

**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ**  
**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

**1. ΓΕΝΙΚΑ**

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	0810.2.005.0	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	2 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ</b>		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	3		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Γενικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

**2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Το μάθημα «Μικροβιολογία» στοχεύει να δώσει στους φοιτητές τις βασικές γνώσεις πάνω στον τρόπο ανάπτυξης και λειτουργίας των μικροοργανισμών και έρχεται να καλύψει θεωρητικά και πρακτικά θέματα που σχετίζονται με αυτούς. Υποστηρίζει αλλά μαθήματα του προγράμματος σπουδών σχετικά με μικροοργανισμούς παθογόνα φυτών, μικροοργανισμούς που επηρεάζουν την θρέψη και ανάπτυξη των φυτών, μικροοργανισμούς σχετικούς με την επεξεργασία και την ασφάλεια των τροφίμων, την υγεία, την επεξεργασία αποβλήτων και την αποκατάσταση του περιβάλλοντος.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να γνωρίζουν και να κατανοούν την ποικιλομορφία των μικροοργανισμών, την δομή και την λειτουργία των βακτηριακών κυττάρων, την ανάπτυξη μικροβίων και τον μεταβολισμό και τους τρόπους ελέγχου της ανάπτυξης τους με φυσικά και χημικά μέσα</li> <li>• να χρησιμοποιούν μικροβιολογικές μεθόδους και υλικά και να χειρίζονται την εργαστηριακή υποδομή</li> <li>• να αναλύουν μικροβιολογικά δείγματα</li> <li>• να έχουν γνώση της μικροβιακής αύξησης και πως αυτή επηρεάζεται</li> <li>• να έχουν κατανοήσει το μεταβολισμό και τα προϊόντα που παράγονται από τους μικροοργανισμούς</li> <li>• να έχουν κατανοήσει τις βασικές εφαρμογές της μικροβιολογίας στην καθημερινότητα.</li> </ul>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Περίγραμμα Ύλης Θεωρίας

Εισαγωγή στη Μικροβιολογία και τους μικροοργανισμούς (Ιστορία μικροβιακών ανακαλύψεων, Επισκόπηση μικροβιακής ζωής, Κυτταρική δομή και λειτουργία, θρέψη και εργαστηριακή καλλιέργεια, Μικροβιακή αύξηση, Αρχές μικροβιακού μεταβολισμού, ιοί, βακτήρια, Άρχαια, ευκαρυωτικοί μικροοργανισμοί)

Μικροοργανισμοί και Έδαφος (Εισαγωγή, Η σημασία των μικροοργανισμών στο εδαφικό περιβάλλον, Οι μικροοργανισμοί του εδάφους, Μέθοδοι προσδιορισμού και ανάλυσης μικροβιακής ποικιλότητας στο έδαφος, Ριζόσφαιρα και σπερμόσφαιρα, Παραγωγή και εφαρμογές μικροβιακών εμβολίων, Αλληλεπιδράσεις φυτών και εδαφικών μικροοργανισμών, Συμβιωτικά και μη συμβιωτικά βακτήρια, Βιολογική καταπολέμηση εδαφογενών παθογόνων. Συμβιωτικοί και σαπροτροφικοί μύκητες – Μυκόρριζες)

Μικροοργανισμοί και τρόφιμα (Βασικές Έννοιες, Μικροοργανισμοί που παρουσιάζουν ενδιαφέρον στη Μικροβιολογία Τροφίμων, Παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση/επιβίωση των μικροοργανισμών στα τρόφιμα, Βασικές αρχές της Μικροβιολογικής αλλοίωσης των τροφίμων)

#### Περίγραμμα Ύλης Εργαστηριακών Ασκήσεων

Εισαγωγικές έννοιες, Οι μικροοργανισμοί είναι παντού, Ταξινόμηση, Αναγνώριση μικροοργανισμών, Αντιβίωση, Η μέθοδος των διαδοχικών αραιώσεων για την απομόνωση και απαρίθμηση των μικροβιακών πληθυσμών από διάφορα υποστρώματα.

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Το μάθημα διδάσκεται πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο και στην αίθουσα του Εργαστηρίου Φυτοπαθολογίας.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση PowerPoint και άλλου οπτικοακουστικού υλικού στις διαλέξεις</li> <li>• Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</li> <li>• Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail μέσω της πλατφόρμας e-class</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	39
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Συγγραφή εργασιών	20
	Μελέτη	40
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>125</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα (80%) και παρουσίαση εργασίας (20%). Οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν σε θέματα	

	<p>ανάπτυξης, πολλαπλής επιλογής, σωστού ή λάθους και αντιστοίχισης.</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει τελική εξέταση [40%], αξιολόγηση εργασιών σε κάθε αντικείμενο και ενεργή - επικοινωνιακή παρουσία και συμμετοχή (60%).</p>
--	--

#### **5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Madigan M.T., Martinko J.M., Parker J. 2010. BROCK: Βιολογία των Μικροοργανισμών. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, ΙΤΕ. Μικροβιολογία
- Καραγκούνη Α., 1999. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 1999

