθηση της ποιότητας των παράκτιων υδάτων Στενού Μυτιλήνης μετά την λειτουργία Μονάδας Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων της πόλης της Μυτιλήνης". Χρηματοδότηση: ΔΕΥΑΜ (Μ. Κωστοπούλου).
- ✓ "Εκτίμηση και βελτίωση της ποιότητας και υγιεινής προϊόντων αλιείας και ιχθυοκαλλιέργειας". Χρηματοδότηση: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων - ΕΠΑΛ (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας) 2000-2006, συγχρηματοδοτούμενο από το ΧΜΠΑ - Χρηματοδοτικό Μέσο Προσανατολισμού Αλιείας (Μ.Α. Ευστρατίου).
- ✓ "Εκτίμηση μεταναστευτικού προτύπου μεσαίων και μεγάλων πελαγικών ειδών στο Αιγαίο Πέλαγος με βάση την κατανομή της αλιευτικής προσπάθειας και περιβαλλοντικών παραμέτρων που το επηρεάζουν, με τη βοήθεια δορυφορικών εικόνων". Χρηματοδότηση: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων - ΕΠΑΛ (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας) 2000-2006, συγχρηματοδοτούμενο από το ΧΜΠΑ - Χρηματοδοτικό Μέσο Προσανατολισμού Αλιείας (Δ. Κίτσιου).
- ✓ "Ανάπτυξη μοριακών τεχνικών για το μικροβιολογικό έλεγχο λυμάτων: α) διάκριση πηγής προέλευσης στελεχών E.coli που απομονώνονται από λύματα β) ποσοτικός προσδιορισμός εντεροϊών, αδενοϊών και ιού ηπατιτίδας σε συνθήκες βιολογικού καθαρισμού με εφαρμογή real-time PCR". Χρηματοδότηση: Υπ.Ε.Π.Θ., ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ II (Μ.Α. Ευστρατίου).
- ✓ "Εκτίμηση του επιπέδου ευτροφισμού και της πρωτογενούς παραγωγής στις Ελληνικές Θάλασσες". Χρηματοδότηση: Υπ.Ε.Π.Θ., ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ II (Μ. Καρύδης).

Τα μέλη του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού του Τμήματος συμμετέχουν επίσης σε ερευνητικά προγράμματα όπως:

- ✓ "Πρόγραμμα Οικολογικής Μελέτης Αργολικού Κόλπου". Μελέτη της ποιότητας των υδάτων του Κόλπου και εκτίμηση τυχόν επιπτώσεων από τη λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων της περιοχής. Χρηματοδότηση: ΔΕΥΑΑ.
- ✓ "Κατασκευή Τεχνητών Υφάλων και Δημιουργία Προστατευόμενων Ζωνών στην ευρύτερη περιοχή από Βιστωνικό κόλπο έως ακρωτήριο Μαρώνειας", 1998-2005, Χρηματοδότηση: Υπ. Γεωργίας.
- ✓ MEDPOL, Μεσογειακό Πρόγραμμα χρηματοδοτούμενο από τα Ηνωμένα Έθνη (United Nations Environment Programme). Έχει ως στόχο τη συστηματική παρακολούθηση της ποιότητας του νερού στις θαλάσσιες περιοχές της Μεσογείου.
- ✓ Χωροχρονική κατανομή τυρβώδους ροής/διατημητικής τάσης σε αμμώδεις υφάλους. Χρηματοδότηση: National Environmental Research Council, UK.
- ✓ Αποτελέσματα της Βορειοατλαντικής Παλινδρόμησης (ΝΑΟ) στις Βρετανικές ακτές. Χρηματοδότηση: Tyndall Centre (UK).
- ✓ "BIOMARE - Inventory of Long Term, Large Scale Biodiversity Monitoring Datasets Including Regional Species Inventories", 2001-2003. Χρηματοδότηση: ΕΕ, XIV Διεύθυνση.
- ✓ "Hellenic Marine Biodiversity Research Strategy - HMBRS". Χρηματοδότηση: Πρόγραμμα Ανάπτυξης Κέντρων Αριστείας, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.

**ΤΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**

## 6.1 Λειτουργία του προγράμματος

Το Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών περιέχει τους τίτλους των υποχρεωτικών και των κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων, το περιεχόμενό τους, τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και προσαρμόζεται στον ελάχιστο δυνατό αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για την λήψη πτυχίου, ο οποίος καθορίζεται με Π.Δ. που εκδίδεται μετά από γνωμοδότηση του Συμβουλίου Ανώτατης Παιδείας (Σ.Α.Π.) και της Σχολής και δεν μπορεί να είναι μικρότερος από οκτώ.

Η κατανομή των εξαμηνιαίων μαθημάτων στα εξάμηνα είναι ενδεικτική, ανταποκρινόμενη σε συνθήκες κανονικής φοίτησης, προσαρμοσμένης στον ελάχιστο αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για την λήψη πτυχίου και στην αλληλουχία των προαπαιτούμενων και εξαρτώμενων από προαπαιτούμενα μαθήματα. Τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα θα πρέπει να καλύπτουν τουλάχιστον το 1/4 του Προγράμματος Σπουδών (εδάφ. 1, άρθρ. 24, Ν1268/82).

Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας ανέπτυξε το σκεπτικό ότι στα δύο πρώτα έτη σπουδών θα πρέπει να προσφέρονται μαθήματα υποδομής με έμφαση στα μαθηματικά, τη στατιστική, την πληροφορική, τη φυσική, τη χημεία και τη βιολογία. Για τη λήψη πτυχίου απαιτείται η επιτυχής περάτωση (παρακολούθηση και εξέταση) 48 μαθημάτων, εκ των οποίων τα 36 υποχρεωτικά (συμπεριλαμβανομένης της πτυχιακής εργασίας) και τα 12 κατ' επιλογήν υποχρεωτικά.

Ο κατ' έτος αριθμός των προσφερομένων κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων αυξάνεται σταδιακά δια μέσου των ετών φοίτησης, καθώς θα διευρύνεται η ικανότητα των φοιτητών για συγκεκριμένες επιλογές γνωστικών αντικειμένων με βάση την κατεύθυνση που θα ακολουθήσουν. Επιπλέον, είναι υποχρεωτική η παρακολούθηση ξένης γλώσσας, κατά προτίμηση Αγγλικής. Για την λήψη πτυχίου ο φοιτητής πρέπει να επιτύχει στα μαθήματα ξένης γλώσσας, αλλά ο βαθμός δεν θα λαμβάνεται υπ' όψη στο βαθμό του πτυχίου.

Με την εφαρμογή του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ «Αναμόρφωση Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών» του Τμήματος Επιστημών Θάλασσας προβλέπεται η παρακάτω κατανομή μαθημάτων ανά εξάμηνο.

Για τους φοιτητές οι οποίοι θα εγγραφούν στο Τμήμα από το Σεπτέμβριο 2008 και μετά προϋπόθεση για τη λήψη πτυχίου είναι η επιτυχής εξέταση σε 48 μαθήματα, εκ των οποίων 34 Υποχρεωτικά (συμπεριλαμβανομένης της πτυχιακής εργασίας) και 14 μαθήματα Επιλογής. Το σύνολο των μαθημάτων των Α' και Β' εξαμήνων είναι προαπαιτούμενα των υποχρεωτικών μαθημάτων του Ε' εξαμήνου.

Για τους παλαιότερους φοιτητές (φοιτητές οι οποίοι εγγράφηκαν στο Τμήμα πριν το Σεπτέμβριο του 2008) για τη λήψη πτυχίου ισχύει ο κανονισμός που ίσχυε το έτος εγγραφής τους στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας και συγκεκριμένα η επιτυχής εξέταση σε 48 μαθήματα εκ των οποίων τα 36 Υποχρεωτικά (συμπεριλαμβανομένης της πτυχιακής εργασίας) και 12 μαθήματα Επιλογής. Προϋπόθεση για την ανάληψη πτυχιακής εργασίας είναι η επιτυχής εξέταση σε όλα τα μαθήματα του Α' και Β' εξαμήνου.

Όλοι οι φοιτητές για να παρουσιάσουν την πτυχιακή τους εργασία θα πρέπει να έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς το σύνολο των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου.

Για όλους τους φοιτητές προϋπόθεση για τη λήψη πτυχίου είναι η συγκέντρωση τουλάχιστον 165 διδακτικών μονάδων.

Για τους παλαιότερους φοιτητές ισχύουν οι παρακάτω αντιστοιχίες των υποχρεωτικών μαθημάτων που δεν περιλαμβάνονται στο αναθεωρημένο πρόγραμμα σπουδών ή που ο τίτλος τους τροποποιήθηκε:

<b>ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ (Υποχρεωτικά μαθήματα)</b>	<b>ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ</b>
Αλληλεπιδράσεις Θάλασσας – Ατμόσφαιρας (Στ' εξ.)	Ωκεανοί και Παγκόσμια Κλιματική Αλλαγή (Στ'εξ. Υποχρεωτικό)
Απειροστικός Λογισμός Πολλών Μεταβλητών (Γ'εξ.)	Διανυσματικός Λογισμός (Β' εξ. Υποχρεωτικό)
Αριθμητική Ανάλυση (Β' εξ.)	Αριθμητική Ανάλυση (Γ' εξ. Επιλογής)
Βενθικά Οικοσυστήματα (Ζ' εξ.)	Παράκτια και μεταβατικά Οικοσυστήματα (Ε' εξ. Επιλογής)
Γραμμική Άλγεβρα & Διαφορ. Εξισώσεις (Β' εξ.)	Πολυδιάστατη Στατιστική Ανάλυση (Γ' εξ. Υποχρεωτικό)
Δυναμική Θαλασσιών Οικοσυστημάτων (Στ' εξ.)	Θαλάσσια Βιοποικιλότητα (Ε' εξ. Υποχρεωτικό)
Επιχειρησιακή Ωκεανογραφία (Ζ' εξ.)	Μέθοδοι Προσομοίωσης και Εφαρμογές (Δ' εξ. Υποχρεωτικό)
Θαλάσσια Γεωχημεία (Δ' εξ.)	Περιβαλλοντική Χημεία (Δ' εξ. Επιλογής)

## 6.2 Κατανομή μαθημάτων ανά εξάμηνο

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα υποχρεωτικά και κατ' επιλογήν μαθήματα κάθε εξαμήνου σπουδών και οι ώρες διδασκαλίας τους ανά εβδομάδα.

<b>Α' ΕΤΟΣ</b>		
<b>Κωδικός</b>	<b>Α' ΕΞΑΜΗΝΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>	<b>Διδακτικές μονάδες</b>
191MY1Y	<i>Γενική Χημεία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191MY2Y	<i>Βιολογία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 3 ώρες Εργαστήρια)	4
191MY3Y	<i>Γεωλογία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Φροντιστήρια/Εργαστ. Ασκήσεις)	4
191MY4Y	<i>Απειροστικός Λογισμός</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Εργαστήρια & 1 ώρα Φροντιστήριο)	4
191MY16Y	<i>Περιβαλλοντική Επιστήμη</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες εργαστήρια)	4
191MY8Y	<i>Φυσική</i> (2 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 3 ώρες Φροντιστήρια)	4
<b>Β' ΕΞΑΜΗΝΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>		
191MY7Y	<i>Αναλυτική Χημεία</i> (2 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 3 ώρες Εργαστήρια)	4
191ΘΔ1Y	<i>Θαλάσσια Βιολογία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις)	4
191MY17Y	<i>Εισαγωγή στην Πληροφορική &amp; Προγραμματισμός</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Εργαστήρια)	4
191MY22Y	<i>Διανυσματικός Λογισμός</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Εργαστήρια & 1 ώρα Φροντιστήριο)	4
191MY10Y	<i>Στατιστική</i> (2 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Εργαστήρια)	3
191ΘΔ4Y	<i>Περιγραφική Φυσική Ωκεανογραφία</i> (2 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες εργαστήρια)	3

<b>Β' ΕΤΟΣ</b>		
<b>Κωδικός</b>	<b>Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>	<b>Διδακτικές μονάδες</b>
191ΘΔ2Υ	<i>Θαλάσσια Οικολογία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 1 ώρα Φροντιστήριο-Εργαστήριο)	4
191ΘΔ3Υ	<i>Χημική Ωκεανογραφία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 3 ώρες Εργαστήρια)	4
191ΘΔ9Υ	<i>Εισαγωγή στη Δυναμική Ωκεανογραφία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 3 ώρες Φροντιστήρια)	4
191ΜΥ23Υ	<i>Πολυδιάστατη Στατιστική Ανάλυση</i> (2 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Εργαστήρια)	3
<b>Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>		
191ΕΩ1Ε	<i>Μεθοδολογίες Λήψης και Επεξεργασίας Δειγμάτων</i> (2 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Εργαστήρια)	3
191ΜΥ20Ε	<i>Αριθμητική Ανάλυση</i> (2 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 1 ώρα Φροντιστηριακές Ασκήσεις)	3
<b>Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>		
191ΘΠ2Υ	<i>Ιχθυολογία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Εργαστήρια)	4
191ΜΥ15 Υ	<i>Μέθοδοι Προσομοίωσης και Εφαρμογές</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Εργαστήρια)	4
191ΘΔ8Υ	<i>Θαλάσσια Ιζηματολογία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Φροντιστήριο/Εργαστηρ. Ασκήσεις)	4
191ΕΩ14 Υ	<i>Τηλεπισκόπηση και Οργάνωση Πληροφορίας</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Εργαστήρια)	4
191ΘΠ3Υ	<i>Υδατοκαλλιέργειες</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
<b>Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>		
192ΘΔ31Ε	<i>Περιβαλλοντική Χημεία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΜΥ24Ε	<i>Διαφορικές Εξισώσεις</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΘΔ5Ε	<i>Παράκτια Γεωλογία</i> (2 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Εργαστήρια)	3



<b>Γ' ΕΤΟΣ</b>		
<b>Κωδικός</b>	<b>Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>	<b>Διδακτικές μονάδες</b>
191ΘΔ21Υ	Θαλάσσια Γεωλογία (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Εργαστήρια)	4
191ΘΠ4Υ	Αλιευτική Βιολογία (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 1 ώρα Εργαστήριο)	4
191ΕΩ2Υ	Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (2 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 3 ώρες Εργαστήρια)	4
191ΕΩ6 Υ	Παράκτια Μηχανική (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 1 ώρα Εργαστήρια)	4
191ΘΔ2 2Υ	Θαλάσσια Ρύπανση (4 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	4
191ΕΩ7Υ	Διαχείριση Παρακτίων Περιοχών (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
<b>Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>		
191ΘΔ13Ε	Υδατική Τοξικολογία (2 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Εργαστήρια)	3
191ΘΔ32Ε	Παράκτια και Μεταβατικά Οικοσυστήματα (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 1 ώρα Εργαστήρια/Φροντιστήρια)	4
191ΕΩ13Ε	Φυσική της Ατμόσφαιρας & Αλληλεπιδράσεις με Ωκεανό (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Φροντιστήρια/Εργαστηριακές ασκήσεις)	4
<b>ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>		
191ΘΠ8Υ	Αλιευτική Διαχείριση (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 1 ώρα Εργαστήρια)	4
191ΘΔ33Υ	Θαλάσσια Βιοποικιλότητα (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΜΥ21Υ	Θεωρία & Πρακτική Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΘΔ34Υ	-Ωκεανοί και Παγκόσμια Κλιματική Αλλαγή (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΘΔ23Υ	Μικροβιολογικός Ποιοτικός Έλεγχος Αλιευμάτων & Τροφίμων (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 1 ώρα Εργαστήρια & 1 ώρα Φροντιστήρια)	4
<b>ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>		
191ΘΠ7Ε	Θαλάσσια Βιοτεχνολογία (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΜΥ19Ε	Δίκαιο Θαλασσιού Περιβάλλοντος (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΘΠ6Ε	Διαχείριση Μονάδων Υδατοκαλλιέργειας (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΜΥ25Ε	Επεξεργασία Ωκεανογραφικών Δεδομένων (Ανάλυση Χρονοσειρών) (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΜΥ22Ε	Θερνή Πρακτική Άσκηση	3

<b>Δ' ΕΤΟΣ</b>		
<b>Κωδικός</b>	<b>Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>	<b>Διδακτικές μονάδες</b>
191MY20Y	<i>Πτυχιακή Εργασία</i>	6
<b>Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>		
191ΘΔ35E	<i>Εφαρμοσμένη Θαλάσσια Γεωλογία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 1 ώρα Φροντιστήριο)	4
191ΕΩ11E	<i>Δορυφορική Ωκεανογραφία</i> (2 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 2 ώρες Εργαστήρια)	3
191ΕΩ14E	<i>Υδροακουστική Τεχνολογία</i> (2 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	2
191ΘΔ36E	<i>Ειδικά Θέματα Ωκεανογραφίας</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΕΩ5E	<i>Ποσοτική Οικολογία</i> (2 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 1 ώρα Εργαστήριο)	3
ΓΕ0701	<i>Παιδαγωγική Ψυχολογία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
ΓΕ0801	<i>Γενική Διδακτική</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
<b>Η' ΕΞΑΜΗΝΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>		
191MY20Y	<i>Πτυχιακή Εργασία</i>	6
<b>Η' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>		
191ΘΠ9E	<i>Οικονομικά Θαλασσιών Βιολογικών Πόρων</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΕΩ10E	<i>Δυναμική Ιζημάτων</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΕΩ8E	<i>Εφαρμογές Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στο Θαλάσσιο Περιβάλλον</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία & 3 ώρες Εργαστήρια)	4
191ΘΔ27E	<i>Μικροβιακή Οικολογία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΘΔ14E	<i>Θαλάσσια Κυματική</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
191ΕΩ12E	<i>Παράκτιες και Υποθαλάσσιες Εφαρμογές</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
ΓΕ0701	<i>Παιδαγωγική Ψυχολογία</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3
ΓΕ0801	<i>Γενική Διδακτική</i> (3 ώρες Θεωρητική Διδασκαλία)	3

### 6.3 Διατμηματικά μαθήματα

Τα Τμήματα Επιστημών της Θάλασσας, Περιβάλλοντος και Γεωγραφίας πρόκειται να προσφέρουν το ακαδημαϊκό έτος 2005-2006, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.1268/82, άρθρο 24, διατμηματικά μαθήματα. Στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας εντάσσονται τα παρακάτω μαθήματα του Τμήματος Περιβάλλοντος, ως υποχρεωτικά κατ' επιλογήν:

Κωδικός	Μάθημα
107E	Βιολογική Ποικιλότητα
125E	Χερσαία Οικοσυστήματα
327E	Οικονομική Αξιολόγηση Περιβάλλοντος
318E	Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αγωγή

Στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας εντάσσονται τα παρακάτω μαθήματα του Τμήματος Γεωγραφίας, ως υποχρεωτικά κατ' επιλογήν:

Κωδικός	Μάθημα
ΓΕ5ΦΠ13	Εφαρμοσμένη Γεωμορφολογία-Υδρολογία και Χαρτογράφηση
ΓΕ2ΔΜ07	Χωρική Στατιστική
ΓΕ3ΔΜ11	Περιφερειακή Ανάπτυξη και Χωροταξία
ΓΕ2ΔΜ08	Εισαγωγή στον Πολεοδομικό Σχεδιασμό

Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας προσφέρει στο Τμήμα Περιβάλλοντος τη διδασκαλία των παρακάτω μαθημάτων του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του:

Κωδικός	Μάθημα
191ΘΔΙ7E	Θαλάσσια Οικοσυστήματα
191ΘΠ4Υ	Αλιευτική Βιολογία
191ΘΔ1Υ	Θαλάσσια Βιολογία
191ΘΔ13E	Υδατική Τοξικολογία

Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας προσφέρει στο Τμήμα Γεωγραφίας τη διδασκαλία των παρακάτω μαθημάτων του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του:

Κωδικός	Μάθημα
191ΘΔΙ7E	Θαλάσσια Οικοσυστήματα
191ΘΔΙ4Υ	Υφάλμυρα Οικοσυστήματα

### 6.4 Προπτυχιακά Εργαστήρια

Οι φοιτητές του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας παρακολουθούν υποχρεωτικά, κατά τη διάρκεια των οκτώ εξαμήνων των σπουδών τους, εργαστηριακές ασκήσεις στα εξής εργαστήρια:

#### 6.4.1 Εργαστήριο Χημείας

Στο εργαστήριο Χημείας του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας πραγματοποιούνται: Εργαστήρια Αναλυτικής Χημείας, Εργαστήρια Χημικής Ωκεανογραφίας, Εργαστήρια Θαλάσσιας Οργανικής Χημείας.

Η αίθουσα των εργαστηρίων Χημείας διαθέτει τριάντα θέσεις εργασίας και είναι σχεδιασμένη και εξοπλισμένη με την πλέον σύγχρονη εργαστηριακή υποδομή, εξασφαλίζοντας άριστες και ασφαλείς συνθήκες εργασίας για τους φοιτητές. Περιφερειακά φέρει διαταγμένα υποστηρικτικά όργανα ανάλυσης τα οποία είναι τεχνολογικά μεγάλης ακριβείας και ευαισθησίας, όπως ζυγοί αναλυτικοί και ακριβείας, συσκευές μέτρησης pH και αγωγιμότητας, φασματοφωτόμετρο, φούρνοι ξήρανσης, θάλαμος σταθερών συνθηκών, λουτρό υπερήχων, αναδευτήρες, κλπ.

Επίσης, σε παράπλευρο χώρο υπάρχει παρασκευαστήριο για την προετοιμασία των αντιδραστηρίων, στον οποίο λειτουργούν βοηθητικές συσκευές, όπως συσκευή απιονισμού νερού, συσκευή υπερκαθαρού νερού, ψυγεία κλπ, καθώς και απαγωγός αερίων για την εκτέλεση ανάλογων πειραμάτων.

Τα εργαστήρια της Αναλυτικής Χημείας εισάγουν τους φοιτητές σε βασικές αναλυτικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται στην Αναλυτική Χημεία με έμφαση στην ογκομετρική ανάλυση δειγμάτων. Με την πραγματοποίηση των εργαστηριακών αυτών ασκήσεων οι φοιτητές εμπεδώνουν τις έννοιες της χημικής ισορροπίας, κατανοούν τις βασικές έννοιες των οξέων και βάσεων, της οξειδοαναγωγής, κ.α. Επίσης εξοικειώνονται με τον εργαστηριακό χώρο, τη χρήση εργαστηριακών οργάνων, μεθόδων και οργάνων.

Τα εργαστήρια της Χημικής Ωκεανογραφίας εισάγουν τους φοιτητές στις κλασσικές ωκεανογραφικές μεθόδους προσδιορισμού των παραμέτρων της Χημικής Ωκεανογραφίας. Για το σκοπό αυτό ακολουθούνται μέθοδοι ενόργανης ανάλυσης που αναπτύχθηκαν και αφορούν κύρια την ενέργεια του μετρούμενου συστήματος σε αντίθεση με τις κλασσικές χημικές μεθόδους που ασχολούνται με τη μάζα.

Τα εργαστήρια της Θαλάσσιας Οργανικής Χημείας εισάγουν τους φοιτητές σε έννοιες που αφορούν στην οργανική χημεία στο θαλάσσιο χώρο. Οι ασκήσεις περιλαμβάνουν κατηγορίες οργανικών ενώσεων, όπως πετρελαϊκούς υδρογονάνθρακες, υδατάνθρακες, ενώ γίνεται σύνδεση ενεργειακών παραμέτρων με τη μικροβιακή βιομάζα στο θαλασσινό νερό.

#### **6.4.2 Εργαστήριο Βιολογίας**

Στο εργαστήριο Βιολογίας του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας πραγματοποιούνται εργαστηριακές ασκήσεις και υποστηρίζονται ασκήσεις πεδίου σε σειρά μαθημάτων τόσο του προπτυχιακού όσο και του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών. Ενδεικτικά αναφέρονται τα μαθήματα του προπτυχιακού προγράμματος Βιολογία, Θαλάσσια Βιολογία, Ιχθυολογία, Υδατοκαλλιέργειες. Στο μεταπτυχιακό κύκλο σπουδών τα μαθήματα Οικολογία Παράκτιων Συστημάτων και Βιογεωχημικές Διεργασίες στο Παράκτιο Οικοσύστημα.

Το εργαστήριο υποστηρίζει επίσης μια σειρά από παράπλευρες εκπαιδευτικές δραστηριότητες των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών, όπως τη συστηματική κατάταξη και ταυτοποίηση διαφορετικών ταξινομικών ομάδων θαλασσιών οργανισμών με τη χρήση ειδικών βιβλίων και επιστημονικών εργασιών, την εξέταση μορφολογικών και ανατομικών χαρακτηριστικών θαλασσιών οργανισμών, καθώς και την αναζήτηση πληροφοριών για το θαλάσσιο περιβάλλον στις βιντεοθήκες και ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες που διαθέτει (βίντεο, CD-ROM, ηλεκτρονικές βάσεις βιβλιογραφικών δεδομένων).

Είναι εξοπλισμένο με όργανα υψηλής τεχνολογίας, αναγκαία για την εκτέλεση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (μικροσκόπια, στερεοσκόπια, φούρνους ξήρανσης και αποστείρωσης, ζυγούς ακριβείας, φασματοφωτόμετρο, φυγοκεντρικές συσκευές, υδατόλουτρα, ψυγεία, καταψύκτες, συσκευή καθαρισμού νερού, κ.α).

#### **6.4.3 Εργαστήριο Μικροβιολογίας**

Στο Εργαστήριο Μικροβιολογίας του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας πραγματοποιούνται: οι εργαστηριακές ασκήσεις των μαθημάτων Θαλάσσια Μικροβιολογία και Μικροβιολογικός Ποιοτικός Έλεγχος Αλιευμάτων & Τροφίμων. Στόχος της άσκησης των φοιτητών στο Εργαστήριο Μικροβιολογίας είναι να αποκτηθούν πρακτικές γνώσεις και ουσιαστική εξοικείωση με τους μικροοργανισμούς που απαντώνται στο θαλάσσιο περιβάλλον. Οι φοιτητές αναπτύσσουν δεξιότητες σχετικές με το πρακτικό μέρος των μαθημάτων της Θαλάσσιας Μικροβιολογίας και Μικροβιολογικού Ποιοτικού Ελέγχου Αλιευμάτων & Τροφίμων. Αναπτύσσουν αυτενέργεια και ερευνητική ικανότητα. Εξοικειώνονται με τις μικροβιολογικές τεχνικές

και μεθόδους στους τομείς: (α) γενικής περιβαλλοντικής μικροβιολογίας - απομόνωση, καταμέτρηση, ταυτοποίηση αερόβιων και αναερόβιων μικροοργανισμών, μέτρηση ευαισθησίας σε αντιμικροβιακούς παράγοντες, (β) θαλάσσιας μικροβιολογίας υγειονομικού ενδιαφέροντος - απομόνωση, προσδιορισμός και καταμέτρηση βακτηριδίων - δεικτών κοπρανώδους μόλυνσης του υδάτινου περιβάλλοντος και μικροοργανισμών παθογόνων για τον άνθρωπο, (γ) μικροβιακής οικολογίας - σχέσεις των μικροοργανισμών της θάλασσας με θαλάσσια φυτά και ζώα (δ) μικροβιολογίας τροφίμων και αλιευμάτων. Παράλληλα, υποστηρίζεται το ερευνητικό μέρος των πτυχιακών και μεταπτυχιακών εργασιών στο γνωστικό αντικείμενο της Μικροβιολογίας.

#### **6.4.4 Εργαστήριο Γεωλογίας**

Το Εργαστήριο Γεωλογίας έχει οργανωθεί με σκοπό τη διενέργεια σειράς εργαστηριακών ασκήσεων στα μαθήματα *Εισαγωγή στις Γεωεπιστήμες, Παράκτια Γεωλογία και Ιζηματολογία*.

Παράλληλα το εργαστήριο υποστηρίζει την εκπόνηση πτυχιακών εργασιών, διδακτορικών διατριβών και ερευνητικών προγραμμάτων σε γνωστικά αντικείμενα σχετικά με τη Θαλάσσια Γεωλογία και Ιζηματολογία.

Το εργαστήριο είναι πλήρως εξοπλισμένο με όργανα και συσκευές απαραίτητες τόσο στον προπτυχιακό όσο και στο μεταπτυχιακό κύκλο σπουδών (φούρνο ξήρανσης, ζυγούς ακριβείας, μικροσκόπια, σύστημα κοκκομετρικής ανάλυσης ιζήματος και μικροσυσκευές), καθώς και από σειρά οργάνων πεδίου (κόσκινα, αρπάγες ιζήματος, πυρηνολήπτες) που χρησιμοποιούνται σε εκπαιδευτικές εκδρομές και σε ερευνητικούς πλόες του σκάφους του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας ΑΜΦΙΤΡΙΤΗ.

#### **6.4.5 Εργαστήριο Πληροφορικής**

Το Εργαστήριο Πληροφορικής του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας είναι εξοπλισμένο με σύγχρονης τεχνολογίας ηλεκτρονικούς υπολογιστές (Intel Pentium 4), συνδεδεμένους σε τοπικό δίκτυο, καθώς και με τα απαραίτητα περιφερειακά εκτύπωσης και σάρωσης. Το τοπικό δίκτυο συνδέεται με ασύρματη ζεύξη με το δίκτυο του Πανεπιστημίου Αιγαίου και με το Διαδίκτυο (Internet).

Εκτός από το γενικής φύσεως λογισμικό (επεξεργασίας κειμένου, λογιστικών φύλλων εργασίας, βάσεων δεδομένων, ηλεκτρονικών παρουσιάσεων, πλοήγησης στο Διαδίκτυο και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου), χρησιμοποιούνται και εξειδικευμένα πακέτα λογισμικού όπως, Στατιστικής, Προγραμματισμού, Ανάπτυξης Μαθηματικών Μοντέλων, Ανάλυσης Χωρικής Πληροφορίας, Μαθηματικών, καθώς επίσης και ειδικών προγραμμάτων για συγκεκριμένες εφαρμογές στις θαλάσσιες επιστήμες.

Το Εργαστήριο Πληροφορικής χρησιμοποιείται για την διενέργεια εργαστηριακών ασκήσεων σε σειρά μαθημάτων του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών. Ενδεικτικά αναφέρονται τα *Μαθηματικά, Πληροφορική και Προγραμματισμός, Στατιστική, Αριθμητική Ανάλυση, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, Εφαρμογές ΓΣΠ στο θαλάσσιο περιβάλλον, Θαλάσσια Οπτική και Τηλεπισκόπηση, Δορυφορική Ωκεανογραφία, Φυσική Ωκεανογραφία*. Επίσης, το Εργαστήριο Πληροφορικής χρησιμοποιείται για την εκπόνηση πτυχιακών εργασιών και την υποστήριξη παράπλευρων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών, όπως η συγγραφή εργασιών, η ανάπτυξη βάσεων δεδομένων στα πλαίσια ερευνητικών εργασιών, η στατιστική επεξεργασία δεδομένων και η αναζήτηση βιβλιογραφίας. Τέλος, το Εργαστήριο Πληροφορικής υποστηρίζει τις ανάγκες των μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος.

Το Εργαστήριο Η/Υ έχει συγκεκριμένο ωράριο και κανονισμό λειτουργίας, βάσει του οποίου απαγορεύεται η εγκατάσταση οποιουδήποτε λογισμικού, η μετακίνηση του εξοπλισμού κλπ. Για απορίες ή προβλήματα που προκύπτουν στο Εργαστήριο, οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να απευθύνονται στον υπεύθυνο του Εργαστηρίου, ο οποίος είναι και ο μόνος αρμόδιος για την επίλυσή τους.

## **ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

## 7.1 Α' ΕΞΑΜΗΝΟ – Υποχρεωτικά

### Γενική Χημεία

Το μάθημα παρέχει τις βασικές γνώσεις Γενικής Χημείας που απαιτούνται για την κατανόηση συνθετότερων εννοιών Χημείας που περιλαμβάνονται στα γνωστικά αντικείμενα των μαθημάτων των προπτυχιακών σπουδών.

Το μάθημα περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες: Δομή του ατόμου, ατομικά τροχιακά και ηλεκτρονική διαμόρφωση των ατόμων, Περιοδικό Σύστημα, χημικός δεσμός, ιοντικές ενώσεις, άλλα είδη δεσμών, υβριδισμένα τροχιακά, συντονισμός, στερεοχημεία και θεωρία της ηλεκτρονικής άπωσης, σύμπλοκες ενώσεις, χημική θερμοδυναμική, χημική κινητική, πυρηνική χημεία.

### Βιολογία

Στο μάθημα προσφέρονται οι βασικές γνώσεις που απαιτούνται για την παρακολούθηση γνωστικών αντικειμένων που προϋποθέτουν κατανόηση των μηχανισμών λειτουργίας των ζώντων συστημάτων και αναλυτικά: Οργάνωση της ζωής, τα βιομόρια, δομή προκαρυωτικού, ευκαρυωτικού κυττάρου, κυτταρική διαίρεση, ένζυμα, κινητική ενζύμων, αερόβια και αναερόβια κυτταρική αναπνοή, φωτοσύνθεση, κληρονομικότητα, εξέλιξη.

Το μάθημα συνοδεύεται από φροντιστηριακές ασκήσεις σε θέματα βιοχημείας και ποσοτικής εκτίμησης μεταβολικών διεργασιών καθώς και εργαστηριακές ασκήσεις που στοχεύουν στην απόκτηση πρακτικών γνώσεων και δεξιοτήτων και κατανόηση των φαινομένων που διδάσκονται.

### Γεωλογία

Το μάθημα της Γεωλογίας διδάσκεται με τη μορφή διαλέξεων, φροντιστηριακών ασκήσεων και εργασιών. Περιλαμβάνει τις θεμελιώσεις γνώσεις σχετικά με (α) τη δημιουργία του σύμπαντος, του ηλιακού συστήματος και το σχηματισμό της γης, (β) τη δομή της γης και τη θεωρία των λιθοσφαιρικών πλακών, (γ) τα υλικά της γης και συγκεκριμένα με τα ορυκτά, τα πυριγενή, ιζηματογενή και τα μεταμορφωμένα πετρώματα, (δ) τη μέτρηση του γεωλογικού χρόνου, (ε) τις διεργασίες στην επιφάνεια της γης (εξωγενείς) όπως η αποσάθρωση και οι βαρυτικές μετακινήσεις, η κίνηση του επιφανειακού και υπόγειου νερού, οι παγετώνες και οι άνεμοι, (στ) τις διεργασίες στο εσωτερικό της γης (ενδογενείς) δηλαδή την ανάπτυξη τεκτονικών δομών (ρήγματα, πτυχές) και τη δημιουργία σεισμών και (ζ) τη γεωδυναμική του Ελληνικού χώρου και ειδικότερα της Λέσβου. Οι φροντιστηριακές ασκήσεις περιλαμβάνουν την αναγνώριση των βασικότερων πυριγενών, ιζηματογενών και μεταμορφωμένων πετρωμάτων, την κατασκευή τοπογραφικών και βυθομετρικών τομών, τον προσδιορισμό κλίσεων και τέλος την κατασκευή γεωλογικών τομών. Στα πλαίσια του μαθήματος αναδεικνύεται πως οι βασικές γνώσεις γεωλογίας είναι απαραίτητες για την κατανόηση των γεωλογικών διεργασιών τόσο στην παράκτια ζώνη όσο και στον υποθαλάσσιο χώρο.

### Απειροστικός Λογισμός

Οι στοιχειώδεις συναρτήσεις και οι αντίστροφες τους. Ολοκλήρωμα Riemann, μέθοδοι ολοκλήρωσης, γενικευμένα ολοκληρώματα. Εφαρμογές των παραγώγων και των ολοκληρωμάτων σε προβλήματα γεωμετρίας, φυσικής κλπ. Το θεώρημα Taylor και εφαρμογές, δυναμοσειρές και σειρές Taylor (συνήθη αναπτύγματα και προσεγγίσεις). Μιγαδικοί αριθμοί, τύπος του Euler. Η έννοια της διαφορικής εξίσωσης, απλές εφαρμογές, ΔΕ χωριζομένων μεταβλητών, εξίσωση αρμονικού ταλαντωτή. Πίνακες, ορίζουσες και στοιχεία διανυσματικής ανάλυσης (ο χώρος  $\mathbb{R}^3$ , εσωτερικό γινόμενο, εξωτερικό γινόμενο, καμπύλες και διανυσματικές συναρτήσεις, η ταχύτητα ως παράγωγος διανυσματικής συνάρτησης). Υποχρεωτικό εργαστήριο στο πακέτο Mathematica (2 ώρες).

### Περιβαλλοντική Επιστήμη

Η φύση και η οργάνωση της ύλης, Ροή ενέργειας – Η επιφάνεια της γης, Η ατμόσφαιρα, Κύκλοι στοιχείων, Δυναμική πληθυσμών, Βιοκοινωνίες, Οικοσυστήματα, Χερσαία και Υδατικά Οικοσυστήματα, Ανθρώπινες επιπτώσεις, Καλλιέργειες και εκμετάλλευση

δασών, Ορυχεία, Παραγωγή ενέργειας, Ρύπανση Υδάτων, Ατμοσφαιρική ρύπανση, Διαχείριση αποβλήτων. Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά εργαστηριακών ασκήσεων σε χρήση χαρτών και ενσωμάτωση περιβαλλοντικών δεδομένων στους χάρτες. Το μάθημα περιλαμβάνει την εκπόνηση υποχρεωτικής ερευνητικής εργασίας με τελική παρουσίαση σε έκθεση που πραγματοποιείται στα μέσα του εξαμήνου στο κτίριο του Τμήματος.

### **Φυσική**

Το μάθημα παρέχει τις απαιτούμενες γνώσεις μηχανικής για την κατανόηση θεμάτων που σχετίζονται με τις θαλάσσιες επιστήμες.

Δυνάμεις, κινητική, σχετική κίνηση, αδρανειακά και επιταχυνόμενα συστήματα αναφοράς, νόμοι Newton, έργο και ενέργεια. Δυναμική συστήματος σωματιδίων, δυναμική στερεού σώματος, ταλαντώσεις, βαρύτητα, στοιχεία υδροστατικής και ρευστομηχανικής. Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά φροντιστηριακών ασκήσεων.

## **7.2 Β' ΕΞΑΜΗΝΟ – Υποχρεωτικά**

### **Αναλυτική Χημεία**

Το μάθημα πραγματοποιείται με σειρά διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων Χημείας. Οι πραγματοποιούμενες διαλέξεις παρέχουν την απαραίτητη γνώση των αρχών της Αναλυτικής Χημείας, οι οποίες περιγράφουν και εξηγούν τη συμπεριφορά των διαφόρων ουσιών και οι οποίες βρίσκουν εφαρμογή στη χημική ανάλυση. Οι αρχές που περιγράφονται διακρίνονται σε :

Θεωρητικές, όπως διαλύματα, διαλυτότητα ουσιών και συγκέντρωση διαλυμάτων, ισορροπίες ασθενών οξέων και βάσεων, ετερογενής χημική ισορροπία και γινόμενο διαλυτότητας, οξειδοαναγωγικά συστήματα.

Πρακτικές, οι οποίες περιλαμβάνουν έννοιες όπως η ασφάλεια στο χημικό εργαστήριο, βασικός εξοπλισμός ενός χημικού εργαστηρίου, αντιδραστήρια και βασικές εργαστηριακές τεχνικές, αβεβαιότητες κατά τις μετρήσεις.

Οι εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται είναι οι ακόλουθες: βαθμονόμηση εργαστηριακών οργάνων και παρασκευή διαλυμάτων, ογκομέτρηση εξουδετέρωσης, οξυμετρία & αλκαλιμετρία, οπισθοογκομέτρηση, συμπλοκομετρία, οξειδοαναγωγή (I), οξειδοαναγωγή (II), ιωδομετρία.

### **Θαλάσσια Βιολογία**

Το μάθημα περιλαμβάνει βασικές έννοιες και αρχές που σχετίζονται με την μελέτη των θαλασσιών οργανισμών, τις αλληλεπιδράσεις τους με το περιβάλλον και την οικονομική τους σημασία. Περιλαμβάνονται θέματα όπως:

Η Επιστήμη της Θαλάσσιας Βιολογίας, η επιστημονική μέθοδος, γεωμορφολογική ζώνωση ωκεανών, βιολογική ζώνωση του θαλασσιού περιβάλλοντος, αβιοτικά χαρακτηριστικά του θαλασσιού περιβάλλοντος και επιδράσεις τους στους θαλάσσιους οργανισμούς, γενικές αρχές ταξινόμησης θαλασσιών οργανισμών, μορφολογία, ανατομία, βιολογία, οικολογία, ηθολογία, ταξινομία, φυλογενετικές συγγένειες και οικονομική σημασία των διαιρέσεων στα βασίλεια της ζωής.

Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά εργαστηριακών ασκήσεων που περιλαμβάνουν προσδιορισμούς και ταυτοποίηση. Τέλος, το μάθημα συμπληρώνεται με σειρά υπαίθριων εργαστηριακών ασκήσεων σε διαφορετικούς τύπους θαλασσιών οικοσυστημάτων στις οποίες γίνεται συλλογή και προσδιορισμός διαφορετικών ειδών θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας.

### **Εισαγωγή στην Πληροφορική και Προγραμματισμός**

Το μάθημα στοχεύει στην εξοικείωση του φοιτητή με τον Η/Υ (χρήση του λειτουργικού συστήματος MS Windows, προγραμματισμός εφαρμογών: (α) επεξεργασία κειμένου, (β) λογιστικά φύλλα, (γ) βάσεις δεδομένων (υλοποίηση μιας απλής βάσης και χρήση μιας υπάρχουσας), (δ) λογισμικό παρουσιάσεων και σχεδίασης, (ε) υπηρεσίες δικτύου: ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, πρόσβαση στον παγκόσμιο ιστό, σελίδες HTML. Εκμάθηση της γλώσσας προγραμματισμού FORTRAN, που χρησιμοποιείται ευρύτατα στις φυσικές



επιστήμες. Αναλυτικά καλύπτονται οι παρακάτω ενότητες: Δομή και λειτουργία H/Y, ανάπτυξη αλγορίθμου, εντολές γλώσσας FORTRAN 77, ανάπτυξη εφαρμογών από τις φυσικές επιστήμες. Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά εργαστηριακών ασκήσεων στην ανάπτυξη αλγορίθμων και στην συγγραφή κώδικα σε γλώσσα FORTRAN.

### **Διανυσματικός Λογισμός**

Γραμμικοί χώροι (γραμμική εξάρτηση–ανεξαρτησία, διάσταση και βάση ενός χώρου, γραμμικοί υπόχωροι). Γραμμικές απεικονίσεις από τον  $\mathbb{R}^3$  στον  $\mathbb{R}^3$ . Η γεωμετρία των συναρτήσεων πολλών μεταβλητών (γράφημα και ισοσταθμικές καμπύλες μιας συνάρτησης δύο μεταβλητών). Μερικές παράγωγοι. Καμπύλες και επιφάνειες. Ιδιότητες του gradient. Προβλήματα μεγίστου–ελαχίστου. Διανυσματικά πεδία, ο διαφορικός τελεστής ανάδελτα και η έννοιες κλίση, απόκλιση και περιστροφή. Ταυτότητες. Επικαμπύλια ολοκληρώματα και εφαρμογές. Πολλαπλά ολοκληρώματα. Επιφανειακά ολοκληρώματα, ολοκληρώματα όγκου. Τα βασικά θεωρήματα Green, Stokes, Gauss και εφαρμογές στα ρευστά, στη θερμότητα και στο πεδίο βαρύτητας. Διαφορικές εξισώσεις της μαθηματικής φυσικής (εξίσωση Laplace, κυματική εξίσωση, εξίσωση διάχυσης, εξισώσεις Navier – Stokes, εξισώσεις Maxwell). Υποχρεωτικό εργαστήριο στο πακέτο Mathematica (2 ώρες).

### **Στατιστική**

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκπαίδευση των φοιτητών στη χρήση βασικών στατιστικών μεθόδων μέσω της θεωρητικής διδασκαλίας και της πρακτικής άσκησης με το λογισμικό SPSS. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει εισαγωγικές έννοιες (τύποι δεδομένων, πιθανότητες, κατανομές) και μεθόδους περιγραφικής στατιστικής (συχνότητες, πίνακες και ιστογράμματα συχνοτήτων, μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς). Το δεύτερο μέρος αναφέρεται σε θέματα επαγωγικής στατιστικής που περιλαμβάνουν εισαγωγικές έννοιες (διατύπωση υποθέσεων, σφάλματα, κανονικότητα, ομοσκεδαστικότητα) και σειρά μονοδιάστατων μεθόδων στατιστικής ανάλυσης, παραμετρικών και μη παραμετρικών (δοκιμή t ενός και δύο δειγμάτων, ζευγαρωτή t δοκιμή, δοκιμές Mann-Whitney και Wilcoxon, ανάλυση διασποράς ενός και πολλών παραγόντων, δοκιμή Kruskal-Wallis, γραμμική παλινδρόμηση και συσχέτιση). Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στην εξοικείωση των φοιτητών στην εφαρμογή των μεθόδων με τη χρήση δεδομένων από το θαλάσσιο περιβάλλον, που επιτυγχάνεται με σειρά φροντιστηριακών και εργαστηριακών ασκήσεων με την χρήση του λογισμικού SPSS.

### **Περιγραφική Φυσική Ωκεανογραφία**

Το μάθημα παρέχει στο φοιτητή τις βασικές γνώσεις όσον αφορά τη φυσική του θαλασσίου περιβάλλοντος που απαιτούνται για μια πρώτη περιγραφή και κατανόηση της λειτουργίας του Ωκεανού. Ξεκινώντας από την ηλεκτρική διπολικότητα του μορίου του νερού φθάνουμε στις φυσικοχημικές και περιβαλλοντικές (σε πλανητικό επίπεδο) επιπτώσεις της, όπως η αρχή του Marcey. Συνεχίζουμε με την καταστατική εξίσωση και θερμοδυναμική περιγραφή του θαλασσόνερου, την έκφραση των αρχών διατήρησης μάζας και ενέργειας ως διατήρησης αλατιού και θερμότητας στον Ωκεανό, το ρόλο των αλληλεπιδράσεων με την ατμόσφαιρα και τη χέρσο, τη χρήση των διαγραμμάτων T/S. Περιγράφουμε τις κατανομές θερμοκρασίας, αλατότητας και πυκνότητας παγκοσμίως και τη χωροχρονική τους μεταβολή, και την άμεσα συνδεδεμένη θαλάσσια κυκλοφορία του Παγκόσμιου Ωκεανού (καθώς και ημικλειστών λεκανών) δίνοντας έμφαση στις διαφορετικές χωρο-χρονικές κλίμακες κινήσεων και μεταβολών. Γίνεται αναφορά στις κλιματικές επιπτώσεις της θαλάσσιας κυκλοφορίας και της φυσικής και ανθρωπογενούς μεταβλητότητάς της.

Εκτός από θεωρητική διδασκαλία και φροντιστηριακές ασκήσεις, στο μάθημα συμπεριλαμβάνεται ένα προαιρετικό εργαστήριο, που σκοπό έχει να εξοικειώσει το φοιτητή με διδαχθείσες έννοιες και τη χρήση τους, μέσω κοινά χρησιμοποιούμενου λογισμικού και ωκεανογραφικών υπορουτινών για χρήση σε προγράμματα συμβατά με Microsoft Excell.

### 7.3 Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ – Υποχρεωτικά

#### Θαλάσσια Οικολογία

Οι γνώσεις υποδομής του μαθήματος Θαλάσσια Βιολογία στο Β' Εξάμηνο Σπουδών διευρύνονται με την αναλυτική μελέτη των αλληλεπιδράσεων των θαλάσσιων οργανισμών με το περιβάλλον τους σε μια σειρά από διαφορετικά οικοσυστήματα. Περιλαμβάνονται θέματα όπως:

Εισαγωγή στην επιστήμη της οικολογίας, δομή και λειτουργία οικοσυστημάτων, βιοτικοί και αβιοτικοί παράγοντες, οργάνωση των κοινοτήτων στο θαλάσσιο χώρο, ροή ύλης και ενέργειας, φωτοσύνθεση και πρωτογενής παραγωγή, μέθοδοι μέτρησης πρωτογενούς παραγωγικότητας, κύκλοι των θεμελιωδών θρεπτικών – μικροβιακός βρόχος και επιπτώσεις στους ρυθμούς αύξησης των θαλασσιών οργανισμών, δευτερογενής παραγωγικότητα και μέθοδοι μέτρησής της, οικολογική ζώνωση του θαλασσιού περιβάλλοντος. Βενθική ενότητα: διαπαλιρροιακοί βιότοποι, κοινότητες σκληρού και κινητού υποστρώματος στη διαπαλιρροιακή ζώνη, φυσικά χαρακτηριστικά του υποπαλιρροιακού περιβάλλοντος. Η ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα ως οικοσύστημα, υποπαλιρροιακές κοινότητες κινητού και σκληρού υποστρώματος, κοραλλιογενείς ύφαλοι, κοινότητες της βαθιάς θάλασσας, υδροθερμικές αναβλύσεις. Πελαγική ενότητα: επιπελαγική, μεσοπελαγική, βαθυπελαγική, αβυσσοπελαγική και αδαιοπελαγική ζώνη. Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά φροντιστηριακών ασκήσεων που περιλαμβάνουν περιγραφή και παρουσίαση μεθόδων και οργάνων δειγματοληψίας και υπαίθριων εργαστηριακών ασκήσεων σε διαφορετικές οικολογικές ζώνες του θαλασσιού περιβάλλοντος. Στη διάρκεια των εργαστηριακών ασκήσεων στο πεδίο γίνεται αναγνώριση των ορίων των οικολογικών ζωνών και προσδιορισμός των παραγόντων του περιβάλλοντος που τα ελέγχουν. Επίσης αναγνώριση των οργανισμών που τις κατοικούν και των κοινοτήτων που αυτοί συγκροτούν. Τέλος, εξετάζεται η διερεύνηση των λειτουργικών σχέσεων των οργανισμών τόσο μεταξύ τους όσο και με το περιβάλλον.

#### Χημική Ωκεανογραφία

Το μάθημα παρέχει τις βασικές γνώσεις που απαιτούνται για την κατανόηση των χημικών διεργασιών στο θαλάσσιο περιβάλλον και περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες:

Κατανομή υδάτων, υδρολογικός κύκλος, ο ωκεανός σαν χημικό σύστημα, το νερό σαν διαλύτης, το θαλάσσιο νερό και οι επιδράσεις των ηλεκτρολυτών στη δομή, ιδιότητες του θαλασσιού νερού. Τα συστατικά του θαλασσιού νερού, οι μορφές των συστατικών του θαλασσιού νερού. Δυναμικό οξειδοαναγωγής. Διαλυμένα αέρια στο θαλάσσιο νερό, pH, αλκαλικότητα, το χημικό σύστημα του διοξειδίου του άνθρακα. Θρεπτικά συστατικά στο θαλάσσιο νερό – ευτροφισμός.

Το μάθημα συνοδεύεται από εργαστηριακές ασκήσεις προσδιορισμού φυσικοχημικών και βιολογικών παραμέτρων σε δείγματα θαλασσινού νερού, οι οποίες είναι: μέτρηση pH, αλκαλικότητας, διαλυμένου οξυγόνου, φωσφορικών, πυριτικών, νιτρικών, νιτρωδών, χλωροφύλλης καθώς και οργανικού άνθρακα στα ιζήματα.

#### Εισαγωγή στη Δυναμική Ωκεανογραφία

Το μάθημα εισάγει το φοιτητή στην περιγραφή της δυναμικής της θάλασσας. Ξεκινούμε από μια επαναδιατύπωση των βασικών αρχών της Νευτώνειας μηχανικής, όπως οι Νόμοι του Νεύτωνα και οι διατηρήσεις μάζας, ενέργειας και στροφορμής, για χρήση σε συνεχή μέσα (και ιδιαίτερα ρευστά), εισάγοντας τις εξισώσεις Navier-Stokes και κάνοντας χρήση μαθηματικού υποβάθρου που έχει διδαχθεί στο προηγούμενο εξάμηνο. Προχωρούμε στην περιγραφή τους σε περιστρεφόμενα συστήματα αναφοράς και τη δύναμη Coriolis. Έχοντας αποκτήσει τα απαραίτητα εργαλεία, αναφερόμαστε στο φάσμα των κινήσεων της θάλασσας και εισάγουμε τη μέθοδο διαχωρισμού κλιμάκων. Σε αυτό το σημείο γίνεται αναφορά σε τυρβώσεις και στρωτές ροές, τάσεις Reynolds και σχετικές παραμετροποιήσεις της τριβής. Προχωρούμε στην περιγραφή τυπικών θαλασσιών κινήσεων παρουσία τριβής (όπως τα ρεύματα Ekman) και απουσία τριβής (όπως τα γεωστροφικά και αδρανειακά ρεύματα), εισαγωγή στα επιφανειακά και εσωτερικά κύματα βαρύτητας, και στη χρήση της διατήρησης του δυναμικού στροβιλισμού για την κατανόηση της ωκεάνειας κυκλοφορίας.

Εκτός από θεωρητική διδασκαλία και φροντιστηριακές ασκήσεις, στο μάθημα συμπεριλαμβάνεται ένα προαιρετικό εργαστήριο, που σκοπό έχει να εξοικειώσει το φοιτητή με τον υπολογισμό γεωστροφικών ρευμάτων από δεδομένα CTD με χρήση προγραμμάτων τύπου Microsoft Excell.

### **Πολυδιάστατη Στατιστική Ανάλυση**

Το μάθημα περιλαμβάνει αρχές και μεθόδους πολυδιάστατης στατιστικής ανάλυσης. Οι διδασκόμενες ενότητες είναι οι ακόλουθες: τύποι κλιμάκων μέτρησης, επεξεργασίες δεδομένων και γεωμετρική ερμηνεία αυτών, ανάλυση κυρίων συνιστωσών (PCA), ανάλυση παραγόντων (Factor Analysis), ανάλυση ομαδοποίησης (Cluster Analysis), ανάλυση διαχωρισμού (Discriminant Analysis), λογιστική παλινδρόμηση, πολυπαραμετρική ανάλυση διασποράς (MANOVA), κανονική συσχέτιση (Canonical Correlation). Πέραν της θεωρητικής διδασκαλίας το μάθημα περιλαμβάνει σειρά εργαστηριακών ασκήσεων με τη χρήση των λογισμικών Στατιστικής SPSS και Primer Programs, προκειμένου να εξοικειωθούν οι φοιτητές στην εφαρμογή των μεθόδων με πραγματικά δεδομένα του θαλασσιού περιβάλλοντος.

## **7.4 Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ – Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά**

### **Μεθοδολογίες Λήψης και Επεξεργασίας Δειγμάτων**

Το μάθημα περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες:

Αρχές Σχεδιασμού Δειγματοληψίας, Όργανα Δειγματοληψίας: Όργανα Καταγραφής Παραμέτρων, Όργανα Δειγματοληψίας (νερού και ιζήματος), Υλικά, Επιμόλυνση, Μέθοδοι Επεξεργασίας, Παράμετροι και Μεθοδολογία: Οργανικά, Θρεπτικά, Μέταλλα, Αρχές Σχεδιασμού Ανάλυσης, Μέθοδοι Κλασσικής Χημικής Ωκεανογραφίας, Φασματοσκοπία, Χρωματογραφία, Αρχές Παρουσίασης των Αποτελεσμάτων

Στο μάθημα πραγματοποιούνται υποχρεωτικές εργασίες και εργαστήρια. Το μάθημα συμπληρώνεται με την πραγματοποίηση εκπαιδευτικών εξόδων με το ερευνητικό σκάφος «Αμφιτρίτη» για την εξοικείωση των φοιτητών με τα όργανα δειγματοληψίας και γενικότερα τη διαδικασία οργάνωσης και πραγματοποίησης μίας δειγματοληψίας.

### **Αριθμητική Ανάλυση**

Το μάθημα αφορά στη διδασκαλία αριθμητικών μεθόδων που ευρύτατα χρησιμοποιούνται στις φυσικές επιστήμες. Οι διδασκόμενες ενότητες είναι οι ακόλουθες: Συστήματα αριθμών, σφάλματα μετρήσεων, επίλυση μη γραμμικών εξισώσεων, επίλυση γραμμικών συστημάτων, παρεμβολή και πολυωνυμική προσέγγιση, μέθοδοι προσαρμογής καμπύλης, αριθμητική διαφορίση, αριθμητική ολοκλήρωση, αριθμητική βελτιστοποίηση, αριθμητική λύση διαφορικών εξισώσεων, αριθμητική λύση μερικών διαφορικών εξισώσεων. Πέραν της θεωρητικής διδασκαλίας το μάθημα περιλαμβάνει σειρά εργαστηριακών ασκήσεων που αφορούν (α) στην ανάπτυξη επιλεγμένων αριθμητικών μεθόδων σε μορφή υποπρογραμμάτων σε γλώσσα προγραμματισμού FORTRAN και (β) στην εξοικείωση των διδασκομένων με τη χρήση βιβλιοθηκών υποπρογραμμάτων σε γλώσσα προγραμματισμού FORTRAN.

## **7.5 Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ – Υποχρεωτικά**

### **Ιχθυολογία**

Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στο γνωστικό αντικείμενο της ιχθυολογίας. Καλύπτει βασικές γνώσεις μορφολογίας, ανατομίας, φυσιολογίας και ηθολογίας ψαριών. Έμφαση δίνεται στο αναπαραγωγικό τους σύστημα και στις φάσεις της ωοτοκίας και της εμβρυακής εξέλιξης. Περιλαμβάνονται βασικά στοιχεία από τις τροφικές συνήθειες, την ανάπτυξη, την γεωγραφική κατανομή και μετανάστευση των ψαριών.

Το εργαστήριο περιλαμβάνει ασκήσεις πάνω σε τεχνικές μετρήσεων των βασικών μεγεθών της ανάπτυξης και της συμπεριφοράς των ψαριών. Μέθοδοι εκτίμησης ηλικίας, σχέσεις παραμέτρων ανάπτυξης, ευρωστίας και ηθολογίας. Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά ασκήσεων πεδίου.

## **Μέθοδοι Προσομοίωσης και Εφαρμογές**

Το μάθημα περιλαμβάνει βασικές έννοιες μοντελοποίησης θαλασσιών εφαρμογών και αρχές Επιχειρησιακής Ωκεανογραφίας. Συγκεκριμένα εισαγωγή στις έννοιες και στη χρήση αριθμητικών προσομοιώσεων, τη διδασκαλία αριθμητικών μεθόδων λύσης συνήθων διαφορικών εξισώσεων και μερικών διαφορικών εξισώσεων, τη μεθοδολογία προσομοίωσης θαλασσιών διεργασιών και εφαρμογές αριθμητικής προσομοίωσης σε θαλάσσια οικοσυστήματα (Μοντέλα μονοκαλλιέργειας φυτοπλαγκτού, εργαστηριακού μικροκόσμου, οικολογίας παράκτιου οικοσυστήματος με ένα χωρικό διαμέρισμα, υδροδυναμικής κυκλοφορίας δύο και τριών διαστάσεων και συζευγμένο μοντέλο οικολογίας και υδροδυναμικής κυκλοφορίας σε τρεις διαστάσεις στον χώρο). Η Επιχειρησιακή Ωκεανογραφία καλύπτει ευρύ πεδίο εφαρμογών που αφορούν θέματα ασφάλειας ναυσιπλοΐας, την αντιμετώπιση της ρύπανσης, την ορθολογική χρήση θαλασσιών πόρων και τη διαχείριση της παράκτιας ζώνης. Η Επιχειρησιακή Ωκεανογραφία αποτελεί κατά συνέπεια σύνθεση όλων σχεδόν των γνωστικών αντικειμένων που σχετίζονται με τη θάλασσα. Εκτείνεται στη μελέτη ανταλλαγών θάλασσας – ατμόσφαιρας, στη μελέτη των θαλασσιών διεργασιών, στη δυναμική του ιζήματος στην παράκτια ζώνη και την κατανόηση της λειτουργίας θαλασσιών οικοσυστημάτων. Επίσης ασχολείται με την ανάπτυξη μεθόδων για τη συνεχή παρακολούθηση και πρόγνωση των περιβαλλοντικών συνθηκών στο θαλάσσιο περιβάλλον. Τέλος το μάθημα περιλαμβάνει σειρά εργαστηριακών ασκήσεων με χρήση του λογισμικού οπτικής προσομοίωσης VISSIM. Οι ασκήσεις στοχεύουν στην εφαρμογή των θεωρητικών γνώσεων με την ανάπτυξη απλών μοντέλων όπως εκθετικής και λογιστικής ανάπτυξης πληθυσμού, ανταγωνισμού ειδών (Lotka-Volterra), μονοκαλλιέργειας φυτοπλαγκτού, εργαστηριακού μικροκόσμου και οικολογικού μοντέλου παράκτιου οικοσυστήματος με ένα χωρικό διαμέρισμα.

## **Θαλάσσια Ιζηματολογία**

Το μάθημα της Θαλάσσιας Ιζηματολογίας διδάσκεται με τη μορφή διαλέξεων, φροντιστηρίων, ασκήσεων υπαίθρου, εργαστηρίων και σύνταξης εργασιών. Το θεωρητικό κομμάτι του μαθήματος περιλαμβάνει τα ακόλουθα θέματα: Ιζηματολογία και θαλάσσιες επιστήμες. Γενικά χαρακτηριστικά των ιζημάτων (μέγεθος, χρώμα, σφαιρικότητα). Φυσικές ιδιότητες των ιζημάτων. Κίνηση των ιζημάτων στη υδάτινη στήλη και στον πυθμένα (δημιουργία γεωμορφών). Είδη ιζηματογένεσης βάση της προέλευσης τους (χερσογενής, βιογενής, αυθιγενής, κοσμική και οργανική). Θαλάσσιες γεωφυσικές μέθοδοι για τη μελέτη των ιζηματογενών διεργασιών. Μέθοδοι συλλογής δειγμάτων ιζημάτων. Υποθαλάσσιες βαρυτικές μετακινήσεις των ιζημάτων. Φυσικές διεργασίες στα διάφορα περιβάλλοντα ιζηματογένεσης (χερσαία, μεταβατικά ή παράκτια και θαλάσσια). Μελέτη θαλάσσιων περιβαλλόντων ιζηματογένεσης στον Ελλαδικό χώρο. Κατά τις ασκήσεις υπαίθρου πραγματοποιούνται 1-2 επισκέψεις σε παραλίες πλησίον της Μυτιλήνης και 1 εξόρμηση με το σκάφος “Αμφιτρίτη”. Γίνεται ανάλυση της μεθοδολογίας λήψης ιζημάτων και δειγματοληψία από ομάδες 7-8 φοιτητών. Στο πλαίσιο των εργαστηρίων πραγματοποιείται εκμάθηση των μεθόδων ιζηματολογικών αναλύσεων, μελετώνται τα ιζήματα που συλλέγονται κατά τη διάρκεια των ασκήσεων υπαίθρου και συντάσσονται οι αντίστοιχες εργασίες.

## **Τηλεπισκόπηση και Οργάνωση Πληροφορίας**

*Θεωρητικό μέρος:* Ορισμός και βασικές έννοιες της Τηλεπισκόπησης. Το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα. Διάδοση της Η/Μ ακτινοβολίας και αλληλεπίδρασή της με επιφάνειες και την ατμόσφαιρα. Δίοδοι της Η/Μ ακτινοβολίας μέσα από την ατμόσφαιρα, ατμοσφαιρικά παράθυρα. Βιο-οπτικές ιδιότητες του θαλασσινού νερού. Δορυφορικά συστήματα και κύρια χαρακτηριστικά των δεκτών-αισθητήρων και των ψηφιακών εικόνων. Ενεργητικοί και παθητικοί δέκτες. Εικόνες στο θερμικό υπέρυθρο και παράμετροι που μπορούν να ανιχνευθούν από την επεξεργασία τους. Συστήματα Radar (RAR – SAR). Ραδιομετρική και γεωμετρική διόρθωση των δορυφορικών δεδομένων. Μεθοδολογίες ανάπτυξης αλγορίθμων για την ανίχνευση ωκεανογραφικών παραμέτρων.

*Εργαστηριακό μέρος:* Σειρά εργαστηριακών ασκήσεων έχει σαν στόχο την εξοικείωση των φοιτητών με μεθόδους επεξεργασίας ψηφιακών δορυφορικών δεδομένων, για την ανίχνευση παραμέτρων που σχετίζονται με την ποιότητα του θαλασσιού περιβάλλοντος,

και περιλαμβάνουν: (α) Εισαγωγή δορυφορικών δεδομένων στο σύστημα επεξεργασίας και απεικόνισή τους (σαν εφαρμογή χρησιμοποιούνται ψηφιακές εικόνες που προέρχονται από το δέκτη Landsat-TM). (β) Ραδιομετρική και Γεωμετρική διόρθωση των δορυφορικών δεδομένων. (γ) Ανάπτυξη μοντέλων παλινδρόμησης για τον προσδιορισμό των συγκεντρώσεων χλωροφύλλης *a* στη θάλασσα. (δ) Ανάπτυξη θεματικού χάρτη για την απεικόνιση των τελικών αποτελεσμάτων που αφορούν στη χωρική κατανομή των συγκεντρώσεων χλωροφύλλης *a* στην περιοχή μελέτης.

### **Υδατοκαλλιέργειες**

Το μάθημα στοχεύει να εξοπλίσει το φοιτητή με τις βασικές γνώσεις στον τομέα της οικονομικής εκμετάλλευσης ψαριών και οστράκων μέσω της καλλιέργειας πληθυσμών τους σε ελεγχόμενες συνθήκες. Εκτατικό σύστημα, ημιεντατικό σύστημα, εντατικό σύστημα. Φυσιολογία, διατροφή, αναπαραγωγή. Ασθένειες καλλιεργούμενων ειδών, βακτήρια, μύκητες, παράσιτα, ιοί, διατροφικά αίτια νοσημάτων, γενικές αρχές διάγνωσης και δειγματοληψίας. Φυσικές, βιολογικές, οικονομικές σχέσεις, επιδράσεις περιβαλλοντικών παραγόντων, πρότυπα ποιότητας νερού. Το μάθημα συνοδεύεται από ασκήσεις στο εργαστήριο και στο πεδίο σε σχετικές μονάδες.

## **7.6 Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ – Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά**

### **Περιβαλλοντική Χημεία**

Το μάθημα περιλαμβάνει υδατική χημεία και οργανική χημεία με έμφαση στις περιβαλλοντικές διεργασίες, καθώς και θεωρητική υποστήριξη σχετικών τεχνικών ενόργανης ανάλυσης (Ανάλυση Οργανικού Άνθρακα, Φασματοφωτομετρία, Φθορισμομετρία, Ατομική Απορρόφηση, Αέρια Χρωματογραφία). Πραγματοποιείται παρουσίαση επιλεγμένων χημικών διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στο θαλάσσιο περιβάλλον, όπως: ισορροπίες οξέων – βάσεων, χημικό σύστημα διοξειδίου του άνθρακα και ανθρακικά ιζήματα, οξειδοαναγωγή και πρόσφατη διαγένεση ιζημάτων. Επίσης μελετώνται διεργασίες οργανικής Χημείας στο υδατικό περιβάλλον: Οργανική ύλη και κύκλος του άνθρακα στη θάλασσα, διεργασίες που επηρεάζουν την κατανομή των οργανικών ενώσεων στο υδατικό περιβάλλον (Διαλυτότητα, Νόμος του Henry, κατανομή μεταξύ νερού και οκτανόλης, ρόφηση στο ίζημα, στη διαλυμένη οργανική ύλη και στους θαλάσσιους οργανισμούς) αποδόμηση και αλλοίωση της οργανικής ύλης, δειγματοληψία και ανάλυση οργανικών ενώσεων σε θαλασσινό νερό και ίζημα.

### **Διαφορικές εξισώσεις**

Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις. ΔΕ πρώτης τάξης. ΔΕ δεύτερης τάξης, ΔΕ με σταθερούς συντελεστές. Συστήματα ΔΕ, αναγωγή μιας ΔΕ ανωτέρας τάξης σε σύστημα ΔΕ πρώτης τάξης. Το θεώρημα ύπαρξης λύσης ΔΕ και η σημασία του. Συστήματα γραμμικών ΔΕ και πορτραίτο φάσεων. Μη γραμμικά δυναμικά συστήματα. Γραμμικοποίηση συστήματος ΔΕ. Πορτραίτα φάσεων. Μοντέλα οικολογίας (εξισώσεις θηρευτή-θηράματος, ανταγωνιστικά είδη κλπ).

Διαφορικές εξισώσεις με μερικές παραγώγους. Εξίσωση Laplace, κυματική εξίσωση, εξίσωση διάχυσης. Μέθοδοι επίλυσης, σειρές Fourier. Χρήση του πακέτου Mathematica σε προβλήματα συνοριακών και αρχικών τιμών. Η έννοια του καλώς τοποθετημένου προβλήματος.

### **Παράκτια Γεωλογία**

Παράκτια γεωμορφολογία και μορφοδυναμική ακτών - παράκτια περιβάλλοντα. Κύριοι παράγοντες και κύριες διεργασίες που διαμορφώνουν τις ακτές (γεωλογία της παράκτιας ζώνης, γεωμορφολογία, υδρογραφικό δίκτυο, κλιματολογικές συνθήκες, τροφοδοσία των ακτών με φερτές ύλες μέσω του υδρογραφικού δικτύου, δυναμική κατάσταση της θάλασσας κατά μήκος των ακτών). Τα παράκτια περιβάλλοντα (δελταϊκά συστήματα, παραλίες, θίνες, παράκτιες αμμολωρίδες, απόκρημνες βραχώδεις ακτές). Εξέλιξη των ακτών. Παράκτιες στρωματογραφικές ακολουθίες. Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά εργαστηριακών ασκήσεων και ασκήσεων πεδίου.

## 7.7 Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ – Υποχρεωτικά

### Θαλάσσια Γεωλογία

Το μάθημα της Θαλάσσιας Γεωλογίας ασχολείται με την μελέτη της γεωλογίας του θαλασσίου περιβάλλοντος, δηλαδή με την γεωλογική κατασκευή και γεωλογικούς μηχανισμούς που αφορούν στο θαλάσσιο πυθμένα και τις ακτές, καθώς επίσης και τη μεταφορά και απόθεση των αιωρούμενων υλικών. Το μάθημα αποτελείται από τρία διαφορετικά αλλά και αλληλοσυμπληρούμενα μέρη: (α) διαλέξεις, (β) φροντιστήρια / εργαστήρια και (γ) ασκήσεις υπαίθρου.

Οι διαλέξεις πραγματεύονται τα ακόλουθα θέματα: εισαγωγή στην γεωλογία του θαλασσίου περιβάλλοντος και σύγχρονοι μέθοδοι θαλάσσιας γεωλογικής έρευνας, ιστορία και γεωλογική κατασκευή των ωκεανών, θεωρία τεκτονικών πλακών, θαλάσσια ιζήματα και μηχανισμοί θαλάσσιας ιζηματογένεσης, και λεπτομερειακή μελέτη των διαφόρων θαλασσιών περιβαλλόντων (δηλ. ακτών, υφαλοκρηπίδων, ηπειρωτικών περιθωρίων και αβυσσικών περιβαλλόντων).

Τα φροντιστήρια / εργαστήρια και οι εργασίες υπαίθρου έχουν σκοπό τη διδασκαλία σε βάθος των κλασικών και μοντέρνων μεθόδων θαλάσσιας γεωλογικής έρευνας που αναφέρονται στην δειγματοληψία και ανάλυση θαλασσιών ιζημάτων και την επισκόπηση και διασκόπηση του θαλασσίου πυθμένα (με χρήση βαθυμετρικών, μορφολογικών και σεισμικών μεθόδων).

### Αλιευτική Βιολογία

Η Αλιευτική Βιολογία έχει έναν πολυεπιστημονικό χαρακτήρα αφού συνδυάζει διάφορες επιστήμες, όπως μεταξύ άλλων, ωκεανογραφία, θαλάσσια βιολογία, ιχθυολογία, οικολογία και δυναμική πληθυσμών. Σκοπός του μαθήματος είναι να διερευνηθούν οι τεχνικές εκτίμησης των αποθεμάτων και γενικά των βιολογικών πόρων και να δοκιμασθούν ορισμένες από αυτές τις τεχνικές με τη βοήθεια λογισμικού στο εργαστήριο υπολογιστών.

Περιεχόμενα του μαθήματος: Γενική επισκόπηση της διαδικασίας εκτίμησης αποθέματος, σε σχέση με την αλιευτική διαχείριση. Βασικές εξισώσεις αλιευτικής βιολογίας και δυναμικής πληθυσμών. Προσαρμογή δεδομένων σε μοντέλα. Μέθοδοι ελαχίστων τετραγώνων και πιθανοφάνειας, μέθοδοι Monte Carlo. Δεδομένα παραγωγής ανά ηλικία. VPA και ανάλυση κοόρτης. Στατιστικές μέθοδοι ανάλυσης δεδομένων παραγωγής. Παραγωγή και αλιευτική προσπάθεια. Δυναμικά μοντέλα βιομάζας. Υδροακουστικές τεχνικές στην εκτίμηση των αποθεμάτων. Ειδικά θέματα: Μετανάστευση πληθυσμών, θαλάσσια οικολογία - κλιματικές αλλαγές και αλιευτική παραγωγή.

Συνιστώμενα προαπαιτούμενα: Θαλάσσια Οικολογία και Ιχθυολογία

### Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών

*Θεωρητικό μέρος:* Εισαγωγή στην έννοια των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, Γεωγραφικά δεδομένα, Βάσεις δεδομένων, Δημιουργία χωρικής βάσης δεδομένων ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών, Γεωγραφικά Συστήματα Συντεταγμένων, Μέθοδοι χωρικής ανάλυσης γεωγραφικών δεδομένων.

*Εργαστηριακό μέρος:* Στόχος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με ένα σύστημα επεξεργασίας και ανάλυσης γεωγραφικής πληροφορίας, με ιδιαίτερη έμφαση στην ανάλυση δεδομένων που προέρχονται από το θαλάσσιο χώρο. Οι εργαστηριακές ασκήσεις περιλαμβάνουν: (α) Δομή και χαρακτηριστικά του χρησιμοποιούμενου Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών, (β) Δημιουργία χωρικής βάσης δεδομένων: ψηφιοποίηση χαρτών για την εισαγωγή των χωρικών δεδομένων, αποθήκευση, επαλήθευση, διόρθωση λαθών, 'χτίσιμο' των τοπολογικών σχέσεων μεταξύ των χωρικών δεδομένων και απεικόνισή τους, εισαγωγή της περιγραφικής πληροφορίας που αντιστοιχεί στα χωρικά δεδομένα, επαλήθευση και αποθήκευσή της σε πίνακες, διαχείριση των πινάκων, (γ) Διαχείριση των αρχείων που αποτελούν τη χωρική βάση δεδομένων (δ) Χωρική ανάλυση: εφαρμογή μεθόδων παρεμβολής, υπέρθεση. (ε) Απεικόνιση των αποτελεσμάτων και δημιουργία χαρτών.

### **Παράκτια Μηχανική**

Γραμμικοί και μη γραμμικοί κυματισμοί, διαμόρφωση κυματισμών στον παράκτιο χώρο, πρόγνωση ανεμογενών κυματισμών, στατιστική ανάλυση και ενεργειακά φάσματα, αλληλεπίδραση κυματισμών-κατασκευών, κυματογενή ρεύματα, παράκτια κυκλοφορία, μεταφορά και διασπορά ρύπων, παράκτια μεταφορά ιζημάτων, μορφοδυναμική ακτών (διεργασίες διάβρωσης – πρόσκωσης), υπολογιστικά μοντέλα στον παράκτιο χώρο, μέθοδοι προστασίας ακτών, παράκτιες κατασκευές.

### **Θαλάσσια Ρύπανση**

Οι διαλέξεις περιλαμβάνουν τις ακόλουθες ενότητες: Ορισμός της ρύπανσης, κατάσταση των ωκεανών: θεώρηση της παράκτιας ζώνης, της υφαλοκρηπίδας, των ανοικτών ωκεανών. Κατηγορίες ρυπαντών, πηγές ρύπανσης, απόβλητα με απαίτηση σε οξυγόνο, ευτροφισμός, ρύπανση των θαλασσών από πετρελαϊκούς υδρογονάνθρακες, βαρέα μέταλλα, οργανικές τοξικές ενώσεις. Ρύπανση των θαλασσών και ραδιενέργεια, απόβλητα που δημιουργούν θερμική αλλοίωση στο θαλάσσιο περιβάλλον, μικροβιακή μόλυνση των θαλασσών, ατμοσφαιρική ρύπανση και συνεισφορά στο θαλάσσιο περιβάλλον. Νομοθεσία προστασίας του θαλασσιού περιβάλλοντος. Μεθοδολογίες ελέγχου της θαλάσσιας ρύπανσης. Μελέτες Ειδικών Περιπτώσεων.

### **Διαχείριση Παρακτίων Περιοχών**

Το μάθημα της Διαχείρισης των Παρακτίων Περιοχών αναφέρεται στα προβλήματα και στις πιέσεις, συγκρούσεις και απειλές που αντιμετωπίζουν οι παράκτιες περιοχές, παρέχοντας μια ολοκληρωμένη θεώρηση των προβλημάτων εξετάζοντας από κοινού τόσο το θαλάσσιο όσο και το χερσαίο τμήμα, καθώς και στις σύγχρονες αντιλήψεις για το σχεδιασμό και τη διαχείριση των περιοχών αυτών. Δίνει έμφαση στην κατανόηση των βασικών αρχών της ολοκληρωμένης διαχείρισης, καθώς και της διαδικασίας της ολοκληρωμένης διαχείρισης (στόχοι, στάδια, χρησιμοποιούμενα εργαλεία όπως σενάρια, εκτίμηση τουριστικής φέρουσας ικανότητας). Γίνεται αναφορά στην οριοθέτηση της παράκτιας ζώνης και στη διάκρισή της σε ζώνες διαχείρισης. Παρέχονται παραδείγματα διαχείρισης από την Ελλάδα (Κυκλάδες, Σαρωνικός, Ρόδος) και την Μεσόγειο και δίδονται κατευθύνσεις καλής πρακτικής για την εφαρμογή της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

## **7.8 Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ – Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά**

### **Υδατική Τοξικολογία**

Το μάθημα εισάγει στην έννοια της τοξικολογίας στο υδατικό περιβάλλον και περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες: τοξικές ενώσεις και τοξικότητα, παράγοντες που επηρεάζουν τη συγκέντρωση των τοξικών ενώσεων στο περιβάλλον, παράγοντες που επηρεάζουν την τοξικότητα των ουσιών, επιπτώσεις, κριτήρια για τις επιπτώσεις και το LC50. Δοκιμασίες οξείας τοξικότητας, γενικές αρχές σχεδιασμού πειραμάτων οξείας τοξικότητας, συστήματα πειραματισμού, στατιστική ανάλυση πειραμάτων οξείας τοξικότητας, παραμετρικές μέθοδοι, μέθοδος προβολών. Δοκιμασίες χρόνιας τοξικότητας, γενικές αρχές σχεδιασμού πειραμάτων χρόνιας τοξικότητας, στατιστική ανάλυση πειραμάτων χρόνιας τοξικότητας, ανάλυση διασποράς, δοκιμασία Duncan, δοκιμασία Dunnett. Τοξικές επιπτώσεις στους οργανισμούς, επιπτώσεις στο μεταβολισμό, στην αναπνοή, στην πρωτεϊνοσύνθεση.

Τοξικότητα των μετάλλων, παράγοντες που επηρεάζουν την τοξικότητα των μετάλλων, οξεία και χρόνια τοξικότητα των μετάλλων, ειδικές περιπτώσεις, βιοδιαθεσιμότητα των μετάλλων, μεταβολισμός και τοξικότητα των μετάλλων, μεταλλοθειονίνες, κατηγορίες τοξικών οργανικών ενώσεων: χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες, φυτοπροστατευτικά προϊόντα, παράγοντες που επηρεάζουν την τοξικότητα. Τοξικότητα των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων, κατανομή και μετασχηματισμός των ενώσεων αυτών στο θαλάσσιο περιβάλλον. Τοξικότητα αμμωνίας, νιτροδών και νιτρικών. Βιοσυσσώρευση, βιομετασχηματισμός των τοξικών οργανικών ενώσεων. Μελέτη ειδικών περιπτώσεων.

### **Παράκτια και Μεταβατικά Οικοσυστήματα**

Το μάθημα παρουσιάζει αναλυτικά τα Παράκτια και Μεταβατικά Υδατικά Οικοσυστήματα (ΠΜΟ). Περιλαμβάνονται θέματα όπως: Προέλευση και Τυπολογία ΠΜΟ, Πηγές ενέργειας στα ΠΜΟ, Αβιοτικό περιβάλλον ΠΜΟ (Νερό – Φως – Αλατότητα – Θερμοκρασία – pH – Διαλυμένα αέρια – Ανόργανα θρεπτικά άλατα – Οργανική ύλη – Βιογεωχημικοί κύκλοι C, N, P), Ροή ύλης και ενέργειας στα ΠΜΟ (Πρωτογενής παραγωγή, Παραγωγικότητα, Τροφικά πλέγματα, Ευτροφισμός), Οργανισμοί πελαγικής ενότητας (Βακτηριοπλαγκτό – Φυτοπλαγκτό – Ζωοπλαγκτό – Νηκτό), Οργανισμοί βενθικής ενότητας και βιοκοινότητες (Πρωτόζωα – Μικροφυτοβένθος - Μακρόφυτα - Μειοπανίδα – Μακροπανίδα), Ποικιλότητα των οργανισμών των ΠΜΟ, Σχήματα ομαδοποίησης των οργανισμών των ΠΜΟ με βάση τα ενδιαιτήματα και τις λειτουργικές ομάδες, Εκβολικά συστήματα, Λιμνοθάλασσες, Αλυκές (Τυπολογία – Αβιοτικό περιβάλλον – Υδρόβιοι οργανισμοί – Αλληλεπιδράσεις οργανισμών και αβιοτικού περιβάλλοντος - Πρότυπα κατανομής οργανισμών), Εφαρμογή οικολογικών μοντέλων σε ΠΜΟ, Χρήσεις ΠΜΟ (Αλιεία: αλιεύσιμοι οργανισμοί, μέθοδοι αλιείας και αλιευτικά εργαλεία, αλιευτική παραγωγή – Υδατοκαλλιέργειες: καλλιεργούμενοι οργανισμοί, τύποι υδατοκαλλιέργειών – Παραγωγή Αλατιού), Ρύπανση ΠΜΟ (Τύποι ρύπανσης – Επιπτώσεις ρύπανσης στους υδρόβιους οργανισμούς), Εκτίμηση οικολογικής ποιότητας σε παράκτια ύδατα και ΠΜΟ - Η Οδηγία 2000 «περί Υδάτων» της Ευρωπαϊκής Ένωσης - Μέθοδοι εκτίμησης οικολογικής κατάστασης με τη χρήση βιοτικών δεικτών και άλλων τεχνικών – Πλανητικές αλλαγές και ΠΜΟ, Περιβαλλοντική Διαχείριση και Διατήρηση ΠΜΟ (Μορφές πίεσης και συγκρούσεις οικονομικών συμφερόντων – Διεθνείς, Ευρωπαϊκές και Εθνικές συνθήκες προστασίας - Σχεδιασμός ανάπτυξης για ορθολογική διαχείριση), Ελληνικοί Υγρότοποι και ΠΜΟ. Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά φροντιστηριακών ασκήσεων που περιλαμβάνουν περιγραφή και παρουσίαση μεθόδων και εξοπλισμού δειγματοληψίας, ανάλυσης δεδομένων καθώς και υπαίθριων εργαστηριακών ασκήσεων σε ΠΜΟ.

### **Φυσική της Ατμόσφαιρας & Αλληλεπιδράσεις με Ωκεανό**

Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει τον φοιτητή στις βασικές έννοιες της Φυσικής της Ατμόσφαιρας και της Μετεωρολογίας.

Δομή και σύσταση της ατμόσφαιρας. Ακτινοβολία στην ατμόσφαιρα: νόμοι της ακτινοβολίας, ηλιακή και γήινη ακτινοβολία, εξασθένιση της ηλιακής ακτινοβολίας από απορρόφηση και διάχυση, διανομή της ηλιακής ακτινοβολίας στο σύστημα γης-ατμόσφαιρας. Θερμοδυναμική του ατμοσφαιρικού αέρα: καταστατική εξίσωση ξηρού και υγρού αέρα, αδιαβατικές μεταβολές, κύριες θερμοδυναμικές διεργασίες στην ατμόσφαιρα. Στατική της ατμόσφαιρας: υδροστατική της ατμόσφαιρας, ξηρή και υγρή αδιαβατική θερμοβαθμίδα, ευστάθεια και αστάθεια της ατμόσφαιρας, αναστροφές θερμοκρασίας. Νέφη και ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα (υετός). Ατμοσφαιρικές κινήσεις: δυνάμεις που καθορίζουν την κίνηση, άνεμος, κατακόρυφη κίνηση του αέρα, τοπικοί άνεμοι. Γενική κυκλοφορία της ατμόσφαιρας. Αέριες μάζες και μέτωπα.

## **7.9 ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ – Υποχρεωτικά**

### **Αλιευτική Διαχείριση**

Η Αλιευτική Διαχείριση προσφέρει μια γενική επισκόπηση της φιλοσοφίας της διαχείρισης των βιολογικών πόρων, δίνοντας έμφαση στην οικοσυστημική προσέγγιση και διατήρηση της βιοποικιλότητας, τη θεωρία εσοδείας, την οικονομία των βιολογικών πόρων και θεωριών διαχείρισης, επιχειρώντας να παρουσιάσει μια ολοκληρωμένη εικόνα των διαχειριστικών στρατηγικών στην αλιεία. Επιπρόσθετα, το μάθημα εισάγει σε ορισμένες στατιστικές τεχνικές διαχείρισης βιολογικών πόρων, πρόβλεψης εσοδείας και εκτίμησης αβεβαιότητας.

Περιεχόμενα του μαθήματος: Ιστορία και επισκόπηση μεθόδων διαχείρισης αποθεμάτων σε σχέση με τη βιώσιμη εσοδεία. Αλιευτικά εργαλεία. Μέγιστη βιώσιμη εσοδεία και αλιευτική διαχείριση. Συλλογή δεδομένων. Αλιευτικά μοντέλα. Σημεία αναφοράς αλιευτικής διαχείρισης. Ανάλυση αλιευτικών χρονοσειρών και πρόβλεψη.



Στοχαστική εκτίμηση και Μπεϋζιανή προσέγγιση. Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές ως διαχειριστικά εργαλεία. Η Κοινή Αλιευτική Πολιτική. Συνιστώμενα προαπαιτούμενα: Αλιευτική Βιολογία και Μέθοδοι προσομοίωσης και Εφαρμογές

### **Θαλάσσια Βιοποικιλότητα**

Το μάθημα παρέχει τις βασικές γνώσεις που απαιτούνται για μια ολοκληρωμένη προσέγγιση και μελέτη των θαλασσιών οικοσυστημάτων, μέσα από την παρουσίαση μεθόδων και τεχνικών μελέτης της ποικιλότητας των θαλασσιών οργανισμών καθώς και της κατανόησης των βιολογικών διεργασιών και των μηχανισμών λειτουργίας σε επίπεδο οικοσυστήματος, τόσο σε φυσικές συνθήκες όσο και σε συνθήκες περιβαλλοντικής πίεσης εξαιτίας ανθρωπογενών δραστηριοτήτων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη βιοποικιλότητα της Μεσογείου και των Ελληνικών Θαλασσών καθώς και στις πολιτικές προστασίας της βιοποικιλότητας σε συνδυασμό με την βιώσιμη ανάπτυξη. Ειδικότερα στο μάθημα αναλύονται θέματα όπως: Η έννοια της Ποικιλότητας, Ταξινομική, Φυλογενετική και Λειτουργική ποικιλότητα, Βασικές αρχές Βιογεωγραφίας (Βιογεωγραφικοί τύποι και περιοχές εξάπλωσης), Στατιστικά και στοχαστικά (βιολογικά) μοντέλα κατανομής αφθονιών των ειδών (Το μοντέλο του Caswell – Μοντέλα κατανομής του θώκου (Tokeshi) - Η ουδέτερη θεωρία της βιοποικιλότητας και της βιογεωγραφίας του Hubbell – Η σπανιότητα των ειδών), Θαλάσσιος βιόκοσμος, Βιοκοινότητες και Οικότοποι (Πελαγική Ενότητα – Βενθική Ενότητα), Ποικιλότητα Μεσογείου και Ελληνικών Θαλασσών, Ανθρωπογενείς Επιδράσεις στη Θαλάσσια Βιοποικιλότητα (Ρύπανση – Αλιεία - Υδατοκαλλιέργειες, Κλιματικές Αλλαγές - Θαλάσσιοι Βιολογικοί Εισβολείς), Διεθνείς, Ευρωπαϊκές και Εθνικές Συνθήκες προστασίας θαλάσσιας βιοποικιλότητας (Συνθήκη του Ρίο για την Βιοποικιλότητα, Οδηγία Προστασίας Οικοτόπων 92/43, Πρωτόκολλο Συνθήκης Βαρκελώνης, ΠΔ 67/1981) και Πολιτικές ορθολογικής διαχείρισης και βιώσιμης ανάπτυξης θαλασσιών οικοσυστημάτων (Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές, Τεχνητοί Υφαλοι, Θαλάσσια Τεχνολογικά Πάρκα). Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά φροντιστηριακών ασκήσεων που περιλαμβάνουν περιγραφή και παρουσίαση μεθόδων και αναλύσεων δεδομένων ποικιλότητας πελαγικής και βενθικής ενότητας στον χώρο και στον χρόνο (Καμπύλες αριθμού ειδών/δειγματοληπτικής επιφάνειας - Δείκτες β ποικιλότητας - Δείκτες ομοιότητας - Δείκτες συμπληρωματικότητας - Δείκτες Ταξινομικής ποικιλότητας - Καμπύλες κυριαρχίας - Καμπύλες ABC - Μοντέλα κατανομής αφθονίας των ειδών - Βιοτικοί δείκτες - Περιβαλλοντικές διαβαθμίσεις και Μοντέλα απόκρισης ειδών - Μέθοδοι ταξιθέτησης) καθώς και υπαίθριων εργαστηριακών ασκήσεων σε διαφορετικές οικολογικές ζώνες στο θαλάσσιο περιβάλλον

### **Θεωρία και Πρακτική Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων**

Ιστορικό Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), Νομικό πλαίσιο ΜΠΕ, Κατηγορίες Μελετών, Ανθρώπινες δράσεις και ποιότητα περιβάλλοντος που συνεκτιμώνται κατά την εκπόνηση ΜΠΕ, Μοντέλα πρόβλεψης, Μελέτες περιπτώσεων: Λιμενικά έργα, Υγροβιότοποι, Κλειστοί κόλποι, Παράκτιες περιοχές.

### **Ωκεανοί και Παγκόσμια Κλιματική Αλλαγή**

Το μάθημα σχετίζεται με τη διαλεκτική σχέση των φυσικών αλλά και βιογεωχημικών διεργασιών του Παγκόσμιου Ωκεανού, και της μεταβλητότητάς τους, με τη διαμόρφωση του κλίματος στον Πλανήτη Γη. Η παρακολούθηση του μαθήματος απαιτεί την επιτυχή αφομοίωση σειράς σχετικών μαθημάτων των προηγούμενων εξαμήνων από τους φοιτητές, ώστε οι τελευταίοι να έχουν την δυνατότητα της σύνθεσης των επιμέρους γνώσεων που έχουν αποκτήσει. Το μάθημα διδάσκεται από ένα εύρος ομιλητών, ειδικά προσκεκλημένων είτε μελών ΔΕΠ του τμήματος, που καλύπτουν πλέον εξεζητημένα αντικείμενα σχετιζόμενα με τη φυσική και ανθρωπογενή μεταβλητότητα του κλίματος. Η εξέταση και βαθμολόγηση του μαθήματος περιλαμβάνει γραπτή εξέταση και εργασία.

### **Μικροβιολογικός Ποιοτικός Έλεγχος Αλιευμάτων και Τροφίμων**

Μικροοργανισμοί που εμπλέκονται στη μικροβιολογία τροφίμων: παθογόνοι και αλλοιωγόνοι μικροοργανισμοί. Τρόποι μόλυνσης τροφίμων. Προϋποθέσεις ανάπτυξης

μικροοργανισμών στα τρόφιμα – θρεπτικά συστατικά, υγρασία και ενεργότητα νερού, θερμοκρασία, οξύτητα. Ουσίες που παρεμποδίζουν την ανάπτυξη μικροοργανισμών. Απαρίθμηση μικροοργανισμών από τρόφιμα. Δειγματοληψία. Ποιότητα αλιευμάτων, χημικές και μικροβιολογικές παράμετροι αλλοίωσης, ανάπτυξη μικροοργανισμών, αυτόλυση. Οργανοληπτικές αλλαγές, μέθοδοι εκτίμησης ποιότητας αλιευμάτων, μέθοδοι συντήρησης τροφίμων, αλλοιωγόνοι μικροοργανισμοί. Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά φροντιστηριακών ασκήσεων που ασκούν τους φοιτητές στις αρχές εφαρμογής Καλής Βιομηχανικής Πρακτικής, HACCP και εφαρμογές του, καθώς και ISO στη βιομηχανία τροφίμων.

## **7.10 ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ – Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά**

### **Θαλάσσια Βιοτεχνολογία**

Ιδιαιτερότητες θαλασσίου περιβάλλοντος σε σχέση με το χερσαίο και επίδραση στο δευτερογενή μεταβολισμό των οργανισμών. Επιλογή θαλασσίων οργανισμών, Κριτήρια. Χημικές κατηγορίες βιοδραστικών μεταβολιτών. Παράγοντες που επηρεάζουν την κατανομή και διασπορά των συστατικών. Βιολογικές δράσεις. Θαλάσσιες Τοξίνες. Βιολογικοί ρόλοι των δευτερογενών μεταβολιτών, Χημική Οικολογία. Εφαρμογές των βιοδραστικών μεταβολιτών στην φαρμακευτική επιστήμη και κοσμετολογία. Συστατικά με εφαρμογές σε άλλους κλάδους της βιομηχανίας.

### **Δίκαιο Θαλασσίου Περιβάλλοντος**

Το μάθημα περιλαμβάνει τις εξής βασικές ενότητες διδασκαλίας: Πηγές και κωδικοποίηση του ναυτικού δικαίου. Πηγές, αντικείμενο και κωδικοποίηση του δικαίου της θάλασσας. Διεθνείς συμβάσεις, διεθνές Δίκαιο της Θάλασσας. Θαλάσσιες ζώνες: αιγιαλός, παραλία, λιμένες, κόλποι, αγκυροβόλια, νησιά, αβαθή και φάροι. Κυριαρχία του παράκτιου κράτους: ορισμός και όρια της αιγιαλίτιδας ζώνης, δικαίωμα αβλαβούς διέλευσης. Συνορεύουσα και αποκλειστική οικονομική ζώνη. Διεθνή στενά και αρχιπελαγικά κράτη. Ανοικτή θάλασσα και υφαλοκρηπίδα. Αλιεία και διεθνής βυθός. Αλιευτική νομοθεσία. Περιβαλλοντική νομοθεσία. Υποθαλάσσιος ορυκτός πλούτος.

### **Διαχείριση Μονάδων Υδατοκαλλιέργειας**

Μορφές, τύποι, συστήματα υδατοκαλλιέργειών. Μέθοδοι και οργάνωση εκτροφής και καλλιέργειας υδρόβιων οργανισμών. Χώρος εγκατάστασης μονάδων, ιχθυοτροφική δυνατότητα – χωρητικότητα μιας περιοχής. Παράμετροι ελέγχου σχεδιασμού και διαχείρισης μονάδων. Ανανέωση επιφανειακών και βαθιών νερών, δυναμική ιζημάτων και εκτίμησή της. Σχέση και αντιστοιχία μεταξύ συστήματος εκτροφής και αποδοτικότητας. Παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή. Αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, εκτίμηση φόρτισης σε θρεπτικά συστατικά, μοντέλα και διαγράμματα φόρτισης. Μέτρα προστασίας. Μελέτες σκοπιμότητας. Νομικό πλαίσιο.

### **Επεξεργασία Ωκεανογραφικών Δεδομένων (Ανάλυση Χρονοσειρών)**

Αντικείμενο του μαθήματος είναι οι βασικές αρχές ανάλυσης ωκεανογραφικών δεδομένων, και μια εισαγωγή στις επιπτώσεις που έχουν αυτές οι αρχές στο σχεδιασμό δειγματοληψιών (χρονικά και χωρικά), καθώς και στα εργαλεία που προκύπτουν από αυτές. Το μάθημα συμπεριλαμβάνει μεθόδους ανάλυσης χρονοσειρών, χρήση χαρακτηριστικά και σχεδιασμό παραθύρων δειγματοληψίας, φάσματα, αυτοσυσχετίσεις και ετεροσυσχετίσεις χρονοσειρών, αναφορά σε χρήση εμπειρικών ορθογώνιων συναρτήσεων και κυματιδίων (wavelets).

### **Θερινή Πρακτική Άσκηση**

Βλ. Παρ. 3.5.1

## **7.11 Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ – Υποχρεωτικά**

### **Πτυχιακή Εργασία**

Οι σπουδές στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας ολοκληρώνονται με την εκπόνηση Πτυχιακής Εργασίας, που είναι μια εκτεταμένη μελέτη σε ορισμένη επιστημονική περιοχή. Υπό την επίβλεψη ενός Διδάσκοντος ο φοιτητής καλείται να εφαρμόσει τις θεωρητικές του γνώσεις στη μελέτη συγκεκριμένου προβλήματος, να αποκτήσει ερευνητική και εργαστηριακή εμπειρία και δεξιότητες, να αναπτύξει την αναλυτική και συνθετική του ικανότητα και να συγγράψει μια επιστημονική πραγματεία. Τα θέματα των εργασιών αφορούν θεμελιώδη ή εφαρμοσμένη έρευνα. Ο φοιτητής μπορεί να επιλέξει την περιοχή στην οποία θέλει να εκπονήσει την εργασία του σε συνεργασία με τους διδάσκοντες του Τμήματος. Η διάρκεια για την εκπόνηση της εργασίας αυτής είναι τουλάχιστον ένα ακαδημαϊκό εξάμηνο.

Συνιστάται οι φοιτητές να συνεργάζονται με το Σύμβουλο Σπουδών πριν το τέλος του δευτέρου έτους των σπουδών τους σχετικά με την επιλογή του επιστημονικού πεδίου στο οποίο θα εκπονήσουν την Πτυχιακή τους εργασία. Έτσι τους δίνεται ο χρόνος να μελετήσουν αναλυτικά και να εμβαθύνουν στο γνωστικό αντικείμενο που επέλεξαν. Κατά τη διάρκεια του τρίτου έτους συνιστάται οι φοιτητές να επιλέγουν τον επιβλέποντα της εργασίας τους και το θέμα ώστε να υπάρχει η δυνατότητα οι απαιτήσεις εκπόνησης της Πτυχιακής να εντάσσονται ομαλά στα Εργαστήρια του Τμήματος.

Μετά την κατάθεση της πτυχιακής εργασίας ακολουθεί προφορική παρουσίασή της και εξέταση ενώπιον τριμελούς εξεταστικής επιτροπής. Την παρουσίαση μπορούν να παρακολουθήσουν και άλλα μέλη του διδακτικού προσωπικού και φοιτητές. Η αξιολόγηση γίνεται από την τριμελή εξεταστική επιτροπή.

## **7.12 Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ – Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά**

### **Εφαρμοσμένη Θαλάσσια Γεωλογία**

Το μάθημα της Εφαρμοσμένης Θαλάσσιας Γεωλογίας ασχολείται με (i) τις σύγχρονες μεθόδους που εφαρμόζονται στη θαλάσσια γεωφυσική διασκόπηση (πολυδεσμικοί ηχοβολιστές, τομογράφοι, ηχοβολιστές πλευρικής σάρωσης, ROVs, AUVs, τρισδιάστατα σεισμικά) και τα λογισμικά που χρησιμοποιούνται για την συλλογή και ανάλυση ψηφιακών γεωφυσικών στοιχείων, (ii) τις μεθόδους ανάλυσης/ερμηνείας των δεδομένων αυτών (διάκριση ακουστικών τύπων, σεισμικών ακολουθιών, σεισμικών φάσεων) και στη διάκριση και χαρτογράφηση ενεργών ιζηματογενών περιβαλλόντων και τη χαρτογράφηση τεκτονικών δομών, (iii) τον εντοπισμό και αναγνώριση στις γεωφυσικές καταγραφές παράκτιων και θαλάσσιων γεω-επικινδυνότητων (υποθαλάσσιες κατολισθήσεις, ρήγματα, αέριοι και ενυδατωμένοι υδρογονάνθρακες, διαβρωσιγενή χαρακτηριστικά όπως χαράδρες και κανάλια, γεωμορφές λόγω δράσης ρευμάτων, ανώμαλο βραχώδες ανάγλυφο, διαπυρισμοί, κλπ), (iv) τα προβλήματα που μπορούν να προκαλέσουν οι γεω-επικινδυνότητες στις παράκτιες και θαλάσσιες εγκαταστάσεις, (v) την επαλήθευση των γεωφυσικών στοιχείων με πυρήνες ιζήματος και οπτική επιθεώρηση και (vi) τη σύνθεση όλων των παραπάνω δεδομένων και στην αποτύπωση τους σε σχετικούς χάρτες. Η Εφαρμοσμένη Θαλάσσια Γεωλογία διδάσκεται με τη μορφή διαλέξεων και φροντιστηρίου και αποτελεί απαραίτητο εφόδιο για τις “Παράκτιες και Υποθαλάσσιες Εφαρμογές” που διδάσκεται στο Η εξάμηνο.

### **Δορυφορική Ωκεανογραφία**

Το μάθημα περιλαμβάνει τις εξής θεματικές ενότητες: Παράμετροι που αφορούν στο θαλάσσιο περιβάλλον και μπορούν να μελετηθούν με χρήση δορυφορικών δεδομένων. Περιγραφή δεκτών-αισθητήρων και ανάλυση των χαρακτηριστικών τους. Περιγραφή των χαρακτηριστικών των ψηφιακών δορυφορικών δεδομένων. Επεξεργασία των δορυφορικών δεδομένων. Ερμηνεία δορυφορικών εικόνων. Τρόποι αναζήτησης δορυφορικών δεδομένων στο διαδίκτυο. Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά εργαστηριακών ασκήσεων.

### **Υδροακουστική τεχνολογία**

Σκοπός του μαθήματος είναι να διδάξει τη βασική θεωρία της υποβρύχιας ακουστικής και τις πιο συνηθισμένες τεχνικές εντοπισμού, αποτίμησης και καταγραφής φυσικών, γεωλογικών και βιολογικών χαρακτηριστικών στο νερό.

Περιεχόμενα του μαθήματος: Ιστορία και επισκόπηση εφαρμογών υδροακουστικής τεχνολογίας. Υδροακουστικά μεγέθη. Διάδοση και απορρόφηση των ακουστικών κυμάτων. Απώλειες έντασης στη διάδοση. Ανάκλαση και συντονισμός. Ανακλαστική ένταση στόχου. Αρχές λειτουργίας υδροακουστικών οργάνων. Υδρόφωνα και μεταλλάκτες. Ακουστικός λοβός. Ηχοβολιστικά. Ολοκλήρωση του ακουστικού σήματος. Μέση ακουστική ανάκλαση όγκου. Βαθμονόμηση μηχανημάτων. Ακουστικές εξισώσεις. Μέγεθος και ιδιότητες ακουστικών στόχων. Εκτίμηση πυκνότητας υλικού ή οργανισμών. Σχεδιασμός δειγματοληψίας. Πηγές σφαλμάτων. Ειδικά θέματα: Υποβρύχια εκρήξεις. Βιοακουστική, βιολογικές πηγές ήχου, ήχος και επικοινωνία στα Κητώδη. Κατηγοριοποίηση επιφάνειας βυθού. Ιχνηλάτηση ακουστικών στόχων.

### **Ειδικά Θέματα Ωκεανογραφίας**

Το μάθημα αυτό δίνει την ευκαιρία στο τμήμα να προσφέρει στους φοιτητές μια σειρά διαλέξεων επί ειδικών θεμάτων ωκεανογραφίας, σε υψηλό σχετικά επίπεδο. Η προσφορά του μαθήματος θα καθορίζεται στις αρχές του κάθε εξαμήνου, ανάλογα με τη διαθεσιμότητα διδασκόντων και τα ειδικά θέματα που ορίζονται για κάθε χρονιά. Ο κάθε ομιλητής υποχρεούται να παρέχει κάποια σχετική βιβλιογραφία στο ακροατήριο. Η εξέταση θα είναι συνδυασμός τελικής γραπτής εξέτασης και εργασίας.

## **7.13 Η' ΕΞΑΜΗΝΟ – Υποχρεωτικά**

### **Πτυχιακή Εργασία**

Βλ. Παρ. 7.11

## **7.14 Η' ΕΞΑΜΗΝΟ – Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά**

### **Οικονομικά Θαλασσιών Βιολογικών Πόρων**

Αρχές οικονομικής διαχείρισης αλιευτικών επιχειρήσεων, μεταποίησης, εμπορίας αλιευτικών προϊόντων, μονάδων υδατοκαλλιεργειών. Προϋπολογισμοί, ισολογισμοί, απολογισμοί, μέθοδοι χρηματοδότησης, ίδια κεφάλαια, δανειοδοτήσεις. Εθνική και διεθνής αγορά. Εισαγωγές, εξαγωγές αλιευτικών προϊόντων, νομοθεσία. Συμβολή θαλασσιών βιολογικών πόρων στο Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν.

### **Δυναμική Ίζημάτων**

Το μάθημα περιλαμβάνει τις εξής διαλέξεις: (1) Ορισμός και ερευνητικές μέθοδοι, (2) Θαλάσσια ρεύματα: Είδη, μέθοδοι μέτρησης, παρουσίασης και ανάλυσης, (3) Ιδιότητες ροής, (4) Οριακά στρώματα, προφίλ ταχύτητας και διατμητική τάση σε μονο-διευθυντικές ροές, (5) Το κατώφλι της κίνησης των ίζημάτων, (6) Μεταφορά ίζημάτων, (7) Κυματικά Χαρακτηριστικά, (8) Μεταφορά ίζημάτων από την κυματική δράση, (9) Αλληλεπίδραση κυμάτων και ρευμάτων, (10) Παράκτια μεταφορά ίζημάτων, (11) Ολοκληρωμένες μελέτες μεταφοράς ίζημάτων I, (12) Ολοκληρωμένες μελέτες μεταφοράς ίζημάτων II, (13) Επανάληψη.

*Τρόπος Βαθμολογίας:* Γραπτή Εξέταση (75% του Βαθμού) και Εργασία (25% του τελικού Βαθμού).

### **Εφαρμογές Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στο Θαλάσσιο Περιβάλλον**

Το μάθημα αυτό έχει σαν σκοπό τη διδασκαλία μεθοδολογιών για τη μελέτη του θαλάσσιου περιβάλλοντος, οι οποίες είναι δυνατό να υλοποιηθούν στα πλαίσια ενός συστήματος ανάλυσης και επεξεργασίας γεωγραφικής πληροφορίας. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε μεθοδολογίες που στοχεύουν στην παράκτια διαχείριση, στην ανίχνευση των επιπέδων ευτροφισμού σε παράκτιες ζώνες, στη μελέτη της χωρικής κατανομής παραμέτρων που σχετίζονται με θαλάσσια ρύπανση, καθώς και στην τελική απεικόνιση των αποτελεσμάτων με τη μορφή θεματικών χαρτών. Οι μεθοδολογίες αυτές αποτελούν

συνδυασμό μεθόδων χωρικής ανάλυσης, όπως είναι οι μέθοδοι παρεμβολής, μεθόδων γεωστατιστικής και στατιστικής ανάλυσης και πολυκριτηριακών μεθόδων. Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά εργαστηριακών ασκήσεων που αποσκοπούν στην εξοικείωση των φοιτητών με την πρακτική εφαρμογή των παραπάνω μεθοδολογιών.

### **Μικροβιακή Οικολογία**

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση του φοιτητή με τους μικροβιακούς πληθυσμούς που απαντώνται στη θάλασσα. Θέματα που αναπτύσσονται είναι δομή και λειτουργία μικροβιακών κοινωνιών, δομή και δυναμική μικροβιακής τροφικής αλυσίδας. Ταξινόμηση μικροοργανισμών, διασπορά στις θαλάσσιες ζώνες, μικροβιακή βιομάζα στο νερό και το ίζημα, επίδραση περιβαλλοντικών παραγόντων στην ανάπτυξη, παραγωγή και αποικοδόμηση οργανικών ουσιών. Ρόλος των μικροοργανισμών στους κύκλους των στοιχείων (C, N, S, P, Fe, Mn), θηρευτές, ανταγωνισμός, παράσιτα και παθογόνα, συμβίωση, γεωμικροβιολογικές διεργασίες, οικονομική σπουδαιότητα και χρήση μικροοργανισμών της θάλασσας (βιοαποικοδόμηση πετρελαίου, βιοτεχνολογία).

### **Θαλάσσια Κυματική**

Κυματική θεωρία, μη γραμμική θεωρία ροϊκής συνάρτησης, αριθμητική πρόγνωση ανεμογενών κυματισμών, στατιστική των κυμάτων, μαθηματικά μοντέλα μετάδοσης κυματισμών, μεταφορά ίζημάτων από τους κυματισμούς, μαθηματικά μοντέλα κυματογενούς κυκλοφορίας, αριθμητικά μοντέλα παράκτιων και μορφοδυναμικών διεργασιών, προσομοίωση αλληλεπίδρασης κυματισμών και κατασκευών, σχεδιασμός παράκτιων τεχνικών έργων χρησιμοποιώντας μαθηματικά μοντέλα.

### **Παράκτιες και Υποθαλάσσιες εφαρμογές**

Παράκτια μορφοδυναμική, τεχνικά έργα προστασίας ακτών, τεχνητή αναπλήρωση ακτών και άλλες 'ήπιες' μέθοδοι προστασίας ακτών, λιμενικά και παράκτια έργα, εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κατασκευή παράκτιων έργων.

Θαλάσσιες γεωλογικές και ανθρωπογενείς επικινδυνότητες. Σχεδιασμός θαλάσσιων γεωλογικών και ωκεανογραφικών ερευνών για τις διάφορες παράκτιες και θαλάσσιες κατασκευές. Μελέτες πυθμένα για την κατασκευή λιμενικών έργων και εξεδρών πετρελαίου και φυσικού αερίου. Επιλογή οδεύσεων και δυνατότητα ταφής υποθαλάσσιων τηλεπικοινωνιακών και ενεργειακών καλωδίων και αγωγών. Έλεγχος και συντήρηση θαλάσσιων έργων. Περιβαλλοντικές εφαρμογές (διάβρωση παράκτιων περιοχών λόγω κατολισθητικών φαινομένων, μελέτες εξάπλωσης ρύπανσης, γεω-αρχαιολογικές έρευνες, κλπ). Κοιτάσματα χαλαρών αποθέσεων και άλλοι ορυκτοί πόροι. Εφαρμογές σε μελέτες βιολογικών πόρων.

## **7.15 Διατμηματικά Μαθήματα**

### **Θαλάσσια Οικοσυστήματα**

Το μάθημα Θαλάσσια Οικοσυστήματα παρέχεται στους φοιτητές των Τμημάτων Περιβάλλοντος και Γεωγραφίας. Αποτελεί συνολική παρουσίαση του θαλασσιού περιβάλλοντος. Το περιεχόμενο του μαθήματος αναφέρεται στις παρακάτω ενότητες: γενικά χαρακτηριστικά του παρακτίου συστήματος. Ιδιότητες του θαλασσινού νερού. Θαλάσσια κυκλοφορία, ρεύματα, κύματα. Οπτικές ιδιότητες του νερού. Θρεπτικά άλατα, κύκλοι θρεπτικών αλάτων, μεταλλικά στοιχεία, οργανική ίλη. Ιζήματα και κοκκομετρία. Φυτοπλαγκτό, ζωοπλαγκτό, βακτηριοπλαγκτό, βένθος. Νηκτόν. Μορφές ρύπανσης. Λοιπές ανθρώπινες επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον. Μελέτες περιπτώσεων: Σαρωνικός, Αιγαίο, Μεσόγειος Θάλασσα. Τεχνικές ανάλυσης δεδομένων. Εφαρμογές της δορυφορικής ωκεανογραφίας στο θαλάσσιο περιβάλλον.

### **Αλιευτική Βιολογία**

Βλ. Παρ. 7.7

### **Θαλάσσια Βιολογία**

Βλ. Παρ. 7.2

## **Υδατική Τοξικολογία**

Βλ. Παρ. 7.8

### **Υφάλμυρα Οικοσυστήματα**

Το μάθημα παρουσιάζει αναλυτικά τα Υφάλμυρα Οικοσυστήματα (εκβολικές περιοχές, λιμνοθάλασσες). Περιλαμβάνονται θέματα όπως:

Προέλευση και τύποι υφάλμυρων οικοσυστημάτων, γεωμορφολογικά, φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά, διεργασίες ιζηματοπόθεσης, ροές και δυναμική θρεπτικών συστατικών, πρωτογενής παραγωγή, δευτερογενής παραγωγικότητα, τροφικά επίπεδα και ροή ενέργειας, δομή μακροβενθικών βιοκοινωνιών και κύκλοι ζωής, διασύνδεση πελαγικής και βενθικής ενότητας. Εφαρμογή οικολογικών μοντέλων, κατανομή κοινοτήτων και ζώνες περιορισμού, κατηγορίες και μεταναστευτικά πρότυπα ιχθυοπανίδας. Αλιευτική παραγωγή, μέθοδοι αλιείας και αλιευτικά εργαλεία, υδατοκαλλιέργειες, μορφές πίεσης και συγκρούσεις οικονομικών συμφερόντων, διεθνείς συνθήκες προστασίας. Φυσικά πάρκα, σχεδιασμός ανάπτυξης για ορθολογική διαχείριση.

Το μάθημα συνοδεύεται από σειρά φροντιστηριακών ασκήσεων που περιλαμβάνουν περιγραφή και παρουσίαση μεθόδων και οργάνων δειγματοληψίας και υπαίθριων εργαστηριακών ασκήσεων.

## **ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

## 8.1 Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό

### **Μιχαήλ Καρύδης**

*Τακτικός Καθηγητής*

*Γνωστικό αντικείμενο: Δομή, Δυναμική και Διαχείριση Οικοσυστημάτων με έμφαση στα Υδατικά Οικοσυστήματα*

Ο Μ. Καρύδης σπούδασε στο Φυσιογνωστικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Αθηνών την περίοδο 1969-73. Έχει πραγματοποιήσει μεταπτυχιακές σπουδές στο Εργαστήριο Υδροβιολογίας του Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών "Δημόκριτος" (1973-75) και εκπονήσει τη Διδακτορική του Διατριβή στη Θαλάσσια Οικολογία (1975-78) στο Marine Biology Department του University College of North Wales, Μεγάλη Βρετανία.

Επαγγελματικά έχει εργασθεί ως ερευνητής σε θέματα ρύπανσης του θαλασσιού περιβάλλοντος στο Εργαστήριο Υδροβιολογίας του Κ.Π.Ε. Δημόκριτος (1980-81) και στο Ινστιτούτο Ωκεανογραφικών και Αλιευτικών Ερευνών (1981-82). Την περίοδο 1982-86 διετέλεσε Διευθυντής του Υδροβιολογικού Σταθμού Ρόδου, γνωστού σαν "Ενυδρείο Ρόδου".

Έχει διατελέσει εμπειρογνώμων σε διεθνείς οργανισμούς, όπως FAO, UNEP και Ευρωπαϊκή Ένωση. Προσφέρει υπηρεσίες αξιολογητή ερευνητικών προγραμμάτων στην ΓΓΕΤ και την ΕΕ. Συμμετέχει στο Πρόγραμμα Erasmus/ Socrates από το 1990, σε συνεργασία με Πανεπιστήμια της Μ. Βρετανίας, Γερμανίας και Πολωνίας. Είναι μέλος του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΣΕΤ).

Η ερευνητική του δραστηριότητα επικεντρώνεται στο θαλάσσιο ευτροφισμό, καθώς και σε θέματα υδατικής τοξικολογίας. Έχει διευθύνει μεγάλο αριθμό ερευνητικών προγραμμάτων και έχει δημοσιεύσει σαράντα εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά. Από το 1986 είναι Καθηγητής στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου, στο γνωστικό αντικείμενο "Δομή Δυναμική Διαχείριση Υδατικών Οικοσυστημάτων" και από το 1998 καθηγητής και Πρόεδρος του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας μέχρι το 2007.

### **Αντώνιος Βελεγράκης**

*Αναπληρωτής Καθηγητής*

*Γνωστικό αντικείμενο: Θαλάσσια Γεωλογία*

Ο Α. Βελεγράκης σπούδασε στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Γεωλογία, 1981), στο Πανεπιστήμιο Αθήνας (Μεταπτυχιακό Ενδεικτικό Ωκεανογραφίας, 1985) και στο Πανεπιστήμιο του Southampton, U.K. (Ph.D στην Ωκεανογραφία, 1994) και LL.M (Master of Laws) στο Θαλάσσιο/Περιβαλλοντολογικό Δίκαιο (1999). Την περίοδο 1990-2001 εργάστηκε ως συνεργάτης (1990-1994), ερευνητής (1994-2000) και ανώτερος ερευνητής (2000-2001) στην Σχολή Θαλασσιών και Γήινων Επιστημών (SOES) του Πανεπιστημίου του Southampton και στο Ωκεανογραφικό Κέντρο του Southampton (SOC), όπου και δίδαξε Εφαρμοσμένη Δυναμική Ιζηματολογία (1997-2001) σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο. Η ερευνητική του δραστηριότητα επικεντρώνεται κυρίως σε θέματα Δυναμικής Ιζηματολογίας και Θαλασσιών Ορυκτών Πόρων. Έχει πάρει μέρος σε πολλά εθνικά, ευρωπαϊκά και διεθνή ερευνητικά προγράμματα, έχει δημοσιεύσει/ανακοινώσει πάνω από 20 εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια και έχει διατελέσει σύμβουλος διεθνών και κρατικών οργανισμών και ιδιωτικών εταιρειών πετρελαίου και εκμετάλλευσης εναλίων χαλαρών αποθέσεων.

### **Θεοφάνης Καραμπάς**

*Αναπληρωτής Καθηγητής*

*Γνωστικό αντικείμενο: Παράκτια Μηχανική με έμφαση στην Αλληλεπίδραση Χέρσου-Θάλασσας*

Ο Θ. Καραμπάς σπούδασε στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, από όπου και αποφοίτησε το 1986. Με υποτροφία της Ε.Ο.Κ. (Πρόγραμμα Erasmus) παρακολούθησε το μεταπτυχιακό τμήμα (M. Sc.) Maritime Civil Engineering, στο Πανεπιστήμιο του Liverpool της Μεγ. Βρετανίας (1989). Εκπόνησε τη διδακτορική του διατριβή στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Α.Π.Θ. (Τομέας Υδραυλικής και Τεχνικής Περιβάλλοντος) με αντικείμενο τη διάδοση των μη γραμμικών κυματισμών στον παράκτιο χώρο (1991). Το 1994 πραγματοποίησε



μεταδιδακτορική έρευνα, με αντικείμενο την προσομοίωση της θραύσης των κυματισμών, στο Ερευνητικό Κέντρο Hydraulics Research Wallingford στην Μεγ. Βρετανία με χρηματοδότηση Ευρωπαϊκής Ένωσης (υποτροφία WEEL-TECHWARE). Εργάστηκε σαν ερευνητής του Α.Π.Θ. σε μεγάλο αριθμό εθνικών και ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων (1986-2003), Επιστημονικός Συνεργάτης του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών Α.Π.Θ. (1998), Καθηγητής ΤΕΙ Σερρών (1999-2003), διδάσκων του τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Παν. Θεσσαλίας (1997-2003). Εκπόνησε σημαντικό αριθμό μελετών Λιμενικών Έργων, Παράκτιας Μηχανικής, Έργων Προστασίας Ακτών και Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Έχει διατελέσει κριτής σε διεθνή περιοδικά και μέλος επιστημονικών και οργανωτικών επιτροπών ελληνικών και διεθνών συνεδρίων. Είναι μέλος της Συντακτικής Επιτροπής διεθνούς επιστημονικού περιοδικού. Έχει δημοσιεύσει 28 εργασίες σε ελληνικά και διεθνή περιοδικά και έχει παρουσιάσει 70 εργασίες σε ελληνικά και διεθνή συνέδρια. Τα αντικείμενα της ερευνητικής του δραστηριότητας είναι οι κυματογενείς διεργασίες της παράκτιας ζώνης, η μορφοδυναμική των ακτών, η αλληλεπίδραση κυματισμών τεχνικών έργων, η προστασία των ακτών από διάβρωση.

### **Δρόσος Κουτσούμπας**

*Αναπληρωτής Καθηγητής*

Γνωστικό Αντικείμενο: Θαλάσσια Βιολογία με έμφαση στα Ασπόνδυλα

Ο Δ. Κουτσούμπας σπούδασε στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Βιολογία, 1980-1985) όπου και εκπόνησε την Διδακτορική του Διατριβή στη Θαλάσσια Βιολογία (1992). Την περίοδο 1986-1994 εργάστηκε ως Επιστημονικός συνεργάτης στο Τμήμα Βιολογίας του Α.Π.Θ., ενώ την περίοδο 1994-1999 εργάστηκε ως Ερευνητής στο Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας Κρήτης (Ι.ΘΑ.ΒΙ.Κ), ως υπεύθυνος του Εργαστηρίου Βενθικής Οικολογίας και Διαχείρισης Βιολογικών Πόρων. Έχει συμμετάσχει στην διδασκαλία προπτυχιακών (1986-1990 και 1994-1997) και μεταπτυχιακών μαθημάτων (1998-2003) στα Τμήματα Βιολογίας του Α.Π.Θ. και του Πανεπιστημίου Κρήτης. Εκλέχθηκε Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας τον Ιούλιο του 1999 όπου και διδάσκει σειρά προπτυχιακών μαθημάτων στον τομέα της Βιολογικής Ωκεανογραφίας (Θαλάσσια Βιολογία, Θαλάσσια Οικολογία, Παράκτια και Μεταβατικά Οικοσυστήματα, Βενθικά Οικοσυστήματα, Θαλάσσια Βιοποικιλότητα). Από το 2001 είναι υπεύθυνος καθηγητής σειράς μεταπτυχιακών μαθημάτων (Οικολογία Παρακτιών Συστημάτων, Υδατικά Οικοσυστήματα, Ανάλυση Περιβαλλοντικών Ζητημάτων) σε διαφορετικά ΠΜΣ (Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας, Τμήμα Περιβάλλοντος, Τμήμα Επιστημών Προσχολικής Αγωγής και Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού) του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Τα επιστημονικά ενδιαφέροντα στα οποία επικεντρώνεται η ερευνητική του δραστηριότητα είναι η Θαλάσσια Βιοποικιλότητα, η Δομή και Δυναμική Βενθικών Βιοκοινοτήτων σε Παράκτια και Βαθύαλα Οικοσυστήματα, η Οικολογία, Ρύπανση και Διαχείριση Μεταβατικών Υδατικών Οικοσυστημάτων, και τέλος η Αλιευτική Βιολογία και Δυναμική Πληθυσμών Θαλάσσιων Ασπονδύλων (Μαλάκια) με εμπορικό ενδιαφέρον. Έχει συμμετάσχει ή διευθύνει μεγάλο αριθμό Ευρωπαϊκών και Εθνικών Ερευνητικών Προγραμμάτων, που ειδικεύονται σε θέματα δομής, λειτουργίας, προστασίας και διαχείρισης των θαλασσιών οικοσυστημάτων και των βιολογικών τους πόρων, συνεργαζόμενος με πλειάδα Διεθνών και Εθνικών Ερευνητικών Κέντρων, και είναι αξιολογητής Ευρωπαϊκών και Εθνικών Προγραμμάτων που χρηματοδοτούνται από την ΕΕ, το ΥΠΕΠΘ και την ΓΓΕΤ. Το δημοσιευμένο ερευνητικό του έργο περιλαμβάνει περισσότερες από 40 επιστημονικές εργασίες σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά με κριτές και Βιβλία καθώς και περισσότερες από 70 ανακοινώσεις σε Ελληνικά και Διεθνή Επιστημονικά Συνέδρια με κριτές.

### **Γεώργιος Τσιρτοής**

*Αναπληρωτής Καθηγητής*

Γνωστικό αντικείμενο: Δυναμική Παράκτιων Θαλασσιών Οικοσυστημάτων

Ο Γ. Τσιρτοής σπούδασε στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών την περίοδο 1981-85 και εκπόνησε τη διδακτορική του διατριβή στη δυναμική του θαλασσιού ευτροφισμού στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου (1994). Εργάστηκε ως μεταδιδακτορικός ερευνητής και ως συμβασιούχος Λέκτορας στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου (1994-99). Εκλέχθηκε Επίκουρος

Καθηγητής στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας τον Ιούλιο του 1999 και εξελίχθηκε στην βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή τον Δεκέμβριο του 2007. Το δημοσιευμένο ερευνητικό του έργο περιλαμβάνει είκοσι εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και μεγάλο αριθμό ανακοινώσεων σε ελληνικά και διεθνή επιστημονικά συνέδρια. Έχει συμμετάσχει και διευθύνει σειρά ερευνητικών προγραμμάτων σε θέματα του παράκτιου θαλασσίου περιβάλλοντος, χρηματοδοτούμενα από ελληνικούς και διεθνείς φορείς. Είναι υπεύθυνος του κοινού ελληνογαλλικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών 'Διατήρηση της Βιοποικιλότητας' που αποτελεί προϊόν συνεργασίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου και του Πανεπιστημίου Montpellier II.

Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν τη μοντελοποίηση διεργασιών του παράκτιου θαλασσίου οικοσυστήματος με έμφαση στη σύνδεση φυσικών, βιολογικών και χημικών διεργασιών, την μελέτη θεμάτων ποικιλότητας πλαγκτικών βιοκοινωνιών, την ανάπτυξη ολοκληρωμένων εργαλείων διαχείρισης της παράκτιας ζώνης και την ανάπτυξη εξειδικευμένων στατιστικών μεθόδων για την εκτίμηση της ποιότητας των παράκτιων υδάτων. Έχει οργανώσει Εργαστήριο Μοντελοποίησης Θαλασσιών Διεργασιών στο οποίο εκπονούνται διδακτορικές εργασίες και διατριβές μεταπτυχιακών και προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος.

Το εκπαιδευτικό έργο του κ. Τσιρτσή περιλαμβάνει διαλέξεις σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο. Έχουν οργανωθεί σειρές εργαστηριακών ασκήσεων καθώς και εκπαιδευτικές έξοδοι με το σκάφος ερευνητικών εφαρμογών ΑΜΦΙΤΡΙΤΗ.

### **Ευστράτιος Γεωργακαράκος**

*Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής*

*Γνωστικό αντικείμενο: Αλιευτική Εκμετάλλευση*

Ο Ε. Γεωργακαράκος σπούδασε στο Φυσιογνωστικό Τμήμα της Φυσικομαθηματικής Σχολής στην Αθήνα, από όπου αποφοίτησε το 1971. Με υποτροφίες της γερμανικής κυβέρνησης πραγματοποίησε στο Πανεπιστήμιο του Μονάχου μεταπτυχιακές σπουδές στη Ζωολογία και Ηλεκτροφυσιολογία (1976-79) και εκπόνησε τη διδακτορική του διατριβή στη Νευροφυσιολογία της συμπεριφοράς των ψαριών και στη Βιοκυβερνητική (1980-84).

Η μεταδιδακτορική του εκπαίδευση πραγματοποιήθηκε στο Institute of Marine Research στο Bergen της Νορβηγίας, σε θέματα εκτίμησης της αφθονίας και της δυναμικής των ιχθυοπληθυσμών (1985-1986). Εργάστηκε στο Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας Κρήτης (IOABIK) ως επιστημονικός συνεργάτης (1986-90) και ως διευθυντής του Εργαστηρίου Υδροακουστικών (1991-96) και του Τμήματος Υδροακουστικών και Συστημάτων Θαλασσιών Πληροφοριών (1996-2001).

Η ερευνητική του δραστηριότητα αφορά στην αλιευτική βιολογία και ειδικότερα στις μεθόδους εκτίμησης των ιχθυοαποθεμάτων, στην ανάπτυξη μοντέλων πρόβλεψης της ιχθυοαφθονίας και των αλληλεπιδράσεων περιβάλλοντος και πληθυσμών.

Έχει διευθύνει μεγάλο αριθμό ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων συνεργαζόμενος με τα περισσότερα διεθνή ερευνητικά κέντρα που ειδικεύονται στη διαχείριση των αλιευτικών πόρων. Έχει δημοσιεύσει δώδεκα εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια. Συνεργάζεται με τα Υπουργεία Γεωργίας και Ανάπτυξης (ΓΓΕΤ) και είναι αξιολογητής προτάσεων σε ελληνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα. Από το ακαδημαϊκό έτος 2001-2002 έχει αναλάβει τη διδασκαλία των μαθημάτων Αλιευτικής Βιολογίας και Αλιευτικής Διαχείρισης.

### **Ιωάννης Μυριτζής**

*Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής*

*Γνωστικό αντικείμενο: Μαθηματικά με έμφαση στις Εφαρμογές Θετικών Επιστημών*

*Σπουδές: Πανεπιστήμιο Αθηνών, Φυσικό Τμήμα Φυσικομαθηματικής Σχολής (1978)*

*University of Natal, Faculty of Science, Master of Science in Mathematics (1996)*

*Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Μαθηματικών, Διδακτορική Διατριβή (1997)*

Ερευνητικά Ενδιαφέροντα: Εφαρμογές των μαθηματικών στις θετικές επιστήμες, μαθηματική φυσική, μαθηματική κοσμολογία, εφαρμογές δυναμικών συστημάτων, δυναμική πληθυσμών. Οι δημοσιεύσεις αναγράφονται αναλυτικά στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Διδάσκων στα μαθήματα: Απειροστικός Λογισμός, Διανυσματικός Λογισμός, Διαφορικές Εξισώσεις.

### **Βασίλειος Ζερβάκης**

*Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής*

*Γνωστικό αντικείμενο: Φυσική Ωκεανογραφία με έμφαση στη Δυναμική Παράκτιων Συστημάτων*

Ο Β. Ζερβάκης πήρε πτυχίο από το Φυσικό τμήμα του Πανεπιστημίου Αθηνών το 1987. Στο διάστημα 1987-1993 έκανε τις μεταπτυχιακές του σπουδές στην Ωκεανογραφία στο College of Oceanic and Atmospheric Sciences του Oregon State University στις Η.Π.Α. Η διδακτορική του διατριβή αφορούσε στη γένεση, διάδοση και απόσβεση των αδρανειακών ταλαντώσεων στο επιφανειακό στρώμα και το θερμοκλινές. Υπηρέτησε στην Υδρογραφική Υπηρεσία του Πολεμικού Ναυτικού, μεταξύ άλλων διδάσκοντας στρατιωτικές εφαρμογές της Ωκεανογραφίας στη Σχολή Εκπαίδευσης Α.Υ. στο διάστημα 1994-1995. Εργάστηκε σαν post-doc στην AINCO-Interocean στη Μαδρίτη (1995-1996) και σαν ειδικός τεχνικός επιστήμονας στο Εθνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών (1996-2003), συμμετέχοντας σε πληθώρα διεθνών και εθνικών ερευνητικών προγραμμάτων και μελετών. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν διεργασίες μικρής και μεσαίας κλίμακας (εσωτερικά κύματα και τύρβη), ανταλλαγές αέρα-θάλασσας και θερμόαλη κυκλοφορία, παράκτια δυναμική και αλληλεπιδράσεις των φυσικών διεργασιών με βιογεωχημικούς κύκλους στη θάλασσα. Έχει πάνω από 20 δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά με κριτές.

### **Μαρία Κωστοπούλου - Καραντανέλλη**

*Επίκουρος Καθηγήτρια*

*Γνωστικό Αντικείμενο: Ενόργανη ανάλυση με έμφαση στην Οργανική Χημική Ρύπανση*

Η Μ. Κωστοπούλου - Καραντανέλλη πραγματοποίησε σπουδές στο Πανεπιστήμιο PARIS VII (Βιοχημεία, 1976) και στο Χημικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Αθηνών (1981). Έχει εκπονήσει τη Διδακτορική της Διατριβή στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (Κέντρο Οργανικής Χημείας & Κατάλυσης, 1987). Εργάστηκε σαν περιβαλλοντολόγος στο ΥΠΕΧΩΔΕ (1984-1992). Στο διάστημα 1992-1998 εργάστηκε στο Εργαστήριο Ανάλυσης Υδάτων και Αέρα του Τμήματος Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου και συμμετείχε σε οκτώ ερευνητικά προγράμματα.

Τον Απρίλιο του 2001 εκλέχθηκε Λέκτορας του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, στο γνωστικό αντικείμενο «Ενόργανη Ανάλυση με έμφαση στην Οργανική Χημική Ρύπανση». Το δημοσιευμένο επιστημονικό της έργο περιλαμβάνει 15 εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και 21 ανακοινώσεις σε Ελληνικά και Διεθνή Επιστημονικά Συνέδρια.

Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα αφορούν σε θέματα Οργανικής Χημικής Ρύπανσης στα φυσικά νερά καθώς και θέματα δυναμικής λειτουργίας στο παράκτιο σύστημα.

Σε προπτυχιακό επίπεδο διδάσκει μαθήματα υποδομής και μαθήματα στο γνωστικό αντικείμενο του θαλασσιού περιβάλλοντος. Επίσης έχει οργανώσει Εργαστήρια Αναλυτικής Χημείας και Θαλάσσιας Οργανικής Χημείας και έχει ασχοληθεί με την συγγραφή σημειώσεων. Σε μεταπτυχιακό επίπεδο συντονίζει το μάθημα «Βιογεωχημικές Διεργασίες στο Παράκτιο Περιβάλλον» και συμμετέχει με διαλέξεις και σειρά εργαστηριακών ασκήσεων Χημικής Ωκεανογραφίας.

### **Δήμητρα Κίτσιου**

*Επίκουρος Καθηγήτρια*

*Γνωστικό αντικείμενο: Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών με έμφαση στο Θαλάσσιο Περιβάλλον*

Η Δ. Κίτσιου σπούδασε στο Φυσικό Τμήμα του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Έλαβε το πτυχίο Φυσικής το 1991 και στη συνέχεια πραγματοποίησε μεταπτυχιακές σπουδές (Master of Science) στο ίδιο Τμήμα στον τομέα των Τηλεπικοινωνιών (1991-1993). Εκπόνησε τη διδακτορική της διατριβή στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου (1993-1997) στον τομέα των Εφαρμογών Τηλεπικοινωνιών και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (ΓΣΠ) στο θαλάσσιο περιβάλλον. Με υποτροφία του ΙΚΥ (Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών) εργάστηκε 6 μήνες στο University of Wales College of Cardiff (UK), Department of Maritime Studies and International Transport (1995). Για χρονικό διάστημα δύο ετών (1999-2000) εκπόνησε

μεταδιδακτορική έρευνα στο ερευνητικό κέντρο CEFREM (Centre de Formation et de Recherche sur l' Environnement Marin), Université de Perpignan, France με υποτροφία που έλαβε από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα στα πλαίσια του προγράμματος Marie Curie Training and Mobility of Researchers (TMR).

Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στην εφαρμογή μεθόδων χωρικής και στατιστικής ανάλυσης και στην ανάπτυξη μεθοδολογιών για (α) την εκτίμηση της ποιότητας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και (β) την αξιολόγηση παράκτιων περιοχών με χρήση ΓΣΠ και τηλεπισκόπησης με στόχο την παράκτια διαχείριση. Είναι υπεύθυνη του ερευνητικού εργαστηρίου Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας. Έχει συμμετάσχει σε ελληνικά και διεθνή ερευνητικά προγράμματα, διεθνή εκπαιδευτικά σεμινάρια και συνέδρια και έχει δημοσιευμένο έργο σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων. Διδάσκει σε προπτυχιακό επίπεδο τα μαθήματα «Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών» και «Εφαρμογές ΓΣΠ στο θαλάσσιο περιβάλλον», στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών» και στο Ελληνο-γαλλικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Βιοποικιλότητα».

### **Αρετή Κοντογιάννη**

*Επίκουρος Καθηγήτρια*

*Γνωστικό Αντικείμενο: Οικονομικά Θαλασσιών Βιολογικών Πόρων*

Η Α. Κοντογιάννη είναι Επίκουρη Καθηγήτρια με σύμβαση στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας και επιστημονική συνεργάτης στο Centre for Social and Economic Research on the Global Environment (CSERGE) στο Πανεπιστήμιο East Anglia Μεγάλης Βρετανίας. Έχει εργασθεί ως υπεύθυνη του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών "Περιβαλλοντική Πολιτική και Διαχείριση", ως επιστημονική συνεργάτης στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας σε ερευνητικά προγράμματα που αφορούσαν στο Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Βορείων Σποράδων και ως σύμβουλος της Επιτροπής του Υπουργείου Εξωτερικών για την παρακολούθηση της ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής πολιτικής και των διεθνών συμβάσεων για το περιβάλλον.

Έχει συμμετάσχει σε 17 ερευνητικά προγράμματα (εκ των οποίων 11 ευρωπαϊκά). Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα αφορούν στην οικονομική αξιολόγηση περιβαλλοντικών αξιών και επιπτώσεων, στην ποιοτική ανάλυση κοινωνικών συγκρούσεων (stakeholder analysis), σε οικονομικά στοιχεία της βιοποικιλότητας με έμφαση στο θαλάσσιο περιβάλλον και την ολοκληρωμένη διαχείριση παράκτιων περιοχών και υγροτόπων.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2001-2002 διδάσκει στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας.

### **Μαρία - Αδαμαντία Ευστρατίου**

*Λέκτορας*

*Γνωστικό Αντικείμενο: Θαλάσσια Μικροβιολογία με έμφαση στους Παθογόνους Μικροοργανισμούς*

Η Μ.-Α. Ευστρατίου σπούδασε στο Βιολογικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών (1969-1973). Εκπόνησε τη Διδακτορική της Διατριβή, με θέμα τη σχέση μεταξύ βακτηριακών δεικτών και παθογόνων μικροοργανισμών στο θαλάσσιο περιβάλλον, στο Πανεπιστήμιο Πατρών (1997). Έχει πραγματοποιήσει μεταπτυχιακές σπουδές στο Πανεπιστήμιο του Manchester (Master of Science) και στο Πανεπιστήμιο του Εδιμβούργου (Postgraduate Diploma), Μ. Βρετανία.

Έχει εργασθεί ως ερευνήτρια στην Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας και στο Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ, όπου έχει συμμετάσχει σε ερευνητικά προγράμματα, και ως Ιχθυολόγος στο Υπουργείο Γεωργίας. Έχει δημοσιεύσει οκτώ εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και έχει παρουσιάσει δεκαπέντε σε διεθνή συνέδρια. Συνεργάζεται με το Υπουργείο Γεωργίας και είναι αξιολογήτρια σε ελληνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα. Η ερευνητική της δραστηριότητα αφορά στους παθογόνους μικροοργανισμούς χερσαίας προέλευσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, διαχείριση παράκτιας ζώνης για σκοπούς αναψυχής και σχετική νομοθεσία, νεοεμφανιζόμενα βακτήρια και μύκητες σε νερό και άμμο περιοχών αναψυχής, δομή θαλασσιών μικροβιακών κοινωνιών, μικροβιακούς αλλοιωγόνους παράγοντες σε ψάρια και οστρακοειδή.

## **Ελένη - Ανθή Τράγου**

*Λέκτορας*

*Γνωστικό αντικείμενο: Θαλάσσια Μετεωρολογία και Κλιματολογία*

Η Ε.-Α. Τράγου σπούδασε στο Πανεπιστήμιο Αθηνών από όπου το 1989 έλαβε το πτυχίο Φυσικής και το 1992 το Μεταπτυχιακό Ενδεικτικό στη Φυσική Ωκεανογραφία. Εκπόνησε τη Διδακτορική της Διατριβή (με θέμα τη μελέτη των ροών πλευστότητας και τη δυναμική απόκριση της Ερυθράς Θάλασσας) στο University of Victoria του Καναδά την περίοδο 1992-1998. Έχει εργασθεί ως επιστημονική συνεργάτις στο Πανεπιστήμιο Αθηνών την περίοδο 1999-2000 και στο Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών την περίοδο 2001-2004. Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν τις ανταλλαγές θάλασσας και ατμόσφαιρας και τις επιπτώσεις τους στη θαλάσσια κυκλοφορία, την κυκλοφορία ημίκλειστων λεκανών που οφείλεται σε δυνάμεις πλευστότητας, διεργασίες δημιουργίας ενδιάμεσων και βαθέων υδάτων, καθώς και μετρήσεις διεργασιών μικρής κλίμακας με στόχο την βελτίωση της παραμετροποίησης τους από μοντέλα θαλάσσιας κυκλοφορίας. Έχει συμμετάσχει σε Καναδικά και Ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα και έχει δημοσιεύσει έξι εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές.

## **Γεώργιος Κόκκορης**

*Λέκτορας*

*Γνωστικό αντικείμενο: Στατιστική με Έμφαση στις Εφαρμογές Φυσικών Επιστημών*

Ο Γ. Κόκκορης σπούδασε στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου της Πάτρας από όπου έλαβε το πτυχίο του το 1987. Στη συνέχεια του προσφέρθηκε υποτροφία (teaching assistantship) από το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου του Tennessee των ΗΠΑ, όπου το 1990 του απενεμήθη ο τίτλος του Master of Science στα Μαθηματικά με ειδίκευση στη Μαθηματική Οικολογία. Μετά την εκπλήρωση των στρατιωτικών του υποχρεώσεων εκπόνησε τη διδακτορική του διατριβή στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου στον Τομέα Διαχείρισης Οικοσυστημάτων υπό την επίβλεψη του Καθηγητή Ανδρέα Τρούμπη (1999). Κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών σπουδών του έλαβε υποτροφία (1997) από το European Science Foundation (ESF) για να εργασθεί στο NERC Centre for Population Biology στο Imperial College στο Λονδίνο με την επίβλεψη του Καθηγητή John H. Lawton FRS.

Μετά τη λήψη του διδακτορικού του έκανε μεταδιδακτορικές σπουδές στην Ecole Normale Supérieure (Laboratoire d'Ecologie) στο Παρίσι, με υποτροφίες από το ESF και το Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) το 2000 και 2001, υπό την επίβλεψη του Καθηγητή Michel Loreau. Επίσης εργάστηκε ως μεταπτυχιακός ερευνητής στο εργαστήριο Διαχείρισης Βιοποικιλότητας του Τμήματος Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου υπό την επίβλεψη του Καθηγητή Ανδρέα Τρούμπη.

Εργάστηκε ως ειδικός σύμβουλος σε θέματα φυσικού περιβάλλοντος στο Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. (2002-2004) και ως Λέκτορας με σύμβαση στα Τμήματα Μαθηματικών (Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών) και Επιστημών της Θάλασσας του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Στα ερευνητικά του ενδιαφέροντα περιλαμβάνονται περιοχές της Θεωρητικής και Μαθηματικής Οικολογίας όπως βιολογία των εισβολών, στατιστικές ιδιότητες των στοιχείων των Ιακωβιανών και των πινάκων αλληλεπίδρασης βιοκοινοτήτων - Επίδραση των ροπών στην ευστάθεια, Μοντέλα Μηδενικής Υπόθεσης (Null models) στην Οικολογία, Κανόνες Συνάθροισης Βιοκοινοτήτων, Ανταγωνισμός και Συνύπαρξη Ειδών, Τροφικά Δίκτυα.

Έχει συμμετάσχει σε σειρά ερευνητικών προγραμμάτων τα οποία έχουν χρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (όπως BIODEPTH, EPIDEMIE). Το 2002 διοργάνωσε στη Μυτιλήνη το πρώτο μιας σειράς συνεδρίων του ευρωπαϊκού δικτύου INTERACT στο οποίο δίκτυο είναι μέλος της επιστημονικής επιτροπής του.

Έχει δημοσιεύσει έξι άρθρα σε διεθνείς επιθεωρήσεις του SCI, καθώς και ικανό αριθμό ανακοινώσεων σε διεθνή και ελληνικά συνέδρια από τις οποίες επτά ήταν προσκεκλημένες.

## **Αναστασία Νικολάου**

*Λέκτορας*

*Γνωστικό αντικείμενο: Ενόργανη Ανάλυση με έμφαση στις Οργανικές Τοξικές Ουσίες*

Η Α. Νικολάου σπούδασε στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου απ' όπου έλαβε το πτυχίο της το 1997. Κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών της έλαβε τέσσερις υποτροφίες επίδοσης από το ΙΚΥ (1994, 1995, 1996, 1997). Στη συνέχεια, εκπόνησε τη διδακτορική της διατριβή με θέμα τα οργανικά παραπροϊόντα απολύμανσης στο πόσιμο νερό, στον Τομέα της Περιβαλλοντικής Μηχανικής και Επιστήμης (1998-2001) στο ίδιο Τμήμα, με υποτροφία που έλαβε επίσης από το ΙΚΥ. Από το 2001 έως το 2004 ήταν Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια στο Εργαστήριο Ποιότητας Υδάτων και Αέρα του Τμήματος Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Έχει εργασθεί ως Λέκτορας με σύμβαση στο Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης της Σχολής Επιστημών της Διοίκησης του Πανεπιστημίου Αιγαίου (2003-2004), καθώς και στο Θεοφράσειο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου (2003-2004). Επίσης, από το 2003 έως το 2005 εργάστηκε στο Υπουργείο Αιγαίου στη Δ/νση Περιβάλλοντος, Τμήμα Παραδοσιακών Οικισμών, ως Περιβαλλοντολόγος. Από τον Σεπτέμβριο του 2005 είναι Λέκτορας στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας, στο γνωστικό αντικείμενο «Ενόργανη Ανάλυση με έμφαση στις Οργανικές Τοξικές Ουσίες», όπου το διδακτικό της έργο περιλαμβάνει τη διδασκαλία των μαθημάτων Θαλάσσια Ρύπανση, Χημική Ωκεανογραφία, Μεθοδολογίες Λήψης και Επεξεργασίας Δειγμάτων, Αναλυτική Χημεία, Θαλάσσια Γεωχημεία, Περιβαλλοντική Χημεία. Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν την ανάπτυξη και αξιολόγηση αναλυτικών μεθόδων για τον προσδιορισμό τοξικών ουσιών σε νερά και ιζήματα, την ποιότητα νερού και υγρών αποβλήτων, τα παραπροϊόντα απολύμανσης, την τύχη και την τοξικότητα των οργανικών ενώσεων στο περιβάλλον. Κατόπιν προσκλήσεων έχει αναλάβει την έκδοση (editor) δύο ξενόγλωσσων επιστημονικών βιβλίων και συμμετείχε στην έκδοση ενός τόμου διεθνούς επιστημονικού περιοδικού. Έχει συμμετάσχει στη συγγραφή επτά κεφαλαίων σε ξενόγλωσσα επιστημονικά βιβλία και έχει διατελέσει κριτής άρθρων σε 15 επιστημονικά περιοδικά. Έχει δημοσιεύσει πενήντα εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά του SCI και πενήντα δύο σε διεθνή και ελληνικά επιστημονικά συνέδρια με κριτές, ενώ έχει συμμετάσχει και σε μεγάλο αριθμό εθνικών και διεθνών ερευνητικών προγραμμάτων και στη συγγραφή των αντίστοιχων τεχνικών εκθέσεων. Οι βιβλιογραφικές αναφορές στο διεθνώς δημοσιευμένο έργο της είναι πάνω από 290 σύμφωνα με το SCI Expanded.

## **Θωμάς Χασιώτης**

*Λέκτορας*

*Γνωστικό αντικείμενο: Θαλάσσια Ιζηματολογία*

Ο Θ. Χασιώτης είναι πτυχιούχος του Τμήματος Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πατρών (1990), όπου επίσης εκπόνησε και τη διδακτορική του διατριβή με τίτλο "Σεισμική διασκόπηση και γεωτεχνικές συνθήκες υποθαλάσσιων πρηνών σε σεισμοτεκτονικές ζώνες του Ελληνικού χώρου" (2001). Τα έτη 2003 και 2004 πραγματοποίησε μεταδιδακτορική έρευνα με υποτροφία του Ι.Κ.Υ. στο Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας & Φυσικής Ωκεανογραφίας (Ε.Θ.Α.ΓΕ.Φ.Ω.) του Παν/μιου Πατρών.

Είναι επιστημονικός συνεργάτης του Ε.Θ.Α.ΓΕ.Φ.Ω. ενώ επιπλέον έχει εργαστεί ως γεωλόγος με σύμβαση αορίστου χρόνου στο Παν/μιο Πατρών. Από το 1988 έχει συμμετάσχει στη σχεδίαση, οργάνωση και εκτέλεση 43 ερευνητικών προγραμμάτων στο πεδίο της Θαλάσσιας Γεωλογίας/Εφαρμοσμένης Ωκεανογραφίας, τα οποία χρηματοδοτήθηκαν από διάφορους δημόσιους και ιδιωτικούς (εγχώριους και διεθνείς) φορείς, καθώς και στη συγγραφή των αντίστοιχων τεχνικών εκθέσεων. Το 1998 εργάστηκε στο SACLANT Undersea Research Centre (N.A.T.O.) στην Ιταλία στον τομέα Περιβαλλοντικής Έρευνας. Από το 2002 εργάζεται στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, στο Τμήμα Τεχνικής Γεωλογίας & Γεωφυσικής, και διδάσκει ως εργαστηριακός συνεργάτης στα Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης και Πατρών.

Η ερευνητική του δραστηριότητα εστιάζεται στη μελέτη (i) των σύγχρονων διεργασιών ιζηματογένεσης σε περιβάλλοντα παράκτιων, ενδιάμεσων και βαθιών νερών, (ii) της γεωφυσικής και γεωτεχνικής απόκρισης των ιζημάτων, (iii) των υποθαλάσσιων κατολισθητικών φαινομένων, (iv) των αέριων υδρογονανθράκων στους πόρους των ιζημάτων, (v) των θαλάσσιων και ανθρωπογενών επικινδυνοτήτων και στις δυσμενείς επιπτώσεις που έχουν στην ασφαλή τοποθέτηση και λειτουργία υποθαλάσσιων

εγκαταστάσεων (καλωδίων, αγωγών, λιμανιών), και (νι) θέσεων με θαλάσσιο γεωαρχειολογικό ενδιαφέρον. Έχει δημοσιεύσει 10 εργασίες, από τις οποίες έξι σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά του SCI, καθώς και 30 εργασίες σε πρακτικά ελληνικών και διεθνών συνεδρίων. Οι βιβλιογραφικές αναφορές στο διεθνώς δημοσιευμένο έργο του είναι πάνω από 50 σύμφωνα με το SCI Expanded.

## **8.2 Διδακτικό προσωπικό με σύμβαση**

### **Αριστοτέλης Αλεξόπουλος**

*Επίκουρος Καθηγητής με σύμβαση*

*Γνωστικό Αντικείμενο: Δίκαιο Θαλασσιού Περιβάλλοντος*

Ο Α. Αλεξόπουλος έχει Πτυχίο Πολιτικής Επιστήμης & Δημόσιας Διοίκησης, στην κατεύθυνση του Διεθνούς Δικαίου και της Διεθνούς Πολιτικής από το Πανεπιστήμιο Αθηνών (1987), Μεταπτυχιακό Δίπλωμα (Master of Science) στους τομείς του Διεθνούς Δικαίου και της Ναυτιλιακής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Ουαλίας (1988) στη γνωστική περιοχή «Διεθνές Δίκαιο και Διπλωματικές Σχέσεις» και Διδακτορικό Δίπλωμα στον τομέα των Ναυτιλιακών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Πειραιώς (1997) στη γνωστική περιοχή «Διεθνές Θαλάσσιο Περιβαλλοντικό Δίκαιο και Περιβαλλοντική Πολιτική».

Έχει διδάξει, με την ιδιότητα του Επίκουρου Καθηγητή (Πανεπιστήμιο Αιγαίου) και Λέκτορα (Πανεπιστήμιο Πειραιώς) ως συμβασιούχος κατά την περίοδο 1997-2004 σε ΑΕΙ και ΤΕΙ, καθώς και επίσης κατά την περίοδο 1992-1996 σε ειδικές σχολές (κρατικά ΙΕΚ, ΕΕΣ). Στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας διδάσκει το μάθημα Δίκαιο Θαλασσιού Περιβάλλοντος. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα σχετίζονται με δύο κατευθύνσεις: (α) το Διεθνές Δίκαιο και τη Διεθνή Πολιτική, με ιδιαίτερη έμφαση στο Δίκαιο της Θάλασσας και τους Διεθνείς Οργανισμούς, διακυβερνητικούς και ιδιωτικούς και (β) το Διεθνές Περιβαλλοντικό Δίκαιο και την Περιβαλλοντική Πολιτική, με ιδιαίτερη έμφαση στη διαχείριση και προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος και τις θαλάσσιες μεταφορές τόσο σε θεσμικό όσο και σε οικονομικό επίπεδο. Έχει εργασθεί σε ερευνητικά προγράμματα και έχει δημοσιεύσει πάνω από 20 εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και βιβλία και μεγάλο αριθμό σε διεθνή και ελληνικά συνέδρια.

### **Κωνσταντίνος Νίτσης**

*Επίκουρος Καθηγητής με σύμβαση*

*Γνωστικό Αντικείμενο: Επιχειρησιακή Ωκεανογραφία*

Ο Κ. Νίτσης έχει πτυχίο Φυσικών Επιστημών από το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (1987) και Διδακτορικό στο γνωστικό αντικείμενο της Φυσικής Ωκεανογραφίας από το ίδιο Πανεπιστήμιο (1993). Έχει εργαστεί σαν επιστημονικός συνεργάτης του Πανεπιστημίου της Αθήνας (1993-1997) ενώ το 1997 εξελέγη στην βαθμίδα Ερευνητή Γ' στο Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας του ΕΚΘΕ και το 2003 στην βαθμίδα Ερευνητή Β' στο ίδιο Ινστιτούτο. Τα επιστημονικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στις διεργασίες θαλάσσιας δυναμικής και αλληλεπίδρασης με την ατμόσφαιρα με την συνδυασμένη χρήση δεδομένων πεδίου και αριθμητικών μοντέλων. Σημαντικό μέρος των δραστηριοτήτων του εντάσσεται στο αντικείμενο της Επιχειρησιακής Ωκεανογραφίας όπου ασχολείται τόσο με τον σχεδιασμό αυτόνομων μετρητικών συστημάτων όσο και με την πρόγνωση θαλασσιών περιβαλλοντικών συνθηκών με τη χρήση αριθμητικών μοντέλων. Έχει περισσότερες από 23 δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και 50 δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων.

### **Ιωάννης Μπατζάκας**

*Λέκτορας με σύμβαση*

*Γνωστικό αντικείμενο: Υδατοκαλλιέργειες και Ιχθυολογία*

Ο Ι. Μπατζάκας σπούδασε Βιολογία/Θαλάσσιες Επιστήμες στο Marine Program του Boston University, Η.Π.Α. (B.A.&Sc., 1989) και πραγματοποίησε μεταπτυχιακές σπουδές στην Θαλάσσια Βιολογία στο University of Massachusetts, Η.Π.Α. (M.Sc.,

1993). Στο Marine Program του Boston University εκπόνησε τη διδακτορική του διατριβή (Ph.D., 1998) σε συνεργασία με το Harvard University.

Εργάστηκε ως συνεργάτης στο New England Aquarium, Lyons & Zoremba Inc., Cambridge Seven Associates, Massachusetts General Hospital, Harvard University, Boston University, Marine Biological Laboratories at Woods Hole, USA (1991-1998), και Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας, Καβάλα, 2000-2002.

Έχει συμμετάσχει στην διδασκαλία προπτυχιακών μαθημάτων στο University of Massachusetts, Boston University και Harvard University, Η.Π.Α. (1991-1998). Από το 2003 διδάσκει τα μαθήματα «Ιχθυολογία», «Υδατοκαλλιέργειες» και «Διαχείριση Μονάδων Υδατοκαλλιέργειας» στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας. Συμμετείχε σε επτά ερευνητικά προγράμματα (3 ευρωπαϊκά). Έχει τέσσερις δημοσιευμένες εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά, πάνω από δέκα ανακοινώσεις σε διεθνή και ελληνικά συνέδρια, και δύο βιβλία τόπεης σχετικά με θαλάσσιους οργανισμούς της Ελλάδος.

Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα συμπεριλαμβάνουν: Ηθολογία Ιχθύων, Εισαγωγές νέων ειδών, Λεσσεφιανοί μετανάστες, Βιοποικιλότητα, Αλιευτική Βιολογία, Δυναμική Πληθυσμών και Διαχείριση Αποθεμάτων, Ιχθυοκαλλιέργειες, Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης, Αλληλεπιδράσεις Ιχθυοκαλλιέργειών-Περιβάλλοντος, Τεχνητοί Ύφαλοι, Θαλάσσια Πάρκα, Θαλάσσια Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

### **Καλαμπόκης Αλκιβιάδης**

*Λέκτορας με σύμβαση*

*Γνωστικό αντικείμενο: Πολύπλοκα συστήματα, Υπολογιστικές Μέθοδοι, Προσομοιώσεις μεγάλης κλίμακας, Προγραμματισμός*

Ο Α. Καλαμπόκης σπούδασε στο Τμήμα Φυσικής του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης την περίοδο 1988-1994. Παρακολούθησε το Μεταπτυχιακό Ηλεκτρονικής Φυσικής στο ίδιο τμήμα, όπου και εκπόνησε τη Διδακτορική του διατριβή με θέμα την ανάλυση σήματος σε πολύπλοκα συστήματα (Signal Processing in Complex Systems).

Εργάστηκε σα μεταδιδάκτορας ερευνητής στο Εργαστήριο Υπολογιστικής Φυσικής του Α.Π.Θ. όπου συμμετείχε σε σειρά διεθνών (3) κι εθνικών (4) προγραμμάτων. Το δημοσιευμένο ερευνητικό του έργο περιλαμβάνει 8 εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές και εννέα παρουσιάσεις σε διεθνή κι Ελληνικά επιστημονικά συνέδρια.

Το εκπαιδευτικό του έργο περιλαμβάνει πάνω από 1000 ώρες εισηγήσεων σε μεταπτυχιακό και προπτυχιακό επίπεδο, κυρίως σχετικά με τους υπολογιστές και την εκπαιδευτική τους αξιοποίηση, σε συνεργασία με το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης και το Τμήμα Φυσικής του Α.Π.Θ., καθώς και εκατοντάδες ώρες σεμιναρίων σχετικών με την πληροφορική σε Κ.Ε.Κ και άλλους φορείς.

Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα εστιάζονται σε εφαρμογές υπολογιστικών μεθόδων και Υπολογιστικής Φυσικής σε πολύπλοκα συστήματα (Complex Systems), με ιδιαίτερη έμφαση στα βιολογικά και κοινωνικά συστήματα, και συγκεκριμένα έχει εργασθεί σε θέματα Ιατρικής (βιολογικά νευρωνικά δίκτυα), Φαρμακολογία (απορρόφηση φαρμάκων από το γαστρεντερικό σωλήνα), Βιολογία και Γλωσσολογία (μοντέλα ανάπτυξης, διάδοσης και εξέλιξης γλωσσών), κοινωνικά, βιολογικά και τεχνητά δίκτυα.

## **8.3 Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό**

### **Νίκη Αλεξίου**

*Γνωστικό Αντικείμενο: Βιολογία*

Η Ν. Αλεξίου είναι πτυχιούχος του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών (1994). Παρακολουθεί το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, με τίτλο "Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών". Στα πλαίσια του Προγράμματος Erasmus (1992) συμμετείχε σε έρευνα του Martin Ryan Marine Science Institute του Galway University της Ιρλανδίας. Συμμετείχε ενεργά σε σειρά εργαστηριακών και φροντιστηριακών μαθημάτων και σεμιναρίων βιολογικού περιεχομένου. Το διάστημα 1992-2002 ασχολήθηκε με τη διδασκαλία της Αγγλικής γλώσσας. Εργάστηκε στο Εργαστήριο Ελέγχου Ποιότητας Νερών & Λυμάτων της ΤΕΔΚ Ν. Λέσβου (2001-2002), όπου και ήταν υπεύθυνη του



Προγράμματος "Συστηματική Παρακολούθηση των Νερών Κολύμβησης" του ΥΠΕΧΩΔΕ για το Ν. Λέσβου. Το καλοκαίρι του 2004 ξεκίνησε συνεργασία με το ΙΝΑΛΕ (ΕΘΙΑΓΕ) όσον αφορά στο Πρόγραμμα MEDITS. Από το ακαδημαϊκό έτος 2001-2002 έχει αναλάβει την οργάνωση - διεξαγωγή των Εργαστηριακών Ασκήσεων των μαθημάτων Βιολογικού περιεχομένου του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας, καθώς και την τεχνική υποστήριξη πτυχιακών εργασιών φοιτητών.

### **Μαρία Βαγή**

*Γνωστικό Αντικείμενο: Χημεία*

Η Μ. Βαγή σπούδασε στο Τμήμα Χημείας του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, από όπου και αποφοίτησε το 1997. Στη συνέχεια εκπόνησε τη Διδακτορική της Διατριβή στον τομέα της Περιβαλλοντικής Μηχανικής και Επιστήμης στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου (2007). Η Διατριβή της αφορούσε στην μελέτη της κινητικής διεργασιών απομάκρυνσης (υδρόλυση, προσρόφηση, κ.α.) ομάδας οργανοφωσφορικών φυτοπροστατευτικών προϊόντων από διάφορα περιβαλλοντικά υποστρώματα καθώς και στην εκτίμηση της τοξικότητας των ίδιων ενώσεων σε θαλάσσια άλγη.

Συμμετείχε σε μεγάλο αριθμό Ελληνικών και Ευρωπαϊκών Ερευνητικών Προγραμμάτων με κύριο αντικείμενο την οργανική χημεία και με έμφαση στην παρακολούθηση της ρύπανσης των φυσικών νερών από φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Από το 1997 έως το 2007 ήταν Χημικός-Ερευνητρια στο Εργαστήριο Ποιότητας Υδάτων και Αέρα του Τμήματος Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Την περίοδο 2000-2002 εργάστηκε ως Επιστημονικός Συνεργάτης στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας του Πανεπιστημίου Αιγαίου έχοντας αναλάβει την οργάνωση και διεξαγωγή των προπτυχιακών εργαστηριακών ασκήσεων της Αναλυτικής Χημείας και της Χημικής Ωκεανογραφίας, όπως επίσης και την τεχνική υποστήριξη πτυχιακών εργασιών. Από το ακαδημαϊκό έτος 2002-2003 εργάζεται ως Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό Χημείας (ΕΤΕΠ-Χημείας) στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας και είναι υπεύθυνη για την οργάνωση και λειτουργία του Προπτυχιακού Εργαστηρίου Αναλυτικής Χημείας καθώς επίσης και των Ερευνητικών Εργαστηρίων της Θαλάσσιας Οργανικής Χημείας και της Τοξικολογίας του ίδιου Τμήματος.

Έχει δημοσιεύσει έξι εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και δεκαεπτά ανακοινώσεις σε Διεθνή και Ελληνικά Επιστημονικά Συνέδρια. Η μεταδιδακτορική της έρευνα και τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν την ανάπτυξη και βελτίωση αναλυτικών μεθοδολογιών για τον ποιοτικό και ποσοτικό προσδιορισμό ποικίλων οργανικών ρυπαντών (οργανοχλωριωμένα και οργανοφωσφορικά φυτοπροστατευτικά προϊόντα, πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες, φαρμακευτικές ουσίες, κ.α.) σε νερό, ίζημα και κόμμα με τη χρήση Αέριας Χρωματογραφίας-Χρωματογραφίας Μάζας.

### **Νικόλαος Χατζηλίας**

*Πλοίαρχος*

Ο Ν. Χατζηλίας είναι απόφοιτος της Ακαδημίας Εμπορικού Ναυτικού Πλοίαρχων Οινουσσών και έχει φοιτήσει στο Κέντρο Επιμόρφωσης Στελεχών Εμπορικού Ναυτικού. Η επιμόρφωσή του περιλαμβάνει πτυχία Ιατρικής Μέριμνας (Medical care), σωστικών και πυροσβεστικών μέσων (Maritime Safety Training), χειριστού G.M.D.S.S. (Global Maritime Distress Signal System), διαχείρισης δεξαμενόπλοιων (Tankerman), ασφάλειας δεξαμενόπλοιων μεταφοράς αργού πετρελαίου, καθώς και χημικών παραγόντων (Tanker Safety & Chemical Safety), διαχείρισης ναυσιπλοΐας (Bridge Team Management) από το Warsash Maritime Center του Southampton, διαχείρισης και λειτουργίας του συστήματος FRAMO από το FrankMohn Center του Bergen και ασφάλειας επιβατηγών οχηματαγωγών (Ro-Ro Passenger Certificate). Έχει δεκαετή θαλάσσια εμπειρία ως αξιωματικός σε δεξαμενόπλοια μεταφοράς αργού πετρελαίου και χημικών παραγόντων, καθώς και σε επιβατηγά πλοία. Ο Πλοίαρχος υποστηρίζει τις εργαστηριακές ασκήσεις των φοιτητών σε θέματα ναυσιπλοΐας και επεξεργασίας δεδομένων σε υδρογραφικούς χάρτες, και έχει την ευθύνη της ασφάλειας και διακυβέρνησης του Ε/Σ ΑΜΦΙΤΡΙΤΗ.

## 8.4 Επιστημονικό Προσωπικό Εργαστηρίων

### Ραφαήλ Μελιγώνιτης

*Γνωστικό Αντικείμενο: Γεωλογία*

Ο Ρ. Μελιγώνιτης έχει πτυχίο Γεωλογίας από το Γεωλογικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών (1991). Κατέχει μελετητικό πτυχίο Α' τάξης για μελέτες και έρευνες Γεωλογικές, Υδρογεωλογικές και Γεωφυσικές, καθώς και για περιβαλλοντικές μελέτες, αντικείμενα με τα οποία έχει ασχοληθεί επαγγελματικά από το 1997. Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων του στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας περιλαμβάνονται η διαχείριση του Εργαστηρίου Γεωλογίας – Ιζηματολογίας, η συμμετοχή στην διδασκαλία & παρασκευή σημειώσεων του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος Θαλάσσια Γεωλογία, η συμμετοχή σε εργασίες σχετικές με την συγκέντρωση/ανάλυση γεωλογικών – μορφολογικών δεδομένων πεδίου για την εκπόνηση διπλωματικών εργασιών (προπτυχιακού και μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών) και διδακτορικών διατριβών. Είναι μέλος της ερευνητικής ομάδας του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας που συμμετέχει στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα EUMARSAND. Εργασίες του έχουν δημοσιευτεί σε συνέδρια και σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά .

### Ανδρονίκη Ταμβάκη

*Γνωστικό αντικείμενο: Μαθηματικά και Στατιστική με εφαρμογή στο θαλάσσιο περιβάλλον*

Η Α. Ταμβάκη είναι πτυχιούχος του Τμήματος Μαθηματικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (2002). Αποφοίτησε με άριστα από το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, με τίτλο "Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών" (2004). Έχει συμμετάσχει σε ερευνητικά προγράμματα και έχει δημοσιεύσει σχετικές με τη μοντελοποίηση διεργασιών του παράκτιου θαλάσσιου οικοσυστήματος. Από το 2006 έχει αναλάβει την οργάνωση και διεξαγωγή των Εργαστηριακών Ασκήσεων των Μαθηματικών και Στατιστικής του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας, καθώς και την μαθηματική/στατιστική υποστήριξη πτυχιακών εργασιών φοιτητών. Δουλεύει επί σειρά ετών σαν καθηγήτρια Μαθηματικών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, τις σχολές μαθητείας του Ο.Α.Ε.Δ., τη Νοσηλευτική Σχολή του Νοσοκομείου Μυτιλήνης και το Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΙΔΕΚΕ).

### Ανδρέας Πέτσας

*Γνωστικό Αντικείμενο: Χημεία*

Ο Α. Πέτσας σπούδασε στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου από όπου και έλαβε το πτυχίο του το 1998. Εκπόνησε τη Διδακτορική του Διατριβή στον τομέα της Περιβαλλοντικής Μηχανικής και Επιστήμης στο ίδιο Τμήμα (2006) έχοντας λάβει υποτροφία στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. II «*ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ : ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΕ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗ ΒΑΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ*», Μέτρο 2.6. : «Προγράμματα Προστασίας Περιβάλλοντος και Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης», Ενέργεια 2.6.1. : «Προγράμματα Προστασίας Περιβάλλοντος και Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης», Κατηγορία Πράξεων 2.6.1.α : «Υποτροφίες Έρευνας σε θέματα Περιβάλλοντος και Οικολογίας με Προτεραιότητα στη Βασική Έρευνα». Η Διατριβή του είχε ως αντικείμενο την μελέτη της κινητικής διεργασιών απομάκρυνσης (υδρόλυση, φωτοδιάσπαση, κ.α.) ομάδας οργανοφωσφορικών φυτοπροστατευτικών προϊόντων από διάφορα περιβαλλοντικά υποστρώματα καθώς και στην εκτίμηση της τοξικότητας των ιδίων ενώσεων σε θαλάσσια άλγη.

Έχει συμμετάσχει σε σειρά Ελληνικών και Ευρωπαϊκών Ερευνητικών Προγραμμάτων σε θέματα οργανικής χημείας με έμφαση στην παρακολούθηση της ρύπανσης των φυσικών νερών από φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Από το 1999 έως σήμερα είναι Επιστημονικός Συνεργάτης στο Εργαστήριο Ποιότητας Υδάτων και Αέρα του Τμήματος Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Από το Ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 εργάζεται στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας ως Λέκτορας με σύμβαση και με έργο την διδασκαλία και διεξαγωγή των εργαστηριακών ασκήσεων στα πλαίσια των προπτυχιακών μαθημάτων «Χημική Ωκεανογραφία», «Θαλάσσια Ρύπανση», «Υδατική Τοξικολογία» και «Αναλυτική Χημεία». Παράλληλα είναι υπεύθυνος για την οργάνωση

και λειτουργία των Ερευνητικών Εργαστηρίων της Θαλάσσιας Οργανικής Χημείας και της Τοξικολογίας του ίδιου Τμήματος.

Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα και η μεταδιδακτορική του έρευνα περιλαμβάνουν την μελέτη διεργασιών διάσπασης φυτοπροστατευτικών προϊόντων, την μελέτη τοξικότητας φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε φυτοπλαγκτονικούς οργανισμούς, την ανάπτυξη και βελτίωση αναλυτικών μεθοδολογιών για τον ποιοτικό και ποσοτικό προσδιορισμό οργανικών ενώσεων-ρυπαντών (φυτοπροστατευτικά προϊόντα, πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες, φαρμακευτικά, παραπροϊόντα χλωρίωσης, κ.α.) σε νερό, ίζημα και χώμα με τη χρήση Αέρια Χρωματογραφίας-Χρωματογραφίας Μάζας.

Το δημοσιευμένο ερευνητικό του έργο περιλαμβάνει πέντε δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και δεκαεπτά ανακοινώσεις σε Διεθνή και Ελληνικά Επιστημονικά Συνέδρια.

### **Σταυρούλα Καπράλου**

*Γνωστικό Αντικείμενο: Βιολογία*

Η Σ. Καπράλου έχει πτυχίο Βιολογίας από το Βιολογικό τμήμα του Πανεπιστημίου του Camerino (MC) Ιταλίας (2001) και στο ίδιο τμήμα έχει εκπονήσει τη Διδακτορική της Διατριβή στην Μοριακή Βιολογία- Γενετική (2005). Το διάστημα 2005-2007 συνέχισε την πειραματική της έρευνα στο εργαστήριο των καθ. Gualerzi CO και Ron CL.

Έχει 2 δημοσιεύσεις πρώτο όνομα σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά. Από τον Οκτώβριο του 2007 έχει αναλάβει την διεξαγωγή Εργαστηριακών Ασκήσεων και φροντιστηριακών μαθημάτων Βιολογικού περιεχομένου στο τμήμα Επιστημών της Θάλασσας.

Έχει επάρκεια Ιταλικής γλώσσας από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (2003).

## **8.5 Αποσπασμένο Εκπαιδευτικό Προσωπικό**

### **Φωτεινή Ψευτογκά**

*Γνωστικό Αντικείμενο: Αγγλική Γλώσσα για Επιστήμες της Θάλασσας-Ωκεανογραφία*

Η Φ. Ψευτογκά έχει πτυχίο Αγγλικής Γλώσσας και Φιλολογίας από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (1990) καθώς και Μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών στο αντικείμενο 'Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση Ενηλίκων' από το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (2000). Έχει διδάξει στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (1992-2000, 2004-2007). Από το Ακαδημαϊκό έτος 2000 μέχρι το 2004 και από το 2007 μέχρι σήμερα έχει αναλάβει την εξειδικευμένη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας (Επιστήμες της Θάλασσας - Ωκεανογραφία) στο Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας, του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Έχει συμμετάσχει ως συγγραφέας στην παραγωγή έντυπου και ηλεκτρονικού επιστημονικού εκπαιδευτικού υλικού στα πλαίσια της απασχόλησής της σε Εθνικά (ΕΠΕΑΕΚ) και Ευρωπαϊκά (ORION) Προγράμματα με αντικείμενο το θαλάσσιο περιβάλλον και την περιβαλλοντική εκπαίδευση.

## ***ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ***

## **A. Κανονισμός λειτουργίας βιβλιοθήκης**

Δικαίωμα επιτόπιας χρήσης των υπηρεσιών που προσφέρει η Βιβλιοθήκη έχουν όλα τα μέλη του Πανεπιστημίου Αιγαίου καθώς και το κοινό εν γένει εφ' όσον τηρούνται οι διατάξεις του παρόντος Κανονισμού. Μέλος του Πανεπιστημίου είναι όποιο φυσικό ή νομικό πρόσωπο συνδέεται με σχέση εξάρτησης με το Πανεπιστήμιο, καθώς και οι εγγεγραμμένοι στα μητρώα φοιτητές και φοιτήτριες.

### **Δανεισμός**

Δικαίωμα δανεισμού υλικού της βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Αιγαίου έχουν κατ' αρχήν μόνο τα μέλη του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Απαραίτητη προϋπόθεση για την άσκηση του δικαιώματος αυτού είναι η κατοχή δελτίου χρήστη Βιβλιοθήκης. Σε περίπτωση απώλειας του δελτίου, ο χρήστης υποχρεούται να ειδοποιήσει άμεσα το προσωπικό της βιβλιοθήκης. Δεν δανείζονται:

1. Τα πληροφοριακά βιβλία
2. Τα τεύχη των περιοδικών
3. Οπτικοακουστικό υλικό
4. Ορισμένα βιβλία τα οποία έχουν αυξημένη ζήτηση, για εκείνο μόνο το χρονικό διάστημα που υπάρχει ζήτηση, κατά την κρίση της/του Υπευθύνου της Βιβλιοθήκης ή/ και μετά από συνεργασία με το Διδακτικό Προσωπικό
5. Υλικό που έχει υποστεί φθορά και χρειάζεται συντήρηση
6. Οι διδακτορικές διατριβές
7. Σπάνιο υλικό
8. Τα νεοεισερχόμενα βιβλία πριν την πλήρη βιβλιοθηκονομική επεξεργασία τους.

Ο **χρόνος δανεισμού** για το υπόλοιπο υλικό της Βιβλιοθήκης είναι:

1. Για τους Διδάσκοντες, μεταπτυχιακούς φοιτητές και διοικητικό προσωπικό του Ιδρύματος, 15 ημέρες.
2. Για τους προπτυχιακούς φοιτητές 7 ημέρες.

Ο προβλεπόμενος από τον κανονισμό χρόνος δανεισμού/αριθμός δανειζόμενων τεκμηρίων, μπορεί κατ' εξαίρεση να παραταθεί/αυξηθεί μόνον στην περίπτωση κατά την οποία χρήστης με υποδειγματική και αποδεδειγμένη από τα αρχεία δανεισμού της Βιβλιοθήκης για τουλάχιστον 1 ακαδημαϊκό έτος συνέπεια, υποβάλλει στον υπεύθυνο της Βιβλιοθήκης αίτηση στην οποία να αιτιολογείται το αίτημά του, να προσδιορίζεται επακριβώς ο χρόνος επιστροφής και να δηλώνεται ότι το βιβλίο θα επιστραφεί όταν ζητηθεί από άλλον χρήστη. Σε καμία πάντως περίπτωση ο χρόνος δανεισμού δεν μπορεί να υπερβαίνει τον ένα συνολικά μήνα για τους προπτυχιακούς φοιτητές και τους δύο μήνες για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές και τους διδάσκοντες, ο δε αριθμός των δανειζόμενων τεκμηρίων δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 6 τεκμήρια για τους προπτυχιακούς φοιτητές και τα 15 τεκμήρια για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές και τους διδάσκοντες.

Ο χρόνος δανεισμού υλικού των Παραρτημάτων που ανήκει σε ειδικές συλλογές και δεν είναι συναφές με το πρόγραμμα σπουδών των Τμημάτων μπορεί να διαφοροποιείται από τους συνήθεις χρόνους δανεισμού. Σχετικές προτάσεις υποβάλλονται στην αρχή κάθε έτους από τις Τοπικές Επιτροπές Βιβλιοθήκης στην Κεντρική Υπηρεσία Βιβλιοθήκης. Οι αναγνώστες έχουν δικαίωμα να ανανεώσουν το δανεισμό τρεις φορές - από μια εβδομάδα - εφόσον το βιβλίο που έχουν δανεισθεί δεν έχει ζητηθεί από άλλον αναγνώστη. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις οι Υπεύθυνοι της Βιβλιοθήκης μπορούν να ανακαλέσουν τον δανεισμό βιβλίων που παρουσιάζουν μεγάλη ζήτηση. Κάθε χρήστης ο οποίος χρειάζεται υλικό που είναι ήδη δανεισμένο μπορεί να γράφεται σε λίστα αναμονής. Βιβλίο το οποίο είναι σε λίστα αναμονής και επιστρέφεται παραμένει στην Βιβλιοθήκη για 12 ώρες για λογαριασμό του πρώτου που βρίσκεται στη λίστα. Μετά την παρέλευση του διαστήματος αυτού δανείζεται στον αμέσως επόμενο. Η εκ συστήματος παρακράτηση υλικού της Βιβλιοθήκης από οποιοδήποτε χρήστη και η εκπρόθεσμη επιστροφή αυτού επιφέρει προσωρινή αναστολή του δικαιώματος δανεισμού για ένα εξάμηνο, ύστερα από απόφαση της Τοπικής Επιτροπής Βιβλιοθήκης.

Πάσα εκπρόθεσμη επιστροφή επιφέρει πρόστιμο ανάλογο προς τις ημέρες της παράτυπης παρακράτησης. Το ύψος του προστίμου ορίζεται από την Κεντρική Επιτροπή της Βιβλιοθήκης στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού χρόνου. Όποιος/α

φοιτητής/τρια έχει δανειστικές εκκρεμότητες στη Βιβλιοθήκη αδυνατεί να παραλάβει βαθμολογία και να συμμετάσχει στην ορκωμοσία.

Οποιοσδήποτε ενεργοποιεί το σύστημα ασφαλείας της Βιβλιοθήκης σε απόπειρα εξαγωγής υλικού της Βιβλιοθήκης χωρίς να το έχει δανεισθεί προηγουμένως, υποβάλλεται στην πληρωμή προστίμου.

Οι προπτυχιακοί φοιτητές και το διοικητικό και τεχνικό προσωπικό έχουν δικαίωμα να δανείζονται συγκρότως 3 βιβλία ή άλλο υλικό της Βιβλιοθήκης. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές 6 και οι Διδάσκοντες 8.

Αναγνώστης ο οποίος κακομεταχειρίζεται ή κάνει υλικό της Βιβλιοθήκης το οποίο έχει δανειστεί ή χρησιμοποιήσει, υποχρεούται να το αντικαταστήσει μέσα σε 15 ημέρες και να καταβάλλει το προβλεπόμενο πρόστιμο.

Για κατεστραμμένο ή χαμένο βιβλίο γίνεται καταλογισμός και το αντίτιμό του εισπράττεται με τη διαδικασία εισπραξης δημοσίων εσόδων.

Οι αναγνώστες είναι υποχρεωμένοι όταν εισέρχονται στη βιβλιοθήκη να αφήνουν αντικείμενα που δεν χρησιμεύουν άμεσα στη μελέτη (χαρτοφύλακες, τσάντες κλπ) στον ειδικό χώρο που καθορίζεται από το προσωπικό τη Βιβλιοθήκης.

Οι αναγνώστες πρέπει να αφήνουν το υλικό της Βιβλιοθήκης που χρησιμοποίησαν μέσα σ' αυτήν πάνω στα τραπέζια. Δεν επιτρέπεται να το τοποθετούν οι ίδιοι ξανά στα ράφια. Μέσα στη Βιβλιοθήκη δεν επιτρέπεται το κάπνισμα, το φαγητό και τα ποτά. Το ωράριο λειτουργίας της Βιβλιοθήκης καθορίζεται από την Υπηρεσία ανάλογα με το διαθέσιμο προσωπικό.

Σε χρόνο που καθορίζεται τουλάχιστον 3 μήνες πριν από την Υπηρεσία της Βιβλιοθήκης, αυτή κλείνει για την απογραφή υλικού. Στο διάστημα αυτό των τριών μηνών είναι υποχρεωμένοι όλοι οι χρήστες να επιστρέφουν το δανεισμένο υλικό. Υλικό που δεν επιστρέφεται, θεωρείται απολεσθέν και γίνεται καταλογισμός.

### **Ειδικές περιπτώσεις δανεισμού**

Φοιτητές και καθηγητές που επισκέπτονται το Πανεπιστήμιο στα πλαίσια προγραμμάτων διαπανεπιστημιακής συνεργασίας, αποκτούν κατά το διάστημα της παραμονής τους στο πανεπιστήμιο ανάλογα δικαιώματα δανεισμού με τους φοιτητές και τους διδάσκοντες του Ιδρύματος.

Ο Υπεύθυνος της βιβλιοθήκης μπορεί κατόπιν σχετικής συνεννόησης με τους διδάσκοντες ή και κατά την κρίση του, να μειώσει, τη διάρκεια του χρόνου δανεισμού βιβλίων που παρουσιάζουν αυξημένη ζήτηση. Καθυστέρηση στην επιστροφή υλικού αυτής της κατηγορίας επιφέρει επιβολή προστίμου διπλάσιου του κανονικού.

Ο Υπεύθυνος της Βιβλιοθήκης μπορεί σε ειδικές περιπτώσεις και κατά την κρίση του, να δανείσει υλικό της Βιβλιοθήκης σε άτομα που δεν ανήκουν στην Πανεπιστημιακή Κοινότητα. Ο δανεισμός διενεργείται με την κατάθεση του δελτίου αστυνομικής ταυτότητας του χρήστη και για διάστημα που δεν υπερβαίνει την μία εβδομάδα.

## **B. Εσωτερικός κανονισμός υποψηφίων διδασκόντων**

Διαδικασία επιλογής υποψηφίων διδασκόντων και προϋποθέσεις απονομής διδακτορικού διπλώματος:

- ✓ σε Τμήματα του Πανεπιστημίου Αιγαίου όπου δεν λειτουργούν οργανωμένα Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών (ΜΠΣ) ή
- ✓ σε Τμήματα όπου λειτουργούν οργανωμένα Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών (ΜΠΣ) αλλά εκπονούνται διδακτικές διατριβές των οποίων οι θεματικές περιοχές δεν εντάσσονται σ' αυτά.

### **Πεδίο εφαρμογής**

Σε Τμήματα του Πανεπιστημίου Αιγαίου τα οποία εντάσσονται στις παραπάνω περιπτώσεις, τα ζητήματα που σχετίζονται με την διαδικασία επιλογής υποψηφίων διδασκόντων και τις προϋποθέσεις απονομής διδακτορικού διπλώματος ρυθμίζονται με τον παρόντα κανονισμό και εξειδικεύονται με αποφάσεις της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύθεσης του οικείου Τμήματος.

Όπου στον παρόντα κανονισμό προβλέπεται «απόφαση της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύθεσης του οικείου Τμήματος» εννοείται για την περίπτωση των μη αυτοδύναμων Τμημάτων «απόφαση της Συγκλήτου Ειδικής Σύθεσης μετά από πρόταση της Προσωρινής Γενικής Συνέλευσης».

Ο παρών κανονισμός συμπληρώνει και εξειδικεύει τη σχετική νομοθεσία, όπως αυτή ισχύει κάθε φορά.

## **Διαδικασία επιλογής υποψηφίων διδασκόντων**

### **Προϋποθέσεις επιλογής**

Δεκτοί/ές για εκπόνηση διδακτορικής διατριβής σε τμήματα του Πανεπιστημίου Αιγαίου, που διέπονται από τον παρόντα κανονισμό, γίνονται υποψήφιοι/ες που εξασφαλίζουν τις παρακάτω προϋποθέσεις:

1. Κατοχή πτυχίου ελληνικού ή ισότιμου ξένου ΑΕΙ σε γνωστικό αντικείμενο συναφές με το γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος
2. Κατοχή μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών ελληνικού ή ισότιμου ξένου Α.Ε.Ι. (προϋπόθεση απαραίτητη στην περίπτωση πτυχιούχων Τ.Ε.Ι.). Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μετά από αιτιολογημένη απόφαση της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύθεσης μπορεί να γίνονται δεκτοί και κάτοχοι προπτυχιακού τίτλου σπουδών. Θα συνεκτιμώνται η ύπαρξη βεβαίωσης παρακολούθησης σεμιναρίων εξειδίκευσης, ή η συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα ή διεθνή συνέδρια, ή η κορηγία υποτροφίας ΙΚΥ ή η συμμετοχή σε επιστημονικές δημοσιεύσεις. Τα παραπάνω πρέπει να αναφέρονται σε αντικείμενα συναφή με το γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος.
3. Άριστη γνώση μιας ξένης γλώσσας.
4. Συστατικές επιστολές.
5. Θα ληφθεί υπόψη η γνώση μιας δεύτερης γλώσσας και/ή άλλες δραστηριότητες συναφείς με τα παραπάνω.

Το κάθε τμήμα εξειδικεύει τις παραπάνω προϋποθέσεις σύμφωνα με τις επιμέρους απαιτήσεις του. Σε συγκεκριμένα γνωστικά πεδία είναι δυνατή η ύπαρξη ειδικών απαιτήσεων, οι οποίες μπορούν να αναγράφονται στη σχετική προκήρυξη.

### **Υποψηφιότητα**

Υποψηφιότητα υποβάλλεται με σχετική αίτηση προς την Γραμματεία του οικείου Τμήματος, ύστερα από προκήρυξη του Τμήματος ή με πρωτοβουλία του/της ιδίου/ας του/της ενδιαφερομένου/ης. Αν υπάρχει προκήρυξη, σ' αυτήν καθορίζονται συγκεκριμένες θέσεις σε επιμέρους επιστημονικούς τομείς του Τμήματος και καλούνται όσοι/ες επιθυμούν και πληρούν τις προϋποθέσεις να εκδηλώσουν το ενδιαφέρον τους. Την αίτηση συνοδεύουν:

- ✓ αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα
- ✓ τίτλοι σπουδών (επίσημα επικυρωμένα αντίγραφα)

- ✓ σχέδιο πρότασης διδακτορικής διατριβής (θέμα, σκοπός, περιγραφή μεθοδολογίας, επιμέρους στόχοι, αρχική βιβλιογραφία, προσδοκώμενα αποτελέσματα).

Οι υποψήφιοι/ες που πληρούν τις προϋποθέσεις του άρθρου 2 υποβάλλονται σε δοκιμασία κατανόησης και απόδοσης ενός ξενόγλωσσου ερευνητικού άρθρου από έγκυρο διεθνές περιοδικό. Η δοκιμασία αυτή μπορεί να είναι προφορική ή γραπτή. Επίσης, καλούνται σε προσωπική συνέντευξη.

### **Ορισμός Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής**

Για τους/τις υποψηφίους/ες που γίνονται δεκτοί/ες, η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύγκλησης ορίζει τριμελή συμβουλευτική επιτροπή η οποία είναι αρμόδια για την καθοδήγηση και επίβλεψη του υποψηφίου σύμφωνα με τα οριζόμενα στο εδαφ. β' της παρ. 1 του άρθρου 13 και στο εδαφ. α της παρ. 5 του άρθρου 12 του Ν. 2083/92. Πρόταση για τον ορισμό μελών της τριμελούς εισηγητικής επιτροπής μπορεί να τεθεί από μέλος ΔΕΠ του οικείου Τμήματος.

### **Υποχρεώσεις του/της υποψήφιου/ας διδάκτορα**

Μετά την εγγραφή του στο Τμήμα, και μέσα σε προθεσμία έως 18 μηνών από τον ορισμό του θέματος της διατριβής, ο/η υποψήφιος/α διδάκτορας καταθέτει στην τριμελή συμβουλευτική του/της επιτροπή ολοκληρωμένη ερευνητική πρόταση, στην οποία εκθέτει το ακριβές αντικείμενο της διατριβής του/της, την μεθοδολογία που θα χρησιμοποιήσει για να προσεγγίσει το αντικείμενο αυτό, την προγενέστερη ερευνητική δραστηριότητα όπως αυτή προκύπτει από τη σχετική βιβλιογραφία, τα αναμενόμενα αποτελέσματα και το χρονοδιάγραμμα ολοκλήρωσης της διατριβής.

Καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διατριβής του/της, ο/η υποψήφιος/α απασχολείται μερικώς σε εργαστηριακές, ερευνητικές φροντιστηριακές ή και εξεταστικές δραστηριότητες του τομέα που σχετίζεται με το πεδίο της διδακτορικής διατριβής. Η απασχόληση αυτή μπορεί να εξειδικεύεται στα πλαίσια της παρ. 7 του άρθρου 28 του Ν. 2083/92.

### **Διάρκεια σπουδών**

Η διάρκεια της εκπόνησης διδακτορικής διατριβής δεν μπορεί να είναι μικρότερη από έξι (6) διδακτικά εξάμηνα, ούτε μεγαλύτερη από δώδεκα (12). Σε εξαιρετικές περιπτώσεις μπορεί να δίδεται παράταση του μεγίστου χρόνου για δύο (2) ακόμη εξάμηνα, ύστερα από ειδικά αιτιολογημένη πρόταση της συμβουλευτικής επιτροπής και απόφαση της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύγκλησης του Τμήματος.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, μετά από πρόταση της Συμβουλευτικής Επιτροπής και ειδικά αιτιολογημένη απόφαση της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύγκλησης είναι δυνατόν να μην προσμετράται συγκεκριμένη χρονική περίοδος στην διάρκεια εκπόνησης της διατριβής.

### **Γλώσσα της Διατριβής**

Η διδακτορική διατριβή συντάσσεται στην ελληνική γλώσσα. Είναι, ωστόσο, δυνατή η συγγραφή της διατριβής σε άλλη γλώσσα, με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύγκλησης.

### **Ορισμός Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής**

Όταν ο υποψήφιος ολοκληρώσει τη διατριβή, η Συμβουλευτική Επιτροπή εισηγείται στην Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύγκλησης τη συγκρότηση Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, προτείνοντας μέλη ΔΕΠ ή άλλους ερευνητές που κατά την κρίση της μπορούν να είναι μέλη της Επιτροπής.

### **Υποστήριξη της διατριβής**

Η Εξεταστική επιτροπή, σε συνεννόηση με τον/την υποψήφιο /α ορίζει την ημερομηνία, την ώρα και τον τόπο της δημόσιας υποστήριξης της διατριβής. Η ορισθείσα ημερομηνία και ώρα γνωστοποιείται στην Γραμματεία, η οποία μεριμνά για την έκδοση σχετικής δημόσιας ανακοίνωσης.



Ο/Η υποψήφιος/α αναπτύσσει το περιεχόμενο της διατριβής του/της ενώπιον της εξεταστικής επιτροπής και του κοινού και απαντά σε ερωτήσεις. Μετά την ολοκλήρωση της παρουσίασης και των ερωταπαντήσεων, ο/η υποψήφιος/α και το κοινό αποχωρούν και η επιτροπή συσκέπτεται και διατυπώνει την τελική της κρίση. Η επιτροπή κρίνει το πρωτότυπο του περιεχομένου της διατριβής και την ουσιαστική συμβολή της στην επιστήμη. Η έγκριση ή απόρριψη βεβαιώνεται με πρακτικό στο οποίο περιλαμβάνονται η εισήγηση του επιβλέποντα και η αιτιολόγηση της ψήφου των μελών της επιτροπής. Το πρακτικό υπογράφεται από όλα τα μέλη της επιτροπής και διαβιβάζεται στην Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης. Σε περίπτωση που υπάρχουν πέντε (5) τουλάχιστον θετικές ψήφοι, η τελευταία αναγορεύει τον υποψήφιο σε διδάκτορα με την ανάγνωση του πρακτικού κατά τη διάρκεια δημόσιας συνεδρίασής της.

### **Καθομολόγηση**

Για την καθομολόγηση και τον τύπο του διπλώματος του διδάκτορα ισχύουν τα προβλεπόμενα στην με αριθμ. Β1/303/22.8.91 απόφαση του Υπουργού Παιδείας με θέμα «Έγκριση του εσωτερικού κανονισμού λειτουργίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου σχετικά με την καθομολόγηση του διδάκτορα και του τύπο του διδακτορικού διπλώματος» η οποία δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 692/26.8.91 τεύχος β'.

Πριν από την καθομολόγηση των υποψηφίων διδασκόντων χορηγείται πιστοποιητικό για την επιτυχή περάτωση της όλης δοκιμασίας. Πριν την καθομολόγηση, η διατριβή θα πρέπει να έχει τυπωθεί και βιβλιοδετηθεί με φροντίδα του Διδάκτορα. Ο Διδάκτορας καταθέτει αντίτυπα της διατριβής του ως εξής:

- ✓ Από ένα αντίτυπο στα μέλη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής
- ✓ Τρία αντίτυπα στη Γραμματεία του Τμήματος
- ✓ Δύο αντίτυπα στη Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος
- ✓ Δύο αντίτυπα στην Βιβλιοθήκη της Βουλής
- ✓ Δύο αντίτυπα στην Εθνική Βιβλιοθήκη και
- ✓ Ένα αντίτυπο στο Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

### **Μεταβατικές διατάξεις**

Για τους υποψηφίους διδάκτορες, οι οποίοι κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού έχουν πληρώσει το ανώτατο χρονικό διάστημα εκπόνησης διδακτορικής διατριβής (12 εξάμηνα), θα αποσταλεί επιστολή με την οποία θα τους γνωστοποιείται ότι σταματούν, σύμφωνα με την απόφαση αυτή, να έχουν την ιδιότητα του Μεταπτυχιακού Φοιτητή. Θα τους γνωστοποιείται, επίσης, ότι σύμφωνα με το άρθρο 6 του παρόντος δύνανται να υποβάλλουν αιτιολογημένη αίτηση στην Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης του Τμήματος με την οποία θα ζητούν παράταση του χρόνου περάτωσης της διατριβής τους. Η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης θα αποφασίζει κατά περίπτωση.