



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Κωδικός: ΜΠ 539

Μάθημα: Τεχνολογίες Εξυγίανσης Εδάφους και Υπογείων Υδάτων

Υποχρεωτικό:

Επιλογής:

Κατεύθυνσης:

Εξάμηνο Χ Ε

Διδακτικές Μονάδες

ECTS

Ώρες Διδασκαλίας ανά εβδομάδα:

Θ

Α

Ε

Διδάσκοντες: Καθηγητής Ευάγγελος Γιδαράκος

Συγγράμματα (Εύδοξος):

Ευάγγελος Γιδαράκος, Μαρία Αϊβαλιώτη, 2005. Τεχνολογίες Αποκατάστασης Εδαφών και Υπογείων Υδάτων από Επικίνδυνους Ρύπους, Εκδόσεις ΖΥΓΟΣ, Θεσ/κη.

Συγγράμματα άλλα συνιστώμενα:

1. Ευάγγελος Γιδαράκος, 2006. Επικίνδυνα Απόβλητα – Διαχείριση, επεξεργασία, διάθεση. Εκδόσεις ΖΥΓΟΣ, Θεσσαλονίκη.
2. Wilson D.J., Clarke A.N., 1994. Hazardous Waste Site Soil Remediation, Marcel Dekker, Inc: New York.
3. Stegmann R., Brunner G., Calmano W., Matz G., 2001. Treatment of Contaminated Soil-Fundamentals, Analysis, Applications, Springer.

Σημειώσεις:

[E-class](#) (Εκφωνήσεις Ασκήσεων)

Εργαστήρια: Αριθμός Ασκήσεων

Ατομικές Αναφορές

Ομαδικές Αναφορές

Γραπτή Εξέταση Εργαστηρίων

% Μ.Ο. Εργαστηρίων

Τελική Βαθμολογία:

Τελική Εξέταση

%

Εργασία (Project)

%

Εργαστήρια

%

Άλλο (Ασκήσεις)

%

Περιεχόμενα Μαθήματος:

- Υδροδυναμικές, φυσικοχημικές και βιολογικές διεργασίες του υπεδάφους
- Μεταφορά και τύχη ρύπων στο έδαφος
 - Υδροδυναμικές διεργασίες
 - Αβιοτικές διεργασίες
 - Βιοτικές διεργασίες

- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ**
- Φυσικοχημικές μέθοδοι**
 - Ηλεκτροκινητική μέθοδος
 - Σταθεροποίηση – στερεοποίηση
 - Εδαφική έκπλυση
 - Εδαφική πλύση
 - Άντληση εδαφικού αέρα
- Βιολογική επεξεργασία**
 - Βιοαερισμός
 - Βοαντιδραστήρας Slurry
 - Εδαφική επεξεργασία
 - Κομποστοποίηση
 - Φυτοεξυγίανση
- Θερμική επεξεργασία**
 - IN-SITU θερμική επεξεργασία
 - Αποτέφρωση
 - Πυρόλυση
 - Θερμική εκρόφηση
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ**
- EX-SITU Τεχνολογίες**
 - Άντληση και επεξεργασία
 - Εκφύσηση με αέρα
 - Διεργασίες προηγμένης οξείδωσης
- IN-SITU Τεχνολογίες**
 - Διαπερατά αντιδρώντα φράγματα
 - Air Sparging
 - Βιοαναρρόφηση
- Παραδείγματα Εφαρμογών**