



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΡΙΝΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ**

**ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 1998-1999**



**ΠΡΩΤΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ  
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1999**

**ΜΥΤΙΛΗΝΗ, ΛΕΣΒΟΣ**



**ΠΡΟΕΔΡΟΣ & ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**Καθηγητής Ιωάννης Χατζόπουλος**

**ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΟΣ**

**Καθηγητής Ανδρέας Τρούμπης**

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΣΠΟΝΔΥΛΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**Καθηγητής Ιωάννης Χατζόπουλος  
Καθηγητής Ανδρέας Τρούμπης  
Επικ. Καθηγητής Ιωάννης Σπιλάνης  
Επικ. Καθηγητής Ιωάννης Ματσίνος  
Λέκτορας Νικόλαος Σουλακέλλης**

**ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ**

**Δρ. Κώστας Καλαμποκίδης**

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ**

**Κουντουριώτου & Αλκαίου 1  
81100 Μυτιλήνη  
τηλ.: 0251/36450, fax: 0251/36459  
e-mail: [env\\_cart@aegean.gr](mailto:env_cart@aegean.gr)  
[www.aegean.gr/environmental- cartography](http://www.aegean.gr/environmental-cartography)**

## ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ “ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ”

Από το ακαδημαϊκό έτος 1998-1999 λειτουργεί στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου το Πρόγραμμα Σπουδών Επιλογής (ΠΣΕ) Περιβαλλοντικής Χαρτογραφίας που αποτελεί μια σημαντική καινοτομία στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, με στόχο τη δημιουργία πανεπιστημιακών τμημάτων σε νέα γνωστικά ή διεπιστημονικά αντικείμενα. Το ΠΣΕ Περιβαλλοντικής Χαρτογραφίας οργανώθηκε στη Μυτιλήνη με ευθύνη του Τμήματος Περιβάλλοντος και συνεργασία του Τμήματος Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, χρηματοδοτούμενο από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας & Θρησκευμάτων μέσω του ΕΠΕΑΕΚ. Στο πρόγραμμα σπουδών συμμετέχουν τέσσερα ΑΕΙ της Γαλλίας και πλειάδα καθηγητών από την Ευρώπη, την Αμερική και την Αυστραλία.

Το ΠΣΕ Περιβαλλοντικής Χαρτογραφίας λειτουργεί με τις ίδιες ποιοτικές προδιαγραφές και συγχρόνως παράλληλα με τα υπάρχοντα προγράμματα σπουδών του Πανεπιστημίου Αιγαίου, τα οποία και συμπληρώνει. Ωστόσο, υπάρχουν σημαντικές διαφορές και καινοτομίες σε σχέση με τα παραδοσιακά ακαδημαϊκά προγράμματα των ελληνικών ΑΕΙ.

Στο Πρόγραμμα Σπουδών Επιλογής μπορούν να φοιτήσουν Έλληνες πολίτες ή αλλοδαποί ανεξαρτήτως ηλικίας, με απολυτήριο Λυκείου ή πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ εσωτερικού ή εξωτερικού. Η εισαγωγή των φοιτητών στο ΠΣΕ γίνεται χωρίς εξετάσεις και με βάση συγκεκριμένα κριτήρια (βαθμός απολυτηρίου, μόρια γενικών εξετάσεων, έτη μεταλυκειακής εκπαίδευσης) που ορίζονται από Υπουργική Απόφαση, όπως αυτά εξειδικεύονται από το Πανεπιστήμιο. **Ο τίτλος σπουδών που χορηγείται είναι πλήρως ισότιμος με εκείνους των «κλασσικών» πανεπιστημιακών τμημάτων των ΑΕΙ της χώρας.** Τα μαθήματα προσφέρονται στη διάρκεια όλου του έτους σε τρεις περιόδους—χειμερινή, εαρινή και θερινή.

Με πρόγραμμα σπουδών διαρθρωμένο σε επιμέρους τομείς ή σπονδύλους, το ΠΣΕ Περιβαλλοντικής Χαρτογραφίας παρέχει πτυχίο πλήρους φοίτησης (4-ετούς διάρκειας) ή τη δυνατότητα μερικής παρακολούθησης του προγράμματος (ενός ή περισσότερων σπονδύλων) και απονομής αντίστοιχου πιστοποιητικού. Το πρόγραμμα σπουδών αποτελείται από τους κάτωθι οκτώ (8) σπονδύλους:

1. Χαρτογραφία
2. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών
3. Τηλεπισκόπηση
4. Φωτογραμμετρία
5. Γενικά Μαθήματα
6. Σχεδιασμός Διατήρησης της Φύσης
7. Ποσοτικές Οικολογικές Μέθοδοι
8. Αναπτυξιακός Σχεδιασμός και Ολοκληρωμένη Διαχείριση Νησιωτικού Χώρου.

Οι επιμέρους σπόνδυλοι αναφέρονται σε περιοχές εξειδίκευσης, ελκυστικές για την αγορά εργασίας στην αιχμή των εξελίξεων της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας. Ενώ ορισμένα από τα γνωστικά αντικείμενα προσφέρονται μεμονωμένα σε διάφορα ελληνικά ΑΕΙ, εν τούτοις δεν συνδυάζονται με τρόπο ώστε να αποτελούν ένα αυτόνομο, ευέλικτο και ενιαίο πρόγραμμα σπουδών που να δίνει ιδιαίτερη έμφαση στις περιοχές αυτές. Στο ΠΣΕ Περιβαλλοντικής Χαρτογραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, οι σπόνδυλοι αυτοί έχουν οργανωμένη δομή και επιτρέπουν ακόμα και σε πτυχιούχους ΑΕΙ που θέλουν να εκσυγχρονίσουν τις γνώσεις τους να ακολουθήσουν έναν ή περισσότερους σπονδύλους. Οι σπόνδυλοι προσφέρονται σε τακτή χρονική περίοδο και διάρκεια με ευχέρεια προγραμματισμού, ώστε με τον τρόπο αυτό τίθεται σε εφαρμογή ο θεσμός της δια βίου εκπαίδευσης σε πανεπιστημιακό επίπεδο.

Σημαντική κρίνεται και η **λειτουργία του θερινού σχολείου**, που παρέχει τη δυνατότητα σε φοιτητές (Έλληνες και ξένους) αλλά και επαγγελματίες ή δημόσιους λειτουργούς της παρακολούθησης εντατικών μαθημάτων κατά τη θερινή περίοδο. **Τα μαθήματα αυτά διδάσκονται και στην Αγγλική ή Γαλλική γλώσσα**, πλην της Ελληνικής, από καθηγητές αναγνωρισμένης αξίας, οι οποίοι προσκαλούνται και από πανεπιστήμια του εσωτερικού και εξωτερικού με τα οποία το ΠΣΕ συνεργάζεται.

Το αντικείμενο της Χαρτογραφίας όχι μόνο δεν περιορίζεται στο σχεδιασμό και την παραγωγή χαρτών αυξημένης αποδοτικότητας επικοινωνίας, αλλά και επεκτείνεται στις περιοχές που παράγουν μεγάλες ποσότητες χαρτογραφικών δεδομένων όπως είναι η Φωτογραμμετρία και η Τηλεπισκόπηση καθώς και σε περιοχές διαχείρισης και αξιοποίησης των δεδομένων αυτών όπως είναι τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών. Όλες οι περιοχές αυτές, **μαζί με τις Περιβαλλοντικές Εφαρμογές τους**, βασίζονται στην εξέλιξη της υψηλής τεχνολογίας και κατά συνέπεια είναι εξελισσόμενοι τομείς σε μια διαρκώς αυξανόμενη σε ζήτηση αγορά εργασίας.

Οι περιοχές της Περιβαλλοντικής Χαρτογραφίας έχουν μεγάλη ζήτηση και εκτός Ελληνικών συνόρων και συνεπώς υπάρχουν ευοίωνες προοπτικές για ανταλλαγές φοιτητών και από την Ευρώπη και από γειτονικές χώρες της Ασίας και της Αφρικής. Επίσης, η διαρκής εξέλιξη της τεχνολογίας στις περιοχές αυτές υπαγορεύει τη δια βίου εκπαίδευση για όσους ήδη ασχολούνται ή πρόκειται να ασχοληθούν επαγγελματικά σε αυτά τα αντικείμενα.

Η συμβολή του ΠΣΕ στην Πανεπιστημιακή κοινότητα είναι ουσιαστική και καλύπτει το κενό που υπάρχει γενικότερα στην Ελληνική ανώτατη εκπαίδευση επιτρέποντας σε εργαζόμενους και σε ανθρώπους κάθε κοινωνικού στρώματος και κάθε ηλικίας με ελάχιστο προσόν το απολυτήριο λυκείου, να πάρουν ένα ή περισσότερα Πανεπιστημιακά μαθήματα σε όλες τις περιόδους του έτους συμπεριλαμβανομένου και του θέρους, και να ολοκληρώσουν, εφ' όσον το επιθυμούν, τις σπουδές τους με τη λήψη του πτυχίου.

Η επιτυχία του έργου αυτού βασίζεται στην ποιότητα των στελεχών του, στο σωστό προγραμματισμό και πρόγραμμα σπουδών, στις διεθνείς διασυνδέσεις του ΠΣΕ, αλλά και στην **υποστήριξη της τοπικής κοινωνίας**.

## ΔΟΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΘΕΡΙΝΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

Το πρόγραμμα σπουδών είναι διαρθρωμένο σε οκτώ (8) σπονδύλους με τους αντίστοιχους υπεύθυνους καθηγητές ως εξής:

**1. ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑ**

Υπεύθυνος Σπονδύλου: *Λέκτορας Νικόλαος Σουλακέλλης*  
τηλ: 0251/36412, fax: 0251/23783, e-mail: [nsoul@geo.aegean.gr](mailto:nsoul@geo.aegean.gr)

**2. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (ΓΣΠ)**

Υπεύθυνος Σπονδύλου: *Λέκτορας Νικόλαος Σουλακέλλης*  
τηλ: 0251/36412, fax: 0251/23783, e-mail: [nsoul@geo.aegean.gr](mailto:nsoul@geo.aegean.gr)

**3. ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ**

Υπεύθυνος Σπονδύλου: *Καθηγητής Ιωάννης Χατζόπουλος*  
τηλ: 0251/36211, fax: 0251/42849, e-mail: [ihat@env.aegean.gr](mailto:ihat@env.aegean.gr)

**4. ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑ**

Υπεύθυνος Σπονδύλου: *Καθηγητής Ιωάννης Χατζόπουλος*  
τηλ: 0251/36211, fax: 0251/42849, e-mail: [ihat@env.aegean.gr](mailto:ihat@env.aegean.gr)

**5. ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

**6. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ**

Υπεύθυνος Σπονδύλου: *Καθηγητής Ανδρέας Τρούμπης*  
τηλ: 0251/36230, fax: 0251/41647, e-mail: [atro@env.aegean.gr](mailto:atro@env.aegean.gr)

**7. ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ**

Υπεύθυνος Σπονδύλου: *Επίκ. Καθηγητής Ιωάννης Ματσίνος*  
τηλ: 0251/36228, fax: 0251/36298, e-mail: [gmats@env.aegean.gr](mailto:gmats@env.aegean.gr)

**8. ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ**

Υπεύθυνος Σπονδύλου: *Επίκ. Καθηγητής Ιωάννης Σπιλάνης*  
τηλ: 0251/36229, fax: 0251/23783, e-mail: [gsri@env.aegean.gr](mailto:gsri@env.aegean.gr)

Τα παρακάτω μαθήματα θα διδαχθούν σε κάθε σπόνδυλο κατά τη θερινή περίοδο του ακαδημαϊκού έτους 1998-1999, και στο χρονικό διάστημα που αναφέρεται για κάθε μάθημα ή σπόνδυλο αντίστοιχα.

# 1. ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑ

Υπεύθυνος Σπονδύλου: *Λέκτορας Νικόλαος Σουλακέλλης*

## **A.2. Θεματική Χαρτογραφία**

(2 – 7 Αυγούστου 1999)

Διδάσκουσα: *M. Τσακίρη, Curtin University of Technology, Australia*

Ιστορία της Χαρτογραφίας με έμφαση στη Θεματική Χαρτογραφία. Μέθοδοι συλλογής θεματικών δεδομένων, Χαρτογραφικοί συμβολισμοί, Άτλαντες, Διαχρονικοί, Δυναμικοί και Ηλεκτρονικοί Χάρτες.

## **A.3. Αυτοματοποιημένη Χαρτογραφία**

(16 – 26 Ιουλίου 1999)

Διδάσκουσα: *M. Παπαδοπούλου, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης*

Αυτοματισμός και Χαρτογραφία, Διανυσματική και ψηφιδωτή απεικόνιση χαρτών, ψηφιακές βάσεις χαρτογραφικών δεδομένων, γεωμετρικοί μετασχηματισμοί συντεταγμένων, επεξεργασία δεδομένων, χαρτογραφική γενίκευση, αυτοματοποιημένη απόδοση φύλλου χάρτη.

## **A.4. Ειδικά Θέματα σε Χαρτογραφικές Εφαρμογές**

### **A.4.1. Χάρτες Γενικής Χρήσης – Χάρτες Εθνικής Άμυνας**

(15 Ιουνίου – 15 Ιουλίου 1999)

Διδάσκων: *Γ. Χάλαρης, Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού*

Εισαγωγή, Συστήματα συντεταγμένων στην Χαρτογραφία, Υφιστάμενα και χρησιμοποιούμενα συστήματα συντεταγμένων στην Ελλάδα, Μετατροπές από το ένα σύστημα (Datum) στο άλλο, το δορυφορικό σύστημα GPS στους χάρτες γενικής χρήσης. Χάρτες γενικής χρήσης, Τεχνικά στοιχεία σχεδίασης χαρτών γενικής χρήσης για τον Ελληνικό χώρο. Ανάλυση εμφανιζόμενης πληροφορίας στους χάρτες γενικής χρήσης. Ανάγνωση και λήψη στοιχείων από τους χάρτες γενικής χρήσης. Χαρτογραφικοί φορείς στην Ελλάδα.

## **A.4.2. Μετεωρολογικοί Χάρτες** (26 – 30 Ιουλίου 1999)

Διδάσκων: *Γ. Κάλλος, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών*

Εισαγωγικές έννοιες της ατμοσφαιρικής επιστήμης και των μετεωρολογικών χαρτών. Αξιολόγηση μετεωρολογικών δεδομένων, αποτύπωση τους σε μετεωρολογικούς χάρτες, σύνταξη μετεωρολογικών χαρτών κατά τους διεθνείς κανονισμούς.

## **A.4.3. Γεωλογικοί – Γεωμορφολογικοί Χάρτες** (1 Ιουλίου – 10 Αυγούστου 1999)

Διδάσκοντες: *Μ. Στεφούλη, Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών*  
*Ν. Ζούρος, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Λέσβου*

Ιστορία της Γεωλογικής Χαρτογράφησης, Μέθοδοι συλλογής δεδομένων, Χαρτογραφικοί συμβολισμοί στους γεωλογικούς και γεωμορφολογικούς χάρτες, Γεωλογικοί Άτλαντες, Ψηφιακοί Γεωλογικοί – Γεωμορφολογικοί χάρτες.

### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Για την παρακολούθηση των μαθημάτων του σπονδύλου θα γίνουν δεκτοί πτυχιούχοι και φοιτητές ΑΕΙ/ΤΕΙ θετικής κατεύθυνσης, άτομα με επαγγελματική εμπειρία από το χώρο της παραγωγής και κάτοχοι απολυτηρίου λυκείου, οι οποίοι θα πρέπει να έχουν γνώσεις Αγγλικών, Μαθηματικών και Πληροφορικής. Για διευκρινήσεις και πληροφορίες, οι υποψήφιοι μπορούν να απευθύνονται στον υπεύθυνο του σπονδύλου.

## **2. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (ΓΣΠ)**

Υπεύθυνος Σπονδύλου: *Λέκτορας Νικόλαος Σουλακέλλης*

### **B.2. Σχεδιασμός Γεωγραφικών Βάσεων Δεδομένων**

(15 Ιουνίου – 15 Ιουλίου 1999)

*Διδάσκων: Γ. Χάλαρης, Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού*

Βασικές Έννοιες Βάσεων Δεδομένων, Βάσεις Δεδομένων (DBMS) σε περιβάλλον Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών, Βασικές αρχές σχεδιασμού, Ορισμοί, Οι «όψεις» (views) σε μία βάση δεδομένων, ανάλυση της αρχιτεκτονικής σύγχρονων συστημάτων βάσεων δεδομένων, είδη συστημάτων βάσεων δεδομένων, ιεραρχικό μοντέλο, δικτυωτό μοντέλο, σχεσιακό μοντέλο, ορολογίες, μεθοδολογία για την κανονικοποίηση (normalization) βάσεων δεδομένων.

### **B.3. Εξειδικευμένες Λειτουργίες των ΓΣΠ**

(15 Ιουνίου – 15 Αυγούστου 1999)

*Διδάσκων: Ν. Σουλακέλλης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Βασικές αρχές των ΓΣΠ, εξειδικευμένες λειτουργίες των ΓΣΠ, χωρική ανάλυση γεωγραφικών δεδομένων, ανάλυση δικτύων, ψηφιακά μοντέλα εδάφους και χρήση των ΓΣΠ στη ψηφιακή επεξεργασία και ερμηνεία δορυφορικών δεδομένων.

### **B.4. Ειδικά Θέματα σε Εφαρμογές ΓΣΠ**

#### **B.4.1. Υδατικά Οικοσυστήματα**

(14 Ιουνίου – 15 Ιουλίου 1999)

*Διδάσκοντες: Μ. Αγγελίδης και Μ. Αλούπη, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Εφαρμογή των ΓΣΠ στην ανάλυση δεδομένων που περιγράφουν υδατικά οικοσυστήματα, καταγραφή των πηγών ρύπανσης, σύνταξη και παρουσίαση διαχειριστικών σεναρίων, παρουσίαση μελετών περιπτώσεων.



### **B.4.2. Κάλυψη Γης** (23 Αυγούστου – 5 Σεπτεμβρίου 1999)

Διδάσκων: *M. Καρτέρης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης*

Εφαρμογές των Γ.Σ.Π. στην παρακολούθηση χρήσεων γης και κάλυψης γης μη αστικών περιοχών, αγροτικών καλλιεργιών, τύπους εδαφών και ειδών βλάστησης

### **B.4.3. Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός** (1999)

Διδάσκων: *X. Κοκκώσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Εφαρμογές των ΓΣΠ στην ανίχνευση καταγραφή και παρακολούθηση χρήσεων γης αστικών περιοχών, περιοχών δομημένου περιβάλλοντος, και περιοχών με δυναμική ανάπτυξης. Ανίχνευση καταγραφή και παρακολούθηση οικιστικών δραστηριοτήτων και τουριστικών περιοχών.

### **B.4.4. Φυσικές Καταστροφές** (30 Ιουνίου – 10 Ιουλίου 1999)

Διδάσκοντες: *Π. Δελλαδέτσιμας και Κ. Καλαμποκίδης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Εφαρμογές των ΓΣΠ στη διαχείριση κινδύνων του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος. Προληπτικός σχεδιασμός και αντιμετώπιση επιπτώσεων σεισμών, πυρκαγιών και ακραίων υδρολογικών φαινομένων. Σύγχρονα θέματα και προοπτικές.

### **B.4.8. Χωρική Στατιστική** (21 Ιουνίου – 2 Ιουλίου 1999)

Διδάσκων: *Π. Κανάρογλου, McMaster University, Canada*

Το μάθημα αυτό είναι μία εισαγωγή στις έννοιες και μεθόδους της χωρικής στατιστικής, με χρήση των πακέτων S-Plus και ArcView. Τα θέματα που καλύπτει περιλαμβάνουν την ανάλυση: προτύπου σημείων, δεδομένων συνεχούς χωρικής μεταβολής, και δεδομένων σε πολύγωνα. Για την παρακολούθηση των μαθημάτων θεωρείται απαραίτητη η γνώση βασικών εννοιών εφηρμοσμένης περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής.

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Για την παρακολούθηση των μαθημάτων του σπονδύλου θα γίνουν δεκτοί πτυχιούχοι και φοιτητές ΑΕΙ/ΤΕΙ θετικής κατεύθυνσης, άτομα με επαγγελματική εμπειρία από το χώρο της παραγωγής και κάτοχοι απολυτηρίου λυκείου, οι οποίοι θα πρέπει να έχουν γνώσεις Αγγλικών, Μαθηματικών και Πληροφορικής. Για διευκρινήσεις και πληροφορίες, οι υποψήφιοι μπορούν να απευθύνονται στον υπεύθυνο του σπονδύλου.

### **3. ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ**

Υπεύθυνος Σπονδύλου: Καθηγητής Ιωάννης Χατζόπουλος

#### **T.2. Ψηφιακές Εικόνες – Αλγόριθμοι Επεξεργασίας – Ταξινόμηση**

(19 – 31 Ιουλίου 1999)

Διδάσκουσα: *Μ. Τσακίρη-Στρατή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης*

Αντιστοίχιση σημείων αντικειμένου με τη γεωμετρική δομή και τη γραμμοσκία της εικόνας, ψηφιακή κωδικοποίηση και τυποποιημένα φορμάτ. Αλγόριθμοι για: ατμοσφαιρική διόρθωση, γεωμετρική διόρθωση, ραδιομετρική ενίσχυση, φιλτράρισμα, μετασχηματισμός φουριέ, κύριες συνιστώσες, ταξινόμηση, παλινδρόμηση. Αλγόριθμοι σε εικόνες ραντάρ, προσδιορισμός υψομέτρων με interferometry. Στατιστική επεξεργασία και έλεγχος της ακρίβειας.

#### **T.3. Φωτοερμηνεία – Έμπειρα Συστήματα – Γραμμικός Συσχετισμός**

(16 – 20 Αυγούστου 1999)

Διδάσκων: *Λ. Τούλιος, Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας*

Ανατομία μηχανισμού μάτι – μυαλό. Κανόνες φωτοερμηνείας και προβλήματα. Φωτοερμηνευτικά κλειδιά και στερεογράμματα. Γεωμετρική και κυματική δομή χαρακτηριστικών για αυτόματη αναγνώριση. Αλγόριθμοι συσχετισμού προτύπου με παράθυρο εικόνας. Στατιστική επεξεργασία και έλεγχος της ακρίβειας.

#### **T.4. Ειδικά Θέματα σε Εφαρμογές Τηλεπισκόπησης**

##### **T.4.2. Κάλυψη Γης**

(23 Αυγούστου – 5 Σεπτεμβρίου 1999)

Διδάσκων: *Μ. Καρτέρης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης*

Εφαρμογές της τηλεπισκόπησης στην ανίχνευση καταγραφή και παρακολούθηση: χρήσεων γης και κάλυψη γης μη αστικών περιοχών, αγροτικών καλλιεργειών, τύπους εδαφών και ειδών βλάστησης. Προσδιορισμός της ακρίβειας.

### **T.4.3. Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός**

(1999)

Διδάσκων: *X. Κοκκώσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Εφαρμογές της τηλεπισκόπησης στην ανίχνευση καταγραφή και παρακολούθηση χρήσεων γης αστικών περιοχών, περιοχών δομημένου περιβάλλοντος, και περιοχών με δυναμική ανάπτυξης. Ανίχνευση καταγραφή και παρακολούθηση οικιστικών δραστηριοτήτων και τουριστικών περιοχών. Προσδιορισμός της ακρίβειας.

### **T.4.4. Φυσικές Καταστροφές**

(30 Αυγούστου – 5 Σεπτεμβρίου 1999)

Διδάσκοντες: *M. Καρτέρης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης*  
*K. Καλαμποκίδης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Εφαρμογές της τηλεπισκόπησης στη διαχείριση κινδύνων του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος. Προληπτικός σχεδιασμός και αντιμετώπιση επιπτώσεων σεισμών, πυρκαγιών και ακραίων υδρολογικών φαινομένων. Σύγχρονα θέματα και προοπτικές.

### **T.4.5. Εφαρμογές Εθνικής Άμυνας**

(5 – 9 Ιουλίου 1999)

Διδάσκουσα: *B. Καραθανάση, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο*

Εφαρμογή αλγορίθμων και τεχνικών επεξεργασίας δορυφορικών ψηφιακών απεικονίσεων (πολυφασματικών, παγχρωματικών και SAR Radar) και αεροφωτογραφιών για την ανίχνευση αντικειμένων στρατιωτικού ενδιαφέροντος, όπως γέφυρες, άρματα, στρατόπεδα, θέσεις Radar, αεροδρόμια, βάλτοι, κλπ.

### **T.4.6. Μετεωρολογία και Κλιματολογία**

(23 Αυγούστου – 3 Σεπτεμβρίου 1999)

Διδάσκοντες: *B. Κατσούλης, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων*  
*Δ. Παρώνης, Centre d'Études de Saclay, France*

Εφαρμογές της τηλεπισκόπησης στην ανίχνευση καταγραφή και παρακολούθηση, νεφών, δείκτη βλάστησης, θερμοκρασίας επιφανείας ξηράς και θάλασσας, μετακίνηση σωματιδίων σκόνης στην ατμόσφαιρα. Προσδιορισμός της ακρίβειας.

#### **T.4.7. Γεωλογία και Γεωμορφολογία**

(1 Ιουλίου - 10 Αυγούστου 1999)

Διδάσκουσα: *Μ. Στεφούλη, Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών*

Ανάπτυξη των τεχνικών και αναλυτικών μεθόδων της δορυφορικής τηλεπισκόπησης και των ΓΣΠ, όπως αυτές χρησιμοποιούνται στην γεωλογία (βασική γεωλογική χαρτογράφηση, μεταλλευτική/υδρογεωλογική έρευνα, και γεωμορφολογία). Ο συνδυασμός αυτών των εξειδικευμένων μεθόδων γεωλογικής έρευνας προσφέρει την δυνατότητα μιάς ολοκληρωμένης προσέγγισης εκμάθησης της διαχείρισης χωρικών γεω-πληροφοριών όπως και της ανάλυσης τους μετά τον έξυπνο συσχετισμό των τμημάτων του αινίγματος που συνδέουν ψηφιακές εικόνες, διανυσματικά στοιχεία χαρτών με μια σχεσιακή βάση δεδομένων.

#### **T.4.8. Θέματα Ραδιομετρίας – Μελέτη Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης**

(6 – 10 Σεπτεμβρίου 1999)

Διδάσκων: *Ν. Σηφάκης, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών*

Καλύπτονται τα θεωρητικά θέματα φυσικών αρχών και ραδιομετρίας του σήματος που καταγράφουν οι δορυφορικοί δέκτες. Εξετάζονται οι σχετικές εφαρμογές στις διορθώσεις και βαθμονόμηση των δορυφορικών εικόνων. Αναπτύσσονται οι εφαρμογές των ατμοσφαιρικών επιδράσεων στον τομέα παρατήρησης και παρακολούθησης ατμοσφαιρικών ρυπάνσεων.

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Για την παρακολούθηση των μαθημάτων του σπονδύλου θα γίνουν δεκτοί πτυχιούχοι και φοιτητές ΑΕΙ/ΤΕΙ θετικής κατεύθυνσης, άτομα με επαγγελματική εμπειρία από το χώρο της παραγωγής και κάτοχοι απολυτηρίου λυκείου, οι οποίοι θα πρέπει να έχουν γνώσεις Αγγλικών, Μαθηματικών και Πληροφορικής. Για διευκρινήσεις και πληροφορίες, οι υποψήφιοι μπορούν να απευθύνονται στον υπεύθυνο του σπονδύλου.

## **4. ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑ**

Υπεύθυνος Σπονδύλου: Καθηγητής Ιωάννης Χατζόπουλος

### **P.2. Μαθηματικές Βάσεις – Αεροτριγωνισμοί** (15 – 30 Ιουλίου 1999)

Διδάσκων: Π. Πατιάς, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Αναλυτική φωτογραμμετρία: Συστήματα αναφοράς, συνθήκες συγγραμμικότητας και συνεπιπεδότητας, ατμοσφαιρικές διορθώσεις, καμπυλότητα γης. Τρόπος μετάδοσης σφάλματος, ανάλυση της ευαισθησίας του συστήματος. Προετοιμασία εικόνων για αεροτριγωνισμό. Αεροτριγωνισμός: με ανεξάρτητα μοντέλα, με ταυτόχρονο προσδιορισμό δέσμης. Προσδιορισμός της ακρίβειας.

### **P.3. Ψηφιακή Φωτογραμμετρία με Αυτόματο Συσχετισμό Συζυγών Ψηφιακών Εικόνων – Ορθοφωτογραφία** (2 – 13 Αυγούστου 1999)

Διδάσκοντες: Π. Αγγούρη και Α. Στεφανίδης, University of Maine, USA

Ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, ψηφιοποίηση με σάρωση. Εντοπισμός και διόρθωση σφαλμάτων. Αεροφωτογραφίες, διαστημικές εικόνες και εικόνες SPOT. Μοντέλα συσχετισμού, αλγόριθμοι. Δημιουργία ορθοφωτογραφιών και Ψηφιακού μοντέλου εδάφους. Προσδιορισμός της ακρίβειας.

## **P.4. Ειδικά Θέματα σε Εφαρμογές Φωτογραμμετρίας**

### **P.4.1. Φωτογραμμετρική Δημιουργία Δοκιμίου Χάρτη** (15 – 30 Ιουλίου 1999)

Διδάσκων: Π. Πατιάς, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Προετοιμασία εικόνων και φωτογραμμετρικού οργάνου. Προσανατολισμός του φωτογραμμετρικού οργάνου. Δημιουργία δοκιμίου περιοχής: αστικής, αγροτικής, δασικής, παράκτιας, οδικής αρτηρίας. Δημιουργία Ψηφιακού μοντέλου εδάφους. Διασύνδεση με χαρτογραφική βάση δεδομένων ΓΣΠ. Έλεγχος της ακρίβειας του δοκιμίου.

## **P.4.2. Μη Τοπογραφική Φωτογραμμετρία, Βιομηχανικές Εφαρμογές** (7 – 13 Ιουνίου 1999)

Διδάσκων: *C. Fraser, University of Melbourne, Australia*

Σχεδιασμός φωτογραμμετρικών συστημάτων επιγείων λήψεων μέσης και κοντινής απόστασης. Βαθμονόμηση συστημάτων. Εφαρμογές στον προσδιορισμό ακριβούς σχήματος επιφανείας αντικειμένου, χρονοσειρές παρακολούθησης επιφανειακών μικρομετακινήσεων στατικών αντικειμένων. Εφαρμογές στην βιομηχανία, αρχιτεκτονική, αρχαιολογία, ανατομία. Ανάλυση της ακρίβειας.

## **P.4.3. GPS Φωτογραμμετρία** (15 Ιουνίου – 15 Αυγούστου 1999)

Διδάσκων: *R. Munjy, California State University, USA*

Μαθηματική ανάλυση και υπολογισμός στοιχείων του εξωτερικού προσανατολισμού της μηχανής από μετρήσεις GPS. Ταυτόχρονη διευθέτηση φωτογραμμετρικών μετρήσεων και μετρήσεων GPS με τη μέθοδο της δέσμης (bundle). Ελαχιστοποίηση φωτοσταθερών σημείων. Ανάλυση της ακρίβειας.

## **P.4.4. Αποτυπώσεις Μνημείων** (16 – 21 Αυγούστου 1999)

Διδάσκοντες: *E. Μαρμαράς, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*  
*E. Σταμπουλόγλου, ΦΩΤΟΠΟ ΕΠΕ*

Εισαγωγικές Έννοιες και Ορισμοί. Το “Μνημείο και η Πολιτισμική Κληρονομιά”. Μέθοδοι αποτύπωσης. Διαχρονικά στοιχεία ρυθμολογίας της Ελληνικής και Ξένης Αρχιτεκτονικής. Μορφολογικά στοιχεία Ελληνικής και Ξένης Αρχιτεκτονικής. Σύγχρονες μορφολογικές τάσεις.

Η παγκόσμια πολιτιστική κληρονομιά περιλαμβάνει μεταξύ άλλων Μνημεία και Σύνολα που χρειάζονται μελέτες για την διάσωση, διατήρηση, συντήρηση και ανάδειξή τους. Το πλέγμα των απαραίτητων ενεργειών για το σκοπό αυτό συνίσταται σε μια διακλαδική αντιμετώπιση και σύνταξη διαφόρων μελετών που καλύπτουν όλο το φάσμα των προβλημάτων του κάθε μνημείου. Η γεωμετρική αποτύπωση και τεκμηρίωση του μνημείου αποτελεί την πρώτη και απαραίτητη βαθμίδα μελέτης που χρειάζεται για όλες τις επόμενες. Η αποτύπωση αυτή πραγματοποιείται με συνδυασμό μεθόδων και τεχνικών της Φωτογραμμετρίας, Τοπογραφίας και Τοπομετρίας. Το μάθημα περιλαμβάνει τις βασικές γνώσεις για την γεωμετρία της εικόνας, στοιχεία Μονοεικονικής και Διεικονικής Φωτογραμμετρίας και τέλος την Μεθοδολογία και Εξοπλισμό Αποτυπώσεων Μνημείων και Συνόλων με παράθεση παραδειγμάτων.

#### **P.4.5. Αποτύπώσεις Δυναμικών Αντικειμένων και Όραση Robot** (2 – 13 Αυγούστου 1999)

Διδάσκοντες: Π. Αγγούρη και Α. Στεφανίδης, *University of Maine, USA*  
I. Χατζόπουλος, *Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Σχεδιασμός φωτογραμμετρικών συστημάτων για την αποτύπωση δυναμικών αντικειμένων χρησιμοποιώντας στέρεο φωτογραφίες καθώς και χρησιμοποιώντας πολλαπλές φωτογραφικές μηχανές με συγκλίνουσα διάταξη. Σχεδιασμός συστήματος όρασης Ρομπότ, προσανατολισμός της μηχανής στο χώρο σε πραγματικό χρόνο. Συγχρονισμός φωτογραφικών μηχανών για ταυτόχρονες εκθέσεις. Ανάλυση και επεξεργασία εικόνων. Ανάλυση της ακρίβειας.

#### **P.4.6. Βαθμονόμηση Φωτογραφικών Μηχανών** (15 Ιουνίου – 15 Αυγούστου 1999)

Διδάσκοντες: C. Fraser, *University of Melbourne, Australia*  
I. Χατζόπουλος, *Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Βαθμονόμηση χαρτογραφικών μηχανών. Βαθμονόμηση μηχανών για μη τοπογραφική φωτογραμμετρία. Βαθμονόμηση ερασιτεχνικών μηχανών. Βαθμονόμηση ψηφιακών μηχανών και μηχανών βίντεο. Βαθμονόμηση σαρωτών φωτογραφιών.

#### **P.4.7. Εφαρμογές Εθνικής Άμυνας** (15 Ιουνίου – 15 Αυγούστου 1999)

Διδάσκοντες: I. Χατζόπουλος, *Πανεπιστήμιο Αιγαίου*  
R. Munjy, *California State University, USA*

Φωτογραμμετρική χαρτογράφηση χωρίς φωτοσταθερά. Μετρήσεις στόχων με μεγάλη ακρίβεια χρησιμοποιώντας συγκλίνουσες εικόνες. Μετρήσεις υψίστης ακρίβειας της επιφάνειας παραβολικής κεραίας ραντάρ.

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Για την παρακολούθηση των μαθημάτων του σπονδύλου θα γίνουν δεκτοί πτυχιούχοι και φοιτητές ΑΕΙ/ΤΕΙ θετικής κατεύθυνσης, άτομα με επαγγελματική εμπειρία από το χώρο της παραγωγής και κάτοχοι απολυτηρίου λυκείου, οι οποίοι θα πρέπει να έχουν γνώσεις Αγγλικών, Μαθηματικών και Πληροφορικής. Για διευκρινήσεις και πληροφορίες, οι υποψήφιοι μπορούν να απευθύνονται στον υπεύθυνο του σπονδύλου.

## 5. ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

### **E.1.1. Γενικά Μαθηματικά**

(1 – 20 Ιουνίου 1999)

Διδάσκων: *I. Ματσίνος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Ρυθμός μεταβολής συνάρτησης, όρια συναρτήσεων, συνέχεια και παράγωγοι συναρτήσεων, εφαρμογές των παραγώγων, ολοκληρώματα και εφαρμογές τους, υπερβατικές συναρτήσεις, μέθοδοι και τύποι ολοκλήρωσης, ακολουθίες και άπειρες σειρές, διανυσματικές συναρτήσεις και οι παράγωγοι τους, μερικές παράγωγοι, πολλαπλά ολοκληρώματα, συνηθεις διαφορικές εξισώσεις.

### **E.2.1. Visual Basic Γλώσσα Προγραμματισμού**

(14 – 18 Ιουνίου 1999)

Διδάσκων: *I. Χατζόπουλος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Εισαγωγή στα συστήματα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (H/Y). DOS και Windows λειτουργικά συστήματα. Εισαγωγή στη Visual Basic, διασύνδεση με το χρήστη μέσω γραφικών (GUI). Στοιχεία και δομές της γλώσσας προγραμματισμού. Προγραμματισμός με αρχεία και γραφικά.

### **E.2.3. Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός**

(21 – 25 Ιουνίου 1999)

Διδάσκων: *I. Χατζόπουλος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Εισαγωγή στη Visual Basic, διασύνδεση με το χρήστη μέσω γραφικών (GUI). Διαχείριση συναφών δεδομένων. Μέθοδοι και εργαλεία. Βασικές αρχές προγραμματισμού στο διαδίκτυο. Προχωρημένοι μέθοδοι προγραμματισμού βάσεων δεδομένων. Ολοκλήρωση προγραμματισμού μιας πλήρους εφαρμογής.

### **E.6.1. Αλγοριθμικές & Μαθηματικές Βάσεις στην Τηλεπισκόπηση**

(15 Ιουνίου – 15 Αυγούστου 1999)

Διδάσκων: *I. Χατζόπουλος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Αριθμητικές μέθοδοι, βέλτιστος αλγόριθμος. Νόμος μετάδοσης σφάλματος. Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων. Προσομοίωση δεδομένων. Μαθηματικές βάσεις τηλεπισκόπησης. Υλοποίηση αλγορίθμων σε γλώσσα προγραμματισμού: Γεωμετρική διόρθωση, ραδιομετρική ενίσχυση, κύριες συνιστώσες.



## **E.6.2. Αλγοριθμικές & Μαθηματικές Βάσεις στη Φωτογραμμετρία** (15 Ιουνίου – 15 Αυγούστου 1999)

Διδάσκων: *I. Χατζόπουλος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Αριθμητικές μέθοδοι, βέλτιστος αλγόριθμος. Νόμος μετάδοσης σφάλματος. Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων. Προσομοίωση δεδομένων. Μαθηματικές βάσεις Φωτογραμμετρίας, γραμμικοποίηση προβολικών εξισώσεων. Υλοποίηση αλγορίθμων σε γλώσσα προγραμματισμού: Διαστροφή φακού, μετασχηματισμός εικονοσυντεταγμένων, προσομοίωση εικόνων από ΨΜΕ, εμπροσθοτομία και οπισθοτομία χώρου, σχετικός και απόλυτος προσανατολισμός.

## **E.6.3. Αλγοριθμικές & Μαθηματικές Βάσεις στη Χαρτογραφία και ΓΣΠ** (15 Ιουνίου – 15 Αυγούστου 1999)

Διδάσκων: *I. Χατζόπουλος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Αριθμητικές μέθοδοι, βέλτιστος αλγόριθμος. Νόμος μετάδοσης σφάλματος. Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων. Προσομοίωση δεδομένων. Μαθηματικές βάσεις ΓΣΠ. Υλοποίηση αλγορίθμων σε γλώσσα προγραμματισμού: Ψηφιακός χάρτης, ψηφιακό μοντέλο εδάφους (ΨΜΕ), αυτόματη χάραξη ισοϋψών, προοπτικό περιοχής.

### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Για την παρακολούθηση των μαθημάτων E.1.1 και E.2.1 δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα. Για το μάθημα E.2.3 οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν γνώσεις μιας γλώσσας προγραμματισμού, ενώ η σειρά των μαθημάτων E.6.1 – E.6.3 έχει προαπαιτούμενες γνώσεις Αγγλικών, Μαθηματικών και Πληροφορικής. Για διευκρινήσεις και πληροφορίες, οι υποψήφιοι μπορούν να απευθύνονται στο Διευθυντή Σπουδών καθηγητή κ. Ιωάννη Χατζόπουλο.

## **6. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ**

Υπεύθυνος Σπονδύλου: Καθηγητής Ανδρέας Τρούμπης

(Περίοδος Διεξαγωγής: 1 – 31 Ιουλίου 1999)

### **N.1. Βιολογία Μικρών Πληθυσμών**

Διδάσκων: *D. Couvet, Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, France*

### **N.2. Μέθοδοι Εκτίμησης Βιοποικιλότητας**

Διδάσκοντες: *R. Barbault, University of Paris VI, France*  
*J. Lawton, Imperial College, Great Britain*

### **N.3. Οικολογία Τοπίου**

Διδάσκοντες: *R. Jongman, Wageningen Agricultural University, Netherlands*  
*T. Ακριώτης και Θ. Τερκενλή, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

#### **N.4. Βιογεωγραφία Νήσων / Σχεδιασμός Προστατευτέων Περιοχών**

Διδάσκοντες: *F. Sarrazin, University of Paris VI, France*  
*H. Freitas, University of Coimbra, Portugal*

#### **N.5. Τεχνικές στη Διατήρηση της Φύσης**

Διδάσκοντες: *R. Barbault, University of Paris VI, France*  
*H. Freitas, University of Coimbra, Portugal*

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

## **7. ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ**

Υπεύθυνος Σπονδύλου: *Επικ. Καθηγήτης Ιωάννης Ματσίνος*

(Περίοδος Διεξαγωγής: 1 – 31 Ιουλίου 1999)

### **Z.1. Οικολογικά Μοντέλα**

*Διδάσκων: M. Loreau, University of Paris VI, France*

Το μάθημα θα καλύψει το βασικό θεωρητικό υπόβαθρο σχετικά με την ανάπτυξη και χρήση μαθηματικών μοντέλων στην οικολογία, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις εφαρμογές μεγάλης κλίμακας, όπως μοντελοποίηση οικοσυστημικών διεργασιών. Μετά από μία εισαγωγή στους κύριους τρόπους προσέγγισης, το μάθημα θα επικεντρωθεί σε μοντέλα αλληλεπιδράσεων ειδών, και στην μοντελοποίηση του ρόλου της βιοποικιλότητας στις οικοσυστημικές διεργασίες.

### **Z.2. Βιοστατιστική**

*Διδάσκων: B. Schmidt, University of Zurich, Switzerland*

Σχεδιασμός και ανάλυση πειραμάτων στην οικολογία. Ο κύριος σκοπός του μαθήματος είναι η σύνδεση του σχεδιασμού του οικολογικού πειράματος με την κατάλληλη στατιστική επαγωγική ανάλυση ακολουθώντας τέσσερα βασικά στάδια: οικολογική υπόθεση, στοιχεία πεδίου, στατιστική εκτίμηση, και στατιστική μοντελοποίηση. Θα καλυφθούν βασικές στατιστικές μέθοδοι (παλινδρόμηση, γενικά γραμμικά μοντέλα) και θα δοθεί ένας αριθμός εργασιών με τη χρήση του λογισμικού SPSS και S-Plus.

### **Z.3. Μαθηματικά Μοντέλα στην Οικολογία Τοπίου**

*Διδάσκων: I. Ματσίνος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Θα εξετασθεί ο παράγοντας της χωρικής διακύμανσης στην δημιουργία πληθυσμιακών τάσεων. Θα παρουσιασθούν βασικά δυναμικά μοντέλα προσομοίωσης που αντιμετωπίζουν θέματα χωρικών κατανομών (μοντέλα patch occupancy, μοντέλα κυψελοειδή, δομημένα μεταπληθυσμιακά μοντέλα, χωρικά μοντέλα βασισμένα στο άτομο). Οι φοιτητές θα έχουν την ευκαιρία να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους πάνω σε μια σειρά από θέματα που θα αναπτύξουν με την χρήση των υπολογιστικών εφαρμογών RAMAS και ECOBEAKER.

## **Z.4. Σεμινάριο στη Στατιστική Οικολογία**

Διδάσκοντες: *B. Schmidt, University of Zurich, Switzerland*  
*I. Ματσίνος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Το σεμινάριο θα εστιασθεί στα εξής θέματα: εφαρμοσμένες πολυμεταβλητές τεχνικές για την οικολογία, και στατιστική μοντελοποίηση. Θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην σύνδεση των μοντέλων με τα πρωτογενή στοιχεία, η ολοκλήρωση-ενοποίηση της μοντελοποίησης με την στατιστική ανάλυση, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που πρέπει να εξετασθούν πολλαπλές υποθέσεις.

## **Z.5. Μαθηματική Πληθυσμιακή Οικολογία**

Διδάσκων: *V. Jansen, University of Oxford, Great Britain*

Στο μάθημα θα εξετασθεί ο ρόλος της διάστασης του χώρου σε πληθυσμιακά χαρακτηριστικά, όπως της ευστάθειας και της ανθεκτικότητάς τους με την χρήση μαθηματικών μοντέλων. Οι θεματικές ενότητες είναι η ανθεκτικότητα των πληθυσμών σε στοχαστικό και κατακερματισμένο φυσικό περιβάλλον, η επίδραση του παράγοντα της χωρικής διάστασης στην πρόληψη της κυκλικότητας ανάμεσα σε πληθυσμούς θηράματος-θηρευτή, η εξέλιξη των μεταπληθυσμών, τα αποτελέσματα της κίνησης του πληθυσμού στην δυναμική του και η εξέλιξη των ρυθμών αποικισμού.

### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Για την παρακολούθηση των περισσότερων μαθημάτων του σπονδύλου απαιτούνται βασικές γνώσεις Μαθηματικών, Στατιστικής και Πληροφορικής. Για συγκεκριμένα προαπαιτούμενα κάθε μαθήματος, οι υποψήφιοι παρακαλούνται όπως απευθύνονται στον υπεύθυνο του σπονδύλου επίκ. καθηγητή κ. Ιωάννη Ματσίνο, e-mail: [gmats@aegean.gr](mailto:gmats@aegean.gr)

## **8. ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ**

*Υπεύθυνος Σπονδύλου: Επίκ. Καθηγητής Ιωάννης Σπιλάνης*

Ο κύκλος των μαθημάτων οργανώνεται από το Εργαστήριο Τοπικής και Νησιωτικής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Αιγαίου σε συνεργασία με τα Πανεπιστήμια της Κορσικής και της Βρετανίας. Έχει ως στόχο την παροχή των γνώσεων εκείνων που θα επιτρέψουν, μέσα από τον εντοπισμό και την ανάλυση των ιδιαιτεροτήτων των νησιών, την διερεύνηση των αναπτυξιακών δυνατοτήτων καθώς και τον εντοπισμό των ειδικών προβλημάτων διαχείρισής τους. Η ανάδειξη και ανάλυση της στενής και συχνά αντιφατικής σχέσης μεταξύ ανάπτυξης και περιβάλλοντος θα βοηθήσει στην προσέγγιση της ολοκληρωμένης διαχείρισης περιοχών μέσα στη λογική της βιώσιμης ανάπτυξης.

Όμως το νησί λόγω του μικρού του μεγέθους, αλλά και ταυτόχρονα της πολυπλοκότητας του, μπορεί να θεωρηθεί ως ένας μικρόκοσμος στον οποίον παρατηρούμε όλα τα φαινόμενα του πραγματικού κόσμου με τις αλληλοσυσχετίσεις μεταξύ οικονομικών, κοινωνικών, περιβαλλοντικών και πολιτιστικών παραμέτρων, ενώ παράλληλα είναι ιδιαίτερα εμφανής και έντονη η διαπλοκή μεταξύ τοπικού και ολικού (περιφερειακού, εθνικού και παγκόσμιου) συστήματος. Ταυτόχρονα, εξ αιτίας της σαφούς διάκρισης των ορίων του σε σχέση με τον υπόλοιπο κόσμο, ένα νησί έχει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να θεωρηθεί ως εργαστήριο, κατάλληλο για να γίνουν παρατηρήσεις που αφορούν τη λειτουργία των πολύπλοκων συστημάτων. Επομένως τα συμπεράσματα που θα εξαχθούν και τα εργαλεία που θα αναπτυχθούν από τη μελέτη των νησιών μπορούν να έχουν γενικότερο ενδιαφέρον και ευρύτερη εφαρμογή.

Στόχος του θερινού σχολείου είναι να βελτιώσει τη γνώση και τις επιστημονικές δεξιότητες των συμμετεχόντων σε θέματα που σχετίζονται με τον στρατηγικό αναπτυξιακό σχεδιασμό και την ολοκληρωμένη διαχείριση περιοχών μέσα από διαλέξεις που καλύπτουν τα βασικά θεωρητικά ερωτήματα, παρουσιάσεις επιμέρους θεμάτων από ειδικούς, εργασίες πεδίου και παρουσιάσεις σπουδαστικών εργασιών.

### **H.1. Νησιωτική Ανάπτυξη και Σχεδιασμός**

*Διδάσκοντες: Ι. Σπιλάνης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

*Θ. Ανθοπούλου, Πάντειο Πανεπιστήμιο*

*Σ. Αυγερινού, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο*

*A. Meistersheim και M. Biggi, Université de Corse, France*

Το γεγονός ότι οι νησιωτικές περιοχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης συγκαταλέγονται μεταξύ των λιγότερο αναπτυγμένων και των περισσότερο εύθραστων περιφερειών της, απαιτεί την συστηματική διερεύνηση των αιτιών και την ριζικά καινοτόμο αντιμετώπιση του προβλήματος με την χρήση των σύγχρονων θεωρητικών προσεγγίσεων της περιφερειακής ανάπτυξης.

Τα θέματα που θα αναπτυχθούν είναι:

- Από την ανάπτυξη στην αιεφορία
- Το νησί ως σύστημα
- Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των νησιών και οι επιπτώσεις τους - Η έννοια της νησιωτικότητας
- Η τυπολογία των νησιών
- Τα ευρωπαϊκά νησιά στην διαδικασία της Οικονομικής και Νομισματικής Ενοποίησης
- Αγροτική ανάπτυξη και νησιωτικός χώρος: η έννοια των μειονεκτικών περιοχών
- Οι δυνατότητες και τα όρια της τουριστικής ανάπτυξης
- Νέες υπηρεσίες και καινοτόμες δράσεις
- Δημογραφικές τάσεις και ο ρόλος του ανθρώπινου δυναμικού στην αναπτυξιακή διαδικασία
- Αναπτυξιακός σχεδιασμός και προγραμματισμός.

## **H.2. Διαχείριση Πόρων και Αποβλήτων**

Διδάσκων: *Κ. Χαλβαδάκης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Σε ένα νησί τα προβλήματα διαχείρισης του νερού και των αποβλήτων (στερεών και υγρών) είναι συνήθως έντονα εξ αιτίας της περιορισμένης ποσότητας των πόρων και της έλλειψης ενδοχώρας για την διάθεσή τους. Η αύξομείωση του μόνιμου πληθυσμού εξαιτίας του τουρισμού αποτελεί ένα πρόσθετο διαχειριστικό πρόβλημα που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη.

Η σύγχρονη προσέγγιση επιβάλλει να περάσουμε από τις παρεμβάσεις που είχαν ως στόχο την μείωση των επιπτώσεων των αποβλήτων στο περιβάλλον (παρεμβάσεις 1<sup>ης</sup> γενιάς – end of pipe), σε εκείνες που έχουν ως στόχο την αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων και μείωση της παραγωγής αποβλήτων (παρεμβάσεις 2<sup>ης</sup> γενιάς – βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης) και σε εκείνες που συνεξετάζουν την χρήση των πόρων στο πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης με στόχο την βιώσιμη ανάπτυξη.

## **H.3. Διαχείριση Νησιωτικού Περιβάλλοντος**

Διδάσκοντες: *F. Bioret και L. Brigand, Universite de Bretagne Occidentale, France*

*A. Τρούμπης, Χ. Γιούργα και Α. Μελιάδου, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Η ολοκληρωμένη διαχείριση των οικοσυστημάτων, με έμφαση στη διατήρηση των περιοχών με ιδιαίτερη οικολογική αξία (πχ. ζώνες Natura), αποτελεί τον ειδικό στόχο της ενότητας αυτής.

Με βάση την παρουσίαση ειδικών περιπτώσεων, θα επιχειρηθεί ο προσδιορισμός των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν τα νησιά και οι νησίδες σε θέματα διαχείρισης και διατήρησης της φύσης, όπως η εγκατάλειψη των παραδοσιακών δραστηριοτήτων και πρακτικών διαχείρισης του περιβάλλοντος, η υπερβόσκηση και η υποβάθμιση της φύσης, η τουριστική ανάπτυξη και οι επιπτώσεις της στο περιβάλλον, ο πλούτος και η ευθραυστότητα των νησιωτικών οικοσυστημάτων.

## **H.4. Βάσεις Δεδομένων για το Νησιωτικό Σχεδιασμό**

Διδάσκοντες: *Ι. Σπιλάνης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

*M. Biggi, Universite de Corse, France*

Ανάλυση των ειδών των ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων που είναι κατάλληλα για τις ανάγκες του σχεδιασμού. Μεθοδολογία για τον προσδιορισμό των κατάλληλων πληροφοριών για τον προσδιορισμό της στρατηγικής της βιώσιμης ανάπτυξης. Παραδείγματα των συγκεκριμένων δυσκολιών στη συλλογή των στοιχείων που περιγράφουν συγκεκριμένα κοινωνικο-οικονομικά και περιβαλλοντικά φαινόμενα. Παρουσίαση των βάσεων GRISLES και EURISLES – Συγκρίσεις μεταξύ ελληνικών και ευρωπαϊκών νησιών.

## ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΠΟΝΔΥΛΟΥ

Τόπος Διεξαγωγής:	Σέριφος (Κυκλάδες)
Περίοδος Διεξαγωγής:	25 Αυγούστου – 12 Σεπτεμβρίου 1999
Αριθμός Συμμετεχόντων:	30 (15 ελλήνων και 15 γαλλόφωνων)

### Σε Ποιούς Απευθύνεται:

Ο σπόνδυλος σπουδών απευθύνεται σε πτυχιούχους ΑΕΙ και κατά προτεραιότητα σε απόφοιτους τμημάτων που έχουν ασχοληθεί με την περιφερειακή ανάπτυξη και τον χωρικό σχεδιασμό όπως πχ. Αστικής και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Γεωγραφίας, Περιβάλλοντος, Αρχιτεκτόνων, Τοπογράφων. Δεκτοί μπορεί να γίνουν και φοιτητές οι οποίοι βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο των σπουδών τους. Επίσης απευθύνεται σε στελέχη της Διοίκησης και της Αυτοδιοίκησης, αλλά και μελετητές που έχουν σχετική εμπειρία και ενδιαφέροντα.

**Επιλογή:** Θα γίνει με βάση βιογραφικό σημείωμα που θα πρέπει να κατατεθεί μαζί με τη σχετική αίτηση

**Κριτήρια:** Σπουδές (αντικείμενο, βαθμός)  
Ερευνητική εμπειρία  
Σχετική επαγγελματική εμπειρία  
Επίπεδο ξένης γλώσσας (αγγλικά, γαλλικά)  
Θέμα εργασίας

**Δικαίωμα Εγγραφής:** 100.000 δρχ. (στο ποσό αυτό δεν περιλαμβάνονται τα έξοδα ταξιδιού και παραμονής)

### Οργάνωση Μαθημάτων:

Το πρόγραμμα του σπονδύλου οργανώνεται γύρω από διαλέξεις, παρουσιάσεις εργασιών από τους συμμετέχοντες, εργασία πεδίου και ομαδική εργασία. Στο τέλος του σεμιναρίου θα παρουσιαστούν οι εργασίες.

Οι ώρες των κοινών δραστηριοτήτων είναι: 9.00 – 13.00 & 17.30 – 20.30.

### Χορηγούμενα Αποδεικτικά:

- παρακολούθησης
- επιτυχούς παρακολούθησης.

Για περισσότερες πληροφορίες παρακαλείστε να απευθύνεστε στο Εργαστήριο Τοπικής και Νησιωτικής Ανάπτυξης:

- είτε ταχυδρομικά: Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Καραντώνη 17, 81100 Μυτιλήνη, fax 0251/36009
- είτε με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στη διεύθυνση: [gspi@aegean.gr](mailto:gspi@aegean.gr)



## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

### Προϋποθέσεις Εγγραφής

Στα μαθήματα του Θερινού Σχολείου μπορούν να εγγραφούν Έλληνες και αλλοδαποί πολίτες, σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που αναφέρονται ειδικά για κάθε σπόνδυλο.

### Αίτηση και Περίοδος Εγγραφής

Για την εγγραφή στο Θερινό Σχολείο οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να καταθέσουν στη Γραμματεία του ΠΣΕ την αίτηση που περιλαμβάνεται στο έντυπο του Θερινού Σχολείου. Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να καταθέσουν την αίτηση μέχρι τις **30 Απριλίου 1999**.

### Τέλη Εγγραφής

Για τη συμμετοχή στο Θερινό Σχολείο καταβάλλονται τέλη εγγραφής ανά μάθημα σύμφωνα με τις εξής κατηγορίες:

- |  |             |
|--|-------------|
| • Φοιτητές ΠΣΕ κάτω των 25 ετών                  | Δωρεάν      |
| • Φοιτητές λοιπών Τμημάτων Πανεπιστημίου Αιγαίου | Δωρεάν      |
| • Φοιτητές ΠΣΕ άνω των 25 ετών                   | 30.000 δρχ. |
| • Λοιποί Έλληνες πολίτες                         | 50.000 δρχ. |
| • Αλλοδαποί Φοιτητές                             | 300 EURO    |

Τα τέλη εγγραφής καταβάλλονται πριν την έναρξη των μαθημάτων. Μετά την έναρξη των μαθημάτων δεν επιστρέφονται τέλη εγγραφής που έχουν καταβληθεί.

### Φοιτητική Ταυτότητα

Μετά την εγγραφή τους οι φοιτητές του Θερινού Σχολείου λαμβάνουν από την Γραμματεία του ΠΣΕ μια φοιτητική ταυτότητα με την οποία μπορούν να παρακολουθήσουν τα μαθήματα του Θερινού Σχολείου, να έχουν πρόσβαση στις βιβλιοθήκες και να χρησιμοποιήσουν τα συμβαλλόμενα εστιατόρια.

### Υγειονομική Περίθαλψη

Για τους φοιτητές του Θερινού Σχολείου είναι υποχρεωτική η υγειονομική ασφάλιση από τον τόπο προέλευσής τους.

### Πιστοποιητικό Παρακολούθησης Μαθημάτων

Τα πιστοποιητικά χορηγούνται με προϋπόθεση την κανονική παρακολούθηση και ολοκλήρωση των μαθημάτων. Στο τέλος της διδακτικής περιόδου κάθε μαθήματος διεξάγονται εξετάσεις με βάση την ύλη που έχει διδαχτεί. Οι φοιτητές που επιτυγχάνουν στις ανωτέρω εξετάσεις λαμβάνουν πιστοποιητικό επιτυχούς παρακολούθησης μαθήματος.

## Βιβλιοθήκες

Οι φοιτητές του Θερινού Σχολείου μπορούν να κάνουν χρήση τόσο της κεντρικής βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Αιγαίου όσο και της βιβλιοθήκης του ΠΣΕ καθώς και της Δημοτικής Βιβλιοθήκης.

## Εργαστήρια

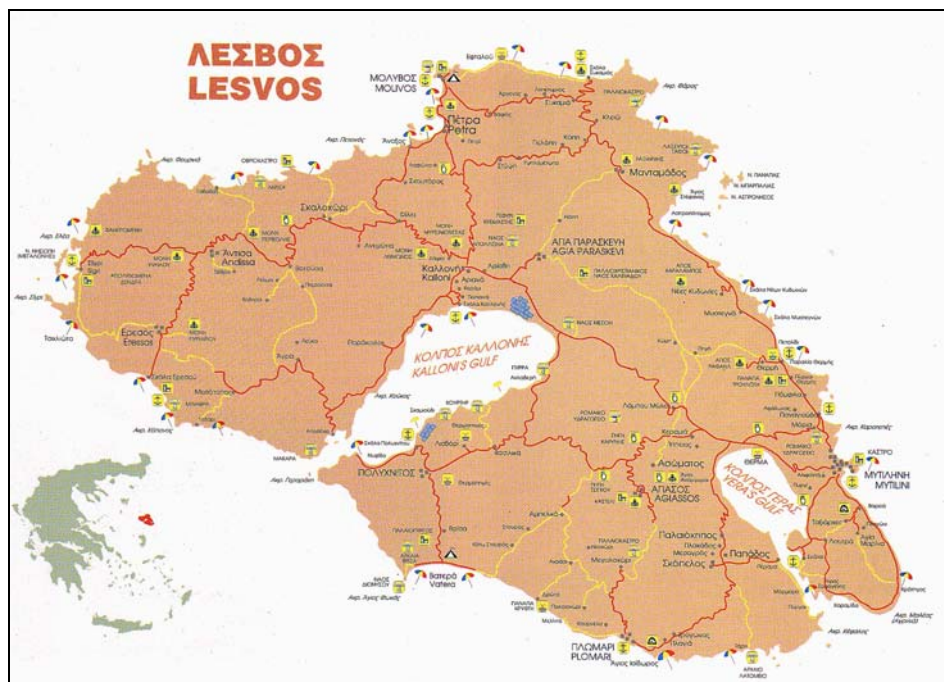
Η συμμετοχή σε εργαστηριακές ασκήσεις εμπεριέχεται στο διδακτικό χρόνο του μαθήματος.

## Εκπαιδευτικές Εκδρομές

Στο πλαίσιο της διεξαγωγής των μαθημάτων διοργανώνονται από τους διδάσκοντες σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο εκπαιδευτικές εξορμήσεις σε τοποθεσίες του νησιού.

## Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου έχει την έδρα του στη Μυτιλήνη. Τμήματα του Πανεπιστημίου Αιγαίου λειτουργούν επίσης στη Χίο, Σάμο και Ρόδο. Στη Μυτιλήνη λειτουργούν τα τμήματα Περιβάλλοντος, Γεωγραφίας, Κοινωνικής Ανθρωπολογίας, καθώς και το Πρόγραμμα Σπουδών Επιλογής Περιβαλλοντικής Χαρτογραφίας.



## **Το νησί της Λέσβου**

Η Λέσβος είναι ένα νησί του Βορειοανατολικού Αιγαίου όπου άνθισαν τα γράμματα και οι καλές τέχνες. Είναι πατρίδα μεγάλων ποιητών όπως η Σαπφώ, ο Αρίων, ο Αλκαίος, ο Τέρπανδρος, και ο Οδυσσεύς Ελύτης, φιλοσόφων όπως ο Πιπτακός, λογοτεχνών όπως ο Αργύρης Εφταλιώτης, και λαϊκών ζωγράφων όπως ο Θεόφιλος. Με κλίμα ζεστό και εύκρατο, το νησί είναι ιδανικό για τουρισμό σε όλη τη διάρκεια του έτους.

Η πόλη της Μυτιλήνης είναι η πρωτεύουσα του νησιού και το κύριο λιμάνι. Είναι μια πόλη που απλώνεται στους παρακείμενους της ακτογραμμής λόφους. Η ιστορία άφησε ανεξίτηλα τα ίχνη από το πέρασμά της στην πόλη με κυριότερα μνημεία το Αρχαίο Θέατρο, το Κάστρο, και τους βυζαντινούς και μουσουλμανικούς ναούς. Ο επισκέπτης μπορεί να θαυμάσει διαχρονικά έργα τέχνης στο Αρχαιολογικό Μουσείο, στο Βυζαντινό και στο Μουσείο Λαϊκής Τέχνης. Επίσης θαυμάσια έργα Ελλήνων - όπως του Θεόφιλου και του Τσαρούχη - και ξένων καλλιτεχνών - όπως του Picasso, Changall, Matisse - είναι εκτεθειμένα στο Μουσείο Μοντέρνας Τέχνης και στη Βιβλιοθήκη του Λέσβιου τεχνοκρίτη Στρατή Ελευθεριάδη – Teriade.

Έξω από τη Μυτιλήνη ενδιαφέροντα αξιοθέατα είναι το Ρωμαϊκό Υδραγωγείο της Μόριας, τα κάστρα Μήθυμνας και Σιγρίου, καθώς και το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας στο παγκοσμίου φήμης απολιθωμένο δάσος της Λέσβου. Μεγάλα θρησκευτικά κέντρα που προσελκύουν χιλιάδες πιστών στη διάρκεια του έτους αποτελούν η μονή του Αγίου Ραφαήλ, η Παναγία της Αγιάσου, ο Ταξιάρχης του Μανταμάδου, και το μοναστήρι του Λειμώνος στην Καλλονή.

## **Ξενοδοχειακά Καταλύματα**

Οι εγγραφόμενοι στο Θερινό Σχολείο φοιτητές έχουν στη διάθεσή τους ξενοδοχεία και ξενώνες που βρίσκονται κατά κύριο λόγο εντός της πόλης.

## **Πολιτιστικές Εκδηλώσεις**

Στην πόλη της Μυτιλήνης κατά τη θερινή περίοδο, λαμβάνουν χώρα διάφορες εκδηλώσεις πολιτιστικού περιεχομένου από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς (συναυλίες, θεατρικές παραστάσεις, ομιλίες κλπ).

## **Συγκοινωνίες - Διευκολύνσεις**

Η Λέσβος συνδέεται αεροπορικά σε καθημερινή βάση με Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Λήμνο. Επίσης πραγματοποιούνται ναυλωμένες πτήσεις κατευθείαν από αεροδρόμια του εξωτερικού. Υπάρχει ακτοπλοϊκή σύνδεση με Πειραιά, Θεσσαλονίκη, Βόλο, Χίο, Λήμνο, Καβάλα, Αλεξανδρούπολη, Σάμο, Πάτμο, Ρόδο και Σύρο. Κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου εκτός από τα δρομολόγια των πορθμείων, εκτελούνται πρόσθετα δρομολόγια με ιπτάμενα δελφίνια. Οι υπεραστικές συγκοινωνίες εντός της Λέσβου εξυπηρετούνται με δρομολόγια του ΚΤΕΛ.

Για τη διευκόλυνση των οικονομικών συναλλαγών στην πόλη της Μυτιλήνης υπάρχουν υποκαταστήματα των εξής Τραπεζών: Εθνική, Ιονική, Εμπορική, Γενική, Αγροτική, Πίστewς, Εργασίας και Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο.

## Συνεργαζόμενοι Φορείς

(με αλφαβητική σειρά)

### ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ

---

- Curtin University of Technology
  - Τσακίρη Μαρία, Lecturer, School of Spatial Sciences.
- University of Melbourne
  - Fraser Clive, Associate Professor, Department of Geomatics

### ΓΑΛΛΙΑ

---

- Centre d' Etudes de Saclay
  - Παρώνης Δημήτρης, Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement
- Museum National d'Histoire Naturelle de Paris
  - Couvet Denis, Professeur en Biologie de la Conservation, CRBPO
- Université de Bretagne Occidentale
  - Bioret Frédéric, Professeur Assistant de Biologie, Faculté des Lettres et Sciences Sociales Victor Segalen
  - Brigand Louis, Professeur Assistant de Géographie, Faculté des Lettres et Sciences Sociales Victor Segalen
- Université de Corse
  - Biggi Michel, Institut du développement des Iles Méditerranéennes
  - Meistersheim Anne, Directeur de l'IDIM. Professeur, Institut du développement des Iles Méditerranéennes
- Université de Marseille
  - Maniere Roger, Professeur d' Ecologie, Ambassade de France à Athènes
- Université Pierre et Marie Curie, Paris VI
  - Barbault Robert, Deputy Director, Centre National de la Recherche Scientifique, Institut Federatif d'Ecologie Fondamentale et Appliquée, CNRS-FR3
  - Loreau Michel, Professor Institut Federatif d'Écologie
  - Sarrazin François, Professeur Assistant, Laboratoire d'Ecologie

### ΕΛΒΕΤΙΑ

---

- University of Zurich
  - Schmidt Bernard, Professor Institut für Umweltwissenschaften

### ΕΛΛΑΔΑ

---

- Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
  - Καρτέρης Μιχάλης, Καθηγητής, Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος
  - Παπαδοπούλου Μαρία, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τομέα Κτηματολογίου, Φωτογραμμετρίας και Χαρτογραφίας, Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών
  - Πατιάς Πέτρος, Αναπληρωτής Καθηγητής Τομέα Κτηματολογίου, Φωτογραμμετρίας και Χαρτογραφίας, Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών
  - Τσακίρη-Στρατή Μαρία, Επίκουρη Καθηγήτρια Τομέα Κτηματολογίου Φωτογραμμετρίας και Χαρτογραφίας, Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών
- Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού
  - Χάλαρης Γεώργιος, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, Τμήμα Επεξεργασίας Ψηφιακών Πληροφοριών και Ψηφιακής Χαρτογραφίας

## Συνεργαζόμενοι Φορείς

(με αλφαβητική σειρά)

Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

- Σηφάκης Νικόλαος Δρ., Ερευνητής

Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας

- Τούλιος Λεωνίδα, Δρ., Ερευνητής, Ινστιτούτο Χαρτογράφησης και Ταξινόμησης Εδαφών

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

- Κάλλος Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Φυσικής, Τομέας Φυσικών Εφαρμογών, Εργαστήριο Μετεωρολογίας

Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο

- Αυγερινού Κολώνια-Σοφία, Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος Αρχιτεκτόνων
- Καραθανάση Βασιλεία, Δρ., Τμήμα Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών

Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών

- Στεφούλη Μαριάνθη, Δρ. Γεωλόγος, Υπηρεσία Εφαρμογών Τηλεπισκόπησης

Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Λέσβου

- Ζούρος Νικόλαος, Δρ. Γεωλογίας, Διευθυντής Μουσείου Φ.Ι.Α.Δ.Λ.

Πανεπιστήμιο Αιγαίου

- Αγγελίδης Μιχαήλ, Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Περιβάλλοντος
- Ακριώτης Τριαντάφυλλος, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Περιβάλλοντος
- Αλούπη Μαρία, Χημικός, Τμήμα Περιβάλλοντος
- Γιούργα Χριστίνα, Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος Περιβάλλοντος
- Δελλαδέτσιμας Παύλος, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Γεωγραφίας
- Καλαμποκίδης Κώστας, Δρ. Ερευνητής, ΠΣΕ Περιβαλλοντικής Χαρτογραφίας
- Κοκκώσης Χάρης, Καθηγητής Τμήματος Περιβάλλοντος
- Μαρμαράς Εμμανουήλ, Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Γεωγραφίας
- Ματσίνος Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Περιβάλλοντος
- Μελιάδου Αλεξάνδρα, Δρ. Διδάσκουσα Τμήματος Περιβάλλοντος
- Σουλακέλλης Νικόλαος, Λέκτορας Τμήματος Γεωγραφίας
- Σπιλάνης Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Περιβάλλοντος
- Τερκενλή Θεανώ, Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος Γεωγραφίας
- Τρούμπης Ανδρέας, Καθηγητής Τμήματος Περιβάλλοντος
- Χαλβαδάκης Κώστας, Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Περιβάλλοντος
- Χατζόπουλος Ιωάννης, Καθηγητής Τμήματος Περιβάλλοντος

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

- Κατσούλης Βασίλειος, Καθηγητής, Διευθυντής Εργαστηρίου Μετεωρολογίας

Πάντειο Πανεπιστήμιο Αθηνών

- Ανθοπούλου Θεανώ, Δρ., Τμήμα Κοινωνικής Πολιτικής και Κοινωνικής Ανθρωπολογίας

ΦΩΤΟΠΟ ΕΠΕ

- Σταμπουλόγλου Ε., Δρ., Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός

## Συνεργαζόμενοι Φορείς

(με αλφαβητική σειρά)

### ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ

---

California State University

- Munjy Riad A. Halim, Professor Department of Civil and Geomatics Engineering

University of Maine

- Αγγούρη Πέγκυ, Assistant Professor, Department of Spatial Information Science and Engineering

- Στεφανίδης Αντώνιος, Research Assistant Professor, National Center of Geographic Information and Engineering

### ΚΑΝΑΔΑΣ

---

McMasters University

- Κανάρογλου Παύλος, Professor, Department of Geography and Geology

### ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ

---

Imperial College of Science, Technology and Medicine

- Lawton John, Professor CBE FRS Director, NERC Centre for Population Biology

University of Oxford

- Jansen Vincent, Professor, Department of Zoology

### ΟΛΛΑΝΔΙΑ

---

Wageningen Agricultural University

- Jongman Robert, Dr., Department of Environmental Sciences, Land Use Planning Group

### ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ

---

University of Coimbra

- Freitas Helena, Associate Professor, Departamentos de Botanica



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ

## ΘΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ 1999

### ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΦΟΙΤΗΤΗ

ΕΠΩΝΥΜΟ: \_\_\_\_\_

ΟΝΟΜΑ: \_\_\_\_\_

ΙΔΙΟΤΗΤΑ: \_\_\_\_\_

ΕΤΑΙΡΕΙΑ / ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ: \_\_\_\_\_

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: \_\_\_\_\_

ΠΟΛΗ: \_\_\_\_\_ Τ.Κ.: \_\_\_\_\_

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

ΜΑΘΗΜΑ: \_\_\_\_\_

ΜΑΘΗΜΑ: \_\_\_\_\_

ΜΑΘΗΜΑ: \_\_\_\_\_

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: \_\_\_\_\_

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Παρακαλούμε επισυνάψατε σύντομο βιογραφικό σημείωμα (σπουδές, απασχόληση, εμπειρία) μαζί με τα σχετικά δικαιολογητικά που απαιτούνται για τη συμμετοχή στο μάθημα / σπώνδυλο που επιλέξατε.

*Η αίτηση εγγραφής πρέπει να υποβληθεί έως την 30<sup>η</sup> Απριλίου 1999.*

## ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Δικαιολογητικά: 1) .....  
2) .....  
3).....  
.....  
.....  
.....



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ**

**Κουντουριώτου & Αλκαίου 1  
81100 Μυτιλήνη  
τηλ.: 0251/36450, fax: 0251/36459  
e-mail: [env\\_cart@aegean.gr](mailto:env_cart@aegean.gr)  
[www.aegean.gr/environmental-cartography](http://www.aegean.gr/environmental-cartography)**