



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Κωδικός: ΜΠ 432 Μάθημα: Ροή Υπογείων Υδάτων και Μεταφορά Ρύπων

Υποχρεωτικό: Επιλογής: Κατεύθυνσης:

Εξάμηνο Χ Ε Διδακτικές Μονάδες 4 ECTS 6

Ώρες Διδασκαλίας ανά εβδομάδα: Θ 3 Α 1 Ε 2/2

Διδάσκοντες: Γ. Καρατζάς

Συγγράμματα (Εύδοξος): «Υπόγεια Υδραυλική», Τολίκας Δ., Εκδόσεις Επίκεντρο

Συγγράμματα άλλα συνιστώμενα:

Σημειώσεις: Ροή Υπογείων Υδάτων και Μεταφορά Ρύπων, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Εργαστήρια: Αριθμός Ασκήσεων 5 Ατομικές Αναφορές Ομαδικές Αναφορές

Γραπτή Εξέταση Εργαστηρίων % Μ.Ο. Εργαστηρίων 40

Τελική Βαθμολογία: Τελική Εξέταση 60 %

Εργασία (Project) 25 %

Εργαστήρια 15 %

Άλλο () %

Περιεχόμενα Μαθήματος:

Πορώδη Μέσα, Κατανομή Υπογείων Υδάτων, Πορώδες, Υδρογεωλογικοί Σχηματισμοί, Υδραυλικά Ύψη και Κλίσεις, Υδραυλική Αγωγιμότητα, Ομοιογένεια και Ανισοτροπία, Ελεύθεροι Υδροφορείς, Περιορισμένοι Υδροφορείς, Εξίσωση Συνέχειας, Αριθμητικά Μοντέλα Υπογείων Υδάτων, Πηγάδια, Σταθερή Ροή προς Πηγάδι (Ελεύθεροι και Περιορισμένοι Υδροφορείς, Υδροφορείς με Διαρροή), Μη Σταθερή Ροή προς Πηγάδι, Τεστ Άντλησης, Εδαφικό Ύδωρ στην Ακόρεστη Ζώνη, Μετρήσεις και Ιδιότητες Εδαφών, Υδατικό Ισοζύγιο, Πηγές Ρύπανσης, Διαδικασίες Μεταφοράς Μάζας, Εξίσωση Συνέχειας, Έννοια Συμεταφοράς, Δίοδοι Υπόγεια Ροής, Επιπτώσεις στην Υπόγεια Ρύπανση, Νόμος Fick, Συντελεστές Μοριακής Διάχυσης, Διάχυση σε Πορώδη Μέσα, Εφαρμογές της Εξίσωσης Διάχυσης, Μονοδιάστατη Ροή, Κυκλική Ροή, Εγκάρσια Διασπορά, Τένσορας Μηχανικής Διασποράς, Μοντέλα Διασποράς και Ζώνες Ρύπανσης.