

# ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΓΕΩΧΗΜΕΙΑ (ΕΝΕ. 340) ΜΑΘΗΜΑ Β ΕΤΟΥΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΓΙΑ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΠΦΠ

### ΥΛΗ ΘΕΩΡΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Περιβάλλον, Ρύπανση περιβάλλοντος, Οικοσυστήματα, παραγωγοί και καταναλωτές, Τροφικές αλυσίδες και τροφικά επίπεδα, Ενέργεια και βιομάζα, Βιοσυσσωρευση - βιομεγένθυση, Box modes, Μακροπρόθεσμοι και Βραχυπρόθεσμοι γεωχημικοί κύκλοι.
2. ΚΑΠΝΟΜΙΧΛΕΣ - ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΕΣ ΑΝΑΣΤΡΟΦΕΣ - ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΕΡΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ
3. ΥΔΑΤΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ: Νερό, Υδρολογικός κύκλος, Ιδιότητες νερού, Τιμές pH φυσικών νερών, Ανθρακικό σύστημα και αντιδράσεις του στα φυσικά νερά, Αλκαλικότητα, Όξινη βροχή, Ρυθμιστική ικανότητα φυσικών νερών, Όξινη απορροή μεταλλείων.
4. ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΑ ΦΥΣΙΚΑ ΝΕΡΑ: Διαλυτοποίηση, Ιζηματοποίηση, Ρόφηση, Εκρόφηση, Οξειδοαναγωγικές διαδικασίες, Ενεργότητα ηλεκτρονίων και pE, Συμπλοκοποίηση, υδατικά σύμπλοκα, Ενεργότητα, Νόμος Henry,
5. ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΟΞΕΙΔΟΑΝΑΓΩΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
6. ΒΙΟΓΕΩΧΗΜΙΚΟΙ ΚΥΚΛΟΙ: N, S, O, P, C
7. ΡΥΠΑΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ: Κατηγορίες στις οποίες χωρίζονται οι ρύποι στα νερά - Σημειακές και μη σημειακές πηγές ρύπων νερού - Μικροβιακή μόλυνση υδάτων - Παράμετροι ρύπανσης οργανικών αποβλήτων, (DO, BOD, COD, TOC), Θρεπτικά συστατικά, (Ευτροφισμός), Αιωρούμενα στερεά και ιζήματα, Διαλυμένα στερεά, Θερμική ρύπανση, Ρύπανση υπόγειων υδάτων, Αναδυόμενοι ρύποι, Γραμμομοριακά κλάσματα, ppm, ppb,
8. ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΑΛΛΑ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ: Τοξικότητα βαρέων μετάλλων, Τοξικοκινητική και διεργασίες που αυτή εξετάζει, Αρσενικό, Υδράργυρος, Μόλυβδος, Κάδμιο, Χρώμιο.
9. ΣΤΕΡΕΟΣ ΦΛΟΙΟΣ – ΕΔΑΦΟΣ: Πετρώματα, Ορυκτά, Μέταλλα και Μεταλλεύματα, Σημαντικά μέταλλα και οι χρήσεις τους, Γεωλογικά ενεργός φλοιός, Χαρακτηριστικά του εδάφους, Ανόργανο κλάσμα εδάφους, Ικανότητα ανταλλαγής κατιόντων, Εδαφική αντίδραση pH εδάφους, Ρυθμιστική ικανότητα εδάφους, Οργανική ύλη εδάφους.
10. ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ: Οργανικές ενώσεις στο περιβάλλον, Σύμβαση της Στοκχόλμης (12 κύριοι παραμένοντες οργανικοί ρύποι - η βρώμικη δωδεκάδα), DDT, Διοξίνες, Πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs), Παραμένοντες, βιοσυσσωρεύσιμοι και τοξικοί ρύποι, Εντομοκτόνα, Ζιζανιοκτόνα, Ανάπτυξη εναλλακτικών μεθόδων ελέγχου των εντόμων, Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες, (PAH), Συντελεστής κατανομής στο σύστημα οκτανόλης / νερού  $K_{ow}$ .
11. ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ: Σχηματισμός κοιτασμάτων πετρελαίου, Γεωλογικά χαρακτηριστικά κοιτασμάτων πετρελαίου, Κοιτάσματα πετρελαίου, Σύσταση πετρελαίου, Πηγές πετρελαϊκής ρύπανσης και επιπτώσεις στο περιβάλλον, Φυσικό αέριο, Κατεργασία φυσικού αερίου πριν τη χρήση, Χρήσιμα παραπροϊόντα διαδικασίας καθαρισμού φυσικού αερίου, Πλεονεκτήματα φυσικού αερίου, Επαγόμενη υδραυλική ρωγμάτωση (fracking), Περιβαλλοντικοί προβληματισμοί που σχετίζονται με την υδραυλική ρωγμάτωση, Γαιάνθρακες, Σύσταση γαιανθράκων, Περιβαλλοντικά προβλήματα που σχετίζονται με γαιάνθρακες, Αναφορά στον ηλεκτρισμό ως τη σημαντικότερη δευτερεύουσα πηγή ενέργειας η οποία διαδραματίζει βασικό ρόλο στη σύγχρονη κοινωνία, Αναφορά στις ενεργειακές πηγές του μέλλοντος.
12. ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ

13. ΟΡΥΚΤΑ - ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΧΗΜΕΙΑ - ΑΡΓΙΛΙΚΑ ΟΡΥΚΤΑ -ΑΜΙΑΝΤΟΣ.
14. ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΗ ΧΗΜΕΙΑ: Πέντε αξιώματα αειφορίας, 12 αρχές Πράσινης Χημείας.

## ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Αρχές Περιβαλλοντικής Χημείας: Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 50659974, Έκδοση: 3η Έκδοση/2015 Συγγραφείς: James Girard ISBN: 9789605830618 Τύπος: Σύγγραμμα Διαθέτης (Εκδότης): ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ
2. Αρχές Περιβαλλοντικής Γεωχημείας: Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 77115198, Έκδοση: 1/2011 Συγγραφείς: Nelson Eby ISBN: 978-960-99858-6-4 Τύπος: Σύγγραμμα Διαθέτης (Εκδότης): ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΚΩΣΤΑΡΑΚΗΣ
3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 32998355 Έκδοση: 1Η/2016, Συγγραφείς: IBANEZ G. JORGE, HERNANDEZ-ESPARZA MARGARITA, DORIA-SERRANO CARMEN, FREGOSO-INFANTE ARTURO, SINGH MONO MOHAN, ISBN: 978-960-524-448-4 Τύπος: Σύγγραμμα, Διαθέτης (Εκδότης): ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ- ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ
4. Χημεία περιβάλλοντος, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 11410, Έκδοση: 1η έκδ./1989 Συγγραφείς: Κουϊμτζής Θεμιστοκλής ISBN: 960-431-260-Χ Τύπος: Σύγγραμμα Διαθέτης (Εκδότης): Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε.
5. Περιβαλλοντική Χημεία και Μηχανική, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 86054621, Έκδοση: 1η/2019, Συγγραφείς: Νταρακάς Ευθύμιος, Πεταλά Μαρία, Τσιρίδης Βασίλειος, ISBN: 978-960-418-640-2, Τύπος: Σύγγραμμα Διαθέτης (Εκδότης): ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.

### Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ: Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 13317906, Έκδοση: 978-960-88130-3-8/2008, Συγγραφείς: Αθ. ΒΑΛΑΒΑΝΙΔΗΣ, Θωμαΐς ΒΛΑΧΟΓΙΑΝΝΗ ISBN: Τύπος: Δωρεάν Ηλεκτρονικό Βοήθημα / Σημειώσεις, Διαθέτης (Εκδότης): ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΒΑΛΑΒΑΝΙΔΗΣ
2. ΠΡΑΣΙΝΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 20524925, Έκδοση: 978-960-9695-00-8/2012, Συγγραφείς: Αθ. ΒΑΛΑΒΑΝΙΔΗΣ, ΘΩΜΑΪΣ ΒΛΑΧΟΓΙΑΝΝΗ, ISBN: Τύπος: Δωρεάν Ηλεκτρονικό Βοήθημα / Σημειώσεις Διαθέτης (Εκδότης): ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΒΑΛΑΒΑΝΙΔΗΣ

### ➤ **Η πρόσβαση στο Eclass του Μαθήματος δεν απαιτεί κωδικό.**

Σύνδεσμος: <https://eclass.upatras.gr/courses/ENV217/>

Στα Έγγραφα του μαθήματος στον πιο πάνω σύνδεσμο, υπάρχει:

- ο φάκελος με τις ηλεκτρονικές διαφάνειες, (Power Point) των μαθημάτων της θεωρίας οι οποίες στηρίζονται στην προτεινόμενη βιβλιογραφία.
- ο φάκελος με τις ηλεκτρονικές διαφάνειες, (Power Point) των εργαστηριακών ασκήσεων.

### ➤ **Οι απόφοιτοι του Τμήματος ΔΠΦΠ που οφείλουν λόγω των αντιστοιχιών να εξεταστούν στο μάθημα της ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ –**

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΓΕΩΧΗΜΕΙΑΣ ΔΕΝ υποχρεούνται να παρακολουθήσουν τα εργαστήρια του μαθήματος ΣΕ ΑΝΤΙΘΕΣΗ με τους φοιτητές και τις φοιτήτριες του Τμήματος για τους οποίους η παρακολούθηση του εργαστηρίου είναι υποχρεωτική.**

- Η εξέταση των αποφοίτων πραγματοποιείται σύμφωνα με το πρόγραμμα εξεταστικής που ανακοινώνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος, (ίδια ημερομηνία και ώρα που πραγματοποιείται η εξέταση και για τους φοιτητές Τμήματος ΜΠ).

**Η διδάσκουσα**

**Αγγελική Απ. Γαλάνη**