



ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Τεχνολογίας		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Περιβάλλοντος		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΕ704	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Οικολογική Μηχανική		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Ωρες Διδασκαλίας	4	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού 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_155/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Οι φοιτήτριες/τές με την ολοκλήρωση του μαθήματος αναμένεται να αποκτήσουν:

- καλή γνώση των διεργασιών απομάκρυνσης ρύπων από φυσικά συστήματα
- δεξιότητες στο σχεδιασμό φυσικών συστημάτων για την απομάκρυνση ρύπων
- ικανότητα να αξιολογούν τις φυσικές και οικονομικές συνθήκες για την εφαρμογή φυσικών συστημάτων στην διαχείριση αποβλήτων.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα εστιάζει στη χρήση φυσικών συστημάτων χαμηλών τεχνολογικών και κατασκευαστικών απαιτήσεων αλλά και χαμηλού κόστους για την επεξεργασία και διαχείριση υγρών αποβλήτων. Ειδικότερη μνεία θα γίνει για συστήματα που βασίζονται σε φυσικές και βιολογικές διεργασίες για την επεξεργασία υγρών αποβλήτων όπως λίμνες, αναερόβιες δεξαμενές και συστήματα υγροβιότοπων.

- Εισαγωγή στην Οικολογική Μηχανική
- Συστήματα υγροβιότοπων: Γενικές αρχές, βασικές εφαρμογές και παράγοντες που επηρεάζουν την λειτουργία τους
- Τεχνητοί υγροβιότοποι επιφανειακής ροής
- Τεχνητοί υγροβιότοποι υπόγειας ροής
- Εξαμυσοδιαπνοή Υγροβιότοπων
- Μικροβιακές διεργασίες στους τεχνητούς Υγροβιότοπους
- Υγροβιότοποι κατακόρυφης ροής
- Εφαρμογές τεχνητών υγροβιότοπων - case studies
- Λίμνες σταθεροποίησης
- Λίμνες ωρίμανσης
- Βιοκλίνες - Αρχές λειτουργίας και Εφαρμογές

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 • Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail • Χρήση ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (e-class) 	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	52
	Μελέτη & Ανάλυση Βιβλιογραφίας	33
	Συγγραφή Εργασίας & προετοιμασία παρουσιάσής της	15
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
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 70%, η οποία περιλαμβάνει κάποια ή κάποιες από τις εξής μεθόδους αξιολόγησης: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων. • Εκπόνηση ατομικής εργασίας στο 2ο μισό του εξαμήνου που διαμορφώνει την τελική βαθμολογία σε ποσοστό 30%. Η ατομική εργασία δύναται να παρουσιάζεται από την/τον φοιτήτρια/τή δημοσίως. <p>Τελικός βαθμός = 70% Βαθμός Εξέτασης + 30% Βαθμός Εργασίας</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ul style="list-style-type: none"> • Τσιχριντζής Β.Α., Οικολογική Μηχανική και Τεχνολογία, Τόμος 2: Φυσικές Μέθοδοι Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων. Πανεπιστημιακό Σύγγραμμα, Εκδόσεις Δ.Π.Θ. • Crites R.W. Joe Middlebrooks E., Bastian R.K. and Reed S.C., «Natural Wastewater Treatment Systems», 2nd Edition, Taylor & Francis Group, Boca Raton, USA. ISBN 978-1-4665-8327-6. • Novotny, 2020. Integrated Sustainable Urban Water, Energy, and Solids Management-Achieving Triple Net-Zero Adverse Impact Goals and Resiliency of Future Communities [electronic resource], 1st edition/2020, Εκδόσεις: HEAL-Link Wiley UBCM ebooks, ISBN: 9781119593683.
