



**ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Κωδικός: ΜΠ 345 Μάθημα: Υδατική Χημεία

Υποχρεωτικό:  Επιλογής:  Κατεύθυνσης:

Εξάμηνο Χ  Ε  Διδακτικές Μονάδες 3 ECTS 4

Ώρες Διδασκαλίας ανά εβδομάδα: Θ 2 Α 1 Ε

Διδάσκοντες: Ε. Ψυλλάκη

Συγγράμματα (Εύδοξος): Νικολαΐδης Νικόλαος Π, **ΥΔΑΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**, Εκδόσεις Ζήτη Πελαγία & Σια Ο.Ε.

Συγγράμματα άλλα συνιστώμενα:

Σημειώσεις: [E-class](#)

Εργαστήρια: Αριθμός Ασκήσεων  Ατομικές Αναφορές  Ομαδικές Αναφορές

Γραπτή Εξέταση Εργαστηρίων  % Μ.Ο. Εργαστηρίων

Τελική Βαθμολογία: Τελική Εξέταση  100 %

Εργασία (Project)  %

Εργαστήρια  %

Άλλο ( )  %

**Περιεχόμενα Μαθήματος:**

Παγκόσμιοι- Βιογεωχημικοί Κύκλοι,  
Προσδιορισμός του pH των φυσικών νερών,  
Ισορροπία ανθρακικών,  
Χημικά είδη στο διάλυμα,  
Ρυθμιστική τάση και ικανότητα εξουδετέρωσης,  
Δημιουργία της σύστασης των φυσικών νερών,  
Νόμος δράσεως των μαζών- Προσδιορισμός των σταθερών ισορροπίας,  
Χημική ενεργότητα και ιοντική ισχύς, 'Τύχη' των μετάλλων στο περιβάλλον,  
Υδρόλυση και συμπλοκοποίηση μετάλλων,  
Δράση ανόργανων ενώσεων ως υποκαταστάτες,  
Ανταγωνιστική δέσμευση υποκαταστατών,  
Αλληλεπίδραση υδατικών διαλυμάτων με ιζήματα και εδάφη,  
Διαλυτότητα και ρόφηση,  
Επίδραση των χημικών ειδών στην διαλυτότητα,  
Σχηματισμός Επιφανειακών συμπλόκων,  
Οξειδοαναγωγική Γεωχημεία,  
Ετερογενείς αντιδράσεις και κύκλοι,  
Οξειδοαναγωγική ισορροπία, ικανότητα και οξειδοαναγωγικές ογκομετρήσεις (κλίμακα pE),  
Εφαρμογές περιβαλλοντικής γεωχημείας