



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Κωδικός: Μάθημα:

Υποχρεωτικό: Επιλογής: Κατεύθυνσης:

Εξάμηνο Χ Ε Διδακτικές Μονάδες ECTS

Ώρες Διδασκαλίας ανά εβδομάδα: Θ Α Ε

Διδάσκοντες:

Συγγράμματα (Εύδοξος):

- Barnes G.E. (2014), "Εδαφομηχανική: Αρχές και Εφαρμογές", Κλειδάριθμος (3^η έκδοση απόδοση στα ελληνικά) (Κωδ Εύδοξος 33153307).
- Καββαδάς Μ. (2009), "Στοιχεία Εδαφομηχανικής", Εκδόσεις ΑΡΗΣ ΣΥΜΕΩΝ (Κωδ Εύδοξος 24832).
- Γκαζέτας Γ. (2013), "Μαθήματα Εδαφομηχανικής", Εκδόσεις ΤΣΟΤΡΑΣ ΑΝ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ (Κωδ Εύδοξος 33134037).

Συγγράμματα άλλα συνιστώμενα:

- Καββαδάς Μ., Στοιχεία εδαφομηχανικής & Σημειώσεις θεμελιώσεων τεχνικών έργων, ΕΜΠ, <http://users.ntua.gr/kavvadas/>.
- Μπουκοβάλας Γ., Σημειώσεις παραδόσεων εδαφομηχανικής, ΕΜΠ, <http://users.ntua.gr/gbouck/soil-mechanics.shtml>

Σημειώσεις:
<http://www.eclass.tuc.gr/courses/MHPER233/>

Εργαστήρια: Αριθμός Ασκήσεων Ατομικές Αναφορές Ομαδικές Αναφορές
Γραπτή Εξέταση Εργαστηρίων % Μ.Ο. Εργαστηρίων

Τελική Βαθμολογία:

Τελική Εξέταση	<input type="text" value="70"/>	%
Εργασίες (Projects)	<input type="text" value="30"/>	%
Εργαστήρια	<input type="text"/>	%
Άλλο ()	<input type="text"/>	%

Περιεχόμενα Μαθήματος:

Εδαφομηχανική: Φύση & ιδιότητες των εδαφών. Ταξινόμηση εδαφών. Κοκκομετρική διαβάθμιση. Σχετική πυκνότητα. Όρια Atterberg. Διαπερατότητα εδαφών. Ρόλος του νερού στη μηχανική συμπεριφορά εδαφών. Συμπεριφορά εδαφών υπό στραγγιζόμενες και αστράγγιστες συνθήκες. Στερεοποίηση. Μηχανική συμπεριφορά εδαφών. Τάσεις σε εδάφη. Παραμορφώσεις εδαφών. Υπολογισμός καθιζήσεων σε εδάφη. Διατμητική αντοχή εδαφών. Κριτήρια θραύσης. Θεωρία Mohr–Coulomb. Πλευρικές εδαφικές ωθήσεις. Μέθοδοι υπολογισμού ενεργών και παθητικών ωθήσεων. Ευστάθεια πρηνών. Κατολισθήσεις. Μέθοδοι ανάλυσης. Μέτρα αντιμετώπισης. Τοίχοι αντιστηρίξεως.

Θεμελιώσεις: Εφαρμογές σε έργα πολιτικού μηχανικού. Έρευνα και χαρακτηρισμός εδαφών. Εργαστηριακές και in situ δοκιμές. Βελτίωση εδαφών. Συμπύκνωση. Επιφανειακές θεμελιώσεις. Είδη επιφανειακών θεμελιώσεων. Αντοχή και καθιζήσεις εδαφών. Υπολογισμός φέρουσας ικανότητας εδάφους. Βαθιές θεμελιώσεις & εκσκαφές. Πάσσαλοι & Φρέατα. Αρχές Ευρωκώδικα 7 για τον σχεδιασμό θεμελιώσεων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Οριακές καταστάσεις αστοχίας και λειτουργικότητας. Συντελεστές ασφαλείας.