

1.ΓΕΝΙΚΑ			
ΣΧΟΛΗ		Σχολή Γεωπονικών Επιστημών	
ΤΜΗΜΑ		Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος (τΓΙΥΠ)	
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ		Προπτυχιακό	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		Μικροβιακή Οικολογία Υδάτινων Συστημάτων	
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 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		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		2 (Θ) + 2 (Ε)	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		Υποχρεωτικό	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		-	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:		Ελληνικά	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		Ναι	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		https://eclass.uth.gr/courses/DIAE_U_161/	
2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ			
Στο τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα έχουν κατανοήσει το εύρος της ποικιλότητα, κατανομής και λειτουργιών των κυριότερων υδρόβιων μικροοργανισμών, μικροβιακών κοινοτήτων και μικροβιακών ενδιαιτημάτων. Επίσης θα μπορούν να αναλύουν και να ερμηνεύουν τις σημαντικότερες σχέσεις μεταξύ των υδρόβιων μικροοργανισμών και από τις τρεις επικράτειες της ζωής με το αβιοτικό περιβάλλον, σε σχέση με πολυκύτταρους οργανισμούς και τους κυριότερους οικολογικούς ρόλους αυτών των σχέσεων και να τις εντάσσουν σε οποιοδήποτε υδατικό οικοσύστημα.			
Γενικές Ικανότητες			
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		Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	
3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ			
Οι διαλέξεις περιλαμβάνουν: - Εισαγωγή. Προτεινόμενη βιβλιογραφία. Ιστορική αναδρομή. Ο μικροβιακός κόσμος και η σημασία του στη βιόσφαιρα. Οι μικροοργανισμοί και οι τρεις επικράτειες της ζωής. Μικροοργανισμική ποικιλότητα. Bacteria, Archaea και μονοκύτταροι Eukaryota. - Μεθοδολογία μελέτης υδρόβιων μικροοργανισμών I: συλλογή δειγμάτων, καταμέτρηση, βιομάζα και παραγωγικότητα. - Μεθοδολογία μελέτης υδρόβιων μικροοργανισμών II: βιοποικιλότητα, γονιδιωματικές τεχνολογίες. - Οικοφυσιολογία υδρόβιων μικροοργανισμών I: Νόμος του ελαχίστου, Νόμος της αντοχής. Στρατηγικές αντιμετώπισης πενίας. - Οικοφυσιολογία υδρόβιων μικροοργανισμών II: Επίδραση περιβαλλοντικών παραμέτρων (θερμοκρασία, ακτινοβολία, υδροστατική πίεση, αλατότητα, κίνηση και ενεργότητα νερού). - Μικροοργανισμοί σε γλυκά νερά. Υδρόβιοι μύκητες. - Μικροοργανισμοί και θαλάσσιο περιβάλλον: εκβολικά συστήματα, ανοιχτός ωκεανός. Υδρόβια πρώτιστα. - Εισαγωγή στη φυκολογία I. Ορισμοί, τα κυριότερα φύλα των μικροφυκών. - Εισαγωγή στη φυκολογία II. Ορισμοί, κατανομή, θρέψη, γενικά χαρακτηριστικά, βιολογικές σχέσεις φυκών. Φύκη και υδατοκαλλιέργειες. - Πλαγκτικά τροφικά πλέγματα. - Τροφικά πλέγματα σε λιμναία και ρέοντα ύδατα.			

- Μικροβιακά τροφικά πλέγματα υδάτινης στήλης. Κλασσικό τροφικό πλέγμα. Μικροβιακός βρόγχος. Ικός βρόγχος. Μικροβιακοί τάπητες και βιοϋμένια.
- Συμβιώσεις υδρόβιων μικροοργανισμών. Προκαρυωτικοί οργανισμοί του πεπτικού σωλήνα υδρόβιων οργανισμών.

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκμάθηση και κατανόηση αρχών και θεωρητικών γνώσεων και των σύγχρονων εργαστηριακών πρακτικών στην διερεύνηση και σημασία της μικροβιακής οικολογίας σε φυσικά και τεχνητά υδατικά οικοσυστήματα.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, εξ' αποστάσεως (μόνον όταν το απαιτούν οι συνθήκες). Βιωματικές μαθησιακές δραστηριότητες εντός της τάξης.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση βασικών ΤΠΕ

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	26
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	26
ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	6
ΑΥΤΟΤΕΛΗΣ ΜΕΛΕΤΗ	51
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά ECTS)	125

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Οι φοιτητές αξιολογούνται σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα:

- Τελική γραπτή εξέταση με Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων: ποσοστό 80% του τελικού βαθμού
- Συμμετοχή στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες εντός της τάξης στη θεωρία, με ελάχιστο αριθμό φυσική παρουσίας 9 από τις 13 διαλέξεις: ποσοστό 20% του τελικού βαθμού

Η συμμετοχή σε όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις είναι υποχρεωτική.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Kirchamn DL (2021) Μικροβιακή οικολογία. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Κορμάς ΚΑ (2010) Οικολογία υδρόβιων μικροοργανισμών. Εκδόσεις Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη