

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΙΚΟΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΘΕΩΡΙΑ		3	3
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ		2	3
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>		5	6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ, ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

1. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

- 1) Απόκτηση καλής γνώσης των βασικών αρχών περιβαλλοντικής τοξικολογίας και ρύπανσης του περιβάλλοντος
- 2) Απόκτηση δεξιοτήτων για τον προσδιορισμό της τοξικότητας ρύπων στο περιβάλλον
- 3) Απόκτηση γνώσης των βασικότερων μεθοδολογιών αξιολόγησης της τοξικότητας στο περιβάλλον
- 4) Ικανότητα να εντοπίζουν οικοτοξικολογικά προβλήματα και να προτείνουν κατάλληλες λύσεις

5) Απόκτηση βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων για την εκτίμηση επικινδυνότητας με βάση δεδομένα περιβαλλοντικών και εργαστηριακών μετρήσεων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής

υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και

επαγωγικής σκέψης

Η μεθοδολογία διδασκαλίας και το περιεχόμενο του μαθήματος ενισχύουν

- 1) Την αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με την χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- 2) Την προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- 3) Την λήψη αποφάσεων ύστερα από κριτική αξιολόγηση των δεδομένων
- 4) την αυτόνομη εργασία
- 5) Την ομαδική εργασία
- 6) Την εργασία σε διεθνές και διεπιστημονικό περιβάλλον με στόχο την αποτελεσματική επίλυση προβλημάτων
- 7) Την ενθάρρυνση παραγωγής νέων ερευνητικών ιδεών
- 8) Το σχεδιασμό και την διαχείριση έργων
- 9) Το σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον και την ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης
- 10) Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα Μαθήματος

1. Εισαγωγή στην Οικοτοξικολογία - Βασικές έννοιες και αρχές
2. Οξεία και Χρόνια Τοξικότητα - Ορισμοί και τοξικολογικές παράμετροι
3. Περιβαλλοντικοί Ρύποι - Μετακίνηση και διεργασίες που καθορίζουν την περιβαλλοντική τους τύχη και την κατανομή τους στα περιβαλλοντικά υποστρώματα
4. Κύριοι ρυπαντές εδαφών, υδάτων και ατμόσφαιρας - Εκτίμηση περιβαλλοντικής έκθεσης
5. Σχέση δόσης - αντίδρασης στην Οικοτοξικολογία
6. Βιοσυσσώρευση και βιομεγέθυνση
7. Δοκιμές τοξικότητας και αξιολόγηση αποτελεσμάτων στην οικοτοξικολογία (δοκιμές τοξικότητας ενός είδους, species sensitivity distributions, principal response curves)
8. Βιοδείκτες
9. Εκτίμηση επικινδυνότητας (Risk assessment)
10. Εκτίμηση οικοτοξικότητας γεωργικών φαρμάκων - Παράδειγμα ενός ιδιαίτερα αναλυτικού

νομοθετικού πλαισίου

Εργαστηριακές ασκήσεις

- Δοκιμή τοξικότητας περιβαλλοντικών δειγμάτων Microtox
- Δοκιμή τοξικότητας περιβαλλοντικών δειγμάτων Daphnia magna
- Δοκιμή τοξικότητας γεωργικών φαρμάκων στους μικροοργανισμούς του εδάφους
- Ασκήσεις εκτίμησης επικινδυνότητας για γεωργικά φάρμακα

3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<ul style="list-style-type: none">• Διαλέξεις & Εργαστηριακές Ασκήσεις												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<ul style="list-style-type: none">• Χρήση διαφανειών Power point.• Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.• Χρήση του e-class												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i>	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td><td>26</td></tr><tr><td>Συγγραφή εργασίας</td><td>30</td></tr><tr><td>Αυτοτελής μελέτη θεωρίας</td><td>55</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>150</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Συγγραφή εργασίας	30	Αυτοτελής μελέτη θεωρίας	55	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
	Διαλέξεις	39											
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26											
	Συγγραφή εργασίας	30											
Αυτοτελής μελέτη θεωρίας	55												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που</i>	Αξιολόγηση <ul style="list-style-type: none">• Γίνεται με γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου• Βαθμός εργαστηρίου 20% προκύπτει ως μέσος όρος της βαθμολογίας που λαμβάνει ο φοιτητής στις εργασίες που καταθέτει με την ολοκλήρωση κάθε εργαστηριακής άσκησης• Τελική εξέταση = 80%												

είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Βαλαβανίδης, Αθ., 2007. «Οικοτοξικολογία και Περιβαλλοντική Τοξικολογία – ερευνητική μεθοδολογία για την εκτίμηση οικολογικού κινδύνου από επικίνδυνες χημικές ουσίες»
- Walker, Hopkin, Sibly & Peakall (2012), Principles of ecotoxicology. 4th edition. CRC Press

Συμπληρωματική Βιβλιογραφία

Σημειώσεις του διδάσκοντα: Υλικό των διαλέξεων της θεωρίας και των εργαστηριακών ασκήσεων, τα οποία είναι διαθέσιμα μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης.