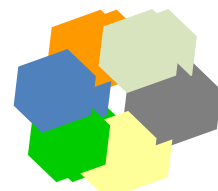




Σύντομη Παρουσίαση Μαθημάτων Σχολής Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών

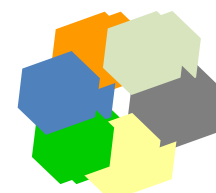
Στη θεματική περιοχή:
‘Περιβάλλον’





Προπτυχιακά μαθήματα

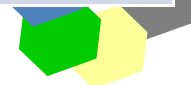
Στη θεματική περιοχή:
‘Περιβάλλον’





Σχολή: Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχ/κών

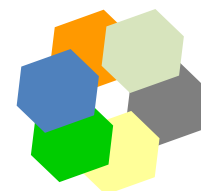
Μάθημα	Στόχοι / Περιεχόμενο	Εξάμηνο	Υποχρ. /Επιλ.	Αριθμός φοιτητών (μ.ο. 5 ετίας)
Φυσική Γεωγραφία & Περιβάλλον	Η παροχή επιστημονικών γνώσεων πάνω στα θέματα που αναφέρονται στο φυσικό περιβάλλον, στις δυνάμεις που το διαμόρφωσαν και το επηρεάζουν, στους μηχανισμούς που δρουν πάνω σε αυτό και στις μεταβολές που έχουν επέλθει τόσο από τις φυσικές διεργασίες, όσο και από την ανθρώπινη δράση	2ο	Υ	130
Εφαρμογές στη Διαχείριση Φυσικών Πόρων	Ολοκληρωμένη πληροφόρηση και γνώση στις κύριες κατηγορίες των Φυσικών Πόρων, τις διεργασίες δημιουργίας και προέλευσής τους, την δομή τους, την χωρική και γεωγραφική κατανομή τους, τις μεθόδους ποιοτικής και ποσοτικής εκτίμησης τους, την διαχείριση και τους τρόπους παρακολούθησής τους στο πλαίσιο της Βιώσιμης Ανάπτυξης.	7ο	Ε	10
Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις	Επιστημονικές γνώσεις αλλά και εμπειρίες εφαρμογής, προκειμένου να δημιουργήσουν το γνωστικό υπόβαθρο ώστε να είναι δυνατή αντιμετώπιση θεμάτων εκτίμησης επιπτώσεων στο περιβάλλον από τα σχεδιαζόμενα Τεχνικά Έργα αλλά και Προγράμματα (αναπτυξιακά, χωροταξικά)	8ο	Ε	60





Σχολή: Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχ/κών

Μάθημα	Στόχοι / Περιεχόμενο	Εξάμηνο	Υποχρ. /Επιλ.	Αριθμός φοιτητών (μ.ο. 5 ετίας)
Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός (μάθημα θέμα)	Ο Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός αποτελεί μάθημα – θέμα που σκοπεύει στην ανάπτυξη της αναλυτικής κρίσης και συνθετικής ικανότητας των φοιτητών με στόχο την αντιμετώπιση υπαρκτών προβλημάτων σχεδιασμού. Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός μιας περιοχής στοχεύει στην βιώσιμη ανάπτυξη της θέτοντας ως κύριο γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος	9 ^ο	Ε	15
Περιβάλλον & Ανάπτυξη (διασχολικό μάθημα)	Να αναδείξει στους φοιτητές την πολύπλοκη φύση των σύγχρονων αναπτυξιακών, τεχνολογικών περιβαλλοντικών προβλημάτων και να τους εξοικειώσει με την αναγκαιότητα της διεπιστημονικότητας και της ολοκληρωμένης προσέγγισης, έρευνας και αντιμετώπισης, ανοίγοντας ρήγματα στην, κατά τεκμήριο, περιορισμένη οπτική γωνία της σχολής τους.	8 ^ο	Ε	5





Σχολή: Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχ/κών

Μάθημα	Στόχοι / Περιεχόμενο	Εξάμηνο	Υποχρ. /Επιλ	Αρ. φοιτητών (μ.ο. 5 ετίας)
Φωτοερμηνεία - Τηλεπισκόπηση	Φωτογραφικοί και λοιποί Τηλεπισκοπικοί Δέκτες, Συστήματα και Προγράμματα απόκτησης πληροφοριών Γης και Περιβάλλοντος από εναέριες και διαστημικές πλατφόρμες. Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα. Κύριες εφαρμογές. Όργανα Φωτοερμηνείας. Μετρήσεις και Εκτιμήσεις σε αεροφωτογραφίες και στερεοζεύγη. Φωτοαναγνωριστικά στοιχεία. Φωτοερμηνευτικά κλειδιά. Στοιχεία υποδομής και στήριξης της Τηλεπισκοπικής Μεθοδολογίας. Μεθοδολογία ανάλυσης, ψηφιακής επεξεργασίας και ερμηνείας Αεροφωτογραφιών και λοιπών Τηλεπισκοπικών απεικονίσεων (πολυφασματικών, θερμικών, radar). Διεπιστημονικότητα και Ολοκληρωμένες Προσεγγίσεις στη Φωτοερμηνεία - Τηλεπισκόπηση.	4ο	Υ	100
Ειδικά Κεφάλαια Τηλεπισκόπησης	Εξελίξεις και προοπτικές στις μεθόδους και τεχνικές τηλεπισκοπικής παρατήρησης και παρακολούθησης γης, ωκεανών και της ατμόσφαιρας. Προγράμματα δορυφορικής τηλεπισκόπησης και σχετικές προοπτικές. Ερμηνεία δορυφορικών απεικονίσεων. Βασικές έννοιες και συστήματα ψηφιακής επεξεργασίας και ερμηνείας τηλεπισκοπικών απεικονίσεων για εκπαιδευτική, ερευνητική και παραγωγική χρήση. Η διεπιστημονική φύση της Φωτοερμηνευτικής / Τηλεπισκοπικής μεθοδολογίας ως εργαλείου των μελετών υποδομής ανάπτυξης. Εφαρμογές της τηλεπισκόπησης στη διερεύνηση και απογραφή Χρήσεων Γης και φυσικών διαθεσίμων στην παρακολούθηση του περιβάλλοντος και των μεταβολών του και στην Πολιτική Γης. Η συμβολή της Τηλεπισκόπησης στις Ολοκληρωμένες Αποδόσεις της φυσικής και κοινωνικο-οικονομικής πραγματικότητας μίας χώρας / περιφέρειας και στη συγκρότηση των βάσεων δεδομένων/ποιοτικών πληροφοριών ενός ολοκληρωμένου Κτηματολογικού ή Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών Γης.	7ο	Ε	25



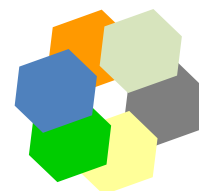
Σχολή: Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχ/κών

Μάθημα	Στόχοι / Περιεχόμενο	Εξάμηνο	Υποχρ. /Επιλ	Αρ. φοιτητών (μ.ο. 5 ετίας)
Μεγάλες Θερινές Ασκήσεις Τηλεπισκόπησης	Εκπόνηση πρακτικής άσκησης εφαρμογής αναλογικών και/ή ψηφιακών τηλεπισκοπικών μεθόδων και τεχνικών σε συγκεκριμένα προγράμματα διερεύνησης και παρακολούθησης Φυσικών Διαθεσίμων, και σε πεδία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος των σπουδαστών. Εργασίες πεδίου για ψηφιακές επεξεργασίες και αλγόριθμους ταξινομήσεων.	9ο	Ε	10
Εφαρμογές Φωτοερμηνείας - Τηλεπισκόπησης	Θεωρία και πρακτικές εφαρμογές φωτοερμηνείας, τηλεπισκόπησης, ψηφιακής τηλεπισκόπησης και συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών στο γεωπεριβάλλον και βιοπεριβάλλον. Γεωμορφές, υδρογραφικά πρότυπα και εδάφη: Φωτοερμηνεία τους, φασματικά χαρακτηριστικά και εφαρμογές σε έρευνες, μελέτες και έργα του Αγρονόμου Τοπογράφου Μηχανικού. Φωτοερμηνευτικά κλειδιά γεωμορφών. Καταλληλότητα γεωμορφών στην χωροθέτηση και σχεδιασμό τεχνικών και συγκοινωνιακών έργων, στον εντοπισμό θέσεων λήψης δομικών υλικών και διάθεσης απορριμμάτων και αποβλήτων. Εφαρμογές στη διερεύνηση υδατικών διαθεσίμων και στην προστασία του περιβάλλοντος. Αναγνώριση/Ταξινόμηση βλάστησης, Διαχείριση Υδατικών Διαθεσίμων, Διάβρωση και Υποβάθμιση Εδαφών, Αναδιάρθρωση καλλιεργειών. Εκτίμηση αγροτικής παραγωγής. Εφαρμογές στη Δασολογία. Εκτίμηση καταστροφών (φωτιές, έντομα, ασθένειες, ρύπανση, καταιγίδες, φυσική αναγέννηση και αναδάσωση). Παρακολούθηση οικολογικών συνθηκών, Απογραφή πανίδας, Ερημοποίηση, Χαρτογράφηση Υγροβιότοπων.	9ο	Ε	10



Μεταπτυχιακά μαθήματα

Στη θεματική περιοχή:
‘Περιβάλλον’





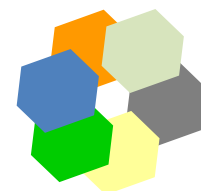
Σχολή: Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχ/κών

ΠΜΣ / ΔΠΜΣ	Μάθημα	Στόχοι / Περιεχόμενο	Αριθμός φοιτητών (μ.ο. 5 ετίας)
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	Μέθοδοι και Τεχνικές Παρατήρησης και Παρακολούθησης του Περιβάλλοντος	Εισαγωγή στις αναλογικές και ψηφιακές Μεθόδους και Τεχνικές Παρατήρησης και Παρακολούθησης της Γης και του Περιβάλλοντος.	22
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	Μέθοδοι και Τεχνικές Παρατήρησης και Παρακολούθησης του Ορεινού Περιβάλλοντος	Παρακολούθηση και χαρτογράφηση μεταβολών Χρήσεων Γης και των συνεπειών φυσικών καταστροφών με ψηφιακές τηλεπισκοπικές μεθόδους και τεχνικές.	12
ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	Μέθοδοι και Τεχνικές Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων – Ειδικά Θέματα Διαχείρισης Φυσικών Πόρων	Μεθοδολογίες για την προστασία των Φυσικών Πόρων και την αποφυγή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες Διερεύνηση των επιπτώσεων στο Περιβάλλον και ανάλυση των τεχνικών για τη διερεύνηση των Επιπτώσεων, τη διαδικασία που απαιτείται και τους τρόπους διόρθωσης των επιπτώσεων.	10



Σχολή: Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχ/κών

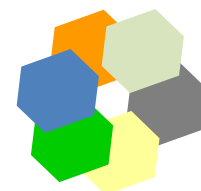
ΠΜΣ / ΔΠΜΣ	Μάθημα	Στόχοι / Περιεχόμενο	Αριθμός φοιτητών (μ.ο. 5 ετίας)
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ – ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ	«Χωρικές, Οικονομικές, Κοινωνικές και Περιβαλλοντικές Διαστάσεις της Ανάπτυξης και του Σχεδιασμού»	??	25
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	Μεθοδολογίες Αναπτυξιακών Σχεδιασμών και Περιβάλλον»	???	25
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ (Β' Κατεύθυνση) ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	«Προστασία μνημείων – Διαχείριση περιβάλλοντος»	???	15





Σχολή: Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχ/κών

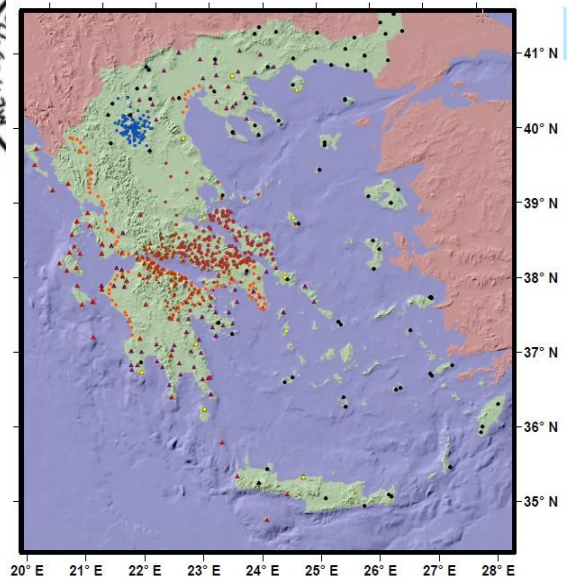
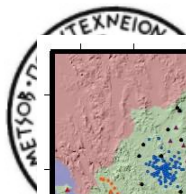
ΠΜΣ / ΔΠΜΣ	Μάθημα	Στόχοι / Περιεχόμενο	Αριθμός φοιτητών (μ.ο. 5 ετίας)
ΝΑΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ	Μέθοδοι παρακολούθησης και Τηλεπισκόπησης για τη μελέτη του Θαλασσίου περιβάλλοντος	Εισαγωγή στην Τηλεπισκόπηση. Διάδοση Η/Μ ακτινοβολίας. Δορυφορική τεχνολογία. Επεξεργασία εικόνας. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (ΓΣΠ). Εφαρμογές τηλεπισκόπησης. Συνδυασμένη χρήση ΓΣΠ και δορυφορικής τηλεπισκόπησης. Διεθνή Προγράμματα Τηλεπισκόπησης και ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων.	22





ΚΕΝΤΡΟ ΔΟΡΥΦΟΡΩΝ ΔΙΟΝΥΣΟΥ



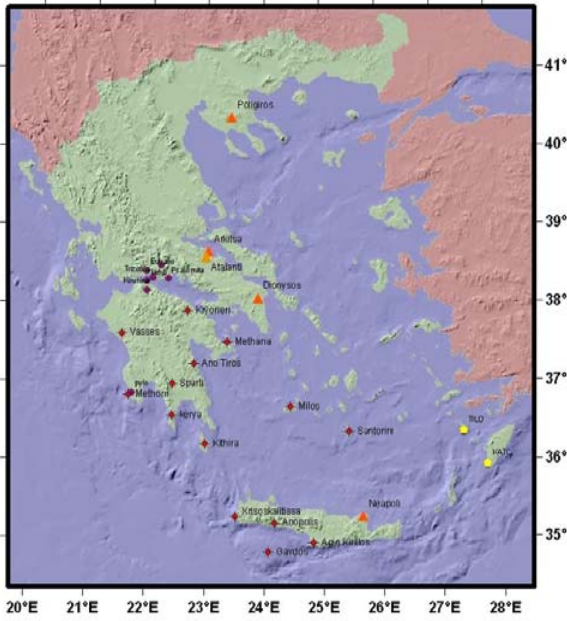


Campaign GPS Networks in Greece

- Campaign Projects**
- Korinthiakos
 - Roads
 - Aegean
 - HellasNET
 - Ionio
 - grevena
 - SING
 - evia97
 - central_greece_93

0 50 100 200
Kilometers

Higher Geodesy Laboratory
Dionysos Satellite Observatory
National Technical University of Athens



Continuous GPS Networks in Greece

- ▲ NTUA
- IPGP-NTUA
- MIT - NTUA
- ◆ NTUA - Oxford Un.
- ▲ NOAA-NTUA

0 50 100 200
Kilometers

Higher Geodesy Laboratory
Dionysos Satellite Observatory
National Technical University of Athens

Συνεργασίες με Ερευνητικούς φορείς και πανεπιστήμια

1. Department of Earth Sciences, Oxford University
2. Geodesy and Geodynamics Lab, ETH
3. University of Maryland
4. Columbia University, Earth Institute
5. Institute de Physique du Globe de Paris (IPGP) Laboratoire Seismologie
6. National Observatory of Athens, Institute of Geodynamics
7. Massachusetts Institute of Technology, Department of Earth, Atmosphere, and Planetary Sciences
8. Newcastle University, Civil Engineering and Geosciences
9. The university of Nottingham, Institute of Engineering, Surveying and space Geodesy

