



ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Τεχνολογίας		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Περιβάλλοντος		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΥ801	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Οικοτοξικολογία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Ωρες Διδασκαλίας	5	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/courses/ENV_U_162/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Η περιβαλλοντική ρύπανση και η έκθεση σε τοξικές και επικίνδυνες χημικές ουσίες μπορεί να προκαλέσει φθορές, νοσηρότητα και θνησιμότητα στα βιολογικά συστήματα. Η οικοτοξικολογία, μελετά τις επιδράσεις των τοξικών χημικών ουσιών στο οικοσύστημα λαμβάνοντας υπόψη τις οικολογικές διαστάσεις και την πολυπλοκότητα των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των βιολογικών οργανισμών, αλλά και των οργανισμών με το φυσικό περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτύσσονται. Ο προσδιορισμός των βιολογικών επιπτώσεων των τοξικών χημικών ενώσεων στους βιολογικούς οργανισμούς επιτυγχάνεται είτε με τη μελέτη συγκεκριμένων επιδράσεων σε συγκεκριμένα είδη, είτε με τη μελέτη επιδράσεων σε ανώτερα επίπεδα βιολογικής οργάνωσης σε μεμονωμένους οργανισμούς ή πληθυσμούς. Στο πλαίσιο του μαθήματος περιγράφονται οι δομές, οι ιδιότητες και η τύχη των ρύπων στο περιβάλλον, παρουσιάζονται οι επιδράσεις των ρύπων στους ζωντανούς οργανισμούς σε μοριακό, κυτταρικό και ατομικό επίπεδο και εξετάζονται οι επιδράσεις των ρύπων σε επίπεδο, πληθυσμού, κοινότητων και ολόκληρου του οικοσυστήματος. Επίσης εξετάζεται ο τρόπος χρήσης της οικοτοξικολογίας στη βιοπαρακολούθηση της ρύπανσης του περιβάλλοντος, στη διερεύνηση περιβαλλοντικών προβλημάτων και στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επικινδυνότητας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/της θα είναι σε θέση:

- Να γνωρίσει τις βασικές αρχές της περιβαλλοντικής τοξικολογίας και της ρύπανσης του περιβάλλοντος
- Να προσδιορίσει την τοξικότητα των ρύπων στο περιβάλλον
- Να γνωρίσει τις βασικότερες μεθοδολογίες αξιολόγησης της τοξικότητας στο περιβάλλον
- Να εντοπίζει οικοτοξικολογικά προβλήματα και να προτείνει κατάλληλες λύσεις

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με την χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων ύστερα από κριτική αξιολόγηση των δεδομένων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Ενθάρρυνση παραγωγής νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον και ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στην Οικοτοξικολογία - Βασικές έννοιες και αρχές

<ul style="list-style-type: none"> • Περιβαλλοντικοί Ρύποι - Μετακίνηση και διεργασίες που καθορίζουν την περιβαλλοντική τους τύχη και την κατανομή τους στα περιβαλλοντικά υποστρώματα • Δοκιμές τοξικότητας σε χερσαίους και υδρόβιους οργανισμούς • Εκτίμηση επικινδυνότητας • Βιοχημικές επιδράσεις περιβαλλοντικών ρύπων • Επιδράσεις περιβαλλοντικών ρύπων στη φυσιολογία • Επιδράσεις λόγω αλληλεπίδρασης των ρύπων • Βιοδείκτες • In situ βιολογική παρακολούθηση • Επιδράσεις των ρύπων σε πληθυσμούς και κοινότητες • Μελλοντικές προοπτικές <p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δοκιμή τοξικότητας περιβαλλοντικών δειγμάτων <i>Microtox</i> • Δοκιμή τοξικότητας περιβαλλοντικών δειγμάτων <i>Daphnia magna</i> • Δοκιμή τοξικότητας γεωργικών φαρμάκων στους μικροοργανισμούς του εδάφους • Ασκήσεις εκτίμησης επικινδυνότητας για γεωργικά φάρμακα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση διαφανειών PowerPoint • Προβολή υλικού σε video • Επίσκεψη και αξιοποίηση υλικού από ιστοσελίδες • Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail • Χρήση ασύγχρονης τηλεκαίτευσης (e-class) 	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Μελέτη & Ανάλυση Βιβλιογραφίας	55
	Συγγραφή Εργασίας	30
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι φοιτήτριες/τές αξιολογούνται στην Ελληνική γλώσσα. Ο τελικός βαθμός διαμορφώνεται από:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου που διαμορφώνει την τελική βαθμολογία σε ποσοστό 80%, η οποία περιλαμβάνει κάποια ή κάποιες από τις εξής μεθόδους αξιολόγησης: Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σωστού/Λάθους, Συμπλήρωση κενών, Αντιστοιχίσεις. • Βαθμός εργαστηρίου 20% που προκύπτει ως μέσος όρος της βαθμολογίας που λαμβάνει ο φοιτητής στις εργασίες που καταθέτει με την ολοκλήρωση κάθε εργαστηριακής άσκησης <p>Τελικός βαθμός = 80% Βαθμός Εξέτασης + 20% Βαθμός Εργαστηρίου</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ul style="list-style-type: none"> • Walker CH, Sibly RM, Hopkin SP, Peakall DB. Εισαγωγή στην Οικοτοξικολογία. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN: 978-960-645-017-4. • Βαλαβανίδης Αθ. Οικοτοξικολογία και Περιβαλλοντική Τοξικολογία – Ερευνητική μεθοδολογία για την εκτίμηση οικολογικού κινδύνου από επικίνδυνες χημικές ουσίες. Έκδοση Τμήμα Χημείας, Πανεπιστημίου Αθηνών.
