

315. Τοπογραφία

Διδάσκων: Ταμπέκης Στέργιος Επίκουρος Καθηγητής, με γνωστικό αντικείμενο: «ΔΑΣΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ-ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ»

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	315	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τοπογραφία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		2	5
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
Σύνολο Μαθήματος		4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Σχετική δικτυακή θέση του μαθήματος στο e-class		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Αντικείμενο του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους φοιτητές στην ενασχόληση με την επιστήμη της Τοπογραφίας. Στόχος του μαθήματος είναι α) η διαχείριση περιβαλλοντικών πληροφοριών του γεωγραφικού χώρου με τη δημιουργία ενός γεωμετρικού πλαισίου και η δημιουργία του γνωστικού υπόβαθρου χρησιμοποιώντας διάφορες τοπογραφικές μεθόδους και β) η παρουσίαση αυτών των πληροφοριών σε θεματικούς χάρτες με την αντίστοιχη δημιουργία γεωχωρικών βάσεων δεδομένων και χρήση αυτών των χαρτών ως φόντο/προσκήνιο για περιβαλλοντικές εφαρμογές. Στο πλαίσιο του μαθήματος, αναμένεται ότι οι φοιτητές θα: • κατανοήσουν τις βασικές έννοιες της τοπογραφίας: ευθυγραμμίες, γωνίες, κεκλιμένες και οριζόντιες αποστάσεις, υψομετρικές διαφορές, κατά μήκος τομές, συντεταγμένες, υπολογισμοί εμβαδών • εξοικειωθούν με τη χρήση των τοπογραφικών οργάνων και τις βασικές μεθόδους μετρήσεων πεδίου • καταστούν ικανοί στην ανάλυση αναγλύφου, και στην αναπαράστασή του με τη χρήση γεωχωρικών δεδομένων και της γεωπληροφορικής.

- κατανοήσουν τη χρήση των τοπογραφικών και γεωχωρικών δεδομένων σε περιοχές που παρουσιάζουν αναπτυξιακό, περιβαλλοντικό και χωροταξικό ενδιαφέρον

Στις εργαστηριακές ασκήσεις επιδιώκεται η επίλυση προβλημάτων τριγωνομετρίας και ασκήσεων τοπογραφίας. Εκμάθηση χρήσης σε τοπογραφικά όργανα και την δημιουργία θεματικών χαρτών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Έχει κατανοήσει τις βασικές αρχές της Τοπογραφίας, τις μεθόδους επεξεργασίας των αντίστοιχων δεδομένων και των νέων τεχνολογιών που αφορούν την δημιουργία Τοπογραφικών Χαρτών και Γεωχωρικών βάσεων δεδομένων με την χρήση της γεωπληροφορικής.
- Χρησιμοποιεί τις μεθοδολογίες επεξεργασίας των δεδομένων για τη σύνταξη μελετών σχετικών με τον σχεδιασμό και την αναπαραγωγή θεματικού και τοπογραφικού χάρτη
- Συνεργάζεται με τους συμφοιτητές/τριές του για να δημιουργήσουν και να παρουσιάσουν ένα σχέδιο – πλαίσιο μελέτης η οποία μελλοντικά στην πορεία της εργασίας του ως Δασολόγου θα αποτελέσει μέρος μελέτης-σχεδίου για την αντιμετώπιση των σύγχρονων προκλήσεων στη διαχείριση των δασικών οικοσυστημάτων.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Βασικοί ορισμοί
- Μονάδες μετρήσεων γωνιών, μηκών - Κλίμακες
- Θεμελιώδη Τοπογραφικά Προβλήματα
- Τοπογραφικός χάρτης
- Ορθογώνιες και Γεωγραφικές Συντεταγμένες
- Προσδιορισμός τοπογραφικού ανάγλυφου
- Τοπογραφικά Όργανα (Χωροβάτης, Ταχύμετρο) και μέθοδοι μέτρησης και υπολογισμού αποστάσεων, γωνιών και υψομετρικών διαφορών
- Γεωμετρική Χωροστάθμιση υπολογισμού υψομέτρων – Χωροστάθμιση Επιφανείας – Χάραξη ισοϋψών καμπυλών
- Οριζόντια Αποτύπωση με ορθογώνιες συντεταγμένες

- Ταχυμετρική Αποτύπωση
- Εμβαδομετρήσεις (Απλά γεωμετρικά σχήματα, ορθογώνιες και πολικές συντεταγμένες)
- Βασικές χαράξεις (ευθυγραμμίας, κάθετων ευθειών)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Δια ζώσης στο Εργαστήριο Εφαρμογών του ΓΠΑ στο Καρπενήσι.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση διαφανειών Powerpoint, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail και συναντήσεις με τους φοιτητές σε μικρές ομάδες για την εκπόνηση των εργασιών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Ατομική εργασία	12
	Μελέτη προσωπική	48
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	I. Γραπτή τελική εξέταση στη θεωρία του μαθήματος II. Η εξέταση στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος διαμορφώνεται από: - Εκπόνηση Ατομικής Εργασίας - Άσκηση Εργαστηριακή που περιλαμβάνει υπολογισμούς τοπογραφικών παραμέτρων - Τελική γραπτή εξέταση (πολλαπλής επιλογής)	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
- Γεωργόπουλος Γ. 2007. Μαθήματα Τοπογραφίας. Εκδόσεις Α. Τζιόλα και Υιοί Α.Ε
- Φώτης Γ. 2008, Τοπογραφία - Χαρτογραφία. Εκδόσεις Γκοβόστη, Θεσσαλονίκη
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
- International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation
- Remote Sensing of Environment