



Κωδικός: ΜΠ 212

Μάθημα: Έλεγχος Ρύπανσης Νερών

Υποχρεωτικό:

Επιλογής:

Κατεύθυνσης:

Εξάμηνο Χ  Ε

Διδακτικές Μονάδες 3

ECTS 5

Ώρες Διδασκαλίας ανά εβδομάδα:

Θ 1

A

E 2

Διδάσκοντες: Ε. Ψυλλάκη

Συγγράμματα (Εύδοξος):

- Βιβλίο [317]: ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΜΟΣ Ι, HARRIS DANIEL C.
- Βιβλίο [7624]: ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΜΟΣ ΙΙ, HARRIS DANIEL C.

Συγγράμματα άλλα συνιστώμενα:

Ξένος Κωνσταντίνος Δ., Ξένου Ευγενία, Ρύπανση και τεχνικές ελέγχου ποιότητας του νερού Εκδόσεις ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ

Σημειώσεις:

E-class\_ (ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ)

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:

**Διαλέξεις**

- Φυσικά και Χημικά Χαρακτηριστικά των νερών.
- Εισαγωγή στην ενόργανη χημική ανάλυση.
- Στατιστική επεξεργασία αναλυτικών δεδομένων.
- Διενέργεια δειγματοληψιών.
- Στοιχεία φασματοσκοπίας.
- Στοιχεία ατομικής φασματοσκοπίας.
- Εισαγωγή στη Χρωματογραφία.
- Οργανολογία αέριας χρωματογραφίας.
- Οργανολογία υγρής χρωματογραφίας.
- Κατανομή των χημικών ενώσεων στο περιβάλλον:
- Προσδιορισμός φυσικοχημικών ιδιοτήτων.

**Εργαστήρια:**

1. Ασφάλεια στο εργαστήριο, Μετρήσεις (όγκου, βάρους, pH), Παρασκευή διαλυμάτων και περαιτέρω διάλυση αυτών, ρυθμιστικά διαλύματα
2. Προσδιορισμός αγνώστου οξέως με ισχυρή βάση (ογκομετρική ανάλυση)
3. Οξειδοαναγωγικές τιτλομετρήσεις. Προσδιορισμός  $H_2O_2$  με χρήση υπερμαγγανικού καλίου.
4. Συμπλοκομετρικές τιτλομετρήσεις Μετρήσεις σκληρότητας με τιτλοδότηση με EDTA
5. Προσδιορισμός TSS, TDS, pH, αγωγιμότητας, αλατότητας, θολότητας.
6. Προσδιορισμός BOD, COD, TOC, TC, IC, NPOC: (Χρήση δειγμάτων ποταμιού και από Εγκατάσταση
7. Επεξεργασίας Λυμάτων)
8. Προσδιορισμός  $P-PO_4$ ,  $N-NO_2^-$ ,  $N-NO_3^-$ ,  $Cl^-$ , με χρήση UV-Φασματοφωτόμετρου
9. Δημιουργία καμπύλης βαθμονόμησης φασματοφωτόμετρου