



**Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών**  
**«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ»**

<b>Κατεύθυνση:</b>	2-ΕΝΑΠ: ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
--------------------	---

<b>Κωδικός:</b>	ΕΝΑΠ 202	<b>Μάθημα:</b>	Συμβατική Επεξεργασία Νερού και Υγρών αποβλήτων
-----------------	----------	----------------	---

**Υποχρεωτικό:**  **Επιλογής:**

**Α' Εξάμηνο**  **Β' Εξάμηνο**

**Διδάσκων:** Καθηγητής Ευάγγελος Διαμαντόπουλος

**Βιβλιογραφία**

1. Metcalf & Eddy (Revised by G. Tchobanoglous and F.L. Burton) "Wastewater Engineering. Treatment, Disposal and Reuse" 3<sup>rd</sup> Edition, McGraw-Hill, Inc. (1991).
2. Metcalf & Eddy (Revised by G. Tchobanoglous, F.L. Burton and H. D. Stensel) "Wastewater Engineering. Treatment and Reuse" 4<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill, Inc. (2003).
3. C.P. L. Grady, Jr. and H.C. Lim "Biological Wastewater Treatment" Marcel Dekker, Inc. (1980).
4. Μανασσής Μήτρακας, 2001. Ποιοτικά χαρακτηριστικά και επεξεργασία νερού. 2η Έκδοση. Εκδόσεις Τζιόλα.

**Στόχοι του μαθήματος**

Το μάθημα στοχεύει στην ανάλυση και σχεδιασμό των βασικών διεργασιών που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων. Επιπρόσθετα, το μάθημα περιλαμβάνει την εκτέλεση μιας σειράς εργαστηριακών ασκήσεων.

**Περιεχόμενα Μαθήματος**

**1η Εβδομάδα**

Εισαγωγή σε θέματα ρύπανσης και ποιότητας νερών και υγρών αποβλήτων

**2η Εβδομάδα**

Γενικές αρχές επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, Προεπεξεργασία

**3η Εβδομάδα**

Καθίζηση-I (Βασικές αρχές)

**4η Εβδομάδα**

Καθίζηση-II (Σχεδιασμός δεξαμενών καθίζησης)

**5η Εβδομάδα**

Διήθηση.

**6η Εβδομάδα**

Κροκίδωση

7η Εβδομάδα

Προσρόφηση

8η Εβδομάδα

Χημική κινητική-Χημικοί αντιδραστήρες

9η Εβδομάδα

Αρχές αερόβιας βιολογικής κατεργασίας, Ενεργός ιλύς-I

10η Εβδομάδα

Ενεργός ιλύς-II (Σχεδιασμός), Νιτροποίηση - Απονιτροποίηση

11η Εβδομάδα

Αναερόβια χώνευση

12η Εβδομάδα

Απολύμανση

**Εργασίες:** Εργαστηριακές Ασκήσεις (Υπεύθυνη: Βέτα Κουκουράκη, Τηλ.: 37380)

1. Παρακολούθηση λειτουργίας μονάδας επεξεργασίας λυμάτων πλήρους κλίμακας (βιολογικός καθαρισμός Πολυτεχνείου Κρήτης). Μέτρηση οργανικής ρύπανσης σε αστικά λύματα (BOD, COD).
2. Δευτεροβάθμια καθίζηση
3. Κροκίδωση
4. Προσρόφηση σε ενεργό άνθρακα

**Αξιολόγηση**

1. Εργαστηριακές ασκήσεις (20%)
2. Γραπτά προβλήματα (30%)
3. Τελικό διαγώνισμα (50%)