

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Γεωπληροφοριακά συστήματα και διαχείριση των υδατικών πόρων

| | | | |
|---|---|-----------------------|----------------|
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | 7 | | |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | WBCC-502 | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | 1 ^ο |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | Γεωπληροφοριακά συστήματα και διαχείριση των υδατικών πόρων | | |
| ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ | ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ | |
| Διαλέξεις, Πρακτικές Ασκήσεις | 3 | 6 | |
| ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | Ειδικού υποβάθρου, Υποχρεωτικό, Ανάπτυξης δεξιοτήτων | | |
| ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ: | - | | |
| ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ: | Ελληνική | | |
| ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS | - | | |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL) | https://eclass.uoa.gr/courses/GEOL548/ | | |

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να: κατανοήσουν τις αρχές και τις τεχνικές επεξεργασίας δεδομένων σε ένα Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών εισάγουν χωρικά δεδομένα σε εφαρμογές GIS και να προσδιορίζουν τον τρόπο οπτικοποίησής τους να συνθέτουν έναν ψηφιακό χάρτη και να τον εξάγουν σε εκτυπώσιμο αρχείο ώστε να παρέχουν δεδομένα υδατικών πόρων ως χάρτες και ηλεκτρονικά έντυπα που να είναι εύκολα κατανοητά για οργανισμούς ύδρευσης, χρησιμοποιήσουν πολυάριθμες εφαρμογές του GIS, εφαρμόζουν μεθόδους χωρικής ανάλυσης και δημιουργίας ψευδο-τρισιδιάστατων μοντέλων μοντελοποιούν το υδρολογικό καθεστώς μιας περιοχής μέσω της επεξεργασίας χωρικών δεδομένων εντός ενός λογισμικού GIS και να αναπτύξουν χωρικά σύνολα δεδομένων σε κλίμακα λεκάνης απορροής που σχετίζεται με τη διαχείριση των υδατικών πόρων, χρησιμοποιούν τεχνικές ανάλυσης και επίλυσης προβλημάτων, με βάση λογισμικά GIS, για βιώσιμο σχεδιασμό και διαχείριση των υδατικών πόρων

Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
Βιβλιογραφική αναδίφηση
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη και Ομαδική εργασία
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον ☒ κατανόηση διεργασιών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το GIS και οι εφαρμογές του βοηθούν στην επίλυση πολλών περιβαλλοντικών προβλημάτων, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης υδατικών πόρων. Στον σημερινό κόσμο της τεχνολογίας, η χρήση του GIS είναι μια αναγκαιότητα για όλους τους διαχειριστές νερού. Αυτό το ισχυρό σύνολο εργαλείων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την υδρολογική μοντελοποίηση, τις εκτιμήσεις περιβάλλοντος και οικοτόπων, τις μελέτες με βάση το οικοσύστημα, την παρακολούθηση παραποτάμιων, υδροτόπων και δασικών οικοσυστημάτων, αστικών μελετών και εκτίμηση των γεωργικών επιπτώσεων. Το μάθημα αυτό θα εξηγήσει στους φοιτητές τα βασικά στοιχεία των GIS, θα διδάξει τεχνικές και μεθόδους, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για τη βιώσιμη διαχείριση των υδάτων και θα παράσχει παραδείγματα πραγματικών εφαρμογών. Θα παρουσιάσει τον τρόπο απόκτησης των κρίσιμων χωρικών πληροφοριών που απαιτούνται για το σχεδιασμό και την εφαρμογή σχεδίων διαχείρισης υδατικών πόρων και την ανάπτυξη πρακτικών λύσεων για προβλήματα διαχείρισης των υδάτων. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει:
Εισαγωγή στα συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών,
Εκμάθηση ψηφιοποίησης, προβολής χωρικών δεδομένων και σύνθεσης χάρτη,
Δημιουργία ψηφιακών μοντέλων αναγλύφου,
Οριοθέτηση λεκανών απορροής και χάραξη υδρογραφικού δικτύου,
Μορφομετρική ανάλυση εδάφους για υδρολογική μοντελοποίηση

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

| | | | |
|--|--|--------------------------|--|
| ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ | Εξ αποστάσεως εκπαίδευση | | |
| ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ | Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές | | |
| ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | Δραστηριότητα | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου | |

| | | |
|---------------------|--|-----------------------|
| | Διαλέξεις | 3 ώρες x 13 εβδομάδες |
| | Ασκήσεις εξάσκησης | 50 ώρες |
| | Μελέτη εκπαιδευτικού υλικού | 40 ώρες |
| | Εκπόνηση εργασιών | 50 ώρες |
| | Σύνολο Μαθήματος | 179 ώρες |
| ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ | <p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές Ατομικές Εργασίες στο τέλος κάθε ενότητας και Εξέταση στο τέλος του εξαμήνου</p> <p>Η διαδικασία και τα κριτήρια αξιολόγησης περιλαμβάνονται στο διάγραμμα του μαθήματος και αναρτάται στη σελίδα του μαθήματος στην Πλατφόρμα e-class.</p> | |

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Περιεχόμενο διαλέξεων διδάσκοντα

Ηλεκτρονικές πηγές από διδάσκοντα

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Environmental Monitoring and Assessment

Netherlands 1981

Geomatics, Natural Hazards and Risk

United Kingdom 2010

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation

Netherlands