

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3560	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
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	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	5	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιότητων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μικροβιολογία Τροφίμων, Βιοχημεία Τροφίμων		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/449/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στην έννοια της ποσοτικής εκτίμησης της μικροβιολογικής αλλοίωσης των τροφίμων. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές έννοιες της μικροβιολογίας τροφίμων με έμφαση στην ποιοτική και ποσοτική έκφραση της αλλοίωσης των τροφίμων, στους εναλλακτικούς τρόπους συντήρησης των τροφίμων, στις τροφιμογενείς λοιμώξεις, στους δείκτες ασφάλειας και ποιότητας των τροφίμων.</p>
--

Το μάθημα στοχεύει επίσης στην απόκτηση γνώσεων στον τομέα της μικροβιακής οικολογίας στα οικοσυστήματα των τροφίμων, στην κυτταρική επικοινωνία των μικροοργανισμών (quorum sensing), στο σχηματισμό και λειτουργία των βιοϋμενίων, με ιδιαίτερη έμφαση στην ασφάλεια και ποιότητα των τροφίμων. Επίσης αναφέρεται σε εισαγωγικές έννοιες σε μεθοδολογίες σχετικά με την εφαρμογή των ταχέων και μη επεμβατικών τεχνικών (φασματοσκοπία υπερύθρου με μετασχηματισμό Fourier, ανάλυση εικόνας) στην ταχεία και μη επεμβατική εκτίμηση της μικροβιολογικής ποιότητας των τροφίμων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Έχει κατανοήσει τα βασικά και κρίσιμα χαρακτηριστικά των αλλοιογόνων μικροοργανισμών, τα είδη της αλλοίωσης των τροφίμων, την έννοια των εφήμερων αλλοιογόνων μικροοργανισμών και των χημικών δεικτών αλλοίωσης στις κυριότερες κατηγορίες τροφίμων (κρέας, ιχθυηρά, φρούτα και λαχανικά).
- Έχει γνώση των εργαλείων και των τεχνικών για την ταχεία και μη επεμβατική εκτίμηση στη μικροβιολογική ποιότητα των τροφίμων.
- Διακρίνει τους βασικούς ρόλους των παθογόνων μικροοργανισμών στην ασφάλεια των τροφίμων
- Αξιολογεί τους τρόπους αντιμετώπισης των παθογόνων μικροοργανισμών στα τρόφιμα κατά την διακίνηση και συντήρησή τους.
- Έχει κατανοήσει τη σημασία της κυτταρικής επικοινωνίας και του σχηματισμού βιοϋμενίων στην ποιότητα και την ασφάλεια των τροφίμων.

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

Αυτόνομη Εργασία
 Λήψη αποφάσεων
 Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
 Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
 • Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εφήμεροι αλλοιογόνοι μικροοργανισμοί, χημικοί δείκτες αλλοίωσης.
- Μικροβιολογικοί δείκτες ποιότητας και ασφάλειας
- Ποσοτική εκτίμηση της ασφάλειας, της αλλοίωσης και της ποιότητας των τροφίμων.
- Ποσοτική εκτίμηση της αλλοίωσης νωπού κρέατος και προϊόντων αυτού.
- Ποσοτική εκτίμηση της αλλοίωσης ιχθυηρών.

- Ποσοτική εκτίμηση της αλλοίωσης φρούτων και λαχανικών.
- Αρχές κυτταρικής επικοινωνίας μικροοργανισμών (Quorum sensing).
- Αρχές Τροφιμογενών λοιμώξεων. Υπεύθυνοι μικροοργανισμοί, χαρακτηριστικά, αίτια που τις προκαλούν, κλινικά συμπτώματα, αντιμετώπιση.
- Βιοϋμένια. Ποσοτικοποίηση του τρόπου σχηματισμού και ελέγχου, τρόπος δράσης, επιπτώσεις στην ποιότητα και ασφάλεια των τροφίμων.
- Ταχείες και μη επεμβατικές μέθοδοι για τον ποσοτικό προσδιορισμό της μικροβιολογικής ποιότητας των τροφίμων.
- Ποσοτικός προσδιορισμός κινητικών παραμέτρων μικροβιακής αύξησης/επιβίωσης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Στην τάξη											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση διαφανειών Powerpoint. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της πρόσβασης μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας E-class, καθώς επίσης και σε on-line βάσεις μικροβιολογικών δεδομένων (www.combase.cc)											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="959 1048 1251 1167">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1251 1048 1497 1167">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="959 1167 1251 1205">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1251 1167 1497 1205">70</td> </tr> <tr> <td data-bbox="959 1205 1251 1285">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1251 1205 1497 1285">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="959 1285 1251 1323">Ατομική μελέτη</td> <td data-bbox="1251 1285 1497 1323">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="959 1323 1251 1404">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1251 1323 1497 1404">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	70	Εργαστηριακές ασκήσεις	30	Ατομική μελέτη	25	Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	70											
Εργαστηριακές ασκήσεις	30											
Ατομική μελέτη	25											
Σύνολο Μαθήματος	125											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ 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</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά Γραπτή τελική εξέταση που θα περιλαμβάνει συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης και ανάπτυξης, και πολλαπλής επιλογής (σωστού/λάθους). Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές από την ιστοσελίδα του μαθήματος στο E-class.</p>											

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	
--	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Μπαλατσούρας, Γ. (2006) Μικροβιολογία Τροφίμων, Εκδόσεις Έμβρυο.
- Adams & Moss (2000) Food Microbiology, Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK.
- Νυχάς, Γ.Ι., Σημειώσεις στη Μικροβιολογία Τροφίμων, Πανεπιστημιακές σημειώσεις.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

International Journal of Food Microbiology, Food Microbiology, Journal of Food Protection, Journal of Food Safety, Food Research International, Foods, Microorganisms.