

12 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΕΘΟΔΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

Διδάσκοντες: Καζάκης Ν., Εντεταλμένος Καθηγητής
Πλιάκας Φ.-Κ., Καθηγητής

Το μάθημα καλύπτει τα ακόλουθα θέματα:

1. Εισαγωγή στους υδατικούς πόρους – Φυσικές καταστροφές. Επανάληψη βασικών εννοιών στην Υδρογεωλογία
2. Τρωτότητα και διακινδύνευση του υπόγειου νερού
3. Επικινδυνότητα σε πλημμυρικά φαινόμενα
4. Παραδείγματα από τη διεθνή βιβλιογραφία
5. Μέθοδοι δεικτών, υβριδικά μοντέλα, μοντέλα προσομοίωσης
6. Αξιοποίηση Γεωγραφικών Συστημάτων πληροφοριών στην ανάπτυξη νέων μεθόδων
7. Αναλυτική Ιεραρχική μέθοδος για τον καθορισμό της βαρύτητας
8. Βελτιστοποίηση μεθόδων με συντελεστές συσχέτισης
9. Βελτιστοποίηση μεθόδων με ανάλυση ευαισθησίας
10. Ανάπτυξη μεθόδου για την εκτίμηση της τρωτότητας του υπόγειου νερού
11. Ανάπτυξη μεθόδου για την εκτίμηση της επικινδυνότητας σε πλημμυρικά φαινόμενα
12. Ανάπτυξη μεθόδων για προσδιορισμό θέσεων υποδομών
13. Αξιολόγηση και έλεγχος αξιοπιστίας των μεθόδων. Επανάληψη/σύνοψη της ύλης - Παρουσίαση Θεμάτων

Στο τέλος του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/φοιτητής είναι ικανός/ή:

- Να κατανοεί την έννοια της τρωτότητας του υπόγειου νερού, της επικινδυνότητας σε πλημμυρικά φαινόμενα και της επιδεκτικότητα σε κατολισθήσεις
- Να ταξινομεί τις παραμέτρους που επηρεάζουν την τρωτότητας του υπόγειου νερού, την επικινδυνότητα σε πλημμυρικά φαινόμενα και την επιδεκτικότητα σε κατολισθήσεις
- Να αναγνωρίζει τις μεθόδους δεικτών, τις υβριδικές και τις μεθόδους προσομοίωσης
- Να αξιοποιεί τη μέθοδο της Αναλυτικής Ιεραρχικής Ανάλυσης
- Να χρησιμοποιεί τα Γεωγραφικά Συστήματα πληροφοριών και τα εργαλεία τους για την επεξεργασία υδρολογικών, υδρογεωλογικών και μορφολογικών δεδομένων για την ανάπτυξη νέων μεθόδων
- Να προτείνει και να σχεδιάζει μεθόδους για την προστασία των υδατικών πόρων
- Να αξιολογεί μεθόδους προστασίας των υδατικών πόρων και πρόληψης σε φυσικές καταστροφές
- Να αναπτύσσει και να παρουσιάζει ένα θέμα σχετικό με την προστασία των υδατικών πόρων και την πρόληψη φυσικών καταστροφών

Τρόπος Διδασκαλίας: 3 ώρες εισήγηση-εργαστήριο / εβδομάδα