

Τίτλος Μαθήματος	Μικροβιακή Βιοποικιλότητα και Οικολογία				
Κωδικός Μαθήματος	ΒΙΟ480				
Τύπος μαθήματος	Επιλεγόμενο				
Επίπεδο	Πτυχίο (1 <sup>ος</sup> κύκλος)				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	4 <sup>ος</sup> χρόνος / 7 <sup>ο</sup> η 8 <sup>ο</sup> τετράμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Θα ανακοινωθεί				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	3 ώρες/14 εβδομάδες	Εργαστήρια / εβδομάδα	N/A
Στόχοι Μαθήματος	<p>Το μάθημα αυτό παρέχει στους φοιτητές μια περιεκτική αλλά ουσιαστική σύνοψη της μικροβιακής βιοποικιλότητας και οικολογίας, με αναφορές στην εξέλιξη της ζωής και στη μικροβιακή εξέλιξη, στα μικροβιακά οικοσυστήματα και στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μικροοργανισμών, άλλων οργανισμών και του ανθρώπου.</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Αναμένεται ότι με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ορίζουν τους βασικούς ορισμούς της βιοποικιλότητας με ειδική αναφορά στη μικροβιακή ποικιλότητα και στη σημασία της στην εξέλιξη και διατήρηση της ζωής.</li> <li>• Περιγράφουν τις εξελικτικές σχέσεις μεταξύ μικροοργανισμών, τη μικροβιακή ταξινόμια και τη σχέση της με τη φυλογενετική και να επεξηγεί το δέντρο της ζωής</li> <li>• Επεξηγούν τη μεταβολική μικροβιακή ποικιλότητα</li> <li>• Περιγράφουν τα διάφορα μικροβιακά ενδιαιτήματα και οικοσυστήματα, τις αλληλεπιδράσεις και την επικοινωνία μεταξύ μικροοργανισμών</li> <li>• Αναγνωρίζουν τους μηχανισμούς δημιουργίας βιοφίλμ και πως αυτό επηρεάζει τόσο σημαντικά την ανθρώπινη δραστηριότητα</li> <li>• Συνοψίζουν τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ μικροοργανισμών με άλγη, φυτά, ζώα και τον άνθρωπο</li> <li>• Περιγράφουν και να συνοψίζουν τους κυριότερους κύκλους θρεπτικών ουσιών (άνθρακα, αζώτου, θείου, σιδήρου)</li> <li>• Αναλύουν και να συγκρίνουν βασικές μεθόδους μικροβιακής οικολογίας</li> </ul>				

Προαπαιτούμενα	BIO115, BIO200, BIO450	Συναπαιτούμενα	BIO115, BIO200, BIO450
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Ορισμοί βιοποικιλότητας - Εξέλιξη της ζωής και βιοποικιλότητα</p> <p>Οφέλη της βιοποικιλότητας</p> <p>Μικροβιακή εξέλιξη και συστηματική: Εξέλιξη της γης και οι πρώτες μορφές ζωής, πρωτόγονη ζωή, ευκαρυώτες και οργανίδια, θεωρία της ενδοσυμβίωσης, Εξελικτικές σχέσεις μεταξύ των μικροοργανισμών.</p> <p>Μικροβιακή ποικιλομορφία/ποικιλότητα (Προκαρυωτική και ευκαρυωτική).</p> <p>Μεταβολική ποικιλότητα.</p> <p>Κυτταρική δομή και εξελικτική ιστορία, το δέντρο της ζωής.\</p> <p>Μικροβιακή ταξινόμια και η σχέση της με τη φυλογενετική.</p> <p>Προκαρυωτική ποικιλότητα: Βακτήρια, Προκαρυωτική ποικιλότητα: Αρχαία Μικροβιακά Οικοσυστήματα: Πληθυσμοί, συντεχνίες και βιοκοινότητες, περιβάλλοντα και μικροπεριβάλλοντα, ανάπτυξη μικροβίων σε επιφάνειες και βιοφίλμ.</p> <p>Μικροβιακά ενδιαιτήματα του εδάφους και του γλυκού νερού: χερσαία περιβάλλοντα, περιβάλλοντα του γλυκού νερού</p> <p>Θαλάσσια μικροβιολογία: Θαλάσσια ενδιαιτήματα και μικροβιακή κατανομή, μικροβιολογία της βαθιάς θάλασσας, υδροθερμικές πηγές.</p> <p>Κύκλοι θρεπτικών ουσιών: Ο κύκλος του άνθρακα, ο κύκλος του αζώτου, ο κύκλος του θείου, ο κύκλος του σιδήρου</p> <p>Αλληλεπιδράσεις Μικροβίων με άλγη, φυτά, ζώα και τον άνθρωπο.</p> <p>Μέθοδοι Μικροβιακής Οικολογίας</p>		
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Διδασκαλία στην τάξη		
Βιβλιογραφία	<p>Βιολογία των Μικροοργανισμών. Τόμος I &amp; II. Brock. Ελληνική Μετάφραση. Παν. Εκδόσεις Κρήτης. 2005</p> <p>Βιοποικιλότητα. Μια Εισαγωγή. Gaston K.J, Spicer J. Ελληνική Μετάφραση. University Studio Press. 2008</p> <p>Περιβαλλοντική Μικροβιολογία. Ντούγιας Σ., Αϊβαζίδης Α., Μελίδης Π. Εκδόσεις Έμβρυο. 2012.</p> <p>Environmental Microbiology. Maier R., Pepper I., Gerba C. Academic Press. 2000</p>		
Αξιολόγηση	Εξετάσεις	70%	
	Παρουσία και Συμμετοχή στο μάθημα	10%	
	Εργασίες	20%	
	Project	0%	
		100%	
Γλώσσα	Ελληνική		