



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Κωδικός: ΜΠ 126 Μάθημα: Περιβαλλοντική Μικροβιολογία

Υποχρεωτικό: Επιλογής: Κατεύθυνσης:

Εξάμηνο Χ Ε Διδακτικές Μονάδες 3 ECTS 5

Ώρες Διδασκαλίας ανά εβδομάδα: Θ 2 Α 0 Ε 2

Διδάσκοντες: Δανάη Βενιέρη

Συγγράμματα (Εύδοξος):
– Βιβλίο [22758184]: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ, Σπυρίδων Ντούγιας, Αλέξανδρος Αϊβαζίδης, Παράσχος Μελίδης
– Βιβλίο [366]: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΤΟΜΟΣ Ι, MADIGAN M.T., MARTINKO J.M., PARKER J.

Συγγράμματα άλλα συνιστώμενα: Raina M. Maier, Ian L. Pepper, Charles P. Gerba, Environmental Microbiology, Academic Press, ISBN-13: 978-0-12-497570-5, ISBN-10: 0-12-497570-4.

Σημειώσεις: Σημειώσεις Περιβαλλοντικής Μικροβιολογίας, [E-class](#) (παρουσιάσεις) & Σημειώσεις εργαστηριακών ασκήσεων

Εργαστήρια: Αριθμός Ασκήσεων 10 Ατομικές Αναφορές Ομαδικές Αναφορές

Γραπτή Εξέταση Εργαστηρίων % Μ.Ο. Εργαστηρίων 40

Τελική Βαθμολογία: Τελική Εξέταση 60 %

Εργασία (Project) %

Εργαστήρια 40 %

Άλλο () %

Περιεχόμενα Μαθήματος:

Εισαγωγή στη Μικροβιολογία . Χημική σύσταση του κυττάρου. Είδη μικροβιακών κυττάρων. Κατηγορίες μικροοργανισμών (προκαρυωτικοί & ευκαρυωτικοί μικροοργανισμοί – ιοί). Στοιχεία παθογένειας βασικών κατηγοριών μικροοργανισμών. Συστηματική κατάταξη των μικροοργανισμών – Ονοματολογία – Ταξινόμηση. Θρέψη και φυσιολογία μικροοργανισμών. Μεταβολισμός ετερότροφων μικροοργανισμών. Μικροοργανισμοί ως βιογεωχημικοί παράγοντες. Μικροβιακή ανάπτυξη (κλειστή καλλιέργεια - batch culture, συνεχής καλλιέργεια - continuous culture). Μέτρηση της μικροβιακής ανάπτυξης. Μικροβιολογία υδάτινου περιβάλλοντος (Νερό – λύματα). Εξυγίανση προβλημάτων κοπρανώδους μόλυνσης των υδάτων – προστασία περιβάλλοντος. Βιολογικός Καθαρισμός Αστικών Αποβλήτων. Απομάκρυνση παθογόνων μικροοργανισμών κατά την επεξεργασία των λυμάτων. Ιοί εντερικής προέλευσης στα λύματα. Τύχη των παθογόνων μικροοργανισμών στο έδαφος. Εφαρμογές μικροοργανισμών.