



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2023-2024

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	4
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ	8
ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	11
ΒΙΟΛΟΓΙΑ	14
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	17
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	20
ΦΥΣΙΚΗ	24
ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	28
ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	31
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	34
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι	37
ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ	40
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	43
ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ	46
MARKETING ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	49
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	52
ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ	55
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ	58
ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι	62
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι	66
ΔΙΑΤΡΟΦΗ	69
ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	72
ΑΡΧΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	75
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ	78
ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ	82
ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	85
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	88
ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	91
ΦΥΣΙΚΕΣ & ΔΟΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	94
ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	98
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	101
ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΡΕΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥ.....	105
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	108

ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	111
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ-ΟΡΟΛΟΓΙΑ	116
ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ	119
ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΠΩΝ ΚΑΙ ΛΑΔΙΩΝ	122
ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΧΘΥΗΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥΣ	125
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	130
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	133
ΕΠΙΚΑΙΡΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	136
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ	
ΤΡΟΦΙΜΩΝ	139
ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ.....	142
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΧΗΜΕΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ	
ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.....	145
ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	148
ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥ	150
ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥΣ	154
ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	158
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	161
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	164
ΠΑΘΟΓΟΝΟΙ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ	167
ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ	170
ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	173
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	176

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1011	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
<i>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</i>			
Διαλέξεις	4	6	
Σύνολο	4	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού Υποβάθρου/Γενικών Γνώσεων/Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα Ελληνικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές / τριες θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοούν τις απόλυτες τιμές, τις κλίσεις και τις εφαπτόμενες • Να κατανοούν τους ρυθμούς μεταβολής και τα όρια • Να κατανοούν την έννοια του απείρου ως όριο και η έννοια της συνέχειας και να προσδιορίζουν αν μερικές στοιχειώδεις συναρτήσεις είναι ή όχι συνεχείς • Να παραγωγίζουν διαφόρους τύπους ρητών συναρτήσεων • Να παραγωγίζουν πεπλεγμένες συναρτήσεις και συναρτήσεις υψωμένες σε κλασματική δύναμη • Να χρησιμοποιούν τον κανόνα παραγωγίσης σύνθετης συνάρτησης και να διαφορίζουν διάφορες τριγωνομετρικές συναρτήσεις • Να κάνουν τη γραφική παράσταση διαφόρων συναρτήσεων • Να βρίσκουν τα τοπικά ακρότατα διαφόρων συναρτήσεων • Να λύνουν διάφορα προβλήματα σχετικά με ρυθμούς μεταβολής, να καταλαβαίνουν το θεώρημα της Μέσης Τιμής και να χρησιμοποιούν τον κανόνα του De L' Hospital για την εύρεση ορίων • Να ολοκληρώνουν στοιχειώδεις συναρτήσεις και να χρησιμοποιούν προς τούτο τη μέθοδο

- της αντικατάστασης
- Να ολοκληρώνουν τριγωνομετρικές συναρτήσεις και να γνωρίζουν να χρησιμοποιούν το ορισμένο ολοκλήρωμα, για να υπολογίζουν το εμβαδόν κάτω από μια καμπύλη
- Να υπολογίζουν το ορισμένο ολοκλήρωμα στοιχειωδών συναρτήσεων με την κατά μέρη ολοκλήρωση
- Να κατανοούν και να μπορούν να εφαρμόσουν τα Βασικά Θεωρήματα του Ολοκληρωτικού Λογισμού
- Να χρησιμοποιούν τη μέθοδο της αντικατάστασης για τον υπολογισμό των ολοκληρωμάτων
- Να βρίσκουν το εμβαδόν μεταξύ καμπυλών και ορισμένων όγκων εκ περιστροφής
- Να κατανοούν την έννοια των γενικευμένων ολοκληρωμάτων και τη χρήση διαφόρων πινάκων ολοκλήρωσης
- Να κατανοούν τις ιδιότητες των πινάκων και των οριζουσών και,
- Να μπορούν να χρησιμοποιούν τους πίνακες και τις ορίζουσες για την επίλυση γραμμικών συστημάτων

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

.....

Άλλες...

.....

1. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
2. Λήψη αποφάσεων.
3. Αυτόνομη εργασία.
4. Ομαδική εργασία
5. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
6. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.
7. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με σκοπό την εφαρμογή της θεωρίας στην πράξη

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Συναρτήσεις, Όρια, Συνέχεια. Κλίση και Παράγωγος. Παραγωγή Συναρτήσεων.

Εφαρμογές στην Κινητική, Φυσική ανάπτυξη, Γραφική παράσταση και Ακρότατα Συναρτήσεων.

Ορισμένο ολοκλήρωμα. Τεχνικές ολοκλήρωσης.

Εισαγωγή στην θεωρία πινάκων, ορίζουσες και εφαρμογές στην επίλυση γραμμικών συστημάτων.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Η Εφαπτόμενη, η Κλίση και η Παράγωγος
- Ρυθμοί μεταβολής και όρια
- Το άπειρο ως όριο και η συνέχεια
- Παράγωγοι γινομένων, πηλίκων και δυνάμεων
- Παραγωγή πεπλεγμένης μορφής συνάρτησης και γραμμική προσέγγιση
- Ο κανόνας παραγωγής σύνθετης συνάρτησης στις τριγωνομετρικές συναρτήσεις
- Παραμετρικές εξισώσεις και μέθοδος του Newton
- Σχεδίαση καμπύλης και παράγωγοι
- Μέγιστα και ελάχιστα
- Σχετική τιμή (ή αληθής τιμή) και κανόνας του De L' Hospital

<ul style="list-style-type: none"> • Αόριστα ολοκληρώματα και η μέθοδος της αντικατάστασης • Ολοκληρώματα τριγωνομετρικών συναρτήσεων και εμβαδά • Θεμελιώδη Θεωρήματα του ολοκληρωτικού λογισμού • Η αντικατάσταση στην κατά προσέγγιση μέθοδο υπολογισμού των ορισμένων ολοκληρωμάτων • Αντίστροφες συναρτήσεις • Ο Φυσικός λογάριθμος • Θεωρία πινάκων • Ορίζουσες

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο).	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Διατίθεται εκπαιδευτικό υλικό, ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	145
	Σύνολο Μαθήματος	145
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Γραπτή εξέταση σε θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας, που περιλαμβάνουν <ul style="list-style-type: none"> • επίλυση προβλημάτων & ασκήσεων • ερωτήσεις κατανόησης. Η πρόσβαση από τους φοιτητές τόσο στα κριτήρια όσο και στα αποτελέσματα των εξετάσεων γίνεται μέσω του site του τμήματος ή/και του e-class.	

(4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Ελληνική</p> <p>1. Βιβλίο [98785217]: Εφαρμοσμένα Μαθηματικά για Οικονομολόγους και Μηχανικούς, Χαλιδιάς Νικόλαος</p> <p>2. Βιβλίο [3110]: ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, ΚΑΡΤΣΑΚΛΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ</p> <p>•</p> <p>3. Βιβλίο [33155527]: Μαθηματικά I., Edwards C. Henry, Penney E. David (Εμπ.)</p>

Ματζάκος Ν.)

4.Βιβλίο [68403105]: Εφαρμοσμένη Ανάλυση και Στοιχεία Γραμμικής Αλγεβρας, Φιλιππάκης Μ.

Ξενόγλωσση

- 1) Fundamentals of University Mathematics (Third Edition) *C.M. McGregor, J.J.C. Nimmo and W.W. Stothers Oxford University Press*
- 2) Introduction to Linear Algebra Gilbert Strang, Massachusetts Institute of Technology Date Published: August 2016 Wellesley-Cambridge Press
- 3) Elementary-Calculus-Dover-Books-on-Mathematics-by-H-Jerome-Keisler
- 4) Calculus, Vol. 1: One-Variable Calculus, with an Introduction to Linear Algebra: Tom M. Apostol Wiley

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- 1) The College Mathematics Journal
- 2) Student journal publishing opportunities – mathematics
- 3) Free Mathematics Journal | Open Access

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1021	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	4	
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού Υποβάθρου/Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές / τριες θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατανοούν τις τεχνικές της οικονομικής ανάλυσης και εξοικειωθούν με την εφαρμογή τους στη Βιομηχανία Τροφίμων • Γνωρίζουν την παραγωγή και κατανάλωση και ανασκόπηση των τεχνικών που χρησιμοποιούνται στην εκτίμηση της ζήτησης και προσφοράς • Γνωρίζουν τη διαμόρφωση τιμών στη βιομηχανία τροφίμων, με έμφαση στο χώρο και το χρόνο, εποχικότητα και αποθέματα, τις επιδράσεις του τύπου εγκατάστασης, καθορισμός τιμών και περιθωρίων κέρδους • Κατανοούν την αγορά: λειτουργία, μέλλον, αποτελεσματικότητα
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>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:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p style="text-align: right;">Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p>

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
---	--

1. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
2. Λήψη αποφάσεων.
3. Αυτόνομη εργασία.
4. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
5. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Οικονομική ανάλυση για τις βιομηχανίες τροφίμων. Θεωρίες κατανάλωσης και παραγωγής. Εκτίμηση της ζήτησης και προσφοράς. Διαμόρφωση τιμών. Εποχικότητα και αποθέματα. Επίδραση της τοποθεσίας. Αγορές, διαμόρφωση αγοράς, δοκιμές αποτελεσματικότητας αγοράς.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

Εισαγωγή στην ανάλυση προσφοράς και ζήτησης

Η θεωρία της κατανάλωσης.

Εφαρμοσμένη ανάλυση της ζήτησης

- Από την θεωρία στην πράξη

- Χρονικές σειρές

- Μελέτες προϋπολογισμού των νοικοκυριών

Η θεωρία της παραγωγής

Εφαρμοσμένη ανάλυση της παραγωγής

- Συναρτήσεις παραγωγής

- Συναρτήσεις κόστους

- Συναρτήσεις κέρδους

- Συναρτήσεις προμήθειας - προσφοράς

Διαμόρφωση τιμών στις αγορές τροφίμων

Σχέση τιμών και βάθους χρόνου

- Τάσεις και κύκλοι τιμών

- Αναπτύξεις στο μοντέλο σταχουό – ιστού (cob – web model)

- Εποχική διακύμανση τιμών και αποθήκευση

Σχέση τιμών και αγοράς.

- Εμπόριο μεταξύ δύο χωρών

- Εμπόριο μεταξύ πολλών χωρών

- Το μοντέλο των μεταφορών

Σχέση μεταξύ τιμών και επιπέδου αγοράς

Μελλοντικές (πρόβλεψη) τιμές

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο).
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Διατίθεται εκπαιδευτικό υλικό, ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		
<p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	117
	Σύνολο Μαθήματος	117
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	Γραπτή εξέταση σε θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας.	

(4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Jeffrey H. Dorfman (2013). Economics and Management of the Food Industry. Routledge Textbooks in Environmental and Agricultural Economics
- Parkin Michael, Powell Melanie, Matthews Kent (2013). Αρχές οικονομικής. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ
- Stephen Ison (2002). Εισαγωγή στην Οικονομική. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1031-1033	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3		
Φροντιστήριο	1		
Εργαστηριακή Άσκηση	2		
Σύνολο	6	8	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα Ελληνικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://fst.uniwa.gr/course/geniki-chimeia/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των αρχών της δομής των ατόμων και των φυσικών και χημικών ιδιοτήτων τους, των χημικών δεσμών και των αντιδράσεων των ιόντων και των χημικών μορίων.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να περιγράφουν τη δομή των ατόμων και τον τρόπο σχηματισμού των μορίων και ιόντων
- Να γνωρίζουν τα είδη των ενδομοριακών δεσμών και διαμοριακών δυνάμεων και πως αυτή επηρεάζει τη φυσική κατάσταση των σωμάτων και τη διάλυσή τους σε διάφορους διαλύτες.
- Να γνωρίζουν όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν τις χημικές αντιδράσεις και τις βασικές θερμοδυναμικές έννοιες που τις διέπουν
- Να γνωρίζουν τη χημεία των διαλυμάτων.
- Να γνωρίζουν βασικές οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις.
- Να κατανοούν και να ερμηνεύουν χημικά φαινόμενα.
- Να γνωρίζουν τις χημικές ιδιότητες χαρακτηριστικών στοιχείων και των ενώσεών τους.
- Να επιλύουν προβλήματα Χημείας.
- Να εξοικειωθούν στη χρήση του εργαστηριακού εξοπλισμού για την διεξαγωγή πειραμάτων.

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

.....

Άλλες...

.....

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

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο θεωρητικού μέρους μαθήματος:

Συστήματα Μονάδων. Ουσίες. Ιδιότητες και φαινόμενα. Καταστάσεις της ύλης. Δομή ατόμου, Ισότοπα, Μόρια, Ατομικός και Μαζικός αριθμός. Η έννοια του mol. Χημικοί τύποι. Διαλύματα, διαλυτότητα. Τρόποι έκφρασης της συγκέντρωσης των διαλυμάτων. Ονοματολογία ανοργάνων ενώσεων. Χημικές αντιδράσεις, χημικές εξισώσεις και στοιχειομετρία.

Ατομικές θεωρίες, Ατομικό πρότυπο Bohr, κβαντικοί αριθμοί, ατομικά τροχιακά, ηλεκτρονική δόμηση. Απαγορευτική αρχή Pauli, Αρχή ελάχιστης ενέργειας, Κανόνας Hund. Περιοδικός Πίνακας των Στοιχείων (μέγεθος ατόμων-ιόντων, δραστικό πυρηνικό φορτίο, κανόνες του Slater, ενέργεια ιοντισμού, ηλεκτρονική συγγένεια, ηλεκτραρνητικότητα, ηλεκτροθετικότητα, μέταλλα, αμέταλλα, ημιμέταλλα).

Χημικοί δεσμοί. Ατομικές δομές Lewis, Ιοντικός και μοριακός δεσμός, Μεταλλικός δεσμός, Διπολική ροπή, Μοριακά τροχιακά, Υβριδισμός, Σχήματα μορίων, Πρόβλεψη μοριακής γεωμετρίας -θεωρία VSEPR, Ηλεκτρονικοί τύποι κατά Lewis, Διαμοριακοί δεσμοί, Δυνάμεις Van der Waals, Δυνάμεις μεταξύ διασποράς (London), Δεσμός υδρογόνου, κανόνες υπολογισμού αριθμών οξειδωσης.

Χημική θερμοδυναμική, 1ος νόμος θερμοδυναμικής, Ενθαλπία αντίδρασης, Θερμιδομετρία, Νόμοι θερμοχημείας. Χημική κινητική, Ενέργεια ενεργοποίησης, ταχύτητα αντίδρασης, θεωρία των συγκρούσεων, Παράγοντες που επιδρούν στην ταχύτητα αντίδρασης, Νόμος ταχύτητας αντίδρασης, μηχανισμοί αντιδράσεων. Χημική ισορροπία, Συνθήκες χημικής ισορροπίας, νόμος χημικής ισορροπίας, αρχή του Le Chatelieur.

Υδατικά διαλύματα ηλεκτρολυτών, Θεωρίες περί οξέων και βάσεων, Ισχύς οξέων και βάσεων, Αυτοϊοντισμός του ύδατος– Ενεργός οξύτητα (pH), γινόμενο ιόντων ύδατος. Μελέτη διαλυμάτων ισχυρών οξέων και βάσεων, Ιοντικές ισορροπίες, Μελέτη διαλυμάτων ασθενών μονοπρωτικών και πολυπρωτικών οξέων και βάσεων, υπολογισμός pH, οξεοβασικοί δείκτες, ογκομετρήσεις οξέων-βάσεων. Επίδραση κοινού ιόντος. Επίδραση μη κοινού ιόντος. Ρυθμιστικά διαλύματα. Ετερογενείς ισορροπίες. Αρχή γινομένου διαλυτότητας, σταθερά γινομένου διαλυτότητας. Σχηματισμός και διαλυτοποίηση ιζημάτων.

Οξειδοαναγωγή. Μελέτη οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων, μέθοδοι συμπλήρωσης εξισώσεων οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων.

Τάση ατμών, Σημείο ζέσεως, Σημείο τήξεως, Ώσμωση, Αθροιστικές ιδιότητες διαλυμάτων.

Περιεχόμενο εργαστηριακού μέρους μαθήματος:

Εισαγωγή - Εργαστηριακός εξοπλισμός – Ασφάλεια Χημικού Εργαστηρίου

Μέτρηση μάζας σώματος και χρήση αναλυτικού ζυγού-Σταθμικός προσδιορισμός – Μέτρηση όγκου –

Μέτρηση πυκνότητας

Διαλύματα – Παρασκευή διαλυμάτων – Αραίωση και Ανάμειξη διαλυμάτων
 Μελέτη διαλυτότητας αλάτων στο νερό.
 Παρασκευή διαλυμάτων οξέων και βάσεων – Τιτλοδότηση διαλυμάτων (οξυμετρία και αλκαλιμετρία)
 - Μέτρηση ενεργού οξύτητας διαλυμάτων - Οξεοβασικοί δείκτες
 Παρασκευή ρυθμιστικού διαλύματος – Ιδιότητες ρυθμιστικού διαλύματος
 Ετερογενής ισορροπία- Γινόμενο διαλυτότητας.

Περιεχόμενο φροντιστηριακού μέρους μαθήματος:

Εισαγωγικές ασκήσεις – Σημαντικά ψηφία
 Ασκήσεις σε Ατομική θεωρία
 Ασκήσεις σε Χημικούς δεσμούς
 Ασκήσεις σε Θερμοχημεία, Χημική Κινητική και Χημική Ισορροπία
 Ασκήσεις στην Ιοντική Ισορροπία
 Ασκήσεις στην Οξειδοαναγωγή

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																			
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση και στην Επικοινωνία. Παρουσιάσεις με χρήση powerpoint. Ενημέρωση μέσω Web (e-class).</p>																			
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="694 996 1021 1070">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1026 996 1356 1070">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="694 1070 1021 1099">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1026 1070 1356 1099">117</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1099 1021 1128">Φροντιστήριο</td> <td data-bbox="1026 1099 1356 1128">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1128 1021 1202">Εργαστηριακές Ασκήσεις και Συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="1026 1128 1356 1202">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1202 1021 1232"></td> <td data-bbox="1026 1202 1356 1232"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1232 1021 1261"></td> <td data-bbox="1026 1232 1356 1261"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1261 1021 1290"></td> <td data-bbox="1026 1261 1356 1290"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1290 1021 1319"></td> <td data-bbox="1026 1290 1356 1319"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1319 1021 1348">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1026 1319 1356 1348">189</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117	Φροντιστήριο	20	Εργαστηριακές Ασκήσεις και Συγγραφή εργασιών	52									Σύνολο Μαθήματος	189	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
Διαλέξεις	117																			
Φροντιστήριο	20																			
Εργαστηριακές Ασκήσεις και Συγγραφή εργασιών	52																			
Σύνολο Μαθήματος	189																			
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Μέθοδοι αξιολόγησης που μπορούν να χρησιμοποιούν: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις τύπου «σωστό – λάθος», Ερωτήσεις Ανάπτυξης, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία</p> <p>Η εξέταση του μικτού μαθήματος γίνεται με μία συνολική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου, στην εξεταστική περίοδο.</p>																			

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*
 Darrell Ebbing, Steven Gammon (Μετάφραση Ν. Δ. Κλούρας) (2012). Γενική Χημεία (10η Έκδοση). ΤΡΑΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ.
 - *Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

Food Research International
Food Chemistry
Analytical Letters
Analytical and Bioanalytical Chemistry
Journal of Food Composition and Analysis

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1041	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	4	
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης γενικών γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/FST306/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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.</i> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • γνωρίζει την δομή και λειτουργία των βασικών βιομορίων των κυττάρων (υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λιπίδια, νουκλεϊκά οξέα) • γνωρίζει τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των διαφορετικών κυττάρων (βακτηριακό, μυκητιακό, ζωικό, φυτικό) • κατανοήσει τις βασικές αρχές κυτταρικού μεταβολισμού • ερμηνεύει τη γενετική, κληρονομικότητα και έκφραση γονιδίων • γνωρίζει τις βασικές τεχνικές της Βιοτεχνολογίας • γνωρίζει τα βασικά χαρακτηριστικά των ιών • ώστε να κατανοεί το περιεχόμενο σχετικών μαθημάτων στα επόμενα εξάμηνα
<p>Γενικές Ικανότητες <i>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;</i> <i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></p>

<p>πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον • Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	
<p>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p> <p>Θεωρητικό μέρος μαθήματος</p> <p>Περιγραφή: Η επιστήμη της Βιολογίας, Επιστήμη και Κοινωνία ,Βασικές Ιδιότητες της Ζωής, Προέλευση και Εξέλιξη της Ζωής, η Χημεία της Ζωής, Ενέργεια και Μεταβολισμός, Ευκαρυωτικό Κύτταρο - Δομή και Λειτουργία, Κυτταρικοί Κύκλοι και Κυτταρική Διαίρεση, Προκαρυωτικό Μικροοργανισμοί- Ιοί, DNA-RNA, Το Γενετικό Υλικό</p> <p>Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:</p> <p>ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ</p> <p>ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ</p> <p>ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΜΟΡΙΑ</p> <p>ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΚΥΤΤΑΡΟ</p> <p>ΕΝΟΤΗΤΑ 5: ΚΥΤΤΑΡΙΚΕΣ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ</p> <p>ΕΝΟΤΗΤΑ 6: ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ</p> <p>ΕΝΟΤΗΤΑ 7:ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΑΠΝΟΗ</p> <p>ΕΝΟΤΗΤΑ 8: ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ</p> <p>ΕΝΟΤΗΤΑ 9: ΚΥΤΤΑΡΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ</p> <p>ΕΝΟΤΗΤΑ 10: ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΑΣΗ ΤΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑΣ</p> <p>ΕΝΟΤΗΤΑ 11: ΑΠΌ ΤΟ ΓΟΝΙΔΙΟ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΕΙΝΗ</p> <p>ΕΝΟΤΗΤΑ 12: ΙΟΙ</p> <p>ΕΝΟΤΗΤΑ 13: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΥ DNA</p>	

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη διδασκαλία στη διδασκαλία και την επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web πλατφόρμας εκπαίδευσης (e-class), επικοινωνία με τους φοιτητές σε καθορισμένες ώρες υποδοχής φοιτητών, μέσω e-mail, μέσω e-class</p>																	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117													
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	117																	

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
	Σύνολο Μαθήματος	117
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική • Μέθοδοι αξιολόγησης <ul style="list-style-type: none"> ○ Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής ○ Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης ○ Τελική εξέταση 	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ul style="list-style-type: none"> ○ ΒΙΟΛΟΓΙΑ Αριθμός τόμου Ι, Έκδοση: 1η/2023, CAMPBELL ΒΙΟΛΟΓΙΑ, Lisa A et al., ISBN: 9789605249342, Εκδότης: ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ ○ Βασικές Αρχές Κυτταρικής Βιολογίας, Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. Έκδοση: 3η έκδ./2015, ISBN: 9789963258277, Εκδότης: BROKEN HILL PUBLISHERS LTD
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1051	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ 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	3	4	
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/FST394/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Το μάθημα αποσκοπεί να κατανοήσουν οι φοιτητές τη σύσταση και τα θρεπτικά συστατικά των τροφίμων, τις ιδιότητες που προσδίδουν στο τρόφιμο καθώς και το ρόλο τους στη διατροφή του ανθρώπου, τις βασικές αρχές των μεθόδων επεξεργασίας και συντήρησης, τις μορφές συσκευασίας, το ρόλο των πρόσθετων συστατικών, τους βασικούς κανόνες υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους παραγωγής – μεταφοράς και αποθήκευσης, καθώς και τη διατροφική αξία των διαφόρων κατηγοριών τροφίμων.</p>

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα έχουν κατανοήσει τη σημασία και τη διατροφική αξία των θρεπτικών συστατικών των τροφίμων και τις λειτουργικές ιδιότητες που προσδίδουν στο τρόφιμο, τις βασικές αρχές των διεργασιών που εφαρμόζονται στα τρόφιμα, τις μεθόδους συντήρησης και τους βασικούς κανόνες υγιεινής και ασφάλειας που πρέπει να εφαρμόζονται στα τρόφιμα. Επίσης θα γνωρίζουν αξιόπιστες σχετικές πηγές και ηλεκτρονικά εργαλεία.

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	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

1. Εισαγωγή στο μάθημα
2. Τα συστατικά των τροφίμων - Υδατάνθρακες
3. Τα συστατικά των τροφίμων - Πρωτεΐνες
4. Τα συστατικά των τροφίμων - Λιπίδια, Λίπη και έλαια
5. Τα συστατικά των τροφίμων - Νερό, Ανόργανα συστατικά, Βιταμίνες
6. Οι λειτουργικές ιδιότητες των βασικών θρεπτικών συστατικών στα τρόφιμα
7. Πρόσθετα τροφίμων
8. Έγκυροι οργανισμοί, αξιόπιστοι σύνδεσμοι και χρηστικές ηλεκτρονικές εφαρμογές
9. Βασικές Αρχές Μικροβιολογίας
10. Υγιεινή και ασφάλεια τροφίμων
11. Συμβατικές μέθοδοι συντήρησης
12. Συσκευασία τροφίμων και ποτών
13. Ποιοτική και αισθητική αξιολόγηση των τροφίμων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο								
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση και στην Επικοινωνία. Παρουσιάσεις με χρήση powerpoint. Ενημέρωση μέσω Web (e-class).								
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117				
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου								
Διαλέξεις	117								

<p><i>Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>		
	Σύνολο Μαθήματος	117
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>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</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Ο βαθμός προκύπτει από την τελική εξέταση του θεωρητικού μαθήματος με γραπτές εξετάσεις.</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Βιβλίο [77271643]: Εισαγωγή στην Επιστήμη και την Τεχνολογία Τροφίμων, Σφλώμος Κωνσταντίνος, Βαρζάκας Θεόδωρος</p> <p>Προτεινόμενοι σύνδεσμοι</p> <p>https://www.eufic.org/en/ European Food Information Council</p> <p>https://www.ift.org/ Institute of Food Technologists</p> <p>https://www.ifst.org/ Institute of food science and technology</p> <p>https://www.effost.org/ The European Federation of food Science and Technology</p> <p>Επιστημονικά περιοδικά</p> <p>Journal of Food Science and Technology</p> <p>Trends in Food Science & Technology</p> <p>Current Research in Food Science</p> <p>Current Opinion in Food Science</p> <p>Food Frontiers</p> <p>Journal of the Science of Food and Agriculture</p> <p>Journal of Food Science</p> <p>Journal of the Science of Food and Agriculture</p> <p>Nutrition & Food Science</p> <p>British Food Journal</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1061-1062	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2		
Εργαστηριακές ασκήσεις	1		
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Υποβάθρου/Γενικών Γνώσεων/Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα Ελληνικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές / τριες θα είναι σε θέση να:

- Να χρησιμοποιούν το πρόγραμμα Excel και πιο συγκεκριμένα να είναι εξοικειωμένοι με την:
 - - διαχείριση κελιών
 - - διαχείριση συναρτήσεων (λογικών, στατιστικών, οικονομικών κλπ)
 - - δημιουργία γραφικών παραστάσεων
 - - χρήση μακροεντολών
 - - δημιουργία στατιστικών
 - - δημιουργία πινάκων
- Να χρησιμοποιούν το πρόγραμμα Powerpoint και πιο συγκεκριμένα να είναι εξοικειωμένοι με την:
 - - δημιουργία και διαχείριση παρουσίασης
 - - εισαγωγή γραφικών παραστάσεων πινάκων και γραφικών
 - - χρήση πολυμέσων (βίντεο και ήχου)
- Να χρησιμοποιούν το πρόγραμμα Word και πιο συγκεκριμένα να είναι εξοικειωμένοι με την:
 - - μορφοποίηση κειμένου
 - - εισαγωγή πινάκων εικόνων και γραφικών παραστάσεων
 - - εισαγωγή μαθηματικών εξισώσεων
 - - εισαγωγή παραπομπών (λεζάντες , υποσημειώσεις περιεχόμενα κλπ)
 - - εισαγωγή βιβλιογραφίας

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
.....
Άλλες...
.....

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις,
Αυτόνομη εργασία.
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Εκμάθηση των προγραμμάτων Excel. Word, Powerpoint
Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

1. Excel
Διαχείριση κελιών
Μορφοποίηση
Προστασία κελιών

Συναρτήσεις
Στατιστικές
Λογικές
Πληροφοριακές
Οικονομικές
Ημερομηνίας/Ωρας
Γραφικές παραστάσεις
Διάγραμμα στήλης/γραμμής
Διάγραμμα διασποράς
Διάγραμμα πίτας
Διαμόρφωση υπό συνθήκη και επικύρωση δεδομένων
Μορφοποίηση
Φίλτρα
Μακροεντολές
Στατιστικά
περιγραφικά στατιστικά (μέσος όρος, διακύμανση)
ανάλυση διακύμανσης ANOVA
παλινδρόμηση
δοκιμή t
δοκιμή x τετράγωνο
Συγκεντρωτικοί πίνακες και συγκεντρωτικές γραφικές παραστάσεις

2. Powerpoint

Δημιουργία Παρουσίασης
Εισαγωγή διαφανειών
Σχέδια διαφανειών
Διάταξη
Διαχείριση Παρουσίασης
Εισαγωγή εφέ
Σχόλια ομιλητή
Εισαγωγή γραφικών παραστάσεων, πινάκων και γραφικών
Εισαγωγή δεδομένων σε πίνακες
Πίνακες διασυνδεδεμένοι (με Excel)
Εισαγωγή / αλλαγή τίτλου γραφικής παράστασης
Διαχείριση λεζάντας γραφικών παραστάσεων
Εισαγωγή εικόνας
Επεξεργασία εικόνας (περικοπή, περιστροφή)
Χρήση πολυμέσων
Εισαγωγή βίντεο
Εισαγωγή ήχου

3. Word

Μορφοποίηση κειμένου
Γραμματοσειρές (έντονα, πλάγια, χρώμα κλπ)
Παράγραφοι (εσοχές, αποστάσεις κλπ)
Στήλες
Διάταξη σελίδας
Εισαγωγή πινάκων, εικόνων και γραφικών παραστάσεων
Συγχώνευση / διαχωρισμός κελιών πινάκων
Εισαγωγή εικόνων από υπολογιστή / διαδίκτυο
Διαχείριση γραφικών παραστάσεων (λεζάντα, τίτλος, κλπ)
Εισαγωγή μαθηματικών εξισώσεων
Παραπομπές
Λεζάντες εικόνων / πινάκων
Υποσημειώσεις
Πίνακας περιεχομένων
Περιεχόμενα

<p>Ευρετήριο Βιβλιογραφίας Βιβλιογραφία Διαχείριση (εισαγωγή, επεξεργασία)</p>
--

(3) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διατίθεται εκπαιδευτικό υλικό, ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.</p>	
<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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>78</p>
	<p>Εργαστήριο</p>	<p>39</p>
<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>117</p>	
<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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή εξέταση σε θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας, που περιλαμβάνουν</p> <ul style="list-style-type: none"> • επίλυση προβλημάτων & ασκήσεων • ερωτήσεις κατανόησης. <p>Η πρόσβαση από τους φοιτητές τόσο στα κριτήρια όσο και στα αποτελέσματα των εξετάσεων γίνεται μέσω του site του τμήματος ή/και του e-class.</p>	

(4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Βιβλίο [94700753]: 7 ΣΕ 1 WINDOWS 10 - OFFICE 2019 / MICROSOFT 365, ΓΚΛΑΒΑ ΜΑΙΡΗ Λεπτομέρειες 2.Βιβλίο[122079399] Μαθαίνετε εύκολα Microsoft Office 2021, Ξαρχάκος Κωνσταντίνος Ι., Καρολίδης Δημήτριος Α. Λεπτομέρειες 3.Βιβλίο[112690771] Πλήρης Οδηγός Microsoft Office 365 και Office 2019 Beskeen David W., Cram Carol M., Friedrichsen Lisa, Wermers Lynn <p>Ξενόγλωσση</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kevin Wilson, Essential PowerPoint 2016, Elluminet Press 2. Jeff L Hutchinson, Comprehensive Excel 2016 - A Step-By-Step Training Guide, Create Space Publishing 3. Jeff L Hutchinson, Excel 2016 Advanced Features, Create Space Publishing 4. Lisa A. Bucki, Microsoft Word 2013 Bible The Comprehensive Tutorial Resource, Wiley
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	2011-2012	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	5		
Εργαστηριακή Άσκηση	1		
Σύνολο	6	8	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Υποβάθρου/Γενικών Γνώσεων/Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα Ελληνικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να εφαρμόζουν τους νόμους της Φυσικής στους διάφορους τομείς • Να αντιληφθούν τον συσχετισμό της Φυσικής με τον έλεγχο της ύλης • Να μελετούν με την βοήθεια των Μαθηματικών τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά τα διάφορα φαινόμενα • Να κατανοούν τις διάφορες μεταβολές και πως μπορούν να επιδρούν σε αυτές • Να κατανοήσουν σε μεγαλύτερα εξάμηνα δυσνόητες έννοιες όπως τις θερμοχημικές μεταβολές • Να θέσουν τα θεμέλια σε συναφείς κατευθύνσεις της επιστήμης, όπως αυτή της φυσικοχημείας • Να αντιληφθούν τις δυνατότητες επίδρασης στον μικρόκοσμο, όπως ανίχνευση, μέτρηση και εξουδετέρωση μικροβίων • Να είναι σε θέση να κατανοούν μεθόδους ποιοτικού και ποσοτικού ελέγχου • Να μπορούν να αντιληφθούν επιδράσεις σε μεγάλη κλίμακα, όπως πχ αυτές του περιβάλλοντος

Ταυτόχρονα από το εργαστηριακό μέρος θα έχουν αποκτήσει γνώσεις με σκοπό :

- Να μπορούν να χειρίζονται μετρητικές διατάξεις
- Να επεξεργάζονται μετρητικά αποτελέσματα
- Να κατανοούν άμεσα τις μεταβολές πειραματικών αποτελεσμάτων

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

.....

Άλλες...

.....

1. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
2. Λήψη αποφάσεων.
3. Αυτόνομη εργασία.
4. Ομαδική εργασία
5. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
6. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.
7. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με σκοπό την εφαρμογή της θεωρίας στην πράξη

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Εισαγωγή. Φυσικά μεγέθη (θεμελιώδη και παράγωγα), διαστάσεις φυσικών μεγεθών. Συστήματα μετρήσεων και μονάδες μέτρησης. Στοιχεία διανυσματικού λογισμού. Συστήματα συντεταγμένων, διανύσματα, μοναδιαία διανύσματα, εσωτερικό και εξωτερικό γινόμενο διανυσμάτων. Διανυσματικός ορισμός δυνάμεων, ροπών, ροπή δυνάμεως ως προς σημείο και ως προς άξονα, ροπή ζεύγους δυνάμεων, σύνθεση δυνάμεων και ροπών.

Οι νόμοι του Νεύτωνα. Συνθήκες ισορροπίας υλικού σημείου. Ισορροπία στερεού σώματος.

Κινηματική και δυναμική του υλικού σημείου και του στερεού σώματος. Μεταφορική και περιστροφική κίνηση. Γραμμική και γωνιακή ταχύτητα. Γραμμική και γωνιακή επιτάχυνση. Γραμμική ορμή, στροφορμή. Αρχές διατήρησης γραμμικής ορμής και στροφορμής.

Έργο, κινητική ενέργεια (γραμμική και περιστροφική), δυναμική ενέργεια. Ενεργειακά θεωρήματα.

Ταλαντώσεις. Περιοδική κίνηση. Απλή αρμονική ταλάντωση. Συνθήκη ανάπτυξης ταλαντώσεων, δύναμη επαναφοράς και δύναμη απόσβεσης. Ταλάντωση υλικού σημείου. Εξωτερικές περιοδικές δυνάμεις. Ελεύθερες και εξαναγκασμένες ταλαντώσεις. Συντονισμός.

Κυματική. Εγκάρσια και διαμήκη κύματα. Ταχύτητα, ενέργεια και ένταση κύματος. Αρχή επαλληλίας. Ιδιότητες κυμάτων. Στάσιμα κύματα.

Διάδοση θερμότητας, θερμικές ιδιότητες της ύλης, θερμοδυναμικά μεγέθη, θερμοδυναμικά αξιώματα.

Ηλεκτρικό φορτίο, κίνηση φορτισμένων σωματιδίων μέσα σε ηλεκτρικά πεδία. Ηλεκτροστατικά πεδία, ηλεκτρική ροή. Τάση και δυναμικό στο κενό και στην ύλη, ηλεκτρικό δίπολο., μέταλλα – μονωτές. Πυκνωτές, διηλεκτρικά, πόλωση διηλεκτρικών, ενέργεια ηλεκτρικού πεδίου. Ηλεκτρική αγωγιμότητα και αντίσταση σε μέταλλα και μονωτές, εξάρτηση αγωγιμότητας και αντίστασης από την θερμοκρασία. Ηλεκτρικό ρεύμα, ηλεκτρική ισχύς, θερμικά αποτελέσματα ρεύματος. Ηλεκτρικές πηγές. Νόμος Ohm. Μαγνητικό πεδίο, νόμος Biot-Savart, δυνάμεις Laplace σε φορτία και αγωγούς. Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή, νόμος Faraday, αυτεπαγωγή, αμοιβαία επαγωγή, ενέργεια μαγνητικού πεδίου. Ηλεκτρομαγνητικά κύματα, Ηλεκτρομαγνητικό φάσμα.

Δομή του ατόμου. Ενεργειακές καταστάσεις της ύλης. Φάσματα. Κβάντωση και ακτινοβολία. Φάσματα εκπομπής και απορρόφησης. Οπτική, κύματα, ανάκλαση και διάθλαση. Φακοί. Σχηματισμός ειδώλου, συμβολή και περίθλαση του φωτός. Φωτομετρικά μεγέθη. Αρχές κβάντωσης ατόμου και πυρήνα. Διέγερση πυρήνα, ραδιενέργεια και ραδιενεργά υλικά.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Εργαστηριακή παρουσίαση του θεωρητικού μέρους με τη βοήθεια εργαστηριακών ασκήσεων. Οι ενότητες που μελετώνται είναι οι εξής :

1. Σφάλματα και στατιστική επεξεργασία πειραματικών μετρήσεων- Γραφικές παραστάσεις, κλίση καμπύλης, μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων
2. Προσδιορισμός συντελεστή γραμμικής διαστολής
3. Φαινόμενα ανταλλαγής θερμότητας
4. Προσδιορισμός Εστιακής απόστασης φακού
5. Βαθμολογία φασματοσκοπίου

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<i>Πρόσωπο με πρόσωπο</i>	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	195
	Εργαστηριακή Άσκηση	26
	Σύνολο Μαθήματος	221
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>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</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Θεωρητικό μέρος : Γραπτή εξέταση σε θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας, που περιλαμβάνουν <ul style="list-style-type: none">• επίλυση προβλημάτων & ασκήσεων• ερωτήσεις κατανόησης. Εργαστηριακό μέρος: Γραπτή εξέταση σε κάθε εργαστηριακή άσκηση. Η πρόσβαση από τους φοιτητές τόσο στα κριτήρια όσο και στα αποτελέσματα των εξετάσεων γίνεται μέσω του site του τμήματος ή/και του e-class.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Ελληνική

1.Βιβλίο [86055468]: Θεμελιώδης πανεπιστημιακή φυσική, Wolfson Richard (Συγγρα.) - Κατοκίνη Μαρία, Κουνάβης Παναγιώτης, Κουσούρης Κωνσταντίνος (Επιμ.)

[Λεπτομέρειες](#)

2.Βιβλίο[86053205] Βασικές Αρχές Φυσικής στις Επιστήμες Υγείας
Freedman Roger A., Ruskell Todd G., Kesten Philip R., Tauck David L.

3.[1358] ΦΥΣΙΚΗ Ι, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ Σ., ΝΤΡΙΒΑΣ Ν., ΠΡΕΛΟΡΕΝΤΖΟΣ Λ.

Ξενόγλωσση

- 1) Doug Giancoli, Physics for Scientists & Engineers with Modern Physics Vol. 1: Pearson New International Edition (4e), Published date 02/08/2013
- 2) Ohanian H.C. and Market J.T., Physics for Engineers and Scientists, Vol. 1, 3rd edition, Norton W.W. & Company Inc., 2006.
- 3) Tipler P.A. and Mosca G., Physics for Scientists and Engineers, Volume 1: 6th edition, W.H. Freeman Publ., 2007.
- 4) Nolan P.J. and Bigliani R., Experiments in Physics, McGraw-Hill, 2nd edition, 1994.
- 5) Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S., Thornton, S.T., Physics for Scientists and Engineers, Prentice-Hall, 1993. (βιβλιοθήκη ΤΕΙ-Α)
- 6) Keller F.J., Gettys W.E. and Skove M.J., Physics: Classical and Modern, 2nd edition, McGraw-Hill, 1992.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	2021-2022	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3		
Φροντιστήριο	2		
Εργαστηριακή Άσκηση	2		
Σύνολο	7	9	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου / Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (με εργασία)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 										
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • να γνωρίζει τις βασικές αρχές της Οργανικής Χημείας, με ιδιαίτερη έμφαση στην Επιστήμη Τροφίμων • κατανοεί και να εφαρμόζει οργανικές αντιδράσεις και τους μηχανισμούς που συνδέονται με αυτές • αναγνωρίζει τις λειτουργικές ομάδες των οργανικών ενώσεων και να εκτελεί βασικές αντιδράσεις ταυτοποίησής τους • εκτελεί στοιχειώδεις οργανικές συνθέσεις 										
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p><i>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:</i></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></td> <td style="width: 50%; border: none;"><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></td> <td style="border: none;"><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><i>Λήψη αποφάσεων</i></td> <td style="border: none;"><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"><i>και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></td> </tr> </table>	<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>	<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>	<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>		<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</i>		<i>και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>									
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>									
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>									
	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</i>									
	<i>και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>									

Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
<ul style="list-style-type: none"> • Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών 	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να αποκτήσουν εξοικείωση με βασικές αρχές της Οργανικής Χημείας με εφαρμογές στην Επιστήμη Τροφίμων. Το μάθημα επιδιώκει να παρέχει στους φοιτητές το απαιτούμενο επιστημονικό υπόβαθρο περιλαμβάνοντας τις ακόλουθες ενότητες:

- Ταξινόμηση και ονοματολογία των οργανικών ενώσεων
- Χημική δομή οργανικών ενώσεων και δεσμοί
- Συντακτικοί τύποι οργανικών μορίων
- Δομές συντονισμού
- Στερεοχημεία
- Αλκοόλες, Αιθέρες, Αλδεΐδες, Κετόνες, Αλκυλαλογονίδια, Αμίνες
- Καρβοξυλικά οξέα, Εστέρες
- Αρωματικότητα, αρωματικός χαρακτήρας
- Φαινόλες και άλλες οξυγονούχες αρωματικές ενώσεις
- Υδατάνθρακες
- Αμινοξέα, πεπτίδια και πρωτεΐνες
- Λιπίδια

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

- Εφαρμογή δοκιμών Ποιοτικής Οργανικής Ανάλυσης σε βασικές κατηγορίες οργανικών ενώσεων:
 - Διάκριση Αλκοολών-Φαινολών & Αλδεϊδών-Κετονών
 - Διάκριση Υδατανθράκων
 - Διάκριση Αμινοξέων - Πεπτιδίων - Πρωτεϊνών
- Προσδιορισμός δομικών και φυσικοχημικών ιδιοτήτων
- Οργανική σύνθεση
 - Παρασκευή οξικού ισοαμλεστέρα (Banana oil)
- Απομόνωση φυσικών ενώσεων - Τεχνικές διαχωρισμού - Ανακρυστάλλωση
 - Απομόνωση καφεΐνης από στιγμιαίο καφέ

(3) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο / Συμπληρωματικά με εξ' αποστάσεως εκπαίδευση όταν κρίνεται αναγκαίο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση και στην Επικοινωνία. Παρουσιάσεις με χρήση powerpoint. Ενημέρωση μέσω Web (e-class)

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		
<p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	117
	Φροντιστήριο	50
	Εργαστηριακή Άσκηση	52
	Σύνολο Μαθήματος	219
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Θεωρητικό μέρος και Εργαστηριακό μέρος:	
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p>	<p>Γραπτή εξέταση σε θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας, που περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής • Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης • Επίλυση προβλημάτων 	

(4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Ελληνική</p> <p>1) Βασική Οργανική Χημεία, Bruice P.Y. Ελληνική έκδοση, Εκδότης Broken Hill Publishers Ltd, 2023. Συντονισμός-Επιμέλεια Θ. Μ. Μαυρομούστακος.</p> <p>2) Εργαστηριακά πειράματα οργανικής χημείας μικροκλίμακας και μικρής κλίμακας Μετάφραση και επιστημονική επιμέλεια Χάρης Σεμιδαλάς από την Αμερικανική έκδοση με τίτλο «Microscale and Miniscale organic chemistry laboratory experiments» των Schoffstall A. M., Gaddis A. B., Druelinger M. L. Mc Graw-Hill. Εκδόσεις Παπαζήση, 2012.</p> <p>3) Οργανική Χημεία, Marc Loudon, Jim Parise. Ελληνική έκδοση, Εκδότης Broken Hill Publishers Ltd, 2019. Συντονισμός-Επιμέλεια Θ. Μ. Μαυρομούστακος.</p> <p>Ξενόγλωσση</p> <p>1. Carrey F. A. (2007). Organic Chemistry, Mc Graw-Hill</p> <p>2. L. G. Wade, J.W. Simek (2016) Organic Chemistry 9th Edition.</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p><i>The Journal of Organic Chemistry, ACS Publications</i></p> <p><i>European Journal of Organic Chemistry, Wiley Publications</i></p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	2031-2033	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2		
Φροντιστήριο	2		
Εργαστηριακή Άσκηση	2		
Σύνολο	6	8	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (με εργασία)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/TTT163/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η Ποσοτική Αναλυτική Χημεία αποτελεί τον κορμό των περισσότερων χημικών αναλύσεων που εφαρμόζονται στα εργαστήρια των βιομηχανιών τροφίμων και όχι μόνο. Πρωταρχικός στόχος είναι η κατανόηση της μεθόδου που εφαρμόζεται για κάθε ποσοτικό προσδιορισμό η θεωρητική ερμηνεία και η γνώση κάθε αντιδραστηρίου και οργάνου που χρησιμοποιείται. Τα αναλυτικά αποτελέσματα που προκύπτουν μετά από στατιστικό έλεγχο πρέπει να δίνονται με σαφήνεια και επιστημονική ακρίβεια. Τα σπουδαιότερα κεφάλαια του μαθήματος αφορούν την ογκομετρική και τη σταθμική ανάλυση

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα:

- έχουν αποκτήσει τις βασικές γνώσεις που απαιτούνται για την κατανόηση των βασικών εννοιών και την εφαρμογή τους σε εργαστηριακά πειράματα που αναφέρονται σε βασικούς προσδιορισμούς.
- έχουν κατανοήσει τον τρόπο εργασίας και αποκτήσει το θεωρητικό υπόβαθρο προκειμένου να παρουσιάζουν το ποσοτικό αποτέλεσμα της χημικής ανάλυσης επιστημονικά τεκμηριωμένο και με ακρίβεια.

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

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο θεωρητικού μαθήματος:

Εισαγωγή στην Αναλυτική Χημεία, Η αναλυτική διαδικασία. Διαλύματα, συγκέντρωση διαλυμάτων, μονάδες συγκέντρωσης. Στατιστική επεξεργασία αναλυτικών δεδομένων, μετρήσεις και πειραματικό σφάλμα. Ογκομετρική ανάλυση, στοιχειομετρία, σφάλματα ογκομέτρησης. Ταξινόμηση των ογκομετρικών μεθόδων ανάλυσης. Ογκομετρήσεις εξουδετέρωσης, οξυμετρία και αλκαλιμετρία. Επιλογή δείκτη. Εφαρμογές Οξυμετρίας – Αλκαλιμετρίας. Ισορροπίες οξειδοαναγωγικών συστημάτων. Οξειδοαναγωγικές ογκομετρήσεις. Δείκτες οξειδοαναγωγής. Μαγγανιομετρία, Ιωδιομετρία. Ιωδομετρία, Ισορροπίες που περιλαμβάνουν δυσδιάλυτες ενώσεις και τα ιόντα τους, γινόμενο διαλυτότητας. Ογκομετρήσεις καταβύθισης. Αργυρομετρία Μέθοδος Mohr. Ισορροπίες συμπλόκων ιόντων. Συμπλοκομετρικές ογκομετρήσεις. Εισαγωγή στη θεωρητική βάση των συμπλοκομετρικών προσδιορισμών. Μεταλλοϊονικοί δείκτες. Τεχνικές συμπλοκομετρικών αναλύσεων. Θεωρητική βάση του προσδιορισμού της σκληρότητας νερού. Σταθμική ανάλυση, εφαρμογές. Εισαγωγή στη θεωρητική βάση των μεθόδων της σταθμικής ανάλυσης. Στάδια των σταθμικών μεθόδων καταβύθισης. Τεχνικές των αναλύσεων σταθμικής ανάλυσης. Εφαρμογές των σταθμικών προσδιορισμών

Περιεχόμενο εργαστηριακού μαθήματος:

1) Ογκομετρήσεις εξουδετέρωσης, οξυμετρία και αλκαλιμετρία

Τιτλοδότηση προτύπου διαλύματος υδροχλωρικού οξέος και καυστικού νατρίου

Προσδιορισμός περιεκτικότητας διαλύματος σε CH_3COOH και NH_3

Προσδιορισμός καυστικού νατρίου/ανθρακικού νατρίου και ανθρακικού νατρίου/όξινου ανθρακικού νατρίου σε μείγμα (μέθοδος του διπλού δείκτη).

Χρήση καμπύλων τιτλοδότησης στην εύρεση του ισοδύναμου σημείου.

2) Ογκομετρήσεις καταβύθισης

Μέθοδος Mohr (Σχηματισμός έγχρωμου ιζήματος)

3) Συμπλοκομετρικές ογκομετρήσεις

Προσδιορισμός μεταλλοκατιόντων Zn^{2+} και Al^{3+}

Προσδιορισμός σκληρότητας νερού

4) Οξειδοαναγωγικές ογκομετρήσεις

Μαγγανιομετρία, Ιωδιομετρία και Ιωδομετρία

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο /Συμπληρωματικά με εξ' αποστάσεως εκπαίδευση όταν κρίνεται αναγκαίο</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση και στην Επικοινωνία. Παρουσιάσεις με χρήση powerpoint. Ενημέρωση μέσω Web (e-class).</p>																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="694 461 1029 528">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1034 461 1359 528">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="694 535 1029 562">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1034 535 1359 562">106</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 568 1029 595">Φροντιστήριο</td> <td data-bbox="1034 568 1359 595">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 602 1029 629">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1034 602 1359 629">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 636 1029 663"></td> <td data-bbox="1034 636 1359 663"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 669 1029 696"></td> <td data-bbox="1034 669 1359 696"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 703 1029 730"></td> <td data-bbox="1034 703 1359 730"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 736 1029 763"></td> <td data-bbox="1034 736 1359 763"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 770 1029 797"></td> <td data-bbox="1034 770 1359 797"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 804 1029 831">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1034 804 1359 831">208</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	106	Φροντιστήριο	50	Εργαστηριακές Ασκήσεις	52											Σύνολο Μαθήματος	208
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	106																					
Φροντιστήριο	50																					
Εργαστηριακές Ασκήσεις	52																					
Σύνολο Μαθήματος	208																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Ο βαθμός της θεωρίας προκύπτει από την τελική εξέταση (Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Επίλυση Προβλημάτων) του θεωρητικού μαθήματος.</p>																					

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- 1) ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ Συγγραφείς: Daniel C. Harris, Charles A. Lucy. Ελληνική Έκδοση, 2021, Εκδότης Broken Hill Publishers. Γενική Επιμέλεια Νικόλαος Α. Χανιωτάκης
- 2) Ποσοτική Χημική Ανάλυση, Συγγραφείς: Βουλγαρόπουλος Αναστάσιος, Ζαχαριάδης Γεώργιος, Στρατής Ιωάννης, Ανθεμίδης Αριστείδης, Διαθέτης (Εκδότης): Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε., 2012

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Food Research International
 Food Chemistry
 Analytical Letters
 Analytical and Bioanalytical Chemistry
 Journal of Food Composition and Analysis
 Antioxidants

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	2041	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
Σύνολο	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει τον φοιτητή στις έννοιες και στα μοντέλα της στατιστικής επιστήμης και να τον καταστήσει ικανό να χρησιμοποιεί τις κατάλληλες μεθόδους για την ανάλυση των δεδομένων, έτσι ώστε τα προκύπτοντα συμπεράσματα να είναι αξιόπιστα με επιστημονική μεθοδικότητα και να τα χρησιμοποιεί κατά τον καλύτερο και οικονομικότερο τρόπο.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υπολογίζει και εφαρμόζει μέτρα εντοπισμού θέσης και μέτρα για τις περιπτώσεις διασποράς - ομαδοποιημένων και μη ομαδοποιημένων δεδομένων • Αντιλαμβάνεται και ερμηνεύει σωστά τη στατιστική σημαντικότητα • Γνωρίζει τρόπο εφαρμογής διακριτών και συνεχών κατανομών πιθανότητας σε διάφορα προβλήματα • Εκτελεί δοκιμή της υπόθεσης καθώς και υπολογίζει το διάστημα εμπιστοσύνης για μια παράμετρο πληθυσμού για ένα δείγμα και δύο δείγματα. Κατανοεί την έννοια των τιμών p • Γνωρίζει τις μη παραμετρικές δοκιμές ως δοκιμές X² • Υπολογίζει και ερμηνεύει τα αποτελέσματα της ανάλυσης με παλινδρόμηση και συσχέτιση, ανάλυση της διακύμανσης (ANOVA) και της δοκιμής F & t • Κατανοεί τη σημασία και την εφαρμογή μιας εικονικής μεταβλητής όσο και τις

παραδοχές που υπογραμμίζουν ένα μοντέλο παλινδρόμησης και να πραγματοποιεί πολλαπλή παλινδρόμηση χρησιμοποιώντας λογισμικό υπολογιστή

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 απασκοπεί 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

.....

Άλλες...

.....

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Βασικές απόψεις των στατιστικών μοντέλων, δειγματοληψίας, παραλλακτικότητας των στοιχείων, κατανομές, εκτίμηση των παραμέτρων, απλές δοκιμές σημαντικότητας, δοκιμές t , ανάλυση διακύμανσης, δοκιμές X^2 και απλή παλινδρόμηση και συσχέτιση. Ειδικά παραδείγματα από την Τεχνολογία Τροφίμων. Ανάλυση διακύμανσης με πολλαπλή κατάταξη, συνδιακύμανση, πολλαπλή παλινδρόμηση, πολλαπλή και μερική συσχέτιση. Μη παραμετρική στατιστική. Στοιχεία πειραματικού σχεδιασμού.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

Ορισμός και βασικές έννοιες της στατιστικής. Συλλογή και οργάνωση δεδομένων. Στατιστικά μέτρα κεντρικής τάσεως και διασποράς. Παρουσίαση δεδομένων (πίνακες, διαγράμματα). Στοιχεία θεωρίας πιθανοτήτων. Κατανομές (διωνυμική, poisson, κανονική). Δειγματοληψία, κατανομές δειγματοληψίας. Όρια εμπιστοσύνης, δοκιμές σημαντικότητας (t -test, δοκιμή F , δοκιμή x^2). Στατιστικός έλεγχος ποιότητας. Εισαγωγή στην ανάλυση διακύμανσης (ANOVA), μέθοδοι για σύγκριση μέσων και μεταβλητών, ενός παράγοντα, δύο και τριών παραγόντων. Συντελεστής συσχέτισης, εισαγωγή στην φασματική πυκνότητα ανάλυσης, λειτουργία συσχέτισης και φασματικής ανάλυσης πυκνότητας. Γραμμική παλινδρόμηση και μοντέλα αλληλεπίδρασης (τετραγωνικό μοντέλο), πολλαπλή παλινδρόμηση. Ταχείες και μη παραμετρικές μέθοδοι. Πειραματικός σχεδιασμός και παραμετρική εκτίμηση (παραγοντικά σχέδια).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση και στην Επικοινωνία. Παρουσιάσεις με χρήση powerpoint. Ενημέρωση μέσω Web (e-class).</p>													
<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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="694 1805 1027 1877">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1038 1805 1361 1877">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="694 1877 1027 1912">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1038 1877 1361 1912">130</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	130									
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	130													

<p>(project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
	Σύνολο Μαθήματος	130
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή εξέταση σε θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας, που περιλαμβάνουν επίλυση προβλημάτων & ασκήσεων ερωτήσεις κατανόησης.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Montgomery Douglas- Runger C. George (2017). Εφαρμοσμένη Στατιστική και Πιθανότητες για Μηχανικούς, 6η Έκδοση. Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ.</p> <p>Πετρίδης Δ. (2016). Εφαρμοσμένη Στατιστική, με Έμφαση στην Επιστήμη Τροφίμων. BACK-OFFICE-</p> <p>Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(6) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3011	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	4	
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teiath.gr/courses/TTT111/		

(7) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

- Να εφαρμόζει τον 1^ο θερμοδυναμικό νόμο σε κλειστά και ανοικτά συστήματα.
- Να κατανοεί την παραγωγή, τη διανομή και τη χρήση του ατμού στη βιομηχανία τροφίμων, τον απαιτούμενο μηχανολογικό εξοπλισμό και την λειτουργία των θερμικών και ψυκτικών μηχανών.
- Να κατανοεί τα ψυχομετρικά μεγέθη του ατμοσφαιρικού αέρα, τις ψυχομετρικές μεταβολές και τον απαιτούμενο μηχανολογικό εξοπλισμό για τη δημιουργία αέρα κατάλληλης ποιότητας με εφαρμογές στην αποθήκευση και την επεξεργασία των τροφίμων.
- Να εφαρμόζει τις βασικές αρχές της σύνθετης μετάδοσης της θερμότητας σε μόνιμη κατάσταση, για την επίλυση προβλημάτων των διεργασιών τροφίμων.
- Να εφαρμόζει τους νόμους της μηχανικής των ρευστών για την εκτίμηση των συνολικών απωλειών σε σωληνογραμμές, να κατανοούν τις αρχές λειτουργίας των οργάνων μέτρησης της ροής, να επιλέγουν τα κατάλληλα μηχανικά συστήματα για τη μεταφορά ρευστών τροφίμων (αντλίες, συμπιεστές, ανεμιστήρες κλπ).

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

Παραγωγή 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

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(8) ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση των βασικών νόμων και αρχών της Εφαρμοσμένης Θερμοδυναμικής, της μετάδοσης θερμότητας και της Μηχανικής των ρευστών, με στόχο την εφαρμογή τους σε βασικές διεργασίες της Μηχανικής και της Επεξεργασίας των Τροφίμων.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Μεγέθη, διαστάσεις και συστήματα μονάδων.
- Εισαγωγή στην εφαρμοσμένη θερμοδυναμική, ισορροπία φάσεων υγρού-ατμών, θερμοδυναμικοί πίνακες ισορροπίας, θερμοδυναμικές μεταβολές, 1^{ος} και 2^{ος} θερμοδυναμικός νόμος, θερμοδυναμικοί κύκλοι θερμικών και ψυκτικών μηχανών, παραγωγή και διανομή ατμού, ψυχομετρία.
- Μετάδοση θερμότητας σε μόνιμη κατάσταση με αγωγή (νόμος Fourier), μεταφορά (νόμος Newton) και ακτινοβολία (νόμος Stefan - Boltzman). Συστήματα εναλλαγής θερμότητας.
- Φυσικά φαινόμενα της ροής των ρευστών, ορισμός του ιξώδους, βασικές εξισώσεις της μηχανικής ρευστών (εξίσωση συνέχειας και εξίσωση Bernoulli). Εκτίμηση των γραμμικών και τοπικών απωλειών σε σωληνογραμμές, επιλογή αντλίας. Όργανα μέτρησης της ροής (ροόμετρο, βεντουρίμετρο, δακτύλιος orifice, σωλήνας pitot). Μέγιστο βάθος αναρρόφησης υγρών, μηχανολογικός εξοπλισμός συστημάτων μεταφοράς (αντλίες, συμπιεστές, ανεμιστήρες, κλπ).

(9) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και την επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-class.	
<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,</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	117

<p>Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
	Σύνολο Μαθήματος	117
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική • Μέθοδοι αξιολόγησης <ul style="list-style-type: none"> ○ Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης ○ Επίλυση Προβλημάτων ○ Τελική εξέταση 		

(10) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Ξενόγλωσση :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Foust, A. S., Wenzel, L. A., Clump, C. W., Maus, L. & Anderson, L.B., 1980, <i>Principles of Unit Operations</i>, 2nd ed., John Wiley & Sons. 2. Fryer P. J., Pyle D. L., Rielly C.D., 1997, "Chemical Engineering for the Food Industry", Blackie A. & P., Chapman & Hall, London. 3. Harper, C.J., 1976, <i>Elements of Food Engineering</i>, AVI Publishing Co., Westport, Connecticut. 4. Heldman, R.D., and Lund, B.D., 2007, <i>Handbook of Food Engineering</i>, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, London New York. 5. Singh, R.P. and Heldman, R.D., 2009, <i>Introduction to Food Engineering</i>, 4th ed., Academic Press, San Diego. 6. Toledo, R.T., 2007, <i>Fundamentals of Food Process Engineering</i>, 3^d ed., Van Nostrand Reinhold, New York. 7. Valentas, J.K., Rotstein, E., and Singh R.P., 1997, <i>Handbook of Food Engineering Practice</i>, CRC Press, Boca Raton, New York. <p>Ελληνική:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Νικόλαος Π. Ζόγκζας, 2017, «Βασικές Αρχές Μηχανικής Τροφίμων», εκδόσεις Τζιόλα. 2. Mc Cabe, Warren L., Smith, Julian C., Harriot, Peter, 2002, "Βασικές Διεργασίες Χημικής Μηχανικής", εκδόσεις Τζιόλα. 3. Λαζαρίδης Χ., 2007, «Μηχανική Τροφίμων», εκδόσεις ΓΙΑΧΟΥΔΗ.
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3021-3023	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3		
Φροντιστήριο	2		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
Σύνολο	7	7	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (με εργασία)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/TTT107/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

- γνωρίζει τη δομή και οργάνωση των βιομορίων με έμφαση στις πρωτεΐνες, τα λιπίδια και τους υδατάνθρακες
- γνωρίζει τις βασικές αρχές των βιοχημικών μεταβολών στους ζωντανούς οργανισμούς, τις κυριότερες μεταβολικές πορείες, τη ρύθμιση και έλεγχό τους καθώς και την αλληλεξάρτηση και συνδυασμό τους,
- μπορεί να εφαρμόσει τις γνώσεις τους σε βασικές βιοχημικές μεταβολές που υφίστανται τα τρόφιμα και να εξηγούν τα συγκεκριμένα φαινόμενα με αυτές.
- μπορεί να εφαρμόσει τις βασικές εργαστηριακές τεχνικές απομόνωσης, διαχωρισμού και προσδιορισμού βιομορίων που βρίσκουν εφαρμογή και στο χώρο των τροφίμων.
- έχει το βασικό υπόβαθρο γνώσεων στη Βιοχημεία ώστε να κατανοεί άλλα μαθήματα του Τμήματος στα οποία αυτό το βασικό υπόβαθρο είναι απαραίτητο.

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

Παραγωγή 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

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα χωρίζεται σε δύο μέρη (Α) τη δομική βιοχημεία και (Β) τον μεταβολισμό.

Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει τη δομή και οργάνωση των βιομορίων με έμφαση τις πρωτεΐνες. Το δεύτερο μέρος εστιάζει στις κυριότερες μεταβολικές πορείες, τη ρύθμιση και έλεγχό τους καθώς και την αλληλεξάρτηση και συνδυασμό τους.

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνει βασικές εργαστηριακές τεχνικές απομόνωσης, διαχωρισμού και προσδιορισμού βιομορίων που βρίσκουν εφαρμογή και στο χώρο των τροφίμων.

Αναλυτικότερα:

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Α ΜΕΡΟΣ: ΔΟΜΙΚΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ

Εισαγωγή, βασικά χαρακτηριστικά των βιομορίων. Αμινοξέα, Πρωτεΐνες (δομές, ιδιότητες), Ένζυμα (κατάταξη, κινητική και παράμετροι που επιδρούν, ρύθμιση, εξήγηση της καταλυτικής τους δράσης, ισόένζυμα). Χρήση ελεύθερων υπολογιστικών εργαλείων για τη μελέτη της τριτοταγούς/τεταρτοταγούς δομής πρωτεϊνών, ενεργών κέντρων ενζύμων και άλλων δομικών στοιχείων.

Απομόνωση, παραλαβή πρωτεϊνών και προσδιορισμός της δομής τους.

Πολυσακχαρίτες (κύριες κατηγορίες, βιοσυνθετικές οδοί και βιοδραστικότητα, παραδείγματα)

Λιπίδια (κύριες κατηγορίες, βιοσυνθετικές οδοί και βιοδραστικότητα, παραδείγματα)

Β ΜΕΡΟΣ: ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ

Βασικές αρχές του μεταβολισμού, σύνδεση αναβολισμού και καταβολισμού.

Γλυκόλυση

Γλυκονεογένεση

Κύκλος κιτρικού οξέος

Οξειδωτική φωσφορυλίωση

Οδός φωσφορικών πεντοζών

Καταβολισμός των Λιπαρών Οξέων

Οξείδωση Αμινοξέων και Παραγωγή Ουρίας

Φωτοσύνθεση

Βιοσύνθεση λιπιδίων

Βιοσύνθεση αμινοξέων

Μεταβολική/Ορμονική ρύθμιση

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Στο εργαστήριο πραγματοποιούνται δύο ενότητες ασκήσεων ;

1. Μελέτη των παραγόντων που επηρεάζουν την δράση των ενζύμων με εφαρμογή στο σύστημα του ενζύμου της υπεροξειδάσης (από ραπανάκι) . Αναλυτικά μελετώνται :

Η επίδραση της ποσότητας του ενζύμου

Η επίδραση του pH και της θερμοκρασίας

Η επίδραση του υποστρώματος και του αναστολέα

Εύρεση μηχανισμού αντίδρασης και είδους αναστολής

2. Βασικές τεχνικές διαχωρισμού και απομόνωσης βιομορίων:

Απομόνωση λιπιδίων κατά Bligh-Dyer

TLC αμινοξέων και λιπιδίων

Απομόνωση DNA από φυτικό ιστό

PCR (Polymerase Chain Reaction) Αλυσιδωτή Αντίδραση Πολυμεράσης

Ηλεκτροφορητικός διαχωρισμός τμημάτων DNA

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο / Συμπληρωματικά με εξ' αποστάσεως εκπαίδευση όταν κρίνεται αναγκαίο																
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.																
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>107</td></tr><tr><td>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>20</td></tr><tr><td>Φροντιστήριο</td><td>30</td></tr><tr><td>Εργαστηριακή άσκηση</td><td>52</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>209</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	107	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	20	Φροντιστήριο	30	Εργαστηριακή άσκηση	52					Σύνολο Μαθήματος	209
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
	Διαλέξεις	107															
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	20															
	Φροντιστήριο	30															
	Εργαστηριακή άσκηση	52															
Σύνολο Μαθήματος	209																
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>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</i>	<ul style="list-style-type: none">• Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική• Μέθοδοι αξιολόγησης:<ul style="list-style-type: none">➢ Τελική Εξέταση με ερωτήσεις ανάπτυξης και ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής➢ Εργαστηριακή Άσκηση➢ Εργαστηριακοί Πρόοδοι																

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βιβλίο [102074412]: ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ, Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Gregory J. Gatto, Jr., Lubert Stryer, ISBN: 9789605246365, ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ
2. Βιβλίο [77107011]: Lehninger's Βασικές Αρχές Βιοχημείας 2η έκδοση, Nelson David L., Cox Michael M., ISBN: 9789925563203, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD
3. Βιβλίο [122075476]: Βιοχημεία Έκδοση: 1η έκδ./2023, Συγγραφείς: Arpling Dean R., Anthony-Cahill Spencer J., Mathews Christopher K. (Συγγρ.) - Καπόλος Ιωάννης, Ζουμπουλάκης Παναγιώτης, Μπράλιου Γεωργία (Επιμ.), ISBN:9789605864613, Τύπος: Σύγγραμμα, Διαθέτης(Εκδότης): ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3031-3032	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	3		
Σύνολο	6	7	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι – Μόνο ως γραπτή Εργασία		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/FST235/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

- Κατανοεί την δομή και λειτουργία του μικροβιακού κυττάρου.
- Αποκτά βασικές γνώσεις του βακτηριακού μεταβολισμού.
- Κατανοεί την συστηματική ταξινόμηση των μικροοργανισμών και ιδιαίτερα αυτών που ενδιαφέρουν την Βιομηχανία Τροφίμων.

- Κατανοεί τον μικροβιακό πολλαπλασιασμό και τους παράγοντες που τον επηρεάζουν.
- Κατανοεί τις διαδικασίες σπορογένεσης και τις επιπτώσεις στην ποιότητα και ασφάλεια των τροφίμων
- Κατανοεί τις αιτίες των μικροβιακών αλλοιώσεων των τροφίμων και τις συνδέει με ομάδες μικροοργανισμών που συμμετέχουν σε αυτές.
- Κατανοεί τις αιτίες που προκαλούν τις τροφιμογενείς ασθένειες και την πρόβλεψη των παθογόνων μικροοργανισμών που μπορούν να αναπτυχθούν στα τρόφιμα κατά την προετοιμασία, παραγωγή και αποθήκευση.
- Αναπτύσσει ικανότητες πρόβλεψης των αναγκαίων μέτρων για τον έλεγχο αλλοιογόνων και παθογόνων μικροοργανισμών στα τρόφιμα.
- Αποκτά βασικές γνώσεις που απαιτούνται για την εγκατάσταση και λειτουργία συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας σε Βιομηχανία Τροφίμων.
- Κατανοεί το ρόλο των ωφέλιμων μικροοργανισμών στην επεξεργασία, τη συντήρηση και ασφάλεια των τροφίμων, και των πιθανών οφελών υγείας από την κατανάλωση τέτοιων μικροοργανισμών.

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

Παραγωγή 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.....

Άλλες.....

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Κατάταξη των σπουδαιότερων για την Βιομηχανία Τροφίμων μικροοργανισμών.
2. Βακτήρια, ζύμες και μύκητες
3. Μικροβιακή Βιοχημεία
4. Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών, στα τρόφιμα: υγρασία, ενεργότητα ύδατος, δυναμικό οξειδοαναγωγής, συγκέντρωση υδρογονοϊόντων, pH, θρεπτικά συστατικά,
5. Πηγές επιμόλυνσης των τροφίμων από μικροοργανισμούς.
6. Η συντήρηση των τροφίμων από μικροβιολογική άποψη
7. Μικροβιακές αλλοιώσεις των διαφόρων κατηγοριών τροφίμων.
8. Παθογόνοι μικροοργανισμοί και τροφικές δηλητηριάσεις (φυσιολογία, πηγές και αίτια μόλυνσεων, ασθένεια και συμπτώματα, μέτρα πρόληψης).
9. Βασικές μέθοδοι Αρίθμησης και Ανίχνευσης των μικροοργανισμών στα τρόφιμα

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. Εισαγωγή στις βασικές λειτουργίες ενός Εργαστηρίου Μικροβιολογίας.
2. Εξοπλισμός κλασικού εργαστηρίου Μικροβιολογίας τροφίμων
3. Κανόνες ασφαλείας Μικροβιολογικού εργαστηρίου
4. Τεχνικές απομόνωσης αμιγούς στελέχους
5. Μικροσκόπιο – Τεχνικές Μικροσκοπίας
6. Διαδικασίες/ Σκοπιμότητα χρώσεων
7. Χρώση κατά Gram
8. Θρεπτικά υποστρώματα – κατηγορίες – χρήση
9. Τεχνικές απολύμανσης – αποστείρωσης
10. Τεχνικές ταυτοποίησης βακτηρίων
11. Βιοχημικές δοκιμές – API test

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με Πρόσωπο									
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων- πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.									
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th style="text-align: right;"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td style="text-align: right;">117</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή άσκηση</td> <td style="text-align: right;">65</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td style="text-align: right;">182</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	117	Εργαστηριακή άσκηση	65	Σύνολο Μαθήματος	182
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>									
Διαλέξεις	117									
Εργαστηριακή άσκηση	65									
Σύνολο Μαθήματος	182									
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>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</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Θεωρητικό Μάθημα Γραπτή εξέταση σε θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας επί ερωτήσεων βασισμένων σε ήδη αναρτημένες ερωτήσεις. • Εργαστηριακό Μάθημα Προετοιμασία και Δημόσια Παρουσίαση θέματος μικροβιολογικής κατεύθυνσης Αξιολόγηση επί θεμάτων πολλαπλής επιλογής <p>Η πρόσβαση από τους φοιτητές τόσο στα κριτήρια όσο και στα αποτελέσματα των εξετάσεων γίνεται μέσω του site του τμήματος ή/και του e-class.</p>									

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

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κοτζεκίδου-Ρουκά Π. (2016). Μικροβιολογία-Μικροβιολογική Ανάλυση Τροφίμων. Εκδόσεις ΓΙΑΧΟΥΔΗ Keweloh (2013). Μικροβιολογία και Υγιεινή Τροφίμων. Εκδοτικός Όμιλος ΙΩΝ
2. Bibek Ray, Arun Bhunia (2013). Fundamental Food Microbiology, Fifth Edition. CRC Press
3. Martin R Adams, Maurice O Moss, Peter McClure (2016). Food Microbiology. Royal Society of Chemistry James M. Jay, Martin J. Loessner, David A. Golden (2008). Modern Food Microbiology. Springer Science & Business Media

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3041	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
<i>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</i>			
Διαλέξεις	3	4	
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης		
<i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 			
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Κατανοήσει τις βασικές έννοιες της Μοριακής Βιολογίας που σχετίζονται με τη ροή της πληροφορίας και τη φύση του γενετικού υλικού. ➤ Να μάθει τις βασικές αρχές της μεταγραφής και των ρυθμιστικών μηχανισμών στους προκαρυώτες και να αντιπαραβάλουν τη δομή του γενετικού υλικού τους με αυτή των ευκαρυωτών. ➤ Να κατανοήσει τις εφαρμογές των μοριακών τεχνικών αυτών στη βασική και στην εφαρμοσμένη έρευνα. 			
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>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:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> </td> </tr> </table>		<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>		

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Λήψη αποφάσεων • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον • Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών 	
<p>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p> <p>Με το συγκεκριμένο μάθημα οι φοιτητές εξοικειώνονται με τους μοριακούς μηχανισμούς που διέπουν τη λειτουργία των προκαρυωτικών ή ευκαρυωτικών κυττάρων. Δίνεται Έμφαση στην αποθήκευση της γενετικής πληροφορίας στο DNA στην αντιγραφή του DNA, τη μεταγραφή των γονιδίων και τη μετάφραση του RNA σε πρωτεΐνες. Αναλύονται τα βασικά στοιχεία της τεχνολογίας του DNA και της σύγχρονης Γονιδιωματικής. Οι φοιτητές εξοικειώνονται με Στοιχεία Τεχνολογίας Ανασυνδυασμένου DNA. Κλωνοποίηση, φορείς κλωνοποίησης – Southern, Northern, DNA-sequencing, PCR, Μοντέρνες τεχνολογίες ανάλυσης και χρήσης γονιδιώματος.</p> <p>Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δομή, οργάνωση προκαρυωτικών και ευκαρυωτικών κυττάρων – Επίπεδα οργάνωσης DNA, χρωμοσώματα – Μεταβίβαση της γενετικής πληροφορίας • Ρύθμιση της μεταγραφής στα ευκαρυωτικά κύτταρα. • Γενετικός κώδικας – Η δομή και ο ρόλος των tRNA και των ριβοσωμάτων στη μετάφραση των mRNA. • Ο μηχανισμός της μετάφρασης σε προκαρυωτικά και ευκαρυωτικά κύτταρα. • Μετα-μεταφραστικές τροποποιήσεις πρωτεϊνών, Πρωτεϊνική αποικοδόμηση (πρωτεόσωμα-λυσόσωμα). • Κλωνοποίηση, φορείς κλωνοποίησης – • Southern, Northern blot • DNA-sequencing, PCR, Μοντέρνες τεχνολογίες ανάλυσης και χρήσης γονιδιώματος 	

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	117
	Σύνολο Μαθήματος	117

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

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

- Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική
- Μέθοδοι αξιολόγησης
- Τελική εξέταση

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Cell and Molecular Biology: Concepts and Experiments Gerald Karp 6th Edition 2006
2. Modern Biotechnology, J. Tramper, Yang Zhu, 2011.
3. Molecular Biology of the Cell, Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter, 5th Edition 2008

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3051	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	MARKETING ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	4	
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (με εργασία)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/FST310/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 		
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> - η κατανόηση των βασικών αρχών του μάρκετινγκ και πως αυτές εφαρμόζονται στη βιομηχανία τροφίμων. - η δυνατότητα αναγνώρισης των βασικών εννοιών δημιουργίας αξίας και διαφοροποίησης - η κατανόηση των περιορισμών της έννοιας του μάρκετινγκ ως μια βασική επιχειρηματική αρχή - η κατανόηση των βασικών μεθόδων επικοινωνίας και την εξασφάλιση αξίας στους καταναλωτές. - η κατανόηση των εργαλείων έρευνας μάρκετινγκ, της χρήσης πρωτογενών και δευτερογενών δεδομένων - η κατανόηση του τρόπου και των μηχανισμών λήψης αποφάσεων 		
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p><i>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:</i></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></p> <p><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></p> <p><i>Λήψη αποφάσεων</i></p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></p> <p><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></p> <p><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></p> <p><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></p> </td> </tr> </table>	<p><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></p> <p><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></p> <p><i>Λήψη αποφάσεων</i></p>	<p><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></p> <p><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></p> <p><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></p> <p><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></p>
<p><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></p> <p><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></p> <p><i>Λήψη αποφάσεων</i></p>	<p><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></p> <p><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></p> <p><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></p> <p><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></p>	

<p>Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες... </p>
<ul style="list-style-type: none"> • Εμπειρία εργασίας σε ομάδες • Ενίσχυση δεξιοτήτων παρουσίασης. • Σχεδιασμός και διαχείριση έργου • Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου • Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Λήψη αποφάσεων • Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Παραγωγή νέων ιδεών 	
<p>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p> <p>Περιγραφή: Το αντικείμενο του μαθήματος εστιάζει σε 4 κύριους άξονες;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Θεμελιώδεις Αρχές του Μάρκετινγκ 2. Δημιουργία αξίας για Πελάτες - Καταναλωτές 3. Επικοινωνία - Δημιουργία περιεχομένου 4. Σχεδιασμός και Στρατηγική Μάρκετινγκ <p>Μέσα από μελέτες περιπτώσεων έμφαση δίνεται στο Μάρκετινγκ στον χώρο των τροφίμων.</p> <p>Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ & Θεμελιώδεις αρχές του <ul style="list-style-type: none"> - Μάρκετινγκ και επιχειρήσεις - Το περιβάλλον του μάρκετινγκ - Συμπεριφορά καταναλωτή - Μάρκετινγκ σε επίπεδο B2B - Μάρκετινγκ, Ηθική και Κοινωνία - Έρευνα Μάρκετινγκ (Πρωτογενή, Δευτερογενή δεδομένα, Στάδια διαδικασίας, χρήση ερευνητικών εργαλείων) - Τμηματοποίηση αγοράς, στόχευση και τοποθέτηση προϊόντων • Δημιουργία αξίας για Πελάτες/Καταναλωτές <ul style="list-style-type: none"> - Προϊόντα και αξία. - Αξία μέσω επωνυμίας, μέσω υπηρεσίας, μέσω σχέσεων, μέσω καινοτομίας, μέσω τιμής. • Επικοινωνία μάρκετινγκ <ul style="list-style-type: none"> - Τύποι επικοινωνίας μάρκετινγκ - Ψηφιακό μάρκετινγκ - Δημιουργία περιεχομένου • Σχεδιασμός κα Στρατηγική Μάρκετινγκ <ul style="list-style-type: none"> - Σχεδιασμός Μάρκετινγκ - Ανάλυση ανταγωνισμού - Κύκλος ζωής προϊόντων, ανάπτυξη • Δεξιότητες παρουσίασης σε επιχειρησιακό περιβάλλον 	
<p>(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p>	

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις πρόσωπο με πρόσωπο / εξ αποστάσεως εκπαίδευση όπου κρίνεται αναγκαίο</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δευτερογενών δεδομένων- πληροφοριών από σχετικές ηλεκτρονικές βάσεις – αποθετήρια. Παρουσίαση εργασίας εξαμήνου με χρήση εφαρμογής παρουσίασης (π.χ. Microsoft Powerpoint). Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-class, teams, e-mail.</p>																					
<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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="695 490 1027 539">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1034 490 1359 539">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="695 548 1027 577">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1034 548 1359 577">54</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 586 1027 645">Μελέτη & Ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1034 586 1359 645">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 654 1027 712">Μελέτη και συζήτηση περιπτώσεων στην τάξη</td> <td data-bbox="1034 654 1359 712">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 721 1027 779">Συγγραφή και Παρουσίαση Εργασιών</td> <td data-bbox="1034 721 1359 779">38</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 788 1027 817"></td> <td data-bbox="1034 788 1359 817"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 826 1027 855"></td> <td data-bbox="1034 826 1359 855"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 864 1027 893"></td> <td data-bbox="1034 864 1359 893"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 902 1027 931"></td> <td data-bbox="1034 902 1359 931"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 940 1027 947">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1034 940 1359 947">117</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	54	Μελέτη & Ανάλυση βιβλιογραφίας	10	Μελέτη και συζήτηση περιπτώσεων στην τάξη	15	Συγγραφή και Παρουσίαση Εργασιών	38									Σύνολο Μαθήματος	117
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	54																					
Μελέτη & Ανάλυση βιβλιογραφίας	10																					
Μελέτη και συζήτηση περιπτώσεων στην τάξη	15																					
Συγγραφή και Παρουσίαση Εργασιών	38																					
Σύνολο Μαθήματος	117																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συμμετοχή σε ομάδες συζητήσεων • Γραπτή εργασία σε ομάδες • Παρουσίαση & προφορική εξέταση 																					

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Βιβλίο [122074595]: Οι Αρχές και η Πρακτική του Μάρκετινγκ, David Jobber & Fiona Ellis-Chadwick, Εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗ
2. Βιβλίο [41955653]: Αρχές μάρκετινγκ, Fahy John, Jobber David, ISBN: 9789602189290, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ
3. Βιβλίο [86056326]: Μάρκετινγκ Αγροτικών Προϊόντων και Τροφίμων, Lucie Sirieix, Philippe Aurier, ISBN: 9789607860378, "Εκδόσεις ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ" ΚΙΜΕΡΗΣ Κ. ΘΩΜΑΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3061	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διάλεξεις		3	4
Σύνολο		3	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://fst.uniwa.gr/course/nomothesia-trofimon/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Σκοπός</p> <p>Το μάθημα έχει ως στόχο να εισαγάγει στους φοιτητές τις βασικές αρχές και τις πτυχές του Εθνικού και Ευρωπαϊκού νομοθετικού πλαισίου για τα τρόφιμα</p> <p>Μαθησιακά αποτελέσματα</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζουν τη δομή και τους θεσμούς της ΕΕ και την εξέλιξη της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας. • Να είναι εξοικειωμένοι με τους στόχους της νομοθεσίας, τη δομή και τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων και τα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης.

- Να κατανοούν το πεδίο εφαρμογής των γενικών και ειδικών Κανονισμών για την υγιεινή των τροφίμων και τις εφαρμογές τους.
- Να είναι εξοικειωμένοι με τους Διεθνείς Κώδικες και τους ισχύοντες εθνικούς/ευρωπαϊκούς νόμους για τα τρόφιμα.

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

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

(3) ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στην Νομοθεσία Τροφίμων: Η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα θεσμικά όργανα και οι φορείς της
- Η εξέλιξη της Ευρωπαϊκής Πολιτικής για τα τρόφιμα και η εναρμόνιση της Ελληνικής νομοθεσίας
- Εθνικοί και Διεθνείς Κώδικες Τροφίμων
- Γενικοί και ειδικοί Κανονισμοί υγιεινής τροφίμων και επίσημων ελέγχων (178/2002, 852/2004, 853/2004, 1169/2011)
- Νομοθεσία σε βασικούς τομείς που σχετίζονται με τα τρόφιμα: Πρόσθετα, Ρυπαντές- Προσμίξεις, Κατάλοιπα, Υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα, Βιοτεχνολογία

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.													
<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.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="707 1688 1021 1742">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1037 1677 1356 1742">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="707 1744 1021 1899">Διαλέξεις (συμπεριλαμβανομένων μελετών περιπτώσεων και επίδειξη διαδικτυακών εργαλείων)</td> <td data-bbox="1037 1744 1356 1899">117</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις (συμπεριλαμβανομένων μελετών περιπτώσεων και επίδειξη διαδικτυακών εργαλείων)	117									
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις (συμπεριλαμβανομένων μελετών περιπτώσεων και επίδειξη διαδικτυακών εργαλείων)	117													

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
<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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>		<p>Γραπτή τελική εξέταση στα ελληνικά με ερωματολόγια πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ερωτήσεις προς ανάπτυξη</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>11</p>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί 178/2002, 852/2003, 853/2003, 1169/2011, 1333/2008, 1334/2008, 1129/2011, 1881/2006, 470/2009, 1935/2004, 1829/2003, 1830/2003 • Codex Alimentarius FAO-WHO • Ελληνικός Κώδικας Τροφίμων και Ποτών • Bernd van der Meulen and Bart Wernaart (Eds). (2020) EU Food Law Handbook. Wageningen Academic Publishers <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EFSA Journal • Food Policy • European Food and Feed Law Review
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3071	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	3	
Σύνολο	2	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<i>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.</i>	
<i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ τρια θα είναι σε θέση να:	
<ul style="list-style-type: none"> • Υπολογίζει τις μεταβολές στις θερμοδυναμικές ιδιότητες που σχετίζονται με τις μεταπτώσεις φάσεων και τις χημικές αντιδράσεις. • Υπολογίζει τις μεταβολές στις θερμοδυναμικές ιδιότητες ως αποτέλεσμα των μεταβολών του περιβάλλοντος (π.χ. θερμοκρασία, πίεση). • Εξάγει μαθηματικά τις θερμοδυναμικές εξισώσεις. • Εξάγει μαθηματικά τις εξισώσεις της κινητικής των χημικών αντιδράσεων για αντιδράσεις με διαφορετική πολυπλοκότητα. • Υπολογίζει τις μεταβολές στην ταχύτητα των χημικών αντιδράσεων ως αποτέλεσμα των μεταβολών του περιβάλλοντος. • Γνωρίζει στοιχεία της φασματοσκοπίας, κβαντομηχανικής και στατιστικής θερμοδυναμικής 	
Γενικές Ικανότητες	
<i>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:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
---	--

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Εισαγωγή στις φυσικές αρχές που εξηγούν και προβλέπουν τη συμπεριφορά των ατόμων και των μορίων. Περιλαμβάνεται εισαγωγική θερμοδυναμική, χημική ισορροπία, χημική κινητική, εισαγωγική στη κβαντομηχανική, φασματοσκοπία και στατιστική θερμοδυναμική. Έμφαση δίδεται στις έννοιες της φυσικοχημείας που σχετίζονται ιδιαίτερα με τις βιολογικές επιστήμες.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Εισαγωγή, κινητική θεωρία των αερίων, μικροσκοπική βάση των μακροσκοπικών ιδιοτήτων (π.χ. P και T).
- 1ος θερμοδυναμικός νόμος (διατήρηση ενέργειας), Εσωτερική ενέργεια και ενθαλπία, Μηχανισμοί μεταφοράς ενέργειας (Θερμότητα και έργο), Αντιστρεπτότητα. Αέρια, Μεταβλητές καταστάσεως, Αντιδιαστολή συστήματος και περιβάλλοντος.
- 2ος θερμοδυναμικός νόμος, 3ος θερμοδυναμικός νόμος, Μικρο και μακροσκοπική περιγραφή της εντροπίας
- Αυθόρμητες διεργασίες και ισορροπία, Ενέργειες Gibbs και Helmholtz, Η σχέση μεταξύ ενέργειας του Gibbs και έργου.
- Φυσικές εφαρμογές ισορροπίας (ισορροπία φάσης),
- Θερμοδυναμική μειγμάτων, Χημικό δυναμικό, Ιδανικά διαλύματα. Ενεργότητα και πραγματικά διαλύματα, Προσθετικές ιδιότητες (σχέση με την εντροπία).
- Χημικές εφαρμογές ισορροπίας, ενέργεια Gibbs των αντιδράσεων ως συνάρτηση της σύνθεσης, Πρότυπη ενέργεια Gibbs, σταθερά ισορροπίας, επιδράσεις των καταλυτών, πίεσης, θερμοκρασίας στην ισορροπία.
- Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική.
- Στοιχεία φασματοσκοπίας (φθορισμός, IR, Raman, κ.α.).
- Στατιστική Θερμοδυναμική και Θερμοκρασία.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο																						
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Παρουσιάσεις powerpoint, Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.																						
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>78</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	78																	Σύνολο Μαθήματος	78
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
Διαλέξεις	78																						
Σύνολο Μαθήματος	78																						

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Πρόοδος • Τελική Εξέταση

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Ελληνική

1.Βιβλίο[94643666] ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ, Chang R., Thoman W.J.

2 .Βιβλίο [94690187]: ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ, Peter Atkins, Julio de Paula, James Keeler

[Λεπτομέρειες](#)

3.Βιβλίο [77115195]: Φυσικοχημεία για τις Βιολογικές Επιστήμες, Hammes

[Λεπτομέρειες](#)

Ξενόγλωσση

1) Hammes, G. G. and Hammes-Schiffer, S. (2015). Physical Chemistry for the Biological Sciences, Wiley.

2) Atkins, P. and de Paula, J. (2011). Physical Chemistry for the Life Sciences. W. H. Freeman.

3) Ananya Ganguly, Fundamentals of Physical Chemistry, Pearson Education India, 2011

4) Dhawan, Physical Chemistry, McGraw-Hill Education (India) Pvt Limited

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	4011-4012	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3		
Εργαστήριο	3		
Σύνολο	6	7	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	3011 Μηχανική Τροφίμων I		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teiath.gr/courses/ΤΤΤ112/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 		
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να εφαρμόζει τις βασικές αρχές και τους νόμους της μετάδοσης της θερμότητας και της μάζας στις διεργασίες της Μηχανικής Τροφίμων. • Να εφαρμόζει και να επιλύει τα κατάλληλα ισοζύγια μάζας και ενέργειας των ανωτέρω διεργασιών. • Να κατανοεί τους μηχανικούς διαχωρισμούς και να προσδιορίζει τις παραμέτρους που επηρεάζουν την καλή λειτουργία του χρησιμοποιούμενου μηχανολογικού εξοπλισμού. • Να μπορεί προσδιορίζει πειραματικά τα βασικά χαρακτηριστικά μεγέθη που υπεισέρχονται στις ανωτέρω διεργασίες. 		
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>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:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</p> </td> </tr> </table>	<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</p>
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</p>	

Λήψη αποφάσεων	και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό μέρος μαθήματος

Περιγραφή: Το μάθημα περιλαμβάνει τις βασικές αρχές και τους νόμους που διέπουν τη σύνθετη μετάδοση θερμότητας και μάζας με εφαρμογή σε βασικές διεργασίες της Μηχανικής και της Επεξεργασίας των Τροφίμων όπως η ξήρανση, η εξάτμιση, η απόσταξη, η εκχύλιση, η κρυστάλλωση και οι μηχανικοί διαχωρισμοί.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Σύγχρονα συστήματα εναλλαγής θερμότητας και ανάλυση των χαρακτηριστικών τους (περιγραφή εξοπλισμού, σχεδιασμός, διαστασιολόγηση).
- Μη μόνιμη μετάδοση θερμότητας, διάχυση και μεταφορά μάζας (ρόφηση – εκρόφηση, 1^{ος} και 2^{ος} νόμος Fick), μετακίνηση υγρασίας στα τρόφιμα.
- Ισοζύγια μάζας και ενέργειας & εφαρμογές τους σε βασικές διεργασίες της Μηχανικής Τροφίμων.
- Ρεολογία νευτωνικών και μη νευτωνικών υγρών τροφίμων, ιξωδομετρία, όργανα μέτρησης του ιξώδους. Συστήματα μηχανικών διαχωρισμών (κατακάθιση, φυγοκέντριση, διήθηση, διαχωρισμοί μεμβρανών).
- Αρχές, μέθοδοι και εφαρμογές θέρμανσης, ψύξης και κατάψυξης των τροφίμων.
- Διεργασίες Μηχανικής Τροφίμων (ξήρανση, εξάτμιση, απόσταξη, εκχύλιση και κρυστάλλωση).

Εργαστηριακό μέρος μαθήματος

Περιγραφή: Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος της Μηχανικής Τροφίμων II αποσκοπεί στην εξοικείωση των φοιτητών με τις πειραματικές μετρήσεις που απαιτούνται για την εκτίμηση χαρακτηριστικών μεγεθών που υπεισέρχονται στις διεργασίες της Μηχανικής Τροφίμων, καθώς και για τον προσδιορισμό βασικών θερμοφυσικών ιδιοτήτων των τροφίμων. Οι πειραματικές ασκήσεις αποτελούν εφαρμογές από τη διδακτέα ύλη του θεωρητικού μέρους των μαθημάτων Μηχανικής Τροφίμων I και II.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Μέτρηση ψυχομετρικών μεγεθών & εκτίμηση της ψυκτικής ή της θερμαντικής ισχύος.
- Μέτρηση του συνολικού συντελεστή μεταφοράς θερμότητας και επίδραση της ογκομετρικής παροχής σε εναλλάκτες σωλήνα/σωλήνα και πλακών.
- Εκτίμηση συντελεστή μεταφοράς θερμότητας σε μη μόνιμη κατάσταση.
- Πειραματικός προσδιορισμός της τάσης ατμών και ανύψωσης σημείου ζέσεως υγρών τροφίμων.
- Βαθμολόγηση οργάνων μέτρησης της ροής (ροόμετρο, δακτύλιος Orifice). Εκτίμηση τοπικών και γραμμικών απωλειών σε σωληνογραμμές.
- Προσδιορισμός ιξώδους υγρών τροφίμων (ιξωδόμετρα πτώσης σφαιριδίων, Höppler, Ostwald και Brookfield). Μέτρηση μηχανικών ιδιοτήτων τροφίμων με αναλυτή υφής. Προσδιορισμός πορώδους στερεών τροφίμων με ποροσίμετρο ηλίου.
- Εκτίμηση της απορρόφησης θερμότητας σε φούρνο μικροκυμάτων.
- Κινητική ξήρανσης τροφίμων σε ξηραντήρες (ρεύματος αέρα, κατάψυξης και εκνέφωσης).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																							
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και την επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-class.																							
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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="694 526 1029 577">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1034 526 1361 577">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="694 584 1029 611">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1034 584 1361 611">117</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 618 1029 645">Εργαστήριο</td> <td data-bbox="1034 618 1361 645">65</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 884 1029 911">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1034 884 1361 911">182</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117	Εργαστήριο	65															Σύνολο Μαθήματος	182
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	117																							
Εργαστήριο	65																							
Σύνολο Μαθήματος	182																							
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, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	<ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική • Μέθοδοι αξιολόγησης <ul style="list-style-type: none"> ○ Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής ○ Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης ○ Επίλυση Προβλημάτων ○ Εργαστηριακή εργασία ○ Τελική εξέταση 																							

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Ξενόγλωσση :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Foust, A. S., Wenzel, L. A., Clump, C. W., Maus, L. & Anderson, L.B., 1980, <i>Principles of Unit Operations</i>, 2nd ed., John Wiley & Sons. 2. Fryer P. J., Pyle D. L., Rielly C.D., 1997, "Chemical Engineering for the Food Industry", Blackie A. & P., Chapman & Hall, London. 3. Harper, C.J., 1976, <i>Elements of Food Engineering</i>, AVI Publishing Co., Westport, Connecticut. 4. Heldman, R.D., and Lund, B.D., 2007, <i>Handbook of Food Engineering</i>, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, London New York. 5. Singh, R.P. and Heldman, R.D., 2009, <i>Introduction to Food Engineering</i>, 4th ed., Academic Press, San Diego. 6. Toledo, R.T., 2007, <i>Fundamentals of Food Process Engineering</i>, 3^d ed., Van Nostrand Reinhold, New York. 7. Valentas, J.K., Rotstein, E., and Singh R.P., 1997, <i>Handbook of Food Engineering Practice</i>, CRC Press, Boca Raton, New York. <p>Ελληνική</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mc Cabe, Warren L., Smith, Julian C., Harriot, Peter, 2002, "Βασικές Διεργασίες Χημικής Μηχανικής", εκδόσεις Τζιόλα.

2. Singh R. P., Heldman R. D., 2016, «Εισαγωγή στη Μηχανική Τροφίμων», Εκδόσεις Παρισιανού.
3. Νικόλαος Π. Ζόγκζας, 2017, «Βασικές Αρχές Μηχανικής Τροφίμων», εκδόσεις Τζιόλα.
4. Σαραβάκος, Γ.Δ., 1979, «Τεχνική Θερμικών Διεργασιών» Β' εκδ., εκδόσεις Ε.Μ.Π., Αθήνα.
5. Σαραβάκος, Γ.Δ., 1984, «Τεχνική Σωματιδίων - Μηχανικοί Διαχωρισμοί», Β' εκδ., εκδόσεις Ε.Μ.Π., Αθήνα.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	4021-4022	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3		
Εργαστήριο	2		
Σύνολο	5	7	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	2021-2023 Οργανική Χημεία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί τις λειτουργικές ιδιότητες πρωτεϊνών, υδατανθράκων και λιπιδίων στα τρόφιμα • Ερμηνεύει τη συμπεριφορά και τις αλληλεπιδράσεις των κύριων συστατικών σε συστήματα τροφίμων • Περιγράφει τις φυσικοχημικές και βιοχημικές διεργασίες που υποβαθμίζουν την ποιότητα κατά την επεξεργασία και συντήρηση τροφίμων • Κατανοεί τα επιφανειακά φαινόμενα και τους παράγοντες που επηρεάζουν τη σταθερότητα συστημάτων διασποράς • Κατανοεί τις συνθήκες αποσταθεροποίησης συστημάτων τροφίμων και ελέγχει τις εμπλεκόμενες φυσικοχημικές διεργασίες
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>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:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p style="text-align: right;">Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p>

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
---	--

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό μέρος μαθήματος

Περιγραφή: Κύρια συστατικά τροφίμων (νερό-πάγος, υδατάνθρακες, λιπίδια, αμινοξέα, πεπτίδια, πρωτεΐνες, ένζυμα). Δομή, χημικές και βιοχημικές ιδιότητες, αντιδράσεις. Συστήματα διασποράς επιφανειακά φαινόμενα. Λειτουργικές ιδιότητες πρωτεϊνών, πολυσακχαριτών, λιπαρών υλών. Αλληλεπίδρασεις συστατικών στα συστήματα τροφίμων. Φυσικοχημικές και βιοχημικές διεργασίες που μειώνουν την ποιότητα και διάρκεια ζωής των τροφίμων.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- **Νερό:** Φυσικές σταθερές, δομή νερού-πάγου, αλληλεπίδραση νερού/διαλυτών συστατικών, φαινόμενα ρόφησης, ενεργότητα ύδατος και σταθερότητα τροφίμων.
- **Υδατάνθρακες:** Κατάταξη, ονοματολογία, δομή και διατηρητική λειτουργία. Μονοσακχαρίτες, ολιγοσακχαρίτες, πολυσακχαρίτες. Αντιδράσεις σακχαριτών. Υδρόλυση, αφυδάτωση, θερμική αποικοδόμηση, μη-ενζυμική αμαύρωση. Λειτουργίες μονο- και ολιγοσακχαριτών στα τρόφιμα. Υδροφίλος χαρακτήρας, γλυκύτητα, προϊόντα αμαύρωσης και flavour τροφίμων. Λειτουργικές ιδιότητες πολυσακχαριτών. Σχέση δομής και φυσικών ιδιοτήτων, αλληλεπίδραση πολυσακχαριτών-νερού, όξινοι πολυσακχαρίτες. Άμυλο, δομή αμυλόκοκκων, ζελατινοποίηση, πηκτές αμύλου, επαναδιάταξη αμύλου. Τροποποιημένα άμυλα. Γλυκογόνο, κυτταρίνη, ημικυτταρίνες. Πηκτίνες, φυτικά κόμματα.
- **Λιπίδια:** Ονοματολογία, κατάταξη. Λιπαρά οξέα, ακυλογλυκερόλες, φωσφολιπίδια, γλυκολιπίδια, λιποπρωτεΐνες. Φυσικές και χημικές ιδιότητες. Λίπη και έλαια, σύσταση, ιδιότητες, χημική δραστηριότητα. Γαλακτώματα – γαλακτωματοποιητές. Μεταβολές λιπιδίων στα τρόφιμα, λιπόλυση, αυτοοξειδωση, θερμική αποικοδόμηση. Χημεία επεξεργασμένων λιπών – ελαίων. Ρόλος των λιπιδίων στην οσμή και γεύση των τροφίμων. Φυσιολογική δράση λιπιδίων.
- **Αμινοξέα, πεπτίδια, πρωτεΐνες:** Φυσικοχημικές ιδιότητες, μετουσίωση πρωτεϊνών. Λειτουργικές ιδιότητες πρωτεϊνών (συγκράτηση νερού, διαλυτότητα, ιξώδες, πηκτική και αφριστική ικανότητα, γαλακτωματοποίηση λίπους, ιξωδοελαστικές ιδιότητες γλουτένης σύνδεση αρωματικών και γευστικών ενώσεων). Θρεπτικές ιδιότητες πρωτεϊνών. Χημική και ενζυμική τροποποίηση πρωτεϊνών. Μεταβολές κατά την επεξεργασία και συντήρηση τροφίμων.

Εργαστηριακό μέρος μαθήματος

Περιγραφή: Ενίσχυση της μαθησιακής εμπειρίας των φοιτητών στις αρχές και εφαρμογές της χημείας τροφίμων, με εκτέλεση πειραμάτων, επίλυση προβλημάτων, ατομική/ομαδική εργασία και συζητήσεις. Εφαρμογή κλασικής χημικής μεθοδολογίας και σύγχρονων εργαστηριακών τεχνικών για τη μελέτη βασικών κατηγοριών χημικών ενώσεων που βρίσκονται στα τρόφιμα. Δίδεται έμφαση στην εκτέλεση πειραμάτων που αφορούν στις ιδιότητες και αντιδράσεις συστατικών των τροφίμων, στις μεταβολές κατά την επεξεργασία και συντήρηση, καθώς και στην αξιολόγηση, επεξεργασία και παρουσίαση πειραματικών δεδομένων.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Υδατάνθρακες
 - Αναγωγικές ιδιότητες σακχάρων
 - Χημική υδρόλυση σακχάρων - Προσδιορισμός ολικών και αναγόντων σακχάρων

<ul style="list-style-type: none"> ○ Μη-ενζυμική αμαύρωση: Καραμελοποίηση ○ Ζελατινοποίηση: Πηκτές αμύλου ○ Πηκτινικές ύλες: Πηκτές φρούτων ● Αμινοξέα - Πρωτεΐνες <ul style="list-style-type: none"> ○ Τεστ θρομβώσεως - Χρωστικές αντιδράσεις ○ Μη-ενζυμική αμαύρωση: Αντίδραση Maillard ○ Ικανότητα συγκράτησης νερού ○ Πηκτικές ιδιότητες πρωτεϊνών ○ Αφριστική ικανότητα ωοαλβουμίνης ○ Ιξωδοελαστικές ιδιότητες γλουτένης ● Λιπίδια <ul style="list-style-type: none"> ○ Οξειδωτική τάγκιση ○ Ενζυμική υδρόλυση λιπιδίων ○ Γαλακτώματα - Γαλακτωματοποιητές ● Ειδικές θέματα ενδιαφέροντος Χημείας Τροφίμων <ul style="list-style-type: none"> ○ Ενζυμική αμαύρωση ○ Αποικοδόμηση βιταμινών ○ Μεταβολές φυσικών χρωστικών ○ Έλεγχος αλλεργιογόνων

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και την επικοινωνία.	
<i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
<i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i>	Διαλέξεις	117
<i>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.</i>	Εργαστήριο	52
<i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>		
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		
<i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική ● Μέθοδοι αξιολόγησης <ul style="list-style-type: none"> ○ Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής ○ Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης ○ Δημόσια παρουσίαση ○ Εργαστηριακή εργασία ○ Τελική εξέταση 	
<i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>		
	Σύνολο Μαθήματος	169

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Σφλώμος, Κ. (2017). Χημεία Τροφίμων: Θεωρία και Ασκήσεις. Κορωπί: Εκδόσεις NOTA.</p> <p>Belitz, H.D., Grosch, W. & Schieberle, P. (2006). Χημεία Τροφίμων, 3η Έκδοση. Θεσσαλονίκη:</p>

Εκδόσεις Τζιόλα.

Damodaran, S. & Parkin, K.L. (2017). *Fennema's Food Chemistry*, fifth edition. Boca Raton: CRC Press.

Weaver, C.M. & Daniel, J.R. (2003). *The Food Chemistry Laboratory: A Manual for Experimental Foods, Dietetics, and Food Scientists*, Second Edition. Boca Raton: CRC Press.

Walstra, P. (2002). *Physical Chemistry of Foods*. Boca Raton: CRC Press.

Weder, J.K.P. & Belitz, H-D. (2003). Protein, Chemistry. In *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, 2nd Edition (edited by B. Caballero, L. Trugo & P. Finglas). Pp. 4805-4818. London: Academic Press.

Weder, J.K.P. & Belitz, H-D. (2003). Protein, Functional Properties. In *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, 2nd Edition (edited by B. Caballero, L. Trugo & P. Finglas). Pp. 4835-4841. London: Academic Press.

Brewer, M.S. (2004). Chemical and Physical Characteristics of Meat, Water-Holding Capacity. In *Encyclopedia of Meat Sciences* (edited by W. Jensen, C. Devine, & M. Dikeman). Pp. 242-249. London: Academic Press.

Cornforth, D.P. & Jayasingh, P. (2004). Chemical and Physical Characteristics of Meat, Colour and Pigment. In *Encyclopedia of Meat Sciences* (edited by W. Jensen, C. Devine, & M. Dikeman). Pp. 249-256. London: Academic Press.

Pearce, K.L., Rosenvold, K., Andersen, H.J. & Hopkins, D.L. (2011). Water distribution and mobility in meat during the conversion of muscle to meat and ageing and the impacts on fresh meat quality attributes — A review. *Meat Science*, 89, 111-124.

Puolanne, E. & Halonen, M. (2010). Theoretical aspects of water-holding in meat. *Meat Science*, 86, 151-165.

Zayas, J.F. (1997). *Functionality of Proteins in Food*. New York: Springer-Verlag.

Coupland, J. (2014). *An Introduction to the Physical Chemistry of Food*. New York: Springer-Verlag.

Bekes, F. & Wrigley, C. (2004). Cereals, Protein Chemistry. In *Encyclopedia of Grain Science* (edited by C. Wrigley, H. Corke & C. Walker). Pp. 254-262. London: Academic Press.

Hodge, J.E. & Osman, E.M. (1976). Carbohydrates. In *Principles of Food Science, Part I, Food Chemistry* (edited by O.R. Fennema). Pp. 41-138. New York: Marcel Dekker, Inc.

Tester, R.F. & Karkalas, J. (2003). Carbohydrates – Interactions with Other Food Components. In *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, Second Edition (edited by B. Caballero, L. Trugo & P. Finglas). Pp. 875-881. London: Academic Press.

Dupont, J.L. (2005). Lipids/Chemistry and Classification. In *Encyclopedia of Human Nutrition*, Second Edition (edited by B. Caballero, L. Allen & A. Prentice). Pp. 126-132. London: Academic Press.

Gordon, M.H. (2003). Fats/Classification. In *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, Second Edition (edited by B. Caballero, L. Trugo & P. Finglas). Pp. 2287-2292. London: Academic Press.

Gunstone, F. (2009). *The Chemistry of Oils and Fats: Sources, Composition, Properties and Uses*. Wiley-Blackwell.

Kalo, P. & Kemppinen, A. (2003). Triglycerides/Structures and Properties. In *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, Second Edition (edited by B. Caballero, L. Trugo & P. Finglas). Pp. 5857-5868. London: Academic Press.

Parkin K.L. & Damodaran, S. (2003). Oxidation of food components. In *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, Second Edition (edited by B. Caballero, L. Trugo & P. Finglas). Pp. 4288-4294. London: Academic Press.

- *Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

Food Chemistry

Journal of Agricultural and Food Chemistry

Journal of Food Science

Food Control

Food Hydrocolloids

Critical Reviews in Food Science and Nutrition

International Journal of Food Science and Technology

Food Research International

LWT - Food Science and Technology

European Food Research and Technology

Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	4031	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	4	
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί τις βασικές αρχές και πρακτικές των κυριότερων τεχνικών επεξεργασίας και συντήρησης των τροφίμων • Περιγράφει τις μεθόδους επεξεργασίας τροφίμων, με έμφαση στη συντήρηση από άποψη μικροβιολογική, φυσικοχημική και υπολογισμού & σχεδιασμού – λειτουργίας των εγκαταστάσεων επεξεργασίας • Είναι εξοικειωμένος με τις μεθόδους συντήρησης των τροφίμων που περιλαμβάνουν εφαρμογή θερμότητας, χαμηλές θερμοκρασίες και ακτινοβολία • Κατανοεί τις βασικές αρχές και τις μεθόδους σχεδιασμού των επεξεργασιών αυτών • Κατανοεί τους παράγοντες που επηρεάζουν τα χαρακτηριστικά και την ποιότητα των προϊόντων • Είναι εξοικειωμένος με τον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>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:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων</p> <p style="text-align: right;">Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p>

τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	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 Άλλες...
--	--

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Εφαρμογή των αρχών της χημείας, μικροβιολογίας και της φυσικής στην επεξεργασία των τροφίμων. Το μάθημα περιλαμβάνει μια εισαγωγή στη βιομηχανία επεξεργασίας τροφίμων, τα γενικά χαρακτηριστικά των πρώτων υλών τροφίμων, την επεξεργασία και συντήρηση των πρώτων υλών τροφίμων με θέρμανση, χαμηλές θερμοκρασίες και ακτινοβολία (ιοντίζουσα ακτινοβολία, ραδιοσυχνότητα, μικροκύματα και υπέρυθρο). Υπολογισμός επεξεργασίας. Παράγοντες επεξεργασίας που επηρεάζουν την ποιότητα.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Εισαγωγή στην Επεξεργασία Τροφίμων
- Ίδρυση Μονάδων Παραγωγής Τροφίμων
- Θερμική Επεξεργασία των Τροφίμων
 - Θερμική Αντίσταση
 - Μετάδοση Θερμότητας
 - Υπολογισμός Θερμικής Επεξεργασίας
 - Θερμική Υποβάθμιση των Τροφίμων
 - Εφαρμογής της Θερμικής Επεξεργασίας
 - Αλλοίωση των Θερμικά Επεξεργασμένων Τροφίμων
- Συντήρηση με Χαμηλές Θερμοκρασίες
 - Αρχές Συντηρήσεως με Χαμηλές Θερμοκρασίες
 - Η Ψύξη των Τροφίμων
 - Ελεγχόμενες – Τροποποιημένες Ατμόσφαιρες
 - Η Κατάψυξη των Τροφίμων
 - Μεταφορά & Διάθεση των υπό Χαμηλή Θερμοκρασία Συντηρουμένων Τροφίμων
- Επεξεργασία με Χρήση Ακτινοβολίας
 - Η Ακτινοβόληση των Τροφίμων
 - Επεξεργασία με Ραδιοσυχνότητα
 - Επεξεργασία με Μικροκύματα
 - Επεξεργασία με Υπέρυθη Ακτινοβολία

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση	Δραστηριότητα Διαλέξεις	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου 117

<p>βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
	Σύνολο Μαθήματος		117
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Εργασίες – παρουσιάσεις • Σεμινάριο • Μελέτες Περιπτώσεων • Εργαστηριακές Ασκήσεις: • Τελική εξέταση 	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη βιβλιογραφία:</p> <p>Λάζος Ε., Λάζου Α. (2017). Επεξεργασία τροφίμων 1: Διεργασίες συντηρήσεως με θέρμανση, χαμηλές θερμοκρασίες και ακτινοβολούμενη ενέργεια. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗ</p> <p>Rahman MS (2007) Handbook of Food Preservation, Second Edition. Food Science and Technology. CRC Press</p> <p>Ramaswamy HS, Marcotte M (2006) Food Processing: Principles and Applications. CRC Press</p> <p>Brennan JG, Grandison AS (2011) Food Processing Handbook. John Wiley & Sons</p> <p>Fellows PJ (2009) Food Processing Technology - Principles and Practice (3rd Edition). Woodhead Publishing</p> <p>Holdsworth SD, Simpson R (2016). Thermal Processing of Packaged Foods. Food Engineering Series. Springer International Publishing</p> <p>Saravacos GD, Maroulis ZB (2010) Food Process Engineering Operations. Taylor and Francis</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Journal of Food Processing and Preservation</p> <p>Food and Bioproducts Processing</p> <p>Journal of Food Science</p> <p>Innovative Food Science and Emerging Technologies</p> <p>LWT - Food Science and Technology</p> <p>Trends in Food Science & Technology</p> <p>European Food Research and Technology</p> <p>Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety</p>
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	4041	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΤΡΟΦΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
<i>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</i>			
Διαλέξεις	3	4	
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/VIM106/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<i>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.</i>	
<i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:	
<ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί το ρόλο των θρεπτικών συστατικών • Υπολογίζει ενεργειακές ανάγκες και θέματα σωματικού βάρους • Γνωρίζει τη σύσταση των τροφών ως προς τα θρεπτικά συστατικά • Γνωρίζει τα διατροφικά πρότυπα και τις διατροφικές συστάσεις 	
Γενικές Ικανότητες	
<i>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:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i> <i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i> <i>Λήψη αποφάσεων</i> <i>Αυτόνομη εργασία</i> <i>Ομαδική εργασία</i> <i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i> <i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i> <i>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i> <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i> <i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i> <i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i> <i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i> <i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i> <i>.....</i> <i>Άλλες...</i> <i>.....</i>

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Θρεπτικά και μη θρεπτικά συστατικά τροφών, διατροφικά πρότυπα και διατροφικές συστάσεις, σωματικό βάρος, ενεργειακές ανάγκες

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

1. Ο ρόλος της διατροφής
2. Υδατάνθρακες
3. Λιπίδια
4. Πρωτεΐνες
5. Βιταμίνες
6. Μέταλλα –ιχνοστοιχεία
7. Νερό
8. Πέψη και μεταβολισμός
9. Ενεργειακές ανάγκες και σωματικό βάρος
10. Διατροφικές συστάσεις (σε επίπεδο θρεπτικών συστατικών)
11. Διατροφικά Πρότυπα (Μεσογειακή Διατροφή)
12. Πίνακες σύνθεσης τροφίμων (με ηλεκτρονικά εργαλεία)
13. Ανάλυση και σύνταξη διαιτολογίων (με ηλεκτρονικά εργαλεία)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.																											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="687 1189 1031 1256">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1035 1189 1361 1256">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="687 1263 1031 1285">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1035 1263 1361 1285">117</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1563 1031 1608">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1035 1563 1361 1608">117</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117																					Σύνολο Μαθήματος	117	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																											
Διαλέξεις	117																											
Σύνολο Μαθήματος	117																											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>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</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική • Μέθοδοι αξιολόγησης • Τελική εξέταση 																											

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. ΔΙΑΤΡΟΦΗ του ΑΝΘΡΩΠΟΥ
Σφλώμος Κωνσταντίνος
ISBN: 978-618-83264-2-2 Έκδοση: 1/2017
Διαθέτης (Εκδότης): ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΑΛΕΞΙΟΥ & ΣΙΑ ΕΕ
2. Η διατροφή στον κύκλο της ζωής
Judith E. Brown
ISBN: 978-960-7875-89-1 Έκδοση: Πέμπτη/2015
Διαθέτης (Εκδότης): ΛΑΓΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Journal of Nutrition,
- Public Health Nutrition,
- British Journal of Nutrition,

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	4051-4052	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ		
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	3		
Εργαστηριακές ασκήσεις	4		
Σύνολο	7	8	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων.</i>	Ειδικού Υποβάθρου Ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	3031-3032 – Εισαγωγή στην Μικροβιολογία Τροφίμων		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι – Μόνο ως «Ανάθεση Εργασίας»		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/FST243/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

1. Αποκτήσει βασικές γνώσεις για τις ομάδες των μικροοργανισμών που απαντούν στα τρόφιμα.

2. Μπορεί να αξιολογήσει την σημασία της παρουσίας ομάδων μικροοργανισμών στα τρόφιμα
3. Μπορεί να αναγνωρίσει τους τεχνολογικά ωφέλιμους μικροοργανισμούς που συναντάμε στα ζυμούμενα τρόφιμα.
4. Κατανοήσει την επίδραση των τεχνολογιών επεξεργασίας και συντήρησης τροφίμων επί των μικροοργανισμών.
5. Αποκτήσει κριτική σκέψη και αξιολογική ικανότητα στην κατανόηση των κατάλληλων κατά περίπτωση τεχνολογιών για την διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας των τροφίμων.
6. Επιλέγει την καταλληλότερη μέθοδο μικροβιολογικής ανάλυσης και να ερμηνεύει τα αποτελέσματά της.
7. Αξιολογεί και εφαρμόζει νέες και καινοτόμες προτεινόμενες μεθόδους μικροβιολογικής ανάλυσης και να τις συγκρίνει με την κλασική μεθοδολογία.

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

Παραγωγή 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

Άλλες.....

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1] Κατηγορίες Μικροοργανισμών που απαντούν στα τρόφιμα : Αλλοιογόνοι, παθογόνοι, ωφέλιμοι.

2] Μικροβιολογία προϊόντων ανάλογα με τις μεθόδους επεξεργασίας και συντήρησης τους:

- Συντήρηση σε χαμηλές θερμοκρασίας
- Συντήρηση σε συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας.
- Συντήρηση με χημικά συντηρητικά.
- Συντήρηση με θερμικές επεξεργασίες.
- Συντήρηση με αφυδάτωση.
- Συντήρηση με ακτινοβολήση.
- Μικροβιολογία ζυμωμένων τροφίμων.

3] Σύγχρονοι μέθοδοι επεξεργασίας των τροφίμων.

4] Μικροβιολογικά κριτήρια και μέθοδοι μικροβιολογικής ανάλυσης τροφίμων.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1] Σκοπιμότητα Μικροβιολογικών Αναλύσεων

2] Κλασικές μικροβιολογικές Τεχνικές – Ποσοτική εκτίμηση

- Μέθοδος διαδοχικών αραιώσεων και αρίθμηση σε τρυβλία

<ul style="list-style-type: none"> - Μέθοδος του Πλέον Πιθανού Αριθμού – MPN <p>3] Εφαρμογή των παραπάνω μεθόδων σε ομάδες μικροοργανισμών σε κατάλληλα επιλεγμένα πραγματικά τρόφιμα</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αερόβια Μεσόφιλη Χλωρίδα - Ψυχρότροφη Χλωρίδα - Κολοβακτηριοειδή - <i>S. aureus</i> <p>4] Κλασικές μικροβιολογικές Τεχνικές – Ποιοτική αξιολόγηση</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Listeria monocytogenes</i> - <i>Salmonella</i> spp. <p>5] Μικροβιολογική ανάλυση αέρα και επιφανειών παραγωγικών χώρων</p> <p>6] Μικροβιολογική Ανάλυση νερού</p> <p>7] Αξιολόγηση των μικροβιολογικών αποτελεσμάτων των αναλύσεων των τροφίμων</p>

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Πρόσωπο με πρόσωπο								
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων- πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.								
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή άσκηση</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>195</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117	Εργαστηριακή άσκηση	78	Σύνολο Μαθήματος	195
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου								
Διαλέξεις	117								
Εργαστηριακή άσκηση	78								
Σύνολο Μαθήματος	195								
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>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,</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Θεωρητικό Μάθημα Γραπτή εξέταση σε θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας επί ερωτήσεων βασιζόμενων σε ήδη αναρτημένες ερωτήσεις. • Εργαστηριακό Μάθημα Προετοιμασία και Δημόσια Παρουσίαση θέματος μικροβιολογικής κατεύθυνσης Αξιολόγηση επί θεμάτων πολλαπλής επιλογής <p>Η πρόσβαση από τους φοιτητές τόσο στα κριτήρια όσο και στα αποτελέσματα των εξετάσεων γίνεται μέσω του site του τμήματος ή/και του e-class.</p>								

Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	
Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> Κοτζεκίδου-Ρουκά Π. (2016). Μικροβιολογία-Μικροβιολογική Ανάλυση Τροφίμων. Εκδόσεις ΓΙΑΧΟΥΔΗ Keweloh (2013). Μικροβιολογία και Υγιεινή Τροφίμων. Εκδοτικός Όμιλος ΙΩΝ Bibek Ray, Arun Bhunia (2013). Fundamental Food Microbiology, Fifth Edition. CRC Press Martin R Adams, Maurice O Moss, Peter McClure (2016). Food Microbiology. Royal Society of Chemistry James M. Jay, Martin J. Loessner, David A. Golden (2008). Modern Food Microbiology. Springer Science & Business Media
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	4061	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΧΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	3	
Σύνολο	2	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ	Όχι		

ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Κατανοούν τις αρχές της Διοίκησης και Διαχείρισης στη Βιομηχανία τροφίμων
- Κατανοούν τις ικανότητες που χαρακτηρίζουν τον διαχειριστή
- Κατανοούν τη σπουδαιότητα της ικανότητας του διοικούντος στον συνδυασμό και παρουσίαση οικονομικών στοιχείων
- Επικεντρώνουν στις διαδικασίες οργάνωσης των επιχειρήσεων και διαχείρισης
- Αναπτύσσουν δεξιότητες παρουσίασης οικονομικών αναφορών
- Προετοιμάζουν και χρησιμοποιούν εσωτερικές οικονομικές και διοικητικές πληροφορίες

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

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Αρχές της διοίκησης και διαχείρισης των βιομηχανιών τροφίμων. Δυνατότητες και σπουδαιότητα της σύνδεσης μεταξύ διοίκησης και οικονομικών. Διαδικασίες οργάνωσης επιχειρήσεων.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Εισαγωγή στη Διοίκηση και Διαχείριση
- Λειτουργίες της Διοίκησης και Διαχείρισης
- Δομές επιχειρήσεων
- Χρηματοοικονομική: Ανάλυση – Ερμηνεία
- Κέρδη και ζημιές
- Προετοιμασία και χρήση λογιστικών στοιχείων
- Κατάρτιση προϋπολογισμού
- Αξιολόγηση επενδύσεων στη Βιομηχανία Τροφίμων
- Ανάλυση επενδυτικών αποφάσεων
- Επενδύσεις και διασφάλιση κεφαλαίων
- Ανάλυση των ρίσκων. Εφαρμογές
- Χρηματοοικονομική διαχείριση και ρόλος Οικονομικών Διαχειριστών

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο																		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.																		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>52</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>52</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52													Σύνολο Μαθήματος	52
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
	Διαλέξεις	52																	
Σύνολο Μαθήματος	52																		
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<ul style="list-style-type: none">• Εργασίες• Μελέτες Περιπτώσεων• Εργασίες Επί της Ελληνικής Βιομηχανίας Τροφίμων• Τελική Εξέταση																		

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Robbins Stephen P., Decenzo David A., Coulter Mary (2017). Διοίκηση επιχειρήσεων, Αρχές και εφαρμογές. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ</p> <p>Williams Kate, Johnson Bob (2005). Εισαγωγή στο μάνατζμεντ, Ένας πρακτικός οδηγός ανάπτυξης. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ</p> <p>Στειακάκης Εμμανουήλ- Κωφίδης Νίκος (2016). Διοίκηση Παραγωγής και Υπηρεσιών. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ</p> <p>Jeffrey H. Dorfman (2013). Economics and Management of the Food Industry. Routledge Textbooks in Environmental and Agricultural Economics</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	5011-5012	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3		
Εργαστήριο	3		
Σύνολο	6	7	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	4031 Επεξεργασία Τροφίμων Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί τις βασικές αρχές και πρακτικές των κυριοτέρων τεχνικών επεξεργασίας και συντήρησης των τροφίμων • Περιγράφει τις μεθόδους επεξεργασίας τροφίμων, με έμφαση στη συντήρηση από άποψη μικροβιολογική, φυσικοχημική και υπολογισμού & σχεδιασμού – λειτουργίας των εγκαταστάσεων επεξεργασίας • Είναι εξοικειωμένος με τις μεθόδους συντήρησης των τροφίμων που περιλαμβάνουν μετάδοση θερμότητας & μεταφορά μάζας, χαμηλές θερμοκρασίες και ακτινοβολία • Κατανοεί τις βασικές αρχές και τις μεθόδους σχεδιασμού των επεξεργασιών αυτών • Κατανοεί τους παράγοντες που επηρεάζουν τα χαρακτηριστικά και την ποιότητα των προϊόντων • Είναι εξοικειωμένος με τον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>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:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων</p> <p style="text-align: right;">Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p>

<p>τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>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 Άλλες... </p>
---	---

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Εφαρμογή των αρχών της χημείας, μικροβιολογίας και της φυσικής στην επεξεργασία των τροφίμων. Συντήρηση με συμπύκνωση, αφυδάτωση, τηγάνισμα, εξώθηση, υψηλή πίεση, ζύμωση και προσθήκη ουσιών. Πρόσφατες εξελίξεις και μέθοδοι συντήρησης τροφίμων.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Αφυδάτωση των Τροφίμων
 - Βασικές Αρχές Αφυδατώσεως των Τροφίμων
 - Η Βιομηχανική Αφυδάτωση των Τροφίμων
 - Ξήρανση με Ψεκάσμο
 - Αφυδάτωση με Κατάψυξη-Εξάχνωση
 - Ειδικές Μέθοδοι Αφυδατώσεως
 - Τρόφιμα Ενδιαμέσου Υγρασίας
 - Επιδράσεις της Αφυδατώσεως
- Συμπύκνωση των Τροφίμων
 - Συμπύκνωση με Εξάτμιση
 - Συμπύκνωση με Κατάψυξη
 - Συμπύκνωση με Μεμβράνες
- Διάφορες Μέθοδοι Επεξεργασίας Τροφίμων
 - Εξώθηση των Τροφίμων
 - Τηγάνισμα
 - Επεξεργασία των Τροφίμων με Υψηλή Πίεση
 - Ζυμώσεις Τροφίμων
- Συντήρηση με Προσθήκη Ουσιών
 - Συντήρηση Με Προσθήκη Άλατος
 - Συντήρηση Με Προσθήκη Σακχάρου
 - Η Χημική Συντήρηση των Τροφίμων
- Πρόσφατες Εξελίξεις στις Μεθόδους Επεξεργασίας Τροφίμων
 - Ωμική Θέρμανση
 - Επεξεργασία με Παλμικά Ηλεκτρικά Πεδία
 - Επεξεργασία με Ταλαντούμενα Μαγνητικά Πεδία
 - Επεξεργασία με Διάφορες Άλλες Τεχνικές
- Τεχνολογία Εμποδίων

Εργαστήριο

Περιγραφή: Ενίσχυση της μαθησιακής εμπειρίας των φοιτητών που παρακολουθούν το μάθημα της επεξεργασίας τροφίμων, μέσω εργαστηριακών ασκήσεων, επίλυσης προβλημάτων και ομαδικών συζητήσεων. Αρχές και εφαρμογές της επεξεργασίας τροφίμων μέσω εφαρμογής θερμότητας, χαμηλών θερμοκρασιών, ακτινοβολίας, εξάτμισης, αφυδάτωσης, προσθήκης ουσιών, κ.α.. Έμφαση δίδεται στην εκτέλεση πειραμάτων και επεξεργασία δεδομένων, και στον υπολογισμό των επεξεργασιών.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

<ul style="list-style-type: none"> • Θερμική επεξεργασία <ul style="list-style-type: none"> ○ Επεξεργασία δεδομένων θερμικής αντίστασης ○ Επεξεργασία δεδομένων θερμικής διεύθυνσης ○ Υπολογισμός θερμικής επεξεργασίας ○ Κονσερβοποίηση - συνεχή συστήματα • Χαμηλές θερμοκρασίες <ul style="list-style-type: none"> ○ Υπολογισμός χρόνου ψύξεως ○ Υπολογισμός χρόνου καταψύξεως • Επεξεργασία με μικροκύματα • Ενεργότητα ύδατος • Αφυδάτωση τροφίμων <ul style="list-style-type: none"> ○ Αφυδάτωση σε ρεύμα αέρα ○ Αφυδάτωση φρούτων και λαχανικών • Συμπύκνωση τροφίμων • Εξώθηση • Τηγάνισμα • Ζύμωση <ul style="list-style-type: none"> ○ Κινητική της ζύμωσης ○ Παρασκευή ζυμωμένου προϊόντος • Συντήρηση με άλας & σάκχαρο • Χημικά συντηρητικά

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	117
	Εργαστήριο	65
	Σύνολο Μαθήματος	182
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>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</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Εργασίες – παρουσιάσεις • Σεμινάριο • Μελέτες Περιπτώσεων • Τελική εξέταση 	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

Λάζος Ε., Λάζου Α. (2016). Επεξεργασία τροφίμων: 2, Διεργασίες συντηρήσεως με φυσικοχημικές, βιολογικές, νέες & αναδυόμενες τεχνολογίες. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗ

Rahman MS (2007) Handbook of Food Preservation, Second Edition. Food Science and Technology. CRC Press

Ramaswamy HS, Marcotte M (2006) Food Processing: Principles and Applications. CRC Press

Brennan JG, Grandison AS (2011) Food Processing Handbook. John Wiley & Sons

Fellows PJ (2009) Food Processing Technology - Principles and Practice (3rd Edition). Woodhead Publishing

Karel M, Lund DB (2003) Physical Principles of Food Preservation. Marcel Dekker

Saravacos GD, Maroulis ZB (2010) Food Process Engineering Operations. Taylor and Francis

Barbosa-Cánovas GV, Vega-Mercado H (2010) Dehydration of Foods. Springer

Mujumdar AS (2006) Handbook of Industrial Drying. CRC/Taylor & Francis

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Food Processing and Preservation

Food and Bioproducts Processing

Journal of Food Science

Innovative Food Science and Emerging Technologies

LWT - Food Science and Technology

Trends in Food Science & Technology

European Food Research and Technology

Critical Reviews in Food Science and Nutrition

Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	5021	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	4	
Εργαστήριο			
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί τη δομή και τις ιδιότητες δευτερευόντων συστατικών των τροφίμων • Περιγράφει τη λειτουργία ενζύμων και τους παράγοντες που επηρεάζουν τη δραστηριότητά τους στα τρόφιμα • Ρυθμίζει - ελέγχει τη δράση ενδογενών ενζύμων κατά τη συντήρηση και επεξεργασία των τροφίμων • Κατανοεί τη χρήση προσθέτων στα τρόφιμα και το ρόλο βιταμινών και ανόργανων συστατικών στη διατροφή και τη φυσιολογία • Κατανοεί τις βιοχημικές διεργασίες κατά τη μετατροπή του μυϊκού ιστού σε κρέας • Γνωρίζει τις συνθήκες ελέγχου μετασυλλεκτικών μεταβολών φρούτων και λαχανικών • Κατανοεί τα αίτια και τους παράγοντες μόλυνσης των τροφίμων
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>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:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p>

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
---	--

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Δευτερεύοντα συστατικά των τροφίμων. Ένζυμα, βιταμίνες, ανόργανα συστατικά, γευστικές και αρωματικές ενώσεις, φυσικές χρωστικές, πρόσθετες ύλες τροφίμων, βιοδραστικές ενώσεις. Δομή, ιδιότητες, αντιδράσεις, μεταβολές κατά τη συντήρηση και επεξεργασία τροφίμων. Μεταθανάτια φυσιολογία βρώσιμων ζωικών ιστών. Μετασυλλεκτική φυσιολογία βρώσιμων φυτικών ιστών.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- **Ένζυμα:** Ονοματολογία, ενζυμική κατάλυση, κινητική ενζυμικών αντιδράσεων, μηχανισμοί δράσης, παράγοντες που επηρεάζουν τη δραστικότητα ενζύμων, ρύθμιση - έλεγχος ενζυμικής δράσης, δράση ενδογενών ενζύμων κατά την συντήρηση και επεξεργασία τροφίμων, χρήση εξωγενών ενζύμων στην τεχνολογία και ανάλυση τροφίμων, κατηγορίες χρησιμοποιούμενων ενζύμων.
- **Βιταμίνες:** Λιποδιαλυτές (A, D, E, K₁), υδατοδιαλυτές (θειαμίνη/B₁, ριβοφλαβίνη/B₂, πυριδοξίνη/B₆, κυανοκοβαλαμίνη/B₁₂, νιασίνη, παντοθενικό οξύ, βιοτίνη, φολικό οξύ, L-ασκορβικό οξύ/C). Βιολογικός ρόλος, διαιτητικές απαιτήσεις, σταθερότητα και αποικοδόμηση.
- **Ανόργανα συστατικά:** Κύρια στοιχεία, ιχνοστοιχεία. Χημικές και λειτουργικές ιδιότητες, ρόλος στη διατροφή και τη φυσιολογία. Αντιδράσεις που καταλύονται από μέταλλα και υποβαθμίζουν την ποιότητα τροφίμων.
- **Αρωματικές ύλες:** Φυσικές αρωματικές ενώσεις, προέλευση, απομόνωση, οργανοληπτική σημασία, σχέση δομής και οσμής. Αλληλεπιδράσεις αρωματικών ουσιών με άλλα συστατικά των τροφίμων. Οσμές αλλοίωσης. Φυσικές και συνθετικές γευστικές ουσίες.
- **Πρόσθετα τροφίμων:** χρωστικές, γλυκαντικές ύλες, ενισχυτικά γεύσης, γαλακτωματοποιητές, πυκνωτικά μέσα, πηκτωματογόνα και σταθεροποιητές, υποκατάστατα λίπους, αντιμικροβιακοί παράγοντες, αντιοξειδωτικά, λευκαντικοί και διαυγαστικοί παράγοντες, προωθητικά, ενώσεις συμπλοκοποίησης.
- **Μόλυνση τροφίμων:** Τοξικά ιχνοστοιχεία, φυτοπροστατευτικά, κτηνιατρικά φάρμακα, βακτηριακές τοξίνες, μυκοτοξίνες, θαλάσσιες βιοτοξίνες, πολυχλωριωμένα διφαινυλία (PCBs), πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες, διοξίνες, νιτροζαμίνες, καθαριστικά και απολυμαντικά μέσα.
- **Βιοχημικές μεταβολές κατά τη μετατροπή του μυϊκού ιστού σε κρέας:** Σύσταση, μυϊκή συστολή, μεταθανάτιες αλλαγές, ATP, γλυκόλυση, πρωτεΐνες, χρωστικές, τρυφεροποίηση.
- **Βιοχημικές μεταβολές φρούτων, λαχανικών:** Αναπνοή, κλιμακτηριακά και μη είδη, ωρίμανση, έλεγχος, αιθυλένιο και επίδρασή του. Αλλαγές χρώματος, υφής, αρώματος, γεύσης, και κατά την αποθήκευση.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.

<i>με τους φοιτητές</i>																									
<p style="text-align: center;">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td style="text-align: center;">117</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td style="text-align: center;">117</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117																			Σύνολο Μαθήματος	117
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																								
Διαλέξεις	117																								
Σύνολο Μαθήματος	117																								
<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική • Μέθοδοι αξιολόγησης <ul style="list-style-type: none"> ○ Τελική εξέταση 																								

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Σφλώμος, Κ. (2017). Χημεία Τροφίμων: Θεωρία και Ασκήσεις. Κορωπί: Εκδόσεις NOTA.

Belitz, H.D., Grosch, W. & Schieberle, P. (2006). Χημεία Τροφίμων, 3η Έκδοση. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Τζιόλα.

Κουσίσης, Σ. (2013). Εργαστηριακή Βιοχημεία. Αθήνα.

Damodaran, S. & Parkin, K.L. (2017). Fennema's Food Chemistry, fifth edition. Boca Raton: CRC Press.

Whitaker, J. (1994). Principles of Enzymology for the Food Sciences, 2nd edition. New York: Marcel Dekker.

Tucker, G.A. & Woods, L.F.J. (1991). Enzymes in Food Processing, 2nd edition. Glasgow: Blackie Academic & Professional.

Eskin, N.A. & Shahidi, F. (2012). Biochemistry of Foods, 3rd edition. Academic Press.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Food Chemistry
 Journal of Agricultural and Food Chemistry
 Journal of Food Science
 Food Control
 Critical Reviews in Food Science and Nutrition
 International Journal of Food Science and Technology
 Food Research International
 LWT - Food Science and Technology
 European Food Research and Technology
 Food and Chemical Toxicology
 Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	5031-5032	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2		
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
Σύνολο	4	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	2031-2033 Ποσοτική Αναλυτική Χημεία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα Ελληνικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://fst.uniwa.gr/course/chimiki-systasi-kai-poiotita/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Αντικείμενο του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο με τον έλεγχο της χημικής σύστασης και της ποιότητας των τροφίμων. Επιδιωκόμενα αποτελέσματα είναι:</p> <p>α) Η απόκτηση γνώσεων σχετικά με την σύνθεση των τροφίμων και τις μεθόδους ανάλυσης συστατικών τροφίμων.</p> <p>β) Η παρακολούθηση μέσω αναλυτικών μετρήσεων πιθανών μεταβολών στη σύσταση των τροφίμων κατά την επεξεργασία και συντήρηση αυτών.</p> <p>γ) Η απόκτηση γνώσεων σχετικά με τον έλεγχο της νοθείας και τη συμμόρφωση των τροφίμων με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.</p> <p>δ) Η απόκτηση γνώσεων σχετικά με την αυθεντικότητα των τροφίμων</p> <p>ε) Ο προσδιορισμός μέσω αναλυτικών μετρήσεων βιοδραστικών συστατικών τροφίμων/ και τοξικών ουσιών.</p>
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>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:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων</p> <p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p>

τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	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 Άλλες...
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών, Αυτόνομη εργασία, Ομαδική εργασία, Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο θεωρητικού μαθήματος:

Σημασία της χημικής ανάλυσης των τροφίμων. Εισαγωγή στη χημική ανάλυση τροφίμων – Δειγματοληψία, Υγρασία τροφίμων - προσδιορισμός υγρασίας, Τέφρα τροφίμων - Προσδιορισμός τέφρας και αλκαλικότητας τέφρας, Οξύτητα τροφίμων - Προσδιορισμός της ογκομετρούμενης οξύτητας - Ποσοτικός προσδιορισμός του αριθμού φορμόλης, Άλας τροφίμων - Ογκομετρικός προσδιορισμός του χλωριούχου νατρίου σε επιλεγμένα τρόφιμα, Βιταμίνες – Βιταμίνη C - Ογκομετρικός προσδιορισμός βιταμίνης C, Πρόσθετα τροφίμων - Ιωδιομετρικός προσδιορισμός SO₂, Λίπος τροφίμων - Προσδιορισμός λίπους, Πρωτεΐνες τροφίμων - Προσδιορισμός Πρωτεϊνών, Ιχνοστοιχεία τροφίμων - Προσδιορισμός ασβεστίου στα τρόφιμα, Φυτοθρεπτικά συστατικά τροφίμων, Αυθεντικότητα τροφίμων - Νοθεία τροφίμων, Σύγχρονες μέθοδοι προσδιορισμού της νοθείας στα τρόφιμα.

Περιεχόμενο εργαστηριακού μαθήματος:

Προσδιορισμός υγρασίας με ξήρανση σε πυριαντήριο και με ξήρανση με συσκευή υπέρυθρων ακτίνων (Θερμοζυγό Sauter) - Προσδιορισμός της τέφρας των τροφίμων
 Προσδιορισμός της ογκομετρούμενης οξύτητας - Ποσοτικός προσδιορισμός του αριθμού φορμόλης σε πορτοκαλοχυμό
 Ογκομετρικός προσδιορισμός του χλωριούχου νατρίου σε επιλεγμένα τρόφιμα
 Ογκομετρικός προσδιορισμός βιταμίνης C - Ιωδιομετρικός προσδιορισμός SO₂
 Προσδιορισμός της ολικής πρωτεΐνης με τη μέθοδο Kjeldahl.
 Προσδιορισμός του ολικού λίπους με τη μέθοδο Soxhlet
 Ογκομετρικός προσδιορισμός Ca στα τρόφιμα
 Έλεγχος νοθείας στο μέλι με αμυλοσφόρι / Προσδιορισμός αριθμού διαστάσης σε μέλι
 Προσδιορισμός υγρής-ξηρής γλουτένης σε άλευρα

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση και στην Επικοινωνία. Παρουσιάσεις με χρήση powerpoint. Χρήση excel και άλλων στατιστικών προγραμμάτων για την επεξεργασία των πειραματικών δεδομένων και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Ενημέρωση μέσω Web (e-class).	
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	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	78
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Συγγραφή και παρουσίαση βιβλιογραφικής ανασκόπησης	26

<p>(project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
	Σύνολο Μαθήματος	130
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Μέθοδοι αξιολόγησης που μπορούν να χρησιμοποιούν: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις τύπου «σωστό – λάθος», Ερωτήσεις Ανάπτυξης, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία</p> <p>Οι φοιτητές αναλαμβάνουν μία θεωρητική εργασία ανασκόπησης της βιβλιογραφίας, την οποία παρουσιάζουν στο τέλος του εξαμήνου.</p> <p>Η εξέταση του μικτού μαθήματος γίνεται με μία συνολική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου, στην εξεταστική περίοδο. Ο τελικός βαθμός προκύπτει από το άθροισμα του γινομένου του βαθμού της εργασίας επί 0,2 και του γινομένου του βαθμού της τελικής εξέτασης επί 0,8.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>H. D., Belitz, W., Grosch, P., Schieberle (2012). Χημεία Τροφίμων. (Μετάφραση: Δ. Μ., Παπαγεωργίου, Ι. Α. Βαρνάλης).</p> <p>Καραουλάνης Γεώργιος Δ. Εργαστηριακές αναλύσεις και ποιοτικός έλεγχος στις βιομηχανίες τροφίμων ISBN: 960-351-621-X ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Food Research International Food Chemistry Analytical Letters Analytical and Bioanalytical Chemistry Journal of Food Composition and Analysis Foods Antioxidants</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	5041-5042	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
Σύνολο	5	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	4031 Επεξεργασία Τροφίμων Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι, μόνον το θεωρητικό μέρος εις την αγγλική		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γνωρίζει τις βασικές λειτουργίες της συσκευασίας και να τις συνδέει με την επεξεργασία, συντήρηση, διανομή και μάρκετινγκ των τροφίμων. • Γνωρίζει τα διαθέσιμα υλικά, μορφές και συστήματα συσκευασίας και να κατανοεί τους τρόπους με τους οποίους οι ιδιότητες των υλικών συσκευασίας επηρεάζουν την ασφάλεια, ποιότητα και διάρκεια ζωής των συσκευασμένων τροφίμων. • Γνωρίζει το σχεδιασμό, κατασκευή και τις εφαρμογές της συσκευασίας τροφίμων. • Γνωρίζει τη συσκευασία των διαφόρων προϊόντων τροφίμων. • Επιλέγει κατάλληλα υλικά και μέσα συσκευασίας για το τρόφιμο που τον ενδιαφέρει. • Επιλύει προβλήματα ποιότητας και διάρκειας ζωής των συσκευασμένων τροφίμων που σχετίζονται με τη συσκευασία. • Εφαρμόζει στην πράξη τον ποιοτικό έλεγχο των μέσων και υλικών συσκευασίας.
Γενικές Ικανότητες

<p>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:</p>	
<p>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</p>	<p>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 Άλλες... </p>

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Περιγραφή:

Εισαγωγή στη συσκευασία τροφίμων και ποτών. Γυάλινη συσκευασία. Μεταλλική συσκευασία. Διάβρωση μεταλλικών συσκευασιών. Πλαστική συσκευασία. Διαπερατότητα & μηχανικές ιδιότητες πολυμερών. Επεξεργασία & μορφοποίηση θερμοπλαστικών πολυμερών. Χάρτινη συσκευασία. Γέμισμα, πωματισμός και σφράγιση συσκευασιών τροφίμων και ποτών. Ασηπτική επεξεργασία & συσκευασία τροφίμων. Συσκευασία σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα.

Εργαστηριακό Μέρος Περιγραφή:

Ποιοτικός έλεγχος της διπλής ραφής των κονσερβοκυτίων. Ποιοτικός έλεγχος ασηπτικών συσκευασιών. Μελέτη της διάβρωσης της εσωτερικής επιφάνειας λευκοσιδηρών κονσερβοκυτίων. Μελέτη της διάβρωσης Fe και Al. Συσκευασία σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα. Διαπερατότητα πλαστικών μεμβρανών στους υδρατμούς. Προσδιορισμός της διάρκειας ζωής τροφίμου ευαίσθητου σε πρόσληψη υγρασίας. Προσδιορισμός της ταυτότητας θερμοπλαστικών πολυμερών. Διαχωρισμός των στρωμάτων πολυστρωματικών συσκευασιών (laminates). Μηχανικές ιδιότητες πλαστικών. Παραγωγή βρώσιμων μεμβρανών.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>										
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων και πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Παρουσιάσεις powerpoint. Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.</p>										
<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,</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117	Εργαστηριακές Ασκήσεις	52				
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
	Διαλέξεις	117									
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	52									

<p>Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
	Σύνολο Μαθήματος	169

<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Εργαστηριακές Εργασίες • Επίλυση προβλημάτων • Μελέτες Περιπτώσεων • Τελική Εξέταση
---	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Παπαδάκης, Σ.Ε., (2018). <i>Συσκευασία Τροφίμων</i>, 2^η έκδοση, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, Θεσσαλονίκη</p> <p>Robertson, G.L., (2013). <i>Food Packaging: Principles and Practice</i>, Third Edition, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL.</p> <p>Lee, D.S., Yam, K.L. and Piergiovanni, L. (2008). <i>Food Packaging Science and Technology</i>, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL.</p> <p>Yam, K.L. (ed), (2009). <i>The Wiley Encyclopedia of Packaging Technology</i>, 3rd edn., John Wiley & Sons Inc., New York.</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Packaging Technology and Science Food Packaging and Shelf Life Journal of Packaging Technology and Research Journal of Food Engineering Journal of Food Science Food Additives and Contaminants Food Technology</p>
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	5051	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	E
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
<i>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</i>			
Διαλέξεις	3	4	
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης		
<i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<i>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.</i>	
<i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ θα έχουν το βασικό υπόβαθρο γνώσεων στη Βιοτεχνολογία Τροφίμων ➤ θα έχουν μελετήσει τις βιοτεχνολογικές εφαρμογές για την παρασκευή τροφίμων. ➤ θα εμβριθύνουν στη νομοθεσία για παραγωγή και κατανάλωση βιοτεχνολογικών προϊόντων ➤ θα έχουν αναζητήσει μέσω βιβλιογραφικών δεδομένων πρώτων υλών ή τροφίμων που προέκυψαν από γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς και κυκλοφορούν στο εμπόριο ακόμα και σε χώρες εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης 	
Γενικές Ικανότητες	
<i>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:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i> <i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i> <i>Λήψη αποφάσεων</i> <i>Αυτόνομη εργασία</i> <i>Ομαδική εργασία</i> <i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i> <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i> <i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i> <i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i> <i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i> <i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i> <i>.....</i>

<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη Εργασία • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον • Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών 	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Με το συγκεκριμένο μάθημα οι φοιτητές εμβαθύνουν στην κατανόηση των σύγχρονων εφαρμογών της γενετικής μηχανικής στη βιοτεχνολογία τροφίμων όπως αυτή έχει εξελιχθεί μέσα από αιώνες. Στη συνέχεια του μαθήματος της Μοριακής Βιολογίας οι φοιτητές κατανοούν πληρέστερα τις τεχνικές γενετικής τροποποίησης προκαρυωτικών, αλλά και ευκαρυωτικών (φυτών και ζώων) οργανισμών που μπορούν να οδηγήσουν στην παραγωγή πρώτων υλών ή ακόμα και τροφίμων συνδυάζοντας γνώσεις παραδοσιακής και σύγχρονης ενζυμικής και μικροβιακής βιοτεχνολογίας. Ωστόσο οι φοιτητές εμβαθύνουν στη νομοθεσία που σχετίζεται με την παραγωγή και κατανάλωση τροφίμων ή υλών που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή τροφίμων που προέρχονται από γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, ενώ παράλληλα εξετάζονται οι βασικοί κανόνες βιοηθικής που καθορίζουν σήμερα το εύρος των γενετικών τροποποιήσεων στη βιοτεχνολογία τροφίμων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στη Βιοτεχνολογία Τροφίμων-Ιστορική Αναδρομή
- Τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA
- Ενζυμική-Μικροβιακή Βιοτεχνολογία
- Τεχνολογία Καθαρισμού Ενζύμων, Χρωματογραφικές Τεχνικές (Χρωματογραφία Διαπερατότητας, Χρωματογραφία Ιοντοαλλαγής, Χρωματογραφία Συγγενείας), Κλιμάκωση Υγρής Χρωματογραφίας Στήλης, Μορφοποίηση Προϊόντος.
- Βιοαντιδραστήρες: Τύποι Βιοαντιδραστήρων (Βιοαντιδραστήρας Διαλείποντος Έργου Πλήρους Αναμίξεως, Βιοαντιδραστήρας Συνεχούς Λειτουργίας Πλήρους Αναμίξεως, Βιοαντιδραστήρας Στήλης, Βιοαντιδραστήρας Ρευστοποιημένης Κλίνης).
- Βιοτεχνολογία φυτών: Γενετικά τροποποιημένα φυτά στην παραγωγή τροφίμων Κατασκευή διαγονιδιακών φυτών με τη βοήθεια του πλασμιδίου *Ti*, ιών, με απευθείας μεταφορά DNA, Ρύθμιση της έκφρασης διαγονιδίων. Η εκμετάλλευση των διαγονιδιακών φυτών σε εμπορικό επίπεδο.
- Βιοτεχνολογία ζώων-Διαγονιδιακά Ζώα
- Σύγχρονες εφαρμογές των τεχνολογιών -omics στη Βιοτεχνολογία Τροφίμων
- Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στην Βιομηχανία Τροφίμων: Οινοποίηση, Ζυθοποίηση, Αρτοποιία, Τυροκομία, Παραγωγή Βρώσιμων Ελαίων, Παρασκευή Προϊόντων Φρούτων, Αποικοδόμηση Αγροτοβιομηχανικών Αποβλήτων για Παραγωγή Προϊόντων Υψηλής Προστιθέμενης Αξίας
- Φαρμακευτικές Εφαρμογές: Παραγωγή Αντιβιοτικών, Παραγωγή Ινσουλίνης
- Νομοθεσία για παραγωγή και κατανάλωση βιοτεχνολογικών προϊόντων
- Βιβλιογραφική Ανασκόπηση για τον εντοπισμό πρώτων υλών ή τροφίμων που προέκυψαν από γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς και κυκλοφορούν στο εμπόριο ακόμα και σε χώρες εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Ηθικά ζητήματα της Βιοτεχνολογίας Τροφίμων

(3) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία</i>	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.

<i>με τους φοιτητές</i>		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
<p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Διαλέξεις	117
		Σύνολο Μαθήματος	117
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική • Μέθοδοι αξιολόγησης <ul style="list-style-type: none"> ο Τελική εξέταση ο Πρόοδοι ο Γραπτή Εργασία 	
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>		

(4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Fundamentals of Food Biotechnology, Byong H. Lee, 2014
2. Food Biotechnology, AnthonyPometto, Kalidas Shetty, GopinadhanPaliyath, Robert E. Levin 2th edition, 2009.
3. Modern Biotechnology, J. Tramper, Yang Zhu, 2011.]
4. Food Biotechnology: Microorganisms Y. H. Hui, 1995

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	5061	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΕΣ & ΔΟΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	4	
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γνωρίζει τις φυσικοχημικές διεργασίες και τα συστατικά των τροφίμων που οδηγούν στην παραγωγή, σταθεροποίηση και διαμόρφωση της υφής και δομής προϊόντων τροφίμων • Γνωρίζει τις λειτουργικές ιδιότητες και λειτουργικά χαρακτηριστικά των συστατικών των τροφίμων • Γνωρίζει πως οι φυσικές ιδιότητες επηρεάζουν την ποιότητα των τροφίμων και την εκτίμηση αυτής • Γνωρίζει τη χρήση των φυσικών ιδιοτήτων στο σχεδιασμό των διεργασιών και του εξοπλισμού επεξεργασία τροφίμων • Γνωρίζει την εμπλοκή των ιδιοτήτων σε προσομοιώσεις διεργασιών επεξεργασίας τροφίμων • Γνωρίζει πως οι ιδιότητες εμπλέκονται στο χειρισμό, επεξεργασία, συντήρηση, συσκευασία, αποθήκευση και διανομή των τροφίμων

- Γνωρίζει τις ενώσεις και συστατικά που οδηγούν στην αύξηση του χρόνου ζωής 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

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Ελεύθερη και δημιουργική σκέψη

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Εφαρμογή ειδικών πεδίων της φυσικοχημείας στα φαινόμενα που συμβαίνουν στα συστήματα τροφίμων κατά τη διάρκεια της παραγωγής και αποθήκευσης των τροφίμων. Χρήση των ιδιοτήτων στο σχεδιασμό διεργασιών και εξοπλισμού επεξεργασίας. Χρήση των ιδιοτήτων στον χαρακτηρισμό των ιδιοτήτων των τροφίμων και στο χρόνο ζωής αυτών. Εξετάζονται οι η ενεργότητα ύδατος και τα φαινόμενα ροφήσεως, η υαλώδης μετάπτωση, οι επιφανειακές ιδιότητες, οι ρεολογικές, μηχανικές και οι θερμικές ιδιότητες. Επίσης οι ηλεκτρικές και ηλεκτρομαγνητικές ιδιότητες, οι γεωμετρικές (σχήμα, μέγεθος, όγκος & σχετικά χαρακτηριστικά), οι οπτικές και ακουστικές ιδιότητες.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Εισαγωγή στις φυσικές ιδιότητες των τροφίμων.
- Νερό: δομή, ιδιότητες, νερό σε συστήματα τροφίμων
- Ενεργότητα ύδατος
 - Ορισμός
 - Χημικό Δυναμικό
 - Ισόθερμοι Ροφήσεως Υγρασίας - Προτυποποίηση των Ισοθέρων Ροφήσεως - Εξάρτηση από τη Θερμοκρασία
 - Μετακίνηση Υγρασίας & Ισόθερμοι Σταθερότητας
- Υαλώδης μετάπτωση
 - Μεταπτώσεις Φάσεως & Καταστάσεως
 - Υαλώδης Μετάπτωση - Θεωρίες Υαλώδους Μεταπτώσεως – μαθηματική προτυποποίηση
 - Διαγράμματα Καταστάσεως
 - Υαλώδης Μετάπτωση στα Τρόφιμα
- Ρεολογικές ιδιότητες των τροφίμων
 - Ροή της ύλης
 - Ιξώδες - μέτρηση ιξώδους
 - Παραμόρφωση των υλικών
 - Ιξωδοελαστική συμπεριφορά
 - Εκτατική ροή
 - Μηχανικά πρότυπα
 - Υφή τροφίμων
 - Ρεολογία Ζυμαριών

- Επιφανειακές ιδιότητες
 - Επιφανειακή τάση
 - Μηχανικό Ανάλογο της Επιφανειακής Ενεργείας
 - Διαβροχή και Εξάπλωση
 - Βασική Θερμοδυναμική των Διεπιφανειών
 - Επιφανειακή ενεργότητα
 - Διεπιφανειακή τάση
 - Συστήματα Διασποράς στα Τρόφιμα
 - Κολλοειδή συστήματα τροφίμων
 - Κολλοειδής εναώρηση
 - Πηκτές
 - Γαλακτώματα
 - Αφροί
 - Προσκόλληση
 - Το Κολλώδες των Τροφίμων
 - Μέτρηση των Επιφανειακών Ιδιοτήτων
- Θερμικές ιδιότητες
 - Νόμος Fourier
 - Θερμική αγωγιμότητα
 - Ειδική θερμότητα
 - Ενθαλπία και λανθάνουσα θερμότητα
 - Θερμική διαχυτικότητα
- Ηλεκτρικές και Διηλεκτρικές ιδιότητες
 - Αγωγιμότητα
 - Αγωγιμότητα ηλεκτρολυτών
 - Ηλεκτρική Αγωγιμότητα και Ωμική Θέρμανση
 - Ηλεκτρική Χωρητικότητα
 - Επίδραση θερμοκρασίας
 - Διαλύματα ηλεκτρολυτών
 - Διηλεκτρικές ιδιότητες τροφίμων
- Οπτικές Ιδιότητες Τροφίμων
 - Το φώς
 - Αλληλεπίδραση ύλης και φωτός
 - Δείκτης διαθλάσεως
 - Μέτρηση απορροφήσεως
 - Χρώμα των τροφίμων
 - Αντικειμενικοί Δείκτες Χρώματος
 - Συστήματα Λήψεως Εικόνας
 - Μηχανική Όραση
 - Φασματική Απεικόνιση (Υπερφασματική - Πολυφασματική)
 - Μέτρηση του Χρώματος
- Μηχανικές Ιδιότητες (Μάζα και Γεωμετρικές ιδιότητες - σχήμα, μέγεθος, όγκος, πυκνότητα, πορώδες)
- Ακουστικές ιδιότητες
 - Ήχος
 - Ταχύτητα ήχου
 - Ένταση
 - Θόρυβος
 - Υπέρηχοι

<ul style="list-style-type: none"> ○ Εφαρμογές στα τρόφιμα • Ιδιότητες Μεταφοράς μάζας <ul style="list-style-type: none"> ○ Διαπερατότητα ○ Διάχυση υπό μη μόνιμη κατάσταση ○ Αγωγιμότητα, διαπέραση και αντίσταση ○ Μεταφορά δια μέσου πολλαπλών στιβάδων ○ Εφαρμογές στη συσκευασία τροφίμων • Δομή, Μήτρα & Ιδιότητες Τροφίμων <ul style="list-style-type: none"> ○ Σύνθεση και Δομή ○ Η Κυτταρική Δομή των Τροφίμων <p>Σχηματισμός και Ανάπτυξη της Δομής των Τροφίμων</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Σχέση Δομής και Ιδιοτήτων των Τροφίμων ○ Μήτρα Τροφίμων και Χημική Αντιδραστικότητα ○ Σχεδιασμένη Δομή Τροφίμων
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Παρουσιάσεις powerpoint, Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	117
	Σύνολο Μαθήματος	117
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Βιβλιογραφικές Ανασκοπήσεις • Εργασίες • Μελέτες Περιπτώσεων • Παρουσιάσεις • Πρόοδος • Τελική Εξέταση 	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Λάζου Α.Ε.(2019). Φυσικές Ιδιότητες Τροφίμων, Εκδόσεις Παπαζήσης, Αθήνα</p> <p>Serpil Sahin, Servet Gülüm Sumnu (2006). Physical Properties of Foods. Springer International</p> <p>Ignacio Arana (2016). Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. CRC Press</p>

M. Shafiur Rahman (2009). *Food Properties Handbook*, Second Edition. CRC Press
M.A. Rao, Syed S.H. Rizvi, Ashim K. Datta, Jasim Ahmed (2014). *Engineering Properties of Foods*, Fourth Edition.
CRC Press

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

International Journal of Food Properties

Journal of Food Engineering

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	6011-6012	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3		
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
Φροντιστήριο	1		
Σύνολο	6	8	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	5031-5032 Χημική Σύσταση και Ποιότητα Τροφίμων		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα Ελληνικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://fst.uniwa.gr/course/enorgani-analysi-trofimon/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Αντικείμενο του μαθήματος Ενόργανη Ανάλυση Τροφίμων είναι η εξοικείωση των φοιτητών σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο με τις σύγχρονες τεχνικές ενόργανης ανάλυσης τροφίμων.

Συγκεκριμένα οι φοιτητές θα πρέπει να εκπαιδευτούν σε σύγχρονες τεχνικές ενόργανης ανάλυσης τροφίμων, στις βασικές αρχές λειτουργίας των αναλυτικών μεθόδων που θα χρησιμοποιήσουν, σε εφαρμογές των μεθόδων ανάλυσης για τον ποιοτικό και ποσοτικό προσδιορισμό συστάσεων δειγμάτων τροφίμων και ταυτοποίησης μοριακών ουσιών, καθώς και στα χαρακτηριστικά και χρήσεις των συνηθέστερων οργάνων. Επιδιωκόμενα αποτελέσματα είναι:

Η δυνατότητα επιλογής μεθόδου/ή και μεθόδων για επίλυση συγκεκριμένων αναλυτικών προβλημάτων από την ερευνητική ή από την βιομηχανική πράξη.

Η εκμάθηση της σωστής διαδικασίας δειγματοληψίας, μέτρησης, παραλαβής και επεξεργασίας των δεδομένων

Η εκτίμηση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων ποιοτικών και ποσοτικών μετρήσεων.

Η ορθή και εμπειριστατωμένη παρουσίαση των αποτελεσμάτων μέσω της συγγραφής τεχνικών εκθέσεων.

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

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο θεωρητικού μαθήματος:

Εισαγωγή στις ενόργανες τεχνικές. Ταξινόμηση των αναλυτικών τεχνικών. Τεχνικές ποσοτικοποίησης μετρήσεων (άμεση τεχνική, τεχνική καμπύλη αναφοράς, τεχνική γνωστής προσθήκης, τεχνική εσωτερικού προτύπου). Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων. Σφάλματα και σημαντικά ψηφία. Όρια ανίχνευσης (LOD) και προσδιορισμού (LOQ) (στατιστική ανάλυση αποτελεσμάτων). Δοκιμές σημαντικότητας και ποσοτικοί προσδιορισμοί στην Ενόργανη Ανάλυση.

Εισαγωγή στις οπτικές μεθόδους ανάλυσης. Φασματομετρικές και μη φασματομετρικές τεχνικές. Φασματομετρικές τεχνικές. Μοριακή φασματομετρία απορρόφησης (υπεριώδους και ορατού) και εφαρμογές της. Αρχές ποσοτικής φασματομετρίας, νόμος Lambert-Beer. Φασματομετρικές ογκομετρήσεις. Σφάλματα στη φασματομετρία, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα φασματομετρικών μεθόδων, οργανολογία, εφαρμογές.

Φασματοσκοπία IR. Στοιχειώδης μελέτη αρμονικού ταλαντωτή. Προσδιορισμός πλήθους και συμμετρίας ενεργών δονήσεων. Χαρακτηριστικές συχνότητες δονήσεων ομάδων. Αποτίμηση φασμάτων IR.

Φασματομετρία μοριακής φωταύγειας (φωταύγεια, φθορισμός, χημειοφωταύγεια, βιοφωταύγεια). Μοριακή φθορισμομετρία. Μηχανισμός φθορισμού, φάσματα διέγερσης και εκπομπής, παράγοντες που επιδρούν στο φθορισμό, οργανολογία στη φθορισμομετρία, εφαρμογές.

Φασματομετρία ατομικής απορρόφησης. Φασματομετρία ατομικής εκπομπής (φλογοφωτομετρία, εκπομπή σε πηγές πλάσματος). Εισαγωγή, τύποι φασμάτων εκπομπής, θεωρία ατομικών φασμάτων, ταξινόμηση τεχνικών ατομικής φασματοφωτομετρίας, οργανολογία, εφαρμογές.

Μη φασματομετρικές τεχνικές. Πολωσιμετρία. Προσδιορισμός οπτικών ενεργών ενώσεων.

Εισαγωγή στις χρωματογραφικές μεθόδους. Βασικές αρχές και ορισμοί χρωματογραφικών μεθόδων. Αέρια χρωματογραφία. Αρχή μεθόδου, οργανολογία και εφαρμογές. Ενόργανη χρωματογραφία λεπτής στιβάδας Ιatroscan TLC-FID. Αρχή μεθόδου, οργανολογία και εφαρμογές. Υγρή χρωματογραφία. Οργανολογία (στήλες, ανιχνευτές). Τεχνικές υγρής χρωματογραφίας. Ιοντική χρωματογραφία. Χρωματογραφία μοριακού αποκλεισμού.

Περιεχόμενο εργαστηριακού μαθήματος:

Φασματοφωτομετρικός προσδιορισμός σορβικού οξέος σε κρασί.

Φασματοφωτομετρικός προσδιορισμός ολικών φαινολικών σε αφεψήματα. Φασματοφωτομετρικός προσδιορισμός χρώματος οίνου.

Προσδιορισμός της Δομής και Ταυτοποίηση Χημικών Ενώσεων με Υπέρυθρη Φασματοφωτομετρία. Μέτρηση και μελέτη των φασμάτων IR απλών οργανικών ενώσεων – Ταινίες χαρακτηριστικών ομάδων.

Φθορισμομετρικός προσδιορισμός κινίνης σε τονωτικά νερά.

Φλογοφωτομετρικός προσδιορισμός αλκαλίων ή αλκαλικών γαίων.

Πολωσιμετρικός προσδιορισμός σακχάρων.
 Προσδιορισμός λιπαρών οξέων με GC-FID.
 Προσδιορισμός τάξεων λιπιδίων σε λίπος τροφίμων με Iatroscan TLC-FID.
 Προσδιορισμός φαινολικών οξέων με HPLC-DAD

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση και στην Επικοινωνία. Παρουσιάσεις με χρήση powerpoint. Χρήση excel και άλλων στατιστικών προγραμμάτων για την επεξεργασία των πειραματικών δεδομένων και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Ενημέρωση μέσω Web (e-class).	
<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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	117
	Φροντιστήριο	28
	Εργαστηριακές ασκήσεις με τη συγγραφή φύλλων έργου με χρήση στατιστικών προγραμμάτων, Συγγραφή και παρουσίαση βιβλιογραφικής ανασκόπησης	60
	Σύνολο Μαθήματος	205
	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p>	<p>Μέθοδοι αξιολόγησης που μπορούν να χρησιμοποιούν: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία</p> <p>Οι φοιτητές αναλαμβάνουν μία θεωρητική εργασία ανασκόπησης της βιβλιογραφίας, την οποία παρουσιάζουν στο τέλος του εξαμήνου. Η εξέταση του μικτού μαθήματος γίνεται με μία συνολική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου, στην εξεταστική περίοδο. Ο τελικός βαθμός προκύπτει από το άθροισμα του γινομένου του βαθμού της εργασίας επί 0,2 και του γινομένου του βαθμού της τελικής εξέτασης επί 0,8.</p>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
 Ενόργανη Ανάλυση, Συγγραφείς: Θ.Π. Χατζηγιάννου, Μ.Α. Κουππάρη (2014)
 ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Συγγραφείς: Ι. ΠΑΠΑΔΟΓΙΑΝΝΗΣ-Β. ΣΑΜΑΝΙΔΟΥ Διαθέτης (Εκδότης): Όλγα Σιμώνη, 2001
 Skoog, D. A., Holler, F. J. και Nieman, T. A. (2014). Αρχές Ενόργανης Ανάλυσης. (Μετάφραση: Μ. Ι. Καραγιάννης, Κ. Η. Ευσταθίου, Ν. Χανιωτάκης).
 Ενόργανη χημική ανάλυση: Συγγραφείς: Μπρατάκος Μ. (2021).
 - Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	6021	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	4	
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα Ελληνικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/TTT198/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<i>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.</i>	
<i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ τρια θα είναι σε θέση :	
<ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζει τις μεταβολικές διαδικασίες, που οδηγούν στην παραγωγή προϊόντων ζύμωσης. • Να είναι εξοικειωμένος με τη χρήση των βιομηχανικών μικροοργανισμών, για την παραγωγή τροφίμων και προϊόντων τους. • Να γνωρίζει τις βασικές αρχές της χρήσης των μικροοργανισμών για την παραγωγή προϊόντων (βιομάζα, μεταβολίτες, ζυμώμενα τρόφιμα κτλ) στην Βιομηχανία Τροφίμων. • Να είναι εξοικειωμένος με τις σύγχρονες και αυτοματοποιημένες μεθόδους μέτρησης της εξέλιξης μίας μικροβιακής καλλιέργειας (βιοφωταύγεια, αγωγιμομετρία) • Να είναι εξοικειωμένος με τις έννοιες γενετικής τροποποίησης μικροοργανισμών για την βελτίωση των βιοτεχνολογικών διαδικασιών παραγωγής προϊόντων. 	
Γενικές Ικανότητες	
<i>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.</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</i>

<p>Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες... </p>
<ul style="list-style-type: none"> • Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. • Λήψη αποφάσεων. • Αυτόνομη εργασία. • Ομαδική εργασία • Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής. • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	
<p>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χαρακτηριστικά του Μικροβιακού Κυττάρου • Μικροβιακός Μεταβολισμός, • Μικροβιακή κινητική, • Στοιχεία Ταξινόμησης Μικροοργανισμών, • Συστήματα Καλλιέργειας Μικροοργανισμών, • Φαινόμενα Μεταφοράς και Σχεδιασμός Βιοαντιδραστήρων, • Επιλογή Μικροοργανισμών και Γενετική Τροποποίηση ,Βιομηχανικές Εφαρμογές. • Παράγοντες που επιδρούν στην παραγωγή μεταβολιτών από μικροοργανισμούς. • Μικροβιακή παραγωγή αλκοόλης, σύγκριση ελεύθερων και ακινητοποιημένων μικροοργανισμών, Μικροβιακή παραγωγή φυσικών αρωματικών ουσιών και κιτρικού οξέος. • Χρησιμοποίηση των μικροοργανισμών στην παραγωγή ζυμωμένων τροφίμων • Προσδιορισμός του μικροβιακού φορτίου με σύγχρονες και ενόργανες αναλυτικές τεχνικές. 	

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																						
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Παρουσιάσεις powerpoint, Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.</p>																						
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>117</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117																	Σύνολο Μαθήματος	117
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
Διαλέξεις	117																						
Σύνολο Μαθήματος	117																						
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,</i></p>	<p>Γραπτή εξέταση σε θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας, που περιλαμβάνουν</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δημόσια παρουσίαση • ερωτήσεις κατανόησης. 																						

Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

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

Η πρόσβαση από τους φοιτητές τόσο στα κριτήρια όσο και στα αποτελέσματα των εξετάσεων γίνεται μέσω του site του τμήματος ή/και του e-class.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

- Paul, P. E. V., Sangeetha, V., & Deepika, R. G. (2019). Emerging trends in the industrial production of chemical products by microorganisms. Recent developments in applied microbiology and biochemistry, 107-125.
- Hutkins, R.W. (2006). Microbiology and Technology of Fermented Foods. IFT Press
- Hui, Y. H. (2012). Handbook of Animal-Based Fermented Food and Beverage Technology. Taylor & Francis Group, LLC.
- McNeil, B., & Harvey, L. (Eds.). (2008). Practical fermentation technology. John Wiley & Sons.
- Montet, D. and Ray, R.C. (2015). Fermented Foods, Part I: Biochemistry and Biotechnology. CRC Press.
- Waits et al. (2001) Industrial Microbiology: An Introduction, Blackwell Science Ltd, UK
- Stanbury, P. F., Whitaker, A., & Hall, S. J. (2013). Principles of fermentation technology. Elsevier.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

International Journal of Fermented Foods
International Journal of Food and Fermentation Technology
Process Biochemistry
Food Biotechnology

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ			
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ			
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	6031-6032	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΡΕΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΟΥ			
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
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				
Διαλέξεις				3
Εργαστηριακές ασκήσεις				2
Σύνολο		5	7	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).				
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδίκευσης, ανάπτυξης δεξιοτήτων			
<i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>				
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	3021-3023 Βιοχημεία			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική			
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)				

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Η εκμάθηση βασικών στοιχείων ανατομικής του μυός με σκοπό την αναγνώριση των τεμαχίων που προκύπτουν κατά τον χονδροειδή και λεπτομερή τεμαχισμό των σφάγιων και την ενδεικνυόμενη χρήση τους, της χημικής και βιοχημικής σύστασής του, των μεταθανάτιων μεταβολών καθώς και των μεθόδων αναισθητοποίησης και σφαγής των σφάγιων ζώων με σκοπό την κατανόηση της επίδρασης των χειρισμών αυτών στην ποιότητα του σφάγιου και του κρέατος, την ευζωία των ζώων και την ασφάλεια του προσωπικού. Η εξοικείωση με τις μεθόδους μέτρησης και αξιολόγησης των σημαντικών φυσικοχημικών χαρακτηριστικών της ποιότητας του σφάγιου και του κρέατος.</p> <p>Η ταξινόμηση των προϊόντων κρέατος, η επιλογή των πρώτων και λοιπών υλών, οι μέθοδοι παρασκευής, η συσκευασία, η συντήρηση προϊόντων θερμικής επεξεργασίας και ωρίμασης, η πρόληψη, η αξιολόγηση των ελαττωμάτων που προκαλούν υποβάθμιση της ποιότητας, με σκοπό την παραγωγή ποιοτικών και υγιεινών προϊόντων.</p>
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>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:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p style="text-align: right;">Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p>

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
---	--

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Αυτόνομη εργασία
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο θεωρητικού μαθήματος:

1. Δομή του γραμμωτού μυός (μυϊκές δεσμίδες, συνδετικός ιστός, λιπώδης ιστός, αγγεία και νεύρα).
2. Δομή της μυϊκής ίνας (σαρκείλημα, μυϊκά ινίδια, σαρκόπλασμα, πυρήνες, χρώμα των μυϊκών ινών, λευκές και ερυθρές μυϊκές ίνες).
3. Χημική και βιοχημική σύσταση του μυός (πρωτεΐνες μυϊκών ινιδίων, λειτουργία του γραμμωτού μυός, πρωτεΐνες του συνδετικού ιστού και των οργανιδίων, λιπίδια, υδατάνθρακες, ανόργανα συστατικά, νερό, ικανότητα συγκράτησης νερού του μυϊκού ιστού).
4. Μετατροπή του μυϊκού ιστού σε κρέας (επίδραση της ATP στις μεταθανάτιες μεταβολές, μεταθανάτια γλυκόλυση, πορεία της νεκρικής ακαμψίας, μεταθανάτιες μεταβολές των πρωτεϊνών και της Ι.Σ.Υ., ωρίμανση του κρέατος).
5. Ψύξη και συντήρηση του ψυγμένου κρέατος (ψύξη του κρέατος, μέθοδοι ψύξης των σφάγιων και του κρέατος, συντήρηση του ψυγμένου κρέατος, προβλήματα και μεταβολές του κρέατος κατά την ψύξη και υπό ψύξη συντήρησή του).
6. Ανώμαλες ποιοτικές αποκλίσεις του κρέατος (PSE, DFD-κρέας, γλυκόλυση, δημιουργία, έλεγχος συνθηκών, επιδράσεις στο κρέας και τα προϊόντα κρέατος).
7. Παστεριωμένα αλλαντικά (επιλογή της πρώτης ύλης, χλωριούχο νάτριο, νερό, αρτυματικές, πρόσθετες και βοηθητικές ύλες, σύνδεση νερού και λίπους – σχηματισμός της δομής των παστεριωμένων αλλαντικών, παρασκευή της κρεατόπαστας, πάστωμα – σχηματισμός – διατήρηση του χρώματος, ενθήκευση, θερμική επεξεργασία, ψύξη – συντήρηση – συσκευασία).
8. Ποιότητα παστεριωμένων αλλαντικών (Ελαττώματα οφειλόμενα στην ακατάλληλη επιλογή της πρώτης ύλης, θηκών, NaCl, νερού, πρόσθετων και βοηθητικών υλών, παρασκευή κρεατόπαστας, νιτρωδών, βοηθητικών ουσιών χρώματος, γέμισμα κρεατόπαστας, θερμική επεξεργασία και κάπνιση, συσκευασία, συντήρηση. Ελαττώματα σύστασης, χρωματισμού, εξωτερικά, γεύσης και οσμής).
9. Προϊόντα ωρίμασης (μικροβιολογική σταθερότητα των προϊόντων ωρίμασης, αλλαντικά ωρίμασης, επιλογή της πρώτης ύλης, χλωριούχο νάτριο – βοηθητικές – αρτυματικές – πρόσθετες ύλες, παρασκευή της κρεατόμαζας, γέμισμα, ωρίμανση, παράγοντες και παράμετροι ελέγχου κατά την παραγωγή των αλλαντικών ωρίμασης, η σημασία των μικροοργανισμών κατά την παραγωγή, ελαττώματα οφειλόμενα σε μικροοργανισμούς, κάπνιση των αλλαντικών, μεθωρίμανση – αφυδάτωση, συσκευασία, πώληση, συντήρηση. Προληπτικά μέτρα ελέγχου).
10. Ποιότητα αλλαντικών ωρίμασης (Ελαττώματα οφειλόμενα στην ακατάλληλη επιλογή της πρώτης ύλης, θηκών, πρόσθετων και βοηθητικών υλών, σορβικό κάλιο, παρασκευή κρεατόμαζας, γέμισμα, ωρίμανση-εξωτερικοί, εσωτερικοί και παράγοντες ελέγχου, μεθωρίμανση, συσκευασία, συντήρηση. Ελαττώματα σύστασης, χρωματισμού, εξωτερικά, γεύσης και οσμής).

Περιεχόμενο εργαστηριακού μαθήματος:

1. Περί σφαγείων – Τεχνολογία της μετατροπής των σφάγιων ζώων σε κρέας
2. Στοιχεία ανατομικής και συγκριτικής ανατομικής των ζώων
3. Τεμαχισμός των σφάγιων ζώων
4. Κατάταξη σε κατηγορίες και ποιοτική διαβάθμιση των σφάγιων
5. Προσδιορισμός και αξιολόγηση της τιμής του pH στο κρέας και στα προϊόντα του
6. Η ικανότητα συγκράτησης του ύδατος (Ι.Σ.Υ) – Επιδράσεις στην ποιότητα του κρέατος και των

προϊόντων του
7. Μέτρηση του χρώματος του κρέατος και των προϊόντων του
8. Μέτρηση της τρυφερότητας του κρέατος
9. Προϊόντα κρέατος
10. Παστεριωμένα αλλαντικά - Παρασκευή πάριζας
11. Προϊόντα ωρίμασης
12. Ελαττώματα προϊόντων κρέατος

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση και στην Επικοινωνία. Παρουσιάσεις με χρήση powerpoint.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	117
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	60
	Σύνολο Μαθήματος	177
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>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</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Ο βαθμός της θεωρίας προκύπτει από την τελική εξέταση Ο βαθμός του εργαστηρίου προκύπτει από α) Επιμελής και επιτυχής εκτέλεση των πειραμάτων. β) Τρόπος παρουσίασης και αξιολόγησης των πειραματικών αποτελεσμάτων στις εργαστηριακές εκθέσεις. γ) Τελική εξέταση	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Ραμαντάνης, Σ.Β., (2006): Τεχνολογία και Ποιότητα του Κρέατος και των προϊόντων του. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη. Ραμαντάνης Σ.Β., (2001): Τεχνολογία και Ποιότητα Κρέατος και Κρεατοσκευασμάτων (εργαστηριακές ασκήσεις). Γεωργάκης, Σ.Α., (2005): Το κρέας και τα προϊόντα του. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη. Lawrie, R.A., (1998): Meat Science, 6th edition, Woodhead publishing Ltd. Warris P.D., (2000): Meat Science. An Introductory Text. CABI publishing. - Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Meat Science
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	6041	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	4	
Σύνολο	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	2041 Στατιστική		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να: εφαρμόζουν τα Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας και Ασφάλειας στην παραγωγή, μεταποίηση, αποθήκευση, μεταφορά και πώληση των τροφίμων. Εφαρμόζουν τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης καθώς και Συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στις διάφορες κατηγορίες τροφίμων.</p> <p>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γνωρίζουν τις αρχές της Ποιότητας • Να μπορούν να αναπτύξουν μελέτες HACCP • Να εφαρμόζουν τα Συστήματα Διαχείρισης της Ασφάλειας των τροφίμων με βάση διάφορα πρότυπα • Να αναπτύξουν και να εφαρμόζουν τα Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας κατά διάφορα πρότυπα
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p><i>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:</i></p>

<p>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</p>	<p>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 Άλλες... </p>
---	---

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Ελεύθερη και δημιουργική σκέψη

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ποιότητα (τροφίμων) – ορισμοί & βασικές αρχές
- Βασικές αρχές διαχείρισης της ποιότητας.
- Διασφάλιση Ποιότητας – Συστήματα
- Ποιοτικός Έλεγχος- Αξιολόγηση ποιότητας (τυποποίηση, πιστοποίηση, διαπίστευση)
- Ασφάλεια τροφίμων: Συστήματα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων (απαιτήσεις – δεσμικό πλαίσιο)
- HACCP: ορισμός, αναγκαιότητα, προαπαιτούμενα προγράμματα, ορολογία, οι 7 αρχές, δομή συστήματος, ανάπτυξη μελέτης
- Ανάλυση και Αξιολόγηση Κινδύνου(Hazard Analysis- Hazard Assesment)
- Παράδειγμα (Workshop) ανάλυσης, αξιολόγησης και κατηγοριοποίησης μέτρων ελέγχου
- Πρότυπα της σειράς ISO (ιστορία, ανάπτυξη, δομή)
- Αναλυτική περιγραφή δομής και απαιτήσεων ISO 22000:2018
- Επιθεωρήσεις ΣΔΑΤ
- Ιχνηλασιμότητα

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																				
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Παρουσιάσεις powerpoint.</p>																				
<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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>117</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117															Σύνολο Μαθήματος	117
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																				
Διαλέξεις	117																				
Σύνολο Μαθήματος	117																				
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Μελέτες Περιπτώσεων • Παρουσιάσεις • Τελική Εξέταση 																				

Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

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

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Ξενόγλωσση

- Abuhav, I. (2016). ISO 9001:2015 A Complete Guide to Quality Management Systems, Taylors and Francis, Portland, USA.
- ISO 19011:2011. Guidelines for auditing management systems, International Organization for Standardization.
- Mortimore, S. and Wallace, C. (2001). HACCP, Oxford Blackwell Science, London, U.K.
- Pierson, M. D. And Corlett, Jr. D.A. (1992). HACCP Principles and Applications, published by Van Norstand Reinhold, New York.
- Microorganisms in Foods 7 (2002). International Commission on Microbiological Specifications for Foods (ICMSF), Kluwer.
- Sansawat, S. and Muliylil, V. (2011). Comparing Global Food Safety Initiative (GFSI) Recognised Standards.
- Total Quality Management (1994): The European Model for Self-Appraisal, European Foundation for Quality Management, Brussels.
- Earley, R. (1995). Guide to Quality management Systems for the Food industry, Blackie Academic & Professional, London.
- Gould, W. A. (1992). Total Quality management for the Food /industries. CTI Publications INC., Baltimore, USA.
- British Retail Consortium (2015). Global Standard Food Safety. Issue 7. London, www.brcglobalstandards.com.
- Wenk, M. (2005). The European Union's Eco-Management and Audit Scheme (EMAS), The Netherlands: Springer.
- Hubbart, M.R.(1996). Statistical Quality Control for the Food /industry, 2nd Edition, Chapman & Hall, London.
- Atkinson, P.E. (1990). Creating Culture Change: the key to successful total quality management, IFS, Bedford, UK.
- Blackburn, C. and McClure, P. (2002). Food borne Pathogens, Hazards, Risk Analysis and Control, C.H.I.P.S.
- Brown, M. and Stringer, M. (2002). Microbiological Risk Assessment in Food Processing, C.H.I.P.S.
- Gould, W.A. (1994). Current Good Manufacturing Practices (CGMP's) / Food Plant Sanitation, CTI Publications Inc.

Ελληνική

- Τσάκνης, Ι. (2021). Ποιότητα και Ασφάλεια Τροφίμων και Ποτών, 2η Έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα, ISBN: 978-960-418-905-2, Θεσσαλονίκη.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Food Quality and Preference
- Food Quality and Safety
- Food Control,
- Food policy
- EFSA journal
- Safety Science

- Journal of Food Safety

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	6051-6052	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
Σύνολο	5	7	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αντιλαμβάνεται τη σημασία της οργανοληπτικής ποιότητας στην αποδοχή των τροφίμων • Κατανοεί τις αρχές του αισθητηριακού ελέγχου και της ψυχοφυσικής • Γνωρίζει την οργανοληπτική μεθοδολογία και ορολογία, και τις διαφορές συναισθηματικών και αναλυτικών μεθόδων εκτίμησης της ποιότητας • Οργανώνει και διαχειρίζεται, με αποτελεσματικό τρόπο, αισθητηριακούς ελέγχους εκτίμησης της ποιότητας • Χρησιμοποιεί οργανοληπτικές τεχνικές στην ανάπτυξη προϊόντων τροφίμων και στην εκτίμηση της διάρκειας ζωής • Συσχετίζει δεδομένα αισθητηριακών και ενόργανων μετρήσεων ποιότητας των τροφίμων • Εφαρμόζει αρχές της στατιστικής στην επεξεργασία και παρουσίαση των αποτελεσμάτων
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>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:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p style="text-align: right;">Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p>

<p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες... </p>
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	
<p>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Θεωρητικό μέρος μαθήματος Περιγραφή: Αίσθηση και αντίληψη, αρχές του αισθητηριακού ελέγχου και της ψυχοφυσικής. Οργανοληπτική ανάλυση και ποιότητα τροφίμων. Μέθοδοι & οργάνωση αισθητηριακού ελέγχου. Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά τροφίμων (εμφάνιση, οσμή και άρωμα, γεύση, υφή, flavour). Αρχές, μέθοδοι και οργάνωση του οργανοληπτικού ελέγχου. Σημασία της οργανοληπτικής ανάλυσης στην ανάπτυξη προϊόντων τροφίμων. Εφαρμογές της στατιστικής στον οργανοληπτικό έλεγχο τροφίμων. Μελέτες περιπτώσεων (case studies).</p> <p>Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αισθητηριακοί σχηματισμοί: βασικά γνωρίσματα και ταξινόμηση • Ανατομία, φυσιολογία και λειτουργίες των αισθήσεων • Οργανοληπτικοί χαρακτήρες και αισθητηριακή αποδοχή τροφίμων • Μακροσκοπικές ιδιότητες και εσωτερικά οπτικά χαρακτηριστικά • Οσμή και άρωμα τροφίμων, φύση των αρωματικών συστατικών • Γεύση, γευστικές ποιότητες • Δομαισθησία, χαρακτηριστικά εξαρτώμενα από τη δομή του τροφίμου, ανάλυση του προφίλ της υφής • Οργανοληπτική ορολογία • Διάκριση οργανοληπτικής μεθοδολογίας, συναισθηματικές και αναλυτικές μέθοδοι • Επιλογή και εκπαίδευση δοκιμαστών • Στρατηγική της οργανοληπτικής ανάλυσης (στόχοι, διαχείριση σχεδιαζόμενου ελέγχου, επιλογή δείγματος, ανάλυση και παρουσίαση δεδομένων) • Συνεργασία με προορατικά μοντέλα αλλοίωσης, εκτίμηση της διάρκειας ζωής προϊόντων τροφίμων <p>Εργαστηριακό μέρος μαθήματος Περιγραφή: Ενίσχυση της μαθησιακής εμπειρίας των φοιτητών στις αρχές και εφαρμογές της οργανοληπτικής ανάλυσης, με εκτέλεση πειραμάτων, επίλυση προβλημάτων, ατομικές και ομαδικές εργασίες, παρουσιάσεις και συζητήσεις. Επιλογή δοκιμαστών, οργάνωση εργαστηριακών δοκιμών, αξιολόγηση οργανοληπτικών χαρακτηριστικών με συναισθηματικές και αναλυτικές μεθόδους, στατιστική επεξεργασία και παρουσίαση αποτελεσμάτων.</p> <p>Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του εργαστηριακού μαθήματος περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οργάνωση δοκιμών οργανοληπτικής αξιολόγησης τροφίμων • Επιλογή δοκιμαστών (screening panelists) <ul style="list-style-type: none"> ○ Αναγνώριση οσμών ○ Ικανότητα διάκρισης ○ Χρήση οργανοληπτικής ορολογίας • Δοκιμές διάκρισης <ul style="list-style-type: none"> ○ Σύγκριση ζεύγους ○ Duo - trio 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Τριγωνική δοκιμή ○ Δοκιμή κατάταξης (Friedman) ● Δοκιμές ευαισθησίας ● Περιγραφικές μέθοδοι <ul style="list-style-type: none"> ○ Δομημένη κλίμακα (structured scaling) ○ Δείκτης ποιότητας (QIM) ○ Ανάλυση προφίλ (profiling) ○ Ποσοτική περιγραφική ανάλυση ● Δοκιμές προτίμησης - αποδοχής <ul style="list-style-type: none"> ○ Δοκιμή σύγκρισης ζεύγους (paired comparison preference test) ○ Δοκιμή κατάταξης (ranking test) ○ Κλίμακα αρεστότητας (hedonic scaling) ● Στατιστική εκτίμηση αποτελεσμάτων <ul style="list-style-type: none"> ○ Δοκιμές σημαντικότητας ○ Ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) ○ Κατανομή student (t-test) ○ Χρήση Excel για στατιστικούς ελέγχους

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και την επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Ώρες Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	117
	Εργαστήριο	60
	Σύνολο Μαθήματος	177
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική ● Μέθοδοι αξιολόγησης <ul style="list-style-type: none"> ○ Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής ○ Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης ○ Δημόσια παρουσίαση ○ Εργαστηριακή εργασία ○ Τελική εξέταση 	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Blakemore, C. & Jennett, S. (2001). *The Oxford Companion to the Body*. Oxford, UK: Oxford University Press.

Bourne, M.C. (2002). *Food Texture and Viscosity: Concept and Measurement*, 2nd edition. New York: Academic Press.

Bourne, M.C. & Szczesniak, A.S. (2003). Texture. In: Caballero, B., Trugo, L. & Finglas, P.M. (eds) *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, 2nd edn, pp. 5167-5174. London: Academic Press.

Chambers, E. & McGuire, B. (2003). Sensory Evaluation – Practical Considerations. In: Caballero, B., Trugo, L. & Finglas, P.M. (eds) *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, 2nd edn, pp. 5136-5141. London: Academic Press.

Csillag, A. (2005). *Atlas of the Sensory Organs: Functional and Clinical Anatomy*. Totowa, New Jersey: Humana Press.

Delarue, J., Lawlor, B. & Rogeaux, M. (2014). *Rapid Sensory Profiling Techniques - Applications in New Product Development and Consumer Research*. Wood House Publishing.

Doty, R.L. (2015). *Handbook of Olfaction and Gustation*, Third Edition. John Wiley & Sons, Inc.

Guichard, E., Salles, C., Morzel, M. & Le Bon, A.M. (2017). *Flavour: From Food to Perception*, 1st Edition. West Sussex, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Hawkes, C.H. & Doty, R.L. (2009). *The Neurology of Olfaction*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Jha, S.N. (2010). *Non-Destructive Evaluation of Food Quality; Theory and Practice*. New York, NY: Springer.

Kahle, W. & Frotscher, M. (2010). *Color Atlas of Human Anatomy, Vol.3; Nervous System and Sensory Organs*, 6th edition. Harrogate, UK: Thieme Publishing Group.

Kemp, S.E., Hollowood, T. & Hort, J. (2011). *Sensory Evaluation: A Practical Handbook*. John Wiley & Sons.

Kemp, S.E., Hort, J. & Hollowood, T. (2018). *Descriptive Analysis in Sensory Evaluation*. John Wiley & Sons.

Lawless H.T. (2012). *Laboratory Exercises for Sensory Evaluation*. New York, NY: Springer Science & Business Media.

Lawless, H.T. & Heymann, H. (2010). *Sensory Evaluation of Food - Principles and Practices* (2nd edition). New York, NY: Springer.

MacDougall DB (2003). Appearance. In: Caballero, B., Trugo, L. & Finglas, P.M. (eds) *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, 2nd edn, pp. 5161-5167. London: Academic Press.

McEwan JA and Lyon DH (2003). Sensory Rating and Scoring Methods. In: Caballero, B., Trugo, L. & Finglas, P.M. (eds) *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, 2nd edn, pp. 5148-5152. London: Academic Press.

Meilgaard, C.M., Civille, G.V. & Carr, B.T. (2015). *Sensory Evaluation Techniques* (5th edition). Boca Raton: CRC Press.

Mottram DS and Elmore JS (2003). Aroma. In: Caballero, B., Trugo, L. & Finglas, P.M. (eds) *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, 2nd edn, pp. 5174-5180. London: Academic Press.

Murray JM and Baxter IA (2003). Food Acceptability and Sensory Evaluation. In: Caballero, B., Trugo, L. & Finglas, P.M. (eds) *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, 2nd edn, pp. 5130-5136. London: Academic Press.

Nollet, L.M.L. & Toldra, F. (2010). *Sensory Analysis of Foods of Animal Origin*. Boca Raton: CRC Press.

Rousseau B (2003). Sensory Difference Testing. In: Caballero, B., Trugo, L. & Finglas, P.M. (eds) *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, 2nd edn, pp. 5141-5147. London: Academic Press.

Soderquist, D.R. (2002). *Sensory Processes*. London: SAGE Publications Inc.

Stone H and Sidel JL (2003). Descriptive Analysis. In: Caballero, B., Trugo, L. & Finglas, P.M. (eds) *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, 2nd edn, pp. 5152-5161. London: Academic Press.

Stone, H. & Sidel, JL (2004). *Sensory evaluation practices*, 3rd ed. London: Academic Press.

Valentová H and Panovská Z (2003). Taste. In: Caballero, B., Trugo, L. & Finglas, P.M. (eds) *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, 2nd edn, pp. 5180-5187. London: Academic Press.

Zou, X. & Zhao, J. (2015). *Nondestructive measurement in Food and Agro-Products*. New York: Springer.

York R and Vaisey-Genser M (2003). Sensory Characteristics of Human Food. In: Caballero, B., Trugo, L. & Finglas, P.M. (eds) *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, 2nd edn, pp. 5125-5130. London: Academic Press.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Food Quality and Preference
International Journal of Food Science and Technology
Food Research International
LWT - Food Science and Technology
Journal of Food Science
Food Chemistry
Critical Reviews in Food Science and Nutrition
European Food Research and Technology

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	6061	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ-ΟΡΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	3	
Σύνολο	2	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<i>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.</i>	
<i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να παρέχει την ενημέρωση, την πρόσβαση στην ορολογία και στην επιστημονική αναζήτηση πληροφοριών και να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς στις μεθόδους της ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας, καθώς και τη δυνατότητα ερμηνείας και αποτίμησης των δημοσιευμένων επιστημονικών εργασιών στο χώρο της επιστήμης των τροφίμων. Επίσης έχει ως στόχο να δώσει στο φοιτητή τα απαιτούμενα μέσα για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες για το σχεδιασμό, την προετοιμασία και την εκπόνηση ερευνητικών εργασιών τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο.</p>	
Γενικές Ικανότητες	
<i>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;</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i> <i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i> <i>Λήψη αποφάσεων</i> <i>Αυτόνομη εργασία</i> <i>Ομαδική εργασία</i> <i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i> <i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i> <i>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i> <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i> <i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i> <i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i> <i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i> <i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i> <i>.....</i> <i>Άλλες...</i> <i>.....</i>

<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Ομαδική εργασία • Λήψη αποφάσεων • Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών 													
<p>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p> <p>Φάσεις ερευνητικής διαδικασίας (ερευνητικό πρόβλημα, ερευνητικό ερώτημα, ερευνητική πρόταση, ερευνητικό πρωτόκολλο, ερευνητικά σχέδια, ερευνητική υπόθεση). Διερεύνηση επιστημονικού ερωτήματος – επιλογή επιστημονικού θέματος – αυθεντικότητα Αναζήτηση βιβλιογραφίας - Εξοικείωση με ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων Αγγλική Ορολογία Ποσοτική και ποιοτική έρευνα, δειγματοληψία, απειλές έρευνας, αξιοπιστία και εγκυρότητα στην έρευνα, συλλογή και οργάνωση δεδομένων. Βασικές αρχές συστηματικής ανασκόπησης και μετα- ανάλυσης Ανάγνωση, κατανόηση και αξιολόγηση ενός ερευνητικού άρθρου Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας. Κριτική της έρευνας. Οδηγίες για την κριτική ανάγνωση και συγγραφή μιας ερευνητικής εργασίας.</p>													
<p>(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p>													
<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>												
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων- πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.</p>												
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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), , Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαδραστική διδασκαλία</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Παρουσιάσεις</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>78</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαδραστική διδασκαλία		Παρουσιάσεις		Συγγραφή εργασίας / εργασιών		Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας		Σύνολο Μαθήματος	78
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαδραστική διδασκαλία													
Παρουσιάσεις													
Συγγραφή εργασίας / εργασιών													
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας													
Σύνολο Μαθήματος	78												
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύνοψης</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή Εργασία • Επίλυση Προβλημάτων • Παρουσιάσεις 												

Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων,
Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,
Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση,
Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία,
Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική
Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

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

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Stewart, G.F. and Amerine, M.A., 2012. Introduction to food science and technology. Elsevier.
2. Miller, J. and Deutsch, J., 2009. Food studies: an introduction to research methods. Berg Publisher.
3. Ζαφειρόπουλος Κ. Πως γίνεται μια επιστημονική εργασία; Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών, Εκδόσεις Κριτική, 2005

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7011-7012	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
Σύνολο	5	7	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	4031 Επεξεργασία Τροφίμων Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναλάβει την ευθύνη για τη μεταποίηση, επεξεργασία, συντήρηση και τον έλεγχο ποιότητας των φρούτων και λαχανικών • Είναι ικανός να επιλέγει και εφαρμόζει μεθόδους επεξεργασίας των φρούτων και λαχανικών, τις τεχνολογίες και τον έλεγχο των πρώτων υλών και των προϊόντων • Είναι ικανός να εντοπίζει ελαττώματα σε τρόφιμα φυτικής προέλευσης της κατηγορίας των φρούτων και λαχανικών • Ευρίσκει, κατανοεί και εφαρμόζει τη σχετική νομοθεσία για την επεξεργασία φυτικών προϊόντων • Γνωρίζει τους παράγοντες που είναι σπουδαίοι για την ανάπτυξη των μικροοργανισμών που αποτελούν δημόσιο κίνδυνο. • Περιγράφει τις επιδράσεις της επεξεργασίας, συντήρησης και αποθήκευσης επί των χημικών και μικροβιολογικών μεταβολών στα φρούτα και λαχανικά
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>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:</p>

<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
---	---

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Μελέτη των ιδιοτήτων (φυσικών, χημικών, κλπ) των φρούτων και λαχανικών, ανάλυση της μέσης σύστασής τους, με έμφαση στις παραμέτρους που επηρεάζουν την ποιότητα του τελικού μεταποιημένου προϊόντος. Επίδραση των καλλιεργητικών πρακτικών, των μεθόδων συγκομιδής και χειρισμού και της τεχνολογίας επεξεργασίας στην ποιότητα, την ασφάλεια και τη διατηρησιμότητα ολόκληρων, νωπών και επεξεργασμένων προϊόντων από φρούτα και λαχανικά.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

Θεωρία:

Φρούτα και Λαχανικά

Θρεπτική αξία, Σύνθεση και ταξινόμηση των φρούτων και λαχανικών (ανασκόπηση).

Προεπεξεργασίες στην παραγωγή προϊόντων φρούτων-λαχανικών

Συντήρηση με ψύξη, κατάψυξη, θερμική επεξεργασία (παστερίωση/εμπορική αποστείρωση) και αφυδάτωση.

Χυμοποίηση

Ποιοτικά χαρακτηριστικά προϊόντων τομάτας/διαγράμματα ροής

Πρόσφατες εξελίξεις στην επεξεργασία των φρούτων-λαχανικών.

Προϊόντα προστιθέμενης αξίας (μαρμελάδες, ζελέ, σαλάτες, κ.α.).

Προϊόντα με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την Ελληνική Οικονομία (π.χ. επιτραπέζιες ελιές, αρωματικά φυτά, κλπ)

Συσκευασία για την αύξηση της διάρκειας ζωής φρούτων και λαχανικών

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή:

- Παρασκευή και μέτρηση υδατικών διαλυμάτων ζάχαρης και αλατιού
- Κονσερβοποίηση επιλεγμένου φρούτου ή λαχανικού
- Παρασκευή κέτσαπ και αξιολόγηση τελικού προϊόντος
- Παρασκευή πηκτής και αξιολόγηση τελικού προϊόντος
- Προκατεργασίες προ της κατάψυξης φρούτων/λαχανικών
- Κατάψυξη φρούτων/λαχανικών

Προαιρετικές Εργασίες:

- Οι φοιτητές ατομικά ή σε ομάδες (2-3 ατόμων) θα μπορούν προαιρετικά να αναπτύξουν γραπτά επιλεγμένα θέματα, για την πληρέστερη κατανόηση του μαθήματος, οι οποίες και θα παρουσιάζονται ενώπιον ακροατηρίου κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>
--	---------------------------

<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και την επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.</p>																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήριο</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>177</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117	Εργαστήριο	60															Σύνολο Μαθήματος	177
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	117																							
Εργαστήριο	60																							
Σύνολο Μαθήματος	177																							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προαιρετικές Εργασίες • Παρουσιάσεις • Μελέτες Περιπτώσεων • Ενδεχόμενες ενδιάμεσες γραπτές εξετάσεις (πρόοδοι) • Εργαστηριακές Ασκήσεις • Τελική εξέταση 																							

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Ron B.H. Wills, John Golding (2017). Advances in Postharvest Fruit and Vegetable Technology. CRC Press

Nirmal K. Sinha (2011). Handbook of Vegetables and Vegetable Processing. Wiley

Sueli Rodrigues, Fabiano Andre Narciso Fernandes (2016). Advances in Fruit Processing Technologies. CRC Press

Nirmal K. Sinha, Jiwan S. Sidhu, József Barta, James S. B. Wu, M. Pilar Cano (2012). Handbook of Fruits and Fruit Processing, Second Edition. Wiley

Chakraverty A. and R. Paul Singh. (2014). Postharvest Technology and Food Process Engineering. CRC Press

Αναγνωστοπούλου Α. και Ταλέλλη Α. (2014). Τεχνολογία και ποιότητα φρούτων και λαχανικών. Εκδόσεις νέων τεχνολογιών

Μπλούκας Ι. (2004) Επεξεργασία τροφίμων και συντήρηση τροφίμων. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα

Βασιλακάκης Μ. (2014). Μετασυλλεκτική Φυσιολογία, Μεταχείριση Οπωροκηπευτικών και Τεχνολογία. Διαιτητική Αξία Οπωροκηπευτικών. Εκδόσεις Γαρταγάνη, Αθήνα

Πανέρας, Ε. (1996). Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων. Θεσσαλονίκη.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7021-7022	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΠΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΙΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
Σύνολο	5	7	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	2021-2023 Οργανική Χημεία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (Αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<i>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.</i>	
<i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
<p>Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές υπεύθυνους εργασθηρίων και/η υπεύθυνους παραγωγής ποιοτικού ελέγχου στις βιομηχανίες λιπαρών υλών. Στόχος είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • η εξοικείωση των φοιτητών με τις αναλυτικές τεχνικές ελέγχου της ποιότητας των λιπαρών υλών και της ανίχνευσης πιθανής νοθείας • η ικανότητα αξιολόγησης και κατάταξης των ελαιούχων σπόρων που αποτελούν τις πρώτες ύλες για την παραγωγή λιπαρών υλών • η εξοικείωση με τους τρόπους παραγωγής λιπαρών υλών • η δυνατότητα σχεδιασμού νέων προϊόντων και επίλυσης τεχνολογικών προβλημάτων της βιομηχανίας των λιπαρών υλών που σχετίζονται με την παραγωγή, διακίνηση, οξείδωση και συντήρηση των παραγόμενων προϊόντων 	
Γενικές Ικανότητες	
<i>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:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i> <i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i> <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i> <i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i> <i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</i>

<p>Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	
<p>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Εισαγωγή στα λιπίδια. Κατάταξη-Ταξινόμηση. Κατηγορίες και είδη εδωδιμων λιπιδίων. Συστατικά των λιπαρών υλών. Φυσικές και χημικές ιδιότητες λιπιδίων. Φυτικά λίπη και έλαια. Το ελαιόλαδο. Κριτήρια ποιότητας ελαιολάδου. Οργανοληπτική αξιολόγηση ελαιολάδου. Βιολογική αξία ελαιολάδου. Ζωικά λίπη – ιχθυέλαια. Εξευγενισμός φυτικών ελαίων. Υδρογόνωση λιπαρών υλών. Οξειδωση λιπαρών υλών. Μαργαρίνες και shortenings.</p> <p>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Εργαστηριακές ασκήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προσδιορισμός χαρακτηριστικών χημικών σταθερών λιπαρών υλών (αριθμός σαπωνοποίησης των λιπαρών υλών, αριθμός ιωδίου) • Προσδιορισμός ελεύθερων λιπαρών οξέων (οξύτητα) • Έλεγχος κατάστασης οξειδωσης λιπαρών υλών – προσδιορισμός αριθμού υπεροξειδίων και αριθμού π-ανισιδίνης • Φασματοφωμετρία σε υπεριώδες φως • Εκτίμηση της οξειδωτικής σταθερότητας με τη μέθοδο Rancimat • Διαδικασία εξευγενισμού (ραφινάρισμα) 	

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και την επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>117</p>
	<p>Εργαστήριο</p>	<p>60</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>177</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ενδεχόμενες ενδιάμεσες γραπτές εξετάσεις (πρόοδοι) • Τελική εξέταση 	

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	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάθεση εργασιών και παρουσιάσεις
---	---

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Σημειώσεις διδάσκοντα, που αναρτώνται στην πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης και ηλεκτρονικών μαθημάτων UNIWA Open eClass.

Ξενόγλωσση

- Gunstone, F. (2009). *Oils and fats in the food industry*. John Wiley & Sons.
- Akoh, C. C. (Ed.). (2017). *Food lipids: chemistry, nutrition, and biotechnology*. CRC press.
- Bockisch, M. (Ed.). (2015). *Fats and oils handbook (Nahrungsfette und Öle)*. Elsevier.
- O'brien, R. D. (2008). *Fats and oils: formulating and processing for applications*. CRC press.
- Hernandez, E. M., & Kamal-Eldin, A. (2013). *Processing and nutrition of fats and oils*. John Wiley & Sons.
- Hoffmann, G. (2013). *The chemistry and technology of edible oils and fats and their high fat products*. Academic press.
- Belitz, H.D. and Grosh, W. (1987). Lipids and Edible Fats. In: Food Chemistry. (English translation by D. Hadziyev), pp 128-200, 472-493, Springer Verlag publ., New York.
- R. S. Kirk, R. S. and R. Sawyer (eds.). (1991). *Pearson's Composition and Analysis of Foods*. 9th ed. Longman Group, UK Ltd
- Bakeet, ZAN., Alobeidallah, F.M.H. and Arzoo, S. (2013). Fatty acid composition with special emphasis on unsaturated trans fatty acid content in margarines and shortenings marketed in Saudi Arabia, *International Journal of Biosciences*, 3, 86-93.
- Bongers, P. and Almeida-Rivera, C. (2011). Dynamic modelling of the margarine production process, *Computr Aided Chem Eng.*, 29, 1301-1305.

Ελληνική

- Γιάννης Τσάκνης (2018). *Τεχνολογία-Ποιότητα λιπών και λαδιών*, Εκδόσεις Τζιόλα.
- Απόστολος Κυριτσάκης (2023). *Το ελαιόλαδο και ο βιολειτουργικός του ρόλος*, Ιδιωτική έκδοση.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7031-7032	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Z
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΧΘΥΗΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥΣ		
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	3		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
Σύνολο	5	7	

Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδικευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	4051-4052 Μικροβιολογία Τροφίμων και Μικροβιολογική Ανάλυση	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

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.	
Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α	
<ul style="list-style-type: none"> Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:	
<ul style="list-style-type: none"> Κατανοεί τις αρχές παραδοσιακών και σύγχρονων τεχνολογιών μεταποίησης και συντήρησης αλιευτικών προϊόντων Διενεργεί μακροσκοπικούς και εργαστηριακούς ελέγχους σε αλιευτικά προϊόντα Αξιολογεί την ποιότητα ιχθυηρών και προϊόντων τους Κατανοεί την επίδραση μετασυλλεκτικών χειρισμών και διεργασιών επεξεργασίας στην ασφάλεια και ποιότητα των τελικών προϊόντων Αντιλαμβάνεται τους διατροφικούς κινδύνους που σχετίζονται με τη βρώση ιχθυηρών Εφαρμόζει με τρόπο αποτελεσματικό διαθέσιμα συστήματα διαχείρισης της ασφάλειας και ποιότητας των αλιευτικών προϊόντων 	
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	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

<ul style="list-style-type: none"> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη Εργασία Ομαδική Εργασία Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	
(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	
Θεωρητικό μέρος μαθήματος	
Περιγραφή: Πλουτοπαραγωγικές πηγές του υδάτινου περιβάλλοντος και αξιοποίησή τους. Ευρωπαϊκή στρατηγική για το θαλάσσιο περιβάλλον και την αειφόρο αλιεία. Ταξινόμηση και	

μορφολογία ιχθυερών. Φυσικές ιδιότητες, σύσταση και απόδοση, θρεπτική αξία. Μεταθανάτιες μεταβολές (οργανοληπτικές, βιοχημικές, μικροβιολογικές). Εκτίμηση της οργανοληπτικής ποιότητας ψαριών μαλακίων, μαλακοστράκων. Τεχνολογίες συντήρησης. Ποιοτικές μεταβολές και διάρκεια ζωής αλιευτικών προϊόντων. Υγειονομικές απαιτήσεις και προδιαγραφές. Οργάνωση ελέγχων και εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης της ασφάλειας και ποιότητας αλιευτικών προϊόντων. Ορθές πρακτικές υγιεινής και βιομηχανικές πρακτικές (GHP/GMP). Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο για την ασφάλεια και ποιότητα ιχθυερών και προϊόντων τους.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Το φυσικό περιβάλλον των ιχθυερών, παγκόσμια αλιευτική παραγωγή, βασικοί άξονες της αναμορφωμένης Ευρωπαϊκής κοινής αλιευτικής πολιτικής.
- Στοιχεία ανατομίας - φυσιολογίας ψαριών, μαλακίων, μαλακοστράκων.
- Φυσικές ιδιότητες (μηχανικές, θερμικές, ηλεκτρικές), απόδοση, χημική σύσταση και βιολογική αξία ιχθυερών.
- Ενεργειακός μεταβολισμός στο μυϊκό ιστό, παραγωγή ενέργειας μετά το θάνατο, νεκρική ακαμψία, αυτόλυση των ιστών.
- Επίδραση μετασυλλεκτικών χειρισμών και ενδογενών ενζύμων στην ποιότητα και διάρκεια ζωής των ιχθυερών.
- Μέθοδοι αξιολόγησης της οργανοληπτικής ποιότητας ιχθυερών.
- Σαπροφυτικοί οργανισμοί και αλλοιώσεις νωπών ιχθυερών, ειδικοί αλλοιογόνοι οργανισμοί κατά τη συντήρηση σε πάγο και σε συνθήκες VP, MAP.
- Σχετικός ρυθμός αλλοίωσης και διάρκεια ζωής αλιευτικών προϊόντων, προορατικά μοντέλα αλλοίωσης, ισοδύναμο παραμονής σε πάγο και υπολειπόμενη διάρκεια ζωής.
- Μέθοδοι συντήρησης και μεταποίησης (ψύξη, κατάψυξη, θερμική επεξεργασία, αλάτιση, κάπνιση, ξήρανση, μαρινάρισμα).
- Ειδικές κατηγορίες αλιευτικών προϊόντων (διατηρημένα αυγά, πολτοί, σάλτσες, αλλαντικά ψαριών).
- Ποιοτικές εκτροπές και ελαττώματα νωπών, κατεψυγμένων και μεταποιημένων αλιευτικών προϊόντων.
- Υγειονομικοί κανόνες και επίσημοι έλεγχοι στα αλιευτικά προϊόντα.
- Εφαρμογή του συστήματος HACCP στην παραγωγή αλιευτικών προϊόντων, κίνδυνοι συνδεδεμένοι με το είδος και την επεξεργασία.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Ενίσχυση της μαθησιακής εμπειρίας των φοιτητών στις αρχές και εφαρμογές της επιστήμης και τεχνολογίας ιχθυερών και προϊόντων τους, με εκτέλεση πειραμάτων, επίλυση προβλημάτων, ατομικές/ομαδικές εργασίες, παρουσιάσεις και συζητήσεις. Ανατομία-φυσιολογία ιχθυερών. Στοιχεία βιομηχανικής απόδοσης. Ψύξη νωπών αλιευτικών προϊόντων με πάγο. Εκτίμηση οργανοληπτικής ποιότητας και διάρκειας ζωής. Μελέτη διεργασιών συντήρησης και μεταποίησης. Ειδική αλλοιογόνος χλωρίδα νωπών ιχθυερών. Χημικοί δείκτες αλλοίωσης. Παράμετροι ποιότητας κατεψυγμένων ιχθυερών. Εφαρμογές μεθόδων συντήρησης. Μικροβιολογική σταθερότητα και ασφάλεια μεταποιημένων αλιευτικών προϊόντων.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Στοιχεία ανατομίας ιχθυερών
 - Ψάρια
 - Κεφαλόποδα, δίθυρα μαλάκια
 - Μαλακόστρακα
- Φυσική σύσταση και απόδοση ιχθυερών
 - Βρώσιμο τμήμα
 - Υποπροϊόντα, δυνατότητες αξιοποίησης
- Διατήρηση νωπών ιχθυερών σε πάγο
 - Ρυθμός ψύξης
 - Κατανάλωση πάγου
 - Αντιστάθμιση θερμικών απωλειών

<ul style="list-style-type: none"> • Οργανοληπτική ποιότητα ιχθυηρών <ul style="list-style-type: none"> ○ Κατηγορίες φρεσκότητας Ε.Ε. (Κανονισμός 2406/96) ○ Μέθοδος του δείκτη ποιότητας (QIM) ○ Κατηγοριοποίηση με βάση την οσμή-γεύση • Διάρκεια ζωής νωπών αλιευτικών προϊόντων <ul style="list-style-type: none"> ○ Άντληση δεδομένων (ιστορικό χρόνου - θερμοκρασίας, αξιολόγηση QIM, δεδομένα εμπέδησης/Torgmeter) ○ Εφαρμογή προορατικών μοντέλων ○ Υπολογισμός ισοδύναμου παραμονής σε πάγο - υπολειπόμενης διάρκειας ζωής • Μικροβιολογικός έλεγχος νωπών ιχθυηρών <ul style="list-style-type: none"> ○ Αερόβια χλωρίδα (APC) ○ Ειδικοί αλλοιογόνοι οργανισμοί (<i>Pseudomonas</i> spp., <i>Shewanella</i> spp.) • Χημικοί δείκτες αλλοίωσης <ul style="list-style-type: none"> ○ Αζωτούχες πτητικές βάσεις (TMA-N, TVB-N) ○ Ισταμίνη • Κατάψυξη - Παράμετροι ποιότητας κατεψυγμένων ιχθυηρών <ul style="list-style-type: none"> ○ Χρόνος κατάψυξης - Γλασσάρισμα ○ Προσδιορισμός επίπαγου - Σφάλματα ανάκτησης ○ Έλεγχος οξειδωτικής τάγκισης ○ Έλεγχος χρωματικών μεταβολών ($CIE L^*a^*b^*$) • Αλάτιση, ξήρανση, κάπνιση, μαρινάρισμα <ul style="list-style-type: none"> ○ Μηχανισμός υγρής - ξηρής αλάτισης ○ Μεταβολές βάρους, w_{ps}, a_w, pH ○ Μικροβιολογική σταθερότητα προϊόντων ○ Ποιοτικά χαρακτηριστικά αλίταστου μπακαλιάρου • Αποκλίσεις - Ποιοτικές εκτροπές <ul style="list-style-type: none"> ○ Ανίχνευση βορικού οξέος και θειωδών αλάτων σε καρκινοειδή ○ Διάκριση νωπών από αποψυγμένα-κατεψυγμένα ψάρια ○ Έλεγχος για παρασιτικούς νηματοσκώληκες (<i>Anisakidae</i>)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο		
<i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>			
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και την επικοινωνία.		
<i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Διαλέξεις	117	
	Εργαστήριο	65	
		Σύνολο Μαθήματος	182
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική • Μέθοδοι αξιολόγησης <ul style="list-style-type: none"> ○ Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής ○ Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης 		
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων,</p>			

<p>Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Δημόσια παρουσίαση ○ Εργαστηριακή εργασία ○ Τελική εξέταση
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Ελληνική

Λουγκοβόης, Β.Π. (2023). *Επιστήμη και Τεχνολογία Αλιευτικών Προϊόντων*. Εκδόσεις Τζιόλα. Θεσσαλονίκη.

Ξενογλωσση

FAO (2022). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Towards Blue Transformation*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0461en>.

U.S. Food and Drug Administration - Center for Food Safety & Applied Nutrition (2022). *Fish and Fishery Products Hazards and Controls Guidance, fourth edition*. [Fish and Fishery Products Hazards and Controls | FDA](#)

FAO and WHO (2021). *Advances in science and risk assessment tools for Vibrio parahaemolyticus and V. vulnificus associated with seafood. Meeting report. Microbiological Risk Assessment Series No. 35*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb5834en>.

FAO and WHO (2020). *Code of Practice for Fish and Fishery Products*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb0658en>.

FAO/WHO (2013). *Public Health Risks of Histamine and other Biogenic Amines from Fish and Fishery Products. Meeting report*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240691919>.

Kramer, D.E. & Brown, L. (2008). *International Smoked Seafood Conference Proceedings*. Fairbanks: Alaska Sea Grant Program, University of Alaska Fairbanks. [International Smoked Seafood Conference proceedings \(noaa.gov\)](#)

Kolbe, E. & Kramer, D. (2007). *Planning for Seafood Freezing*. Alaska Sea Grant College Program. University of Alaska Fairbanks. [planning-for-seafood-freezing.pdf \(oregonstate.edu\)](#)

Nollet, L. (2007). *Handbook of Meat, Poultry and Seafood Quality*. London: Blackwell Publishing.
Ottwell, S.W. Kristinsson, H.G. & Balaban, M.O. (2006). *Modified Atmospheric Processing and Packaging of Fish*. London: Blackwell Publishing.

Huss, H.H., Ababouch, L. & Gram, L. (2004). *Assessment and Management of Seafood Safety and Quality*. FAO Fisheries Technical Paper 444. Rome: FAO. [y4743e.pdf \(fao.org\)](#)

FAO (2004). *Marine Biotoxins*. FAO Food and Nutrition Paper 80. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. [y5486e00.pdf \(fao.org\)](#)

Luten, J.B., Oechlenschlager, J. & Olafsdottir, G. (2003). *Quality of fish from catch to consumer: Labelling, monitoring and traceability*. The Netherlands: Wageningen Academic Publishers.

Reynolds, J.D. (2002). *Handbook of Fish Biology and Fisheries*. Blackwell Publishing.

IFT (2001). *Processing Parameters Needed to Control Pathogens in Cold-Smoked Fish*. Special Supplement to the Journal of Food Science, 66(7), S1055-S1133. [Processing-Parameters-Needed-to-Control-Pathogens-in-Cold-Smoked-Fish.pdf \(fda.gov\)](#)

Gram, L. & Huss, H.H. (2000). *Fresh and processed fish and shellfish*. In: *The Microbiological Safety and Quality of Foods* (edited by B.M. Lund, Baird-Parker, A.C. & Gould, G.W.). Pp. 472-506. London: Chapman & Hall.

Haard, N.F. & Simpson, B.K. (2000). *Seafood Enzymes: Utilization and Influence on Post-harvest Seafood Quality*. New York, Basel: Marcel Dekker, Inc.

Whittle, K.J. & Howgate, P. (2000). *Glossary of Fish Technology Terms*. Prepared under contract to the Fisheries Industries Division of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (last updated: February 2002). Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. [fish-technology-glossary-feb02.pdf](http://seafoodacademy.org/fish-technology-glossary-feb02.pdf) (seafoodacademy.org)

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

International Journal of Food Science and Technology

Food Research International

LWT - Food Science and Technology

International Journal of Food Microbiology

Aquatic Food Product Technology

Food Chemistry

Journal of Agricultural and Food Chemistry

Journal of Food Science

Food Control

Aquaculture

Critical Reviews in Food Science and Nutrition

Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety

Journal of Food Engineering

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7041	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Z
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διάλεξη		3	3
Σύνολο		3	3
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://fst.uniwa.gr/course/genikes-arches-ygieinis-trofimon/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Σκοπός</p> <p>Το μάθημα έχει ως στόχο να εισαγάγει στους φοιτητές τις βασικές αρχές της Υγιεινής Τροφίμων όπως περιγράφονται από τους Εθνικούς και Διεθνείς Κώδικες Ορθών Πρακτικών.</p> <p>Μαθησιακά αποτελέσματα</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίσουν την ενοποιημένη προσέγγιση για την παραγωγή υγιεινών και ασφαλών τροφίμων στην παγκόσμια τροφική αλυσίδα. • Να είναι εξοικειωμένοι με τα εργαλεία διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων όπως εφαρμόζονται παγκοσμίως, με ιδιαίτερη έμφαση στην ανάλυση κινδύνου. • Να γνωρίζουν τις καλές πρακτικές εφαρμογής κανόνων υγιεινής σε όλες τις επιχειρήσεις

<p>τροφίμων και να κατανοούν την εφαρμογή τους και τα μέσα ελέγχου της τήρησής τους.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να είναι εξοικειωμένοι με τους πρόσθετους ειδικούς κανόνες υγιεινής που πρέπει να εφαρμόζονται σε συγκεκριμένες κατηγορίες τροφίμων. 																			
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p><i>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:</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></td> <td><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></td> </tr> <tr> <td><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></td> <td><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></td> </tr> <tr> <td><i>Λήψη αποφάσεων</i></td> <td><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></td> </tr> <tr> <td><i>Αυτόνομη εργασία</i></td> <td><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></td> </tr> <tr> <td><i>Ομαδική εργασία</i></td> <td><i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i></td> <td><i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i></td> <td><i>.....</i></td> </tr> <tr> <td><i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i></td> <td><i>Άλλες...</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>.....</i></td> </tr> </table>		<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>	<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>	<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>	<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>	<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>	<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>	<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>	<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>		<i>.....</i>
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>																		
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>																		
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>																		
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>																		
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>																		
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>																		
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>																		
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>																		
	<i>.....</i>																		
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων • Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον 																			

<p>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή στις Ορθές Πρακτικές Υγιεινής • Διεθνής Κώδικας Πρακτικής (FAO CODEX ALIMENTARIUS): Γενικές αρχές υγιεινής τροφίμων στην τροφική αλυσίδα <ul style="list-style-type: none"> ο Πρωτογενής Παραγωγή ο Εγκαταστάσεις: σχεδιασμός και διάταξη ο Έλεγχος Λειτουργίας ο Εγκαταστάσεις: συντήρηση και υγιεινή ο Εγκαταστάσεις: Υγιεινή του προσωπικού ο Μεταφορά ο Πληροφορίες προϊόντος και Ενημέρωση των Καταναλωτών ο Εκπαίδευση/ Κατάρτιση • Εργαλεία Διαχείρισης Κινδύνων Τροφίμων και Ασφάλειας Τροφίμων / HACCP • Κανόνες σχεδιασμού και κατασκευής μονάδων παραγωγής τροφίμων • Χειρισμός προϊόντων & αποθήκευση τροφίμων • Καθαρισμός & Απολύμανση • Μυοκτονία – Απεντόμωση • Ατομική Υγεία & Υγιεινή Προσωπικού <p>Ειδικοί κανόνες υγιεινής ανά κατηγορία τροφίμων</p>	
--	--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία</i></p>	<p>Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.</p>

<i>με τους φοιτητές</i>																									
<p style="text-align: center;">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Δραστηριότητα</th> <th style="text-align: center;">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις (συμπεριλαμβανομένων μελετών περιπτώσεων και επίδειξη διαδικτυακών εργαλείων)</td> <td style="text-align: center;">117</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Σύνολο Μαθήματος</td> <td style="text-align: center;">117</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις (συμπεριλαμβανομένων μελετών περιπτώσεων και επίδειξη διαδικτυακών εργαλείων)	117																			Σύνολο Μαθήματος	117
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																								
Διαλέξεις (συμπεριλαμβανομένων μελετών περιπτώσεων και επίδειξη διαδικτυακών εργαλείων)	117																								
Σύνολο Μαθήματος	117																								
<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση στα ελληνικά με ερωτηματολόγια πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ερωτήσεις προς ανάπτυξη</p>																								

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καλογρίδου-Βασιλειάδου (1999): Κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής για τις επιχειρήσεις τροφίμων, University Studio Press • Codex Alimentarius FAO-WHO <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7051	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Z
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2		
Εργαστήριο			
Σύνολο	2	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης, Μάθημα Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/TTT200/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<i>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.</i>	
<i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να: Το μάθημα αποσκοπεί να ενημερώσει τους φοιτητές για τις σύγχρονες διατροφικές απόψεις που υπαγορεύουν το σχεδιασμό νέων προϊόντων, τις τάσεις της βιομηχανίας τροφίμων για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και τις εφαρμογές τους. Επίσης, επιχειρεί να εξοικειώσει τους φοιτητές με τις βασικές αρχές και έννοιες σχετικά με την έρευνα και την ανάπτυξη νέων τροφίμων και μέσω περιπτώσεων μελέτης εξειδικευμένων προϊόντων (case studies) να τους εκπαιδεύσει ώστε να εφαρμόζουν τις στρατηγικές και τις διαδικασίες ανάπτυξης των νέων τροφίμων, καλύπτοντας τις απαιτήσεις της βιομηχανίας και των καταναλωτών.	
Γενικές Ικανότητες	
<i>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:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i> <i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i> <i>Λήψη αποφάσεων</i> <i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i> <i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i> <i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</i> <i>και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i> <i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i> <i>.....</i>

<p>Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Άλλες...</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία <ul style="list-style-type: none"> • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον • Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	
<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p> <p>Περιγραφή:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναγκαιότητα ανάπτυξης νέων τροφίμων-βασικές αρχές και έννοιες σχετικές με την έρευνα και την ανάπτυξη νέων προϊόντων. • Στρατηγικές ανάπτυξης προϊόντων- διαδικασίες ανάπτυξης νέων προϊόντων • Νέα προϊόντα από συμβατικές πηγές πρωτεϊνών- τροφές προερχόμενες από νέες πηγές πρωτεϊνών- συνθετικά λίπη- υποκατάστατα λιπών- συνθετικοί υδατάνθρακες- νέες γλυκαντικές ύλες- χρήσεις ενζύμων κατά την ανάπτυξη νέων προϊόντων- γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα / νεοφανή τρόφιμα-λειτουργικά τρόφιμα- βιολογικά προϊόντα-φυτοχημικές ουσίες και τροφοφάρμακα • Λοιπές εφαρμογές νέων τεχνολογιών στον κλάδο των τροφίμων. <p>Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναγκαιότητα και Διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων τροφίμων • Βασικές αρχές για την έρευνα ανάπτυξης νέων προϊόντων τροφίμων – στρατηγικές – δημιουργία ιδεών για νέα προϊόντα • Βιολειτουργικότητα συστατικών τροφίμων – βιολογικά προϊόντα • Καινοτομικά τρόφιμα – λειτουργικά τρόφιμα • Βιοτεχνολογία, νανοτεχνολογία τροφίμων • Σύγχρονες τεχνολογίες επεξεργασίας τροφίμων • Σύγχρονες τεχνολογίες συσκευασίας τροφίμων– χρόνος ζωής τροφίμου • Οργανοληπτική αξιολόγηση και προτιμήσεις καταναλωτών • Διατροφική επισήμανση – διατροφική ισχυρισμοί, νομοθεσία • Μελέτες περιπτώσεων (case studies) 	

(3) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη διδασκαλία, διαδραστικές πρακτικές εφαρμογές μέσω διαδικτύου (πχ σύνταξη ψηφιακών ερωτηματολογίων για καταναλωτές τροφίμων, ηλεκτρονική ανάλυση συνταγής τροφίμου με τη χρήση ψηφιακών πινάκων σύνθεσης τροφίμων, αυτόματη ψηφιακή δημιουργία διατροφικής επισήμανσης) Αναζήτηση και μελέτη έγκυρης επιστημονικής ηλεκτρονικής βιβλιογραφίας και Ευρωπαϊκών κανονισμών. Επίσης η επικοινωνία/ενημέρωση γίνεται μέσω Web πλατφόρμας εκπαίδευσης (e-class), επικοινωνία με τους φοιτητές σε</p>

	καθορισμένες ώρες υποδοχής φοιτητών γίνεται και μέσω MStears, μέσω e-mail. μέσω e-class	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	78
		Σύνολο Μαθήματος	78
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική • Μέθοδοι αξιολόγησης <ul style="list-style-type: none"> ○ Γραπτή Εργασία, Έκθεση/Αναφορά με Παρουσίαση ○ Τελική εξέταση 	

(4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><u>Έρευνα και Ανάπτυξη νέων προϊόντων και Επιχειρηματικών Σχεδίων</u></p> <p>Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 68403328</p> <p>Έκδοση: 1/2017</p> <p>Συγγραφείς: Σφλώμος Κωνσταντίνος, Βαρζάκας Θεόδωρος</p> <p>ISBN: 978-618-83264-4-6</p> <p>Τύπος: Σύγγραμμα</p> <p>Διαθέτης (Εκδότης): ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΑΛΕΞΙΟΥ & ΣΙΑ ΕΕ</p> <p>Brody AL and Lord JB (2000) Developing new food products for a changing marketplace. CRC Press</p> <p>Moskowitz HR, Saguy IS and Straus T. (2009). An integrated approach to new food product development, CRC Press, Boca Raton</p> <p>Ahmed J, Ramaswamy HS, Kasapis S and Boye JL (2010). Novel Food Processing Effects on Rheological and Functional Properties. CRC Press, Boca Raton</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ				
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ				
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ				
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7052	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ		
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΚΑΙΡΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ				
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	<i>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</i>		
Διαλέξεις				2	
Εργαστήριο					
Σύνολο				2	3
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>					
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων, <i>μάθημα επιλογής</i>				
<i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>					
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-				
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική				
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ναι				
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/GEN104/				

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα			
<p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 			
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:			
<ul style="list-style-type: none"> • Γνωρίζει τις διατροφικές ανάγκες του σύγχρονου τρόπου ζωής • Αξιολογεί τις διαθέσιμες λύσεις στην αγορά των τροφίμων • Γνωρίζει τους εναλλακτικούς τρόπους διατροφής 			
Γενικές Ικανότητες			
<p>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:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p> </td> </tr> </table>		<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>		

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Επίκαιρα θέματα διατροφής και σύγχρονες προσεγγίσεις και εφαρμογές στη δίαιτα και στα τρόφιμα

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

1. Η διατροφή σήμερα
2. Συμπληρώματα διατροφής
3. Διαιτητικά Προϊόντα (Light)
4. Λειτουργικά τρόφιμα
5. Βιολογικά προϊόντα
6. Εναλλακτικές δίαιτες, χορτοφαγία
7. Διατροφικές αλλεργίες- δυσανεξίες
8. Γενετικά τροποποιημένες τροφές
9. Ειδικές πληθυσμιακές ομάδες και διατροφή (ηλικιακές ομάδες, άθληση)
10. Κλινική διαιτολογία
11. Παχυσαρκία- Έλεγχος βάρους
12. Πρόσθετα τροφίμων, τεχν. γλυκαντικές ύλες
13. Διατροφικά σκάνδαλα
14. Αντιφλεγμονώδης τροφές
15. Διατροφή και Διάθεση (Food and Mood)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.																											
<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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="694 1310 1023 1361">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1027 1310 1361 1361">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="694 1368 1023 1397">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1027 1368 1361 1397">78</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1666 1023 1695">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1027 1666 1361 1695">78</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	78																					Σύνολο Μαθήματος	78	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																											
Διαλέξεις	78																											
Σύνολο Μαθήματος	78																											
<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, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική • Μέθοδοι αξιολόγησης <ul style="list-style-type: none"> ○ Τελική εξέταση 																											

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

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Βιολειτουργικά συστατικά και Πρόσθετα τροφίμων

Σφλώμος Κωνσταντίνος ISBN: 978-618-83264-5-3, Έκδοση: 1/2017, Διαθέτης (Εκδότης):
ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΑΛΕΞΙΟΥ & ΣΙΑ ΕΕ

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Food and Nutrition bulletin
- Food Public Health,
- Food and Nutrition Science

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7053	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Z
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	3	
Σύνολο	2	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<i>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.</i>	
<i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ τρια θα είναι σε θέση να:	
<ul style="list-style-type: none"> • Γνωρίζει τη φύση, τις πηγές, τις μεθόδους και τεχνικές επεξεργασίας και διαχείρισης των αποβλήτων • Γνωρίζει την ανάκτηση υποπροϊόντων από απόβλητα της βιομηχανίας τροφίμων • Αναλύει και υπολογίζει τα βασικά στοιχεία των διεργασιών επεξεργασίας και ανάκτησης προϊόντων από απόβλητα τροφίμων • Κάνει προκαταρκτικό σχεδιασμό των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων 	
Γενικές Ικανότητες	
<i>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:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i> <i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i> <i>Λήψη αποφάσεων</i> <i>Αυτόνομη εργασία</i> <i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i> <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i> <i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i> <i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i> <i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i> <i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Λήψη αποφάσεων 	
<p>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p> <p>Περιγραφή: Κρίσιμα θέματα και λύσεις για την αντιμετώπιση των αποβλήτων στη βιομηχανία επεξεργασίας τροφίμων, συμπεριλαμβανομένης της επεξεργασίας στερεών και υγρών αποβλήτων, των περιβαλλοντικών, οικονομικών και τεχνικών ζητημάτων της επεξεργασίας των αποβλήτων της βιομηχανίας τροφίμων. Αξιοποίηση και ανάκτηση υποπροϊόντων από απόβλητα της βιομηχανίας τροφίμων. Προσέγγιση από την άποψη της αειφορίας.</p> <p>Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Λεπτομερής περιγραφή της φύσης των αποβλήτων της βιομηχανίας τροφίμων. • Ρύποι, ορισμοί-περιγραφή ρυπαντικών φορτίων. • Δημιουργία αποβλήτων της βιομηχανίας τροφίμων. • Τύποι στερεών αποβλήτων. <p>Επιλογές διαχείρισης αποβλήτων και η εφαρμογή τους στη βιομηχανία τροφίμων (π.χ. μείωση της πηγής, επαναχρησιμοποίηση, ανάκτηση, ανακύκλωση, κομποστοποίηση, κ.λπ.).</p> <p>Ανάπτυξη, χρήση και διαχείριση βιοαποικοδομήσιμων πολυμερών.</p> <p>Τύποι υγρών αποβλήτων</p> <p>Βιολογικές διεργασίες επεξεργασίας (αερόβιες, αναερόβιες, ενεργοποιημένη ιλύς, κ.λπ.).</p> <p>Χημικές διεργασίες.</p> <p>Αποσκλήρυνση νερού, Απολύμανση, Μεταφορά αερίου και πήξη. Φυσικές διεργασίες.</p> <p>Διαλογή, ανάμιξη, κροκίδωση, καθίζηση, διήθηση, διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων.</p> <p>Κινητική αντιδραστήρα.</p> <p>Διαχείριση αποβλήτων ανά βιομηχανικό κλάδο (φρούτα & λαχανικά, σιτηρά, κρέας & προϊόντα κρέατος, ψάρια & ιχθυηρά, γάλα & γαλακτοκομικά).</p> <p>Ανάκτηση υποπροϊόντων από απόβλητα της βιομηχανίας τροφίμων (πηκτίνη, κιτρικό οξύ, ζελατίνη, βιολογικές δραστικές ουσίες, ζωοτροφές)</p> <p>Κανονισμοί σχετικά με τις επιλογές διαχείρισης αποβλήτων.</p>	

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Παρουσιάσεις powerpoint,	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	50
	Αναθέσεις εργασιών-Παρουσιάσεις	28
	Σύνολο Μαθήματος	78
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		

<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Εργασίες • Παρουσιάσεις • Μελέτες περιπτώσεων • Τελική Εξέταση
---	---

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Γκέκας Βασίλης, Μπαλτά-Μπρούμα Καλλιόπη Π. (2005). Βιομηχανία τροφίμων & περιβάλλον. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ
- Anil Kumar Anal (2017). Food Processing By-Products and their Utilization. Wiley-Blackwell
- Lawrence K. Wang, Yung-Tse Hung, Howard H. Lo, Constantine Yapijakis (2005). Waste Treatment in the Food Processing Industry. CRC Press
- Keith W. Waldron (2007). Handbook of Waste Management and Co-Product Recovery in Food Processing. Woodhead Publishing
- M. Chandrasekaran (2012). Valorization of Food Processing By-Products. CRC Press

Συναφή επιστημονικά περιοδικά

Food by-products processing
Waste management

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7054	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διατροφή ακριβείας		
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	2	3	
Σύνολο	2	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/FST309/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσει ο/η φοιτητής/τρια γνώσεις για τα νεότερα επιστημονικά δεδομένα και το σύγχρονο ολιστικό τρόπο με τον οποίο προσεγγίζεται πλέον η διατροφή του ανθρώπου, τα διατροφικά σχήματα, ο ρόλος συγκεκριμένων τροφών στην πρόληψη εκδήλωσης ασθενειών και ποιότητα ζωής. Θα διδαχθεί τα βασικά για τις μεθόδους καταγραφής διατροφικών συνηθειών, μεθόδους εκτίμησης διατροφικής κατάστασης, επίσημες εθνικές, Ευρωπαϊκές και διεθνείς διατροφικές συστάσεις σε επίπεδο τροφίμων και θρεπτικών συστατικών, τους κύριους επιδημιολογικούς και εργαστηριακούς δείκτες, σχετικούς μεταβολικούς βιοδείκτες για αξιολόγηση του βαθμού θρέψης, τους κλάδους της τεχνολογίας ωμικής (omics), την εφαρμοσμένη διατροφογενετική και</p>

αξιόπιστες εφαρμογές (mobile apps) που συμβάλλουν στη βελτίωση της προληπτικής Διατροφής, διατροφικής αγωγής και δημόσιας υγείας. Τα παραπάνω ξεκινούν και καταλήγουν στην κατανάλωση τροφίμων για την κάλυψη των διατροφικών αναγκών και συνεπώς σημαντικό μέρος του αντικειμένου σπουδών. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα περιγράψει πως τα συστατικά και οι τροφές επηρεάζουν τη διατροφική κατάσταση, θα εξηγήσει πως διαπιστώνεται ο βαθμός θρέψης, θα είναι ικανός να σχεδιάσει την κατάλληλη διατροφική παρέμβαση, θα γνωρίζει τα βιοηθικά και κοινωνικά θέματα δηλαδή την ολιστική προσέγγιση και σημασία της επιστήμης της διατροφής ακριβείας

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	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Λήψη αποφάσεων	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Αυτόνομη εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Ομαδική εργασία	.....
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Άλλες...
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στα θέματα διατροφής ακριβείας (precision nutrition)
2. Μέθοδοι καταγραφής διατροφικής κατάστασης -επιδημιολογία της διατροφής
3. Εκτίμηση και αξιολόγηση βαθμού θρέψης
4. Εθνικές, Ευρωπαϊκές και διεθνείς Διατροφικές Συστάσεις (επίπεδο τροφίμων, θρεπτικών συστατικών)
5. Η επιστήμη της -ωμικής στη διατροφολογία
6. Μεταβολικοί Βιοδείκτες διατροφής, μικροβίωμα
7. Εφαρμοσμένη Διατροφογενετική
8. Πρόληψη και αντιμετώπιση διατροφοεξαρτώμενων παθήσεων (καρδιαγγειακά, μεταβολισμός λιπιδίων, διαβήτης, παχυσαρκία, τροφική δυσανεξία/ευαισθησία)
9. Έλεγχος βάρους και διατροφική συμπεριφορά
10. Ψηφιακές εφαρμογές και ηλεκτρονικά εργαλεία διατροφής (mobile apps)
11. Διατροφική παρέμβαση
12. Βιοηθική και κοινωνία
13. Μελέτες περίπτωσης – εφαρμοσμένη διατροφή ακριβείας

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p align="center">ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>									
<p align="center">ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων- πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. Eclass, MS teams</p>									
<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th align="center"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης περίπτωσης (case studies)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td align="center">78</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις		Εκπόνηση μελέτης περίπτωσης (case studies)		Σύνολο Μαθήματος	78	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>									
Διαλέξεις										
Εκπόνηση μελέτης περίπτωσης (case studies)										
Σύνολο Μαθήματος	78									
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>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</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Εκπόνηση και παρουσίαση εργασίας • Τελική - Γραπτή Εργασία 									

(5)ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Συγγράμματα

Precision Nutrition, The Science and Promise of Personalized Nutrition and Health, 1st Edition - November 1, 2023, Editors: David Heber, Zhaoping Li, José Ordovas, Paperback ISBN: 9780443153150

Nutrients, Special Issue Reprint, Precision Nutrition, Edited By: Andreu Palou, Barbara Reynés, mdpi.com/books/pdfview/book/7381, ISBN 978-3-0365-7484-4 (hardback), ISBN 978-3-0365-7485-1 (PDF)

Επιστημονικά περιοδικά

- Nutrients
- The Journal of Nutrition
- Current Nutrition Reports
- Nutrition Today
- Journal of Nutrition and Health
- Advances in Nutrition

- The proceedings of the nutrition society
- International journal of food science and Nutrition

Αξιόπιστοι ιστότοποι

<https://foodinsight.org/personalized-nutrition-ready-for-prime-time/>

<https://nutritionforprecisionhealth.org/>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7055	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΧΗΜΕΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	2	3	
Σύνολο	2	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<ul style="list-style-type: none"> • γνωρίζει τις βασικές αρχές που εμπίπτουν στο αντικείμενο της υπολογιστικής χημείας και της χημειοπληροφορικής, με ιδιαίτερη έμφαση στην Επιστήμη Τροφίμων • διαθέτει το θεωρητικό επιστημονικό υπόβαθρο των τεχνικών υπολογιστικής χημείας, ώστε να μπορεί να τις εφαρμόσει για τη μελέτη βιοδραστικών ενώσεων που απαντώνται στα τρόφιμα • διαχειρίζεται βάσεις δεδομένων χημικών ενώσεων (π.χ ZINC20 https://zinc.docking.org/) καθώς και εξειδικευμένες πλατφόρμες (π.χ FoodB https://foodb.ca/, FermFoodB https://webs.iitd.edu.in/raghava/fermfoodb/index.php), Dr. Duke's Phytochemical & Ethnobotanical Databases https://phytochem.nal.usda.gov/) που συγκεντρώνουν δεδομένα σχετικά με τη χημική σύσταση, τις ιδιότητες και τη βιολογική δράση προϊόντων τροφίμων • εφαρμόζει εξειδικευμένα λογισμικά/εργαλεία υπολογιστικής χημείας και χημειοπληροφορικής για την τριδιάστατη απεικόνιση χημικών ενώσεων τροφίμων, για την πρόβλεψη των φυσικοχημικών τους ιδιοτήτων, της τοξικότητας τους και του τρόπου πρόσδεσης τους σε πρωτεϊνικούς στόχους
<p>Γενικές Ικανότητες <i>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:</i></p>

<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
---	---

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

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να αποκτήσουν εξοικείωση με βασικές αρχές και εργαλεία της υπολογιστικής χημείας και της χημειοπληροφορικής με εφαρμογές στην Επιστήμη Τροφίμων. Το μάθημα επιδιώκει να παρέχει στους φοιτητές το απαιτούμενο επιστημονικό υπόβαθρο περιλαμβάνοντας τις ακόλουθες ενότητες:

- Εισαγωγή στην υπολογιστική χημεία και στη χημειοπληροφορική
- Διαδικτυακές πλατφόρμες συστατικών τροφίμων. Χειρισμός και άντληση πληροφοριών.
- Διαχείριση και προετοιμασία βάσεων δεδομένων χημικών ενώσεων (χημειοθήκες)
- Θεωρητικό υπόβαθρο εργαλείων υπολογιστικής χημείας
- Εφαρμογή λογισμικών για το σχεδιασμό τριδιάστατων απεικονίσεων των ενώσεων
- Εφαρμογή λογισμικών για την πρόβλεψη δομικών και φυσικοχημικών παραμέτρων συστατικών Τροφίμων
- Ποσοτικά μοντέλα σχέσης δομής δράσης (QSAR models)
- Εφαρμογές υπολογιστικών τεχνικών σε προϊόντα τροφίμων, για τη συσχέτιση της δράσης συστατικών τροφίμων με φυσικοχημικές - δομικές παραμέτρους
- Τεχνικές υπολογιστικής χημείας: Εικονική σάρωση χημειοθηκών, Φαρμακοφόρα Μοντέλα, Πειράματα Μοριακής Πρόσδεσης, Προσομοιώσεις Μοριακής Δυναμικής
- Συνδυαστικές τεχνικές για την εύρεση νέων βιοδραστικών ενώσεων έναντι βιολογικών στόχων
- Αναζήτηση μηχανισμών βιοδραστικότητας

Στη διδασκαλία του μαθήματος περιλαμβάνεται, επιπρόσθετα, η πρακτική εφαρμογή λογισμικών υπολογιστικής χημείας και χημειοπληροφορικής σε στοχευμένα παραδείγματα που αφορούν την Επιστήμη των Τροφίμων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο / Συμπληρωματικά με εξ' αποστάσεως εκπαίδευση όταν κρίνεται αναγκαίο</p>										
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.</p>										
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	40	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10	Συγγραφή εργασίας	28		
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	40										
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10										
Συγγραφή εργασίας	28										

<p>(project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
	Σύνολο	78
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάσεις • Εργασίες • Τελική Εξέταση 	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Σημειώσεις διδασκόντων, που θα δοθούν στους φοιτητές και θα αναρτηθούν στην πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης και ηλεκτρονικών μαθημάτων UNIWA Open eClass.
Χοντζοπούλου Ελένη, Κυριακίδη Σοφία, Ζουμπουλάκης Παναγιώτης, Μαυρομούστακος Θωμάς, Αρχές Υπολογιστικής Χημείας (2021), ΚΑΛΛΙΠΟΣ
Harvey Jeremy, Computational Chemistry (2018), Oxford University Press

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(6) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7061	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
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			
		10	
Σύνολο		10	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://moodle.uniwa.gr/course/view.php?id=1233		

(7) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

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.	
Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α	
<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ τρια θα είναι σε θέση να :	
Εμπεδώνει και εφαρμόζει θεωρητικές και εργαστηριακές γνώσεις	
Εξοικειώνεται με τη βιομηχανική και επιχειρηματική πραγματικότητα	
Αναδεικνύει τις δεξιότητές του και διευρύνει τα ενδιαφέροντά του	
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	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των 	

- απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων

(8) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η Πρακτική Άσκηση (ΠΑ) αποτελεί μέσο απόκτησης εμπειρίας για το φοιτητή και αποτελεί μέρος του συνόλου των πιστωτικών μονάδων για τη λήψη του πτυχίου. Είναι ενταγμένη στο πρόγραμμα σπουδών μεταξύ του 3ου και 4ου έτους σπουδών και έχει ελάχιστη διάρκεια οχτώ (8) εβδομάδων. Αντιστοιχεί σε 10 ECTS.

Ειδικότερα, η πρακτική άσκηση συμβάλλει:

Στην ανάπτυξη επαγγελματικής συνείδησης του ασκούμενου.

Στη δημιουργία μόνιμων δεσμών μεταξύ Τμήματος και χώρων απασχόλησης

Εμπλουτίζει τις γνώσεις του με βάση τις απαιτήσεις της αγοράς

(9) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>																								
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>																								
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="694 945 1016 1003">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1027 945 1350 1003">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>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</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Η πρακτική άσκηση πραγματοποιείται φορείς απασχόλησης που σχετίζονται με το περιεχόμενο σπουδών της Επιστήμης & Τεχνολογίας Τροφίμων</p> <p>Αξιολόγηση γίνεται από τον Επόπτη του Φορέα και από τον Επόπτη Καθηγητή.</p>																							

(10) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8011-8012	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διάλεξη		3	
Εργαστήριο		2	
Σύνολο		5	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	4051-4052 Μικροβιολογία Τροφίμων και Μικροβιολογική Ανάλυση		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://fst.uniwa.gr/course/epistimi-kai-technologia-galaktos-kai-proionton-toy/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα πρέπει να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί τη σύνθεση του γάλακτος, συμπεριλαμβανομένης της χημείας, δομής και λειτουργίας των συστατικών του • Κατανοεί τις μεταβολές που συμβαίνουν στο γάλα και τα συστατικά του κατά την επεξεργασία • Κατανοεί και γνωρίζει την παρασκευή και την αξιολόγηση των γαλακτοκομικών προϊόντων • Εκτελεί τις απαραίτητες χημικές και λοιπές αναλύσεις επί των πρώτων και βοηθητικών υλών και επί των τελικών προϊόντων. • Γνωρίζει θέματα υγιεινής, θρεπτικής αξίας, συσκευασίας, ασφάλειας και διασφάλισης

ποιότητας.	
Γενικές Ικανότητες	
<i>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:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον 	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Τεχνικές αρχές που σχετίζονται με την εμπορική επεξεργασία του γάλακτος από τον αγρό μέχρι τον καταναλωτή. Περιλαμβάνει τα υγρά, συμπτυκνωμένα, αφυδατωμένα και κατεψυγμένα προϊόντα, βούτυρο, τυρί και άλλα ζυμωμένα γαλακτοκομικά προϊόντα. Θεωρία και πρακτική εφαρμογή.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

Θεωρία:

- Ελληνική και παγκόσμια παραγωγή γάλακτος
- Σύνθεση του γάλακτος – Συστατικά.
- Παράγοντες που επηρεάζουν τη σύνθεση του γάλακτος
- Φυσικοχημικά και τεχνολογικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες των κύριων συστατικών του γάλακτος και παράγοντες που επηρεάζουν το καθένα από αυτά : πρωτεΐνες, λίπος, λακτόζη, άλατα, ένζυμα
- Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, Φυσικοχημικές ιδιότητες, Θρεπτική αξία και Βιο-λειτουργικότητα του γάλακτος
- Στοιχεία ασφάλειας και ποιότητας νωπού γάλακτος – Κύριοι έλεγχοι – Νομοθεσία
- Θερμικά επεξεργασμένα γάλατα – Διαδικασία παρασκευής παστεριωμένου, ELS, μικροδιηθημένου και UHT γάλακτος
- Γιαούρτη και άλλα ζυμωμένα γάλατα- Διαδικασία παρασκευής & έλεγχου
- Τυριά - Διαδικασία παρασκευής τυριών & έλεγχου
- Βούτυρο - Διαδικασία παρασκευής & έλεγχου
- Συμπυκνωμένο γάλα- Διαδικασία παρασκευής & έλεγχου
- Παγωτό και και κατεψυγμένα επιδόρπια - Διαδικασία παρασκευής & έλεγχου

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του νωπού γάλακτος (pH, τιτλοδοτούμενη οξύτητα, έμμεσοι μέθοδοι εκτίμησης της οξύτητας, σταθερότητα του νωπού γάλακτος, ειδικό βάρος).
- Προσδιορισμός κυρίων συστατικών γάλακτος (π.χ λιποπεριεκτικότητα).
- Έλεγχος υγιεινής κατάστασης του νωπού γάλακτος (ανασταλτικοί παράγοντες, έμμεσοι και άμεσοι μέθοδοι εκτίμησης μικροβιολογικής κατάστασης, έλεγχος καθαρότητας).
- Συμπληρωματικοί έλεγχοι για την ποιότητα του νωπού γάλακτος (έλεγχος νοθείας με νερό, ανίχνευση των διαφόρων ειδών γάλακτος σε μίγματα).

- Εξοικείωση σπουδαστών με το βασικό εξοπλισμό που χρησιμοποιείται στις βιομηχανίες γάλακτος (κορυφολόγοι, ομογενοποιητές, εναλλάκτες θερμότητας).
- Προβλήματα τυποποίησης και χρήση αυτοματοποιημένης συσκευής MilkScan για τον έλεγχο της σύνθεσης του γάλακτος.
- Έλεγχος του βαθμού θερμικής επεξεργασίας του γάλακτος (φωσφατάση, υπεροξειδάση) και ειδικών κατηγοριών μικροοργανισμών (θερμοάντοχων, ψυχρότροφων).
- Χρήση οξυγαλακτικών καλλιεργειών για την παρασκευή ζυμωμένων ειδών γάλακτος (γιαούρτη, βουτυρόγαλα)
- Μηχανισμός πήξεως του γάλακτος με πυτιά και μελέτη παραγόντων που επηρεάζουν την πηκτική ικανότητα και τη συναίρεση.
- Τυροκόμηση παραδοσιακών ελληνικών τυριών (Φέτα, Γραβιέρα, τυριά τυρογάλακτος) και στα πλαίσια εκπαιδευτικής επίσκεψης, και μετρήσεις του pH κατά τη διάρκεια της τυροκόμησης.
- Οργανοληπτικός έλεγχος τυριών και προσδιορισμός λιποπεριεκτικότητας και υγρασίας..
- Παρασκευή παγωτών και έλεγχος ποιότητας (προσδιορισμός ποσοστού διόγκωσης και της συμπεριφοράς τους κατά του λιώσιμo).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.</p>																							
<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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="699 1037 1023 1093">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1031 1037 1356 1093">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="699 1093 1023 1126">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1031 1093 1356 1126">117</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1126 1023 1160">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1031 1126 1356 1160">65</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1160 1023 1193"></td> <td data-bbox="1031 1160 1356 1193"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1193 1023 1227"></td> <td data-bbox="1031 1193 1356 1227"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1227 1023 1261"></td> <td data-bbox="1031 1227 1356 1261"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1261 1023 1294"></td> <td data-bbox="1031 1261 1356 1294"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1294 1023 1328"></td> <td data-bbox="1031 1294 1356 1328"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1328 1023 1361"></td> <td data-bbox="1031 1328 1356 1361"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1361 1023 1395"></td> <td data-bbox="1031 1361 1356 1395"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1395 1023 1429">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1031 1395 1356 1429">182</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117	Εργαστηριακές ασκήσεις	65															Σύνολο Μαθήματος	182	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	117																							
Εργαστηριακές ασκήσεις	65																							
Σύνολο Μαθήματος	182																							
<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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Μάθημα 8011: Γραπτή τελική εξέταση στα ελληνικά με ερωτηματολόγια πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, ερωτήσεις ανοιχτού τύπου, επίλυση προβλημάτων και ερωτήσεις προς ανάπτυξη</p> <p>Μάθημα 8012 Τελική εξέταση (80%): ερωτηματολόγια πολλαπλών επιλογών, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, ανοιχτές ερωτήσεις, επίλυση προβλημάτων, ερωτήσεις προς ανάπτυξη Εργασία (20%): Οι μαθητές σε ζευγάρια παραδίδουν γραπτή εργασία για ένα δεδομένο γαλακτοκομικό προϊόν και κάνουν μια παρουσίαση 15'</p> <p>Η εργασία αποτελεί προαπαιτούμενο για την επιτυχή</p>																							

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:**

- Χρήστος Κεχαγιάς και Ευσταθία Τσάκαλη (2020). Επιστήμη και Τεχνολογία Γάλακτος και Γαλακτοκομικών Προϊόντων (2η έκδοση). Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
- Μάντης Ι. Αντώνιος, Παπαγεωργίου Κ. Δημήτριος, Φλετούρης Ι. Δημήτριος, Αγγελίδης Σ. Απόστολος (2015). Υγιεινή και τεχνολογία του γάλακτος και των προϊόντων του. ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε.
- P. Walstra, Pieter Walstra, Jan T. M. Wouters, Tom J. Geurts (2005). Dairy Science and Technology, Second Edition. CRC Press
- Anil Kumar Puniya (2015). Fermented Milk and Dairy Products. CRC Press
- Richard Robinson, Trevor Britz (2008). Advanced Dairy Science and Technology. Wiley-Blackwell
- Tetrapak - Dairy Processing Handbook (available online)

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Dairy Science & Technology
- Journal of Dairy Science
- Advances in Dairy Research
- Journal of Dairy Research
- International Journal of Dairy Technology

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8021-8022	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διάλεξη		3	
Εργαστήριο		2	
Σύνολο		5	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	4021-4022 Χημεία Τροφίμων Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναλάβει την ευθύνη για την παραγωγή και την ποιότητα των προϊόντων δημητριακών • Είναι ικανός να επιλέγει και εφαρμόζει μεθόδους επεξεργασίας των προϊόντων δημητριακών, τις τεχνολογίες και τον έλεγχο των πρώτων υλών και των προϊόντων • Είναι ικανός να εντοπίζει ελαττώματα σε προϊόντα δημητριακών • Ευρίσκει, κατανοεί και εφαρμόζει τη σχετική νομοθεσία για την επεξεργασία των προϊόντων δημητριακών • Γνωρίζει τους παράγοντες που είναι σπουδαίοι για την ανάπτυξη των μικροοργανισμών που αποτελούν δημόσιο κίνδυνο. • Περιγράφει τις επιδράσεις της επεξεργασίας, συντήρησης και αποθήκευσης επί των

χημικών και μικροβιολογικών μεταβολών στα προϊόντα δημητριακών

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

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Δομή και ιδιότητες των δημητριακών, μελέτη της φυσικής και χημικής συμπεριφοράς των δημητριακών υλών και των συστατικών αυτών, με έμφαση στις παραμέτρους που επηρεάζουν την ποιότητα του τελικού προϊόντος. Επίδραση των καλλιεργητικών πρακτικών, των μεθόδων συγκομιδής και χειρισμού και της τεχνολογίας επεξεργασίας στην ποιότητα και την ασφάλεια ολόκληρων, νωπών και επεξεργασμένων προϊόντων από δημητριακά. Ανάλυση του τεχνολογικού μετασχηματισμού του σίτου σε άλευρο με άλεση. Κύρια συστατικά (άμυλο, πρωτεΐνη) και δευτερεύοντα (μη αμυλούχοι πολυσακχαρίτες). Μελέτη του σχηματισμού ζυμαριού, ζύμωσης του ζυμαριού και κλιβανισμός του άρτου και των αρχών του χημικού και φυσικοχημικού (ρεολογικού) χαρακτηρισμού των αλεύρων και των ζυμαριών. Μελέτη των γλυκών αρτοσκευασμάτων, των δημητριακών πρωινού και προϊόντων προστιθέμενης αξίας (διογκωμένα & προϊόντα σνακ). Διεργασίες παραγωγής ζυμαρικών. Επεξεργασία και τεχνολογία ρυζιού και αραβοσίτου.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

Θεωρία:

- Δημητριακά και Ψευδοδημητριακά
- Διατροφική αξία, Σύνθεση και δομή των σιτηρών (ανασκόπηση).
- Ποιότητα και ταξινόμηση των σιτηρών
- Άλεση
- Άλευρο - εμπλουτισμός αλεύρου
- Έλεγχος ποιότητας αλεύρου (βασικές ποιοτικές παράμετροι)
- Τεχνολογία αρτοποιίας (πρώτες ύλες, παρασκευή ζύμης, παραγωγή ψωμιού και ζαχαροπλαστικής)
- Ρεολογία ζυμαριών & εξοπλισμός
- Γλυκά προϊόντα αρτοποιίας (κέικ, μπισκότα, κλπ)
- Τεχνολογία ζυμαρικών
- Επεξεργασία σιτηρών για παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας (Puffs, Flakes, Εξωθημένα προϊόντα, κ.α.).
- Δημητριακά πρωινού
- Επεξεργασία και προϊόντα ρυζιού
- Επεξεργασία και προϊόντα αραβοσίτου
- Βιομηχανική παρασκευή αμύλου: χαρακτηρισμός της πρώτης ύλης για την παραγωγή αμύλου
- Τεχνολογία παραγωγής αμύλου - Προϊόντα αμύλου: προϊόντα κλασμάτωσης αμύλου, τροποποιημένο άμυλο, υποκατεστημένο άμυλο.

Εργαστήριο:

- Διαγράμματα εξοπλισμού σε βιομηχανικά συγκροτήματα
- Χαρακτηριστικά του σίτου και λοιπών δημητριακών

- Δειγματοληψία Σιτηρών
- Φυσικές Ιδιότητες & Ταξινόμηση των Σιτηρών
- Η Άλεση των Δημητριακών
- Ποιότητα αλεύρων
- Ρεολογικά χαρακτηριστικά ζυμαριών
- Αρτοποιήση
- Παρασκευή Γλυκών Αρτοσκευασμάτων
- Προϊόντα Ρυζιού

Εργασίες:

- Οι φοιτητές ατομικά ή σε ομάδες (2-3 ατόμων) θα αναπτύξουν γραπτά επιλεγμένα θέματα, για την πληρέστερη κατανόηση του μαθήματος. Οι πιο ενδιαφέρουσες θα παρουσιάζονται ενώπιον ακροατηρίου κατά την διάρκεια του μαθήματος.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.</p>																					
<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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="699 969 1023 1025">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1031 969 1361 1025">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="699 1028 1023 1061">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1031 1028 1361 1061">117</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1064 1023 1097">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1031 1064 1361 1097">65</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1099 1023 1133"></td> <td data-bbox="1031 1099 1361 1133"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1135 1023 1169"></td> <td data-bbox="1031 1135 1361 1169"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1171 1023 1205"></td> <td data-bbox="1031 1171 1361 1205"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1207 1023 1240"></td> <td data-bbox="1031 1207 1361 1240"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1243 1023 1276"></td> <td data-bbox="1031 1243 1361 1276"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1279 1023 1312"></td> <td data-bbox="1031 1279 1361 1312"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1314 1023 1350">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1031 1314 1361 1350">182</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117	Εργαστηριακές ασκήσεις	65													Σύνολο Μαθήματος	182	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	117																					
Εργαστηριακές ασκήσεις	65																					
Σύνολο Μαθήματος	182																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Εργασίες • Παρουσιάσεις • Μελέτες Περιπτώσεων • Εργαστηριακές Ασκήσεις • Τελική εξέταση 																					

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
Λάζος, Σ.Ε. & Λάζου, Ε.Α. (2016). Επιστήμη & Τεχνολογία Σιτηρών. Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
Delcour JA, Hosney RC (2010) Principles of Cereal Science and Technology. AACC International

Rosentrater KA, Evers AD (2017) Kent's Technology of Cereals, Fifth Edition: An Introduction for Students of Food Science and Agriculture. Woodhead Publishing

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Journal of Cereal Science
- Cereal Chemistry
- Journal of Cereals and Oilseeds
- Cereal Foods World

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8031	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	3	
Σύνολο	2	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι, εις την αγγλική		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</i> • <i>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</i> • <i>Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i>
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί τα προβλήματα που προκύπτουν από τη μετανάστευση ουσιών από το υλικό συσκευασίας στο τρόφιμο και να γνωρίζει τη σχετική με αυτή τη μετανάστευση νομοθεσία . • Κατανοεί τις επιπτώσεις της συσκευασίας στο περιβάλλον και να γνωρίζει τους τρόπους ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων μέσω της ανακύκλωσης, της ανάπτυξης βρώσιμων, βιολογικής βάσης και βιοαποικοδομήσιμων υλικών συσκευασίας τροφίμων. • Είναι ενήμερος για τις νεώτερες εξελίξεις στη συσκευασία τροφίμων, όπως οι ενεργές & «έξυπνες» συσκευασίες, οι συσκευασίες για νωπά οπωροκηπευτικά και οι συσκευασίες για τρόφιμα που θερμαίνονται σε φούρνο μικροκυμάτων. • Εκτιμά τη διάρκεια ζωής συσκευασμένων τροφίμων.
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p><i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο</i></p>

<p>Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
--	---

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή:

Ενεργές & «έξυπνες» συσκευασίες τροφίμων. Νομοθετικό πλαίσιο για υλικά και μέσα συσκευασίας τροφίμων και ποτών. Αλληλεπιδράσεις συσκευασίας – τροφίμου. Συσκευασία τροφίμων και περιβάλλον. Βρώσιμες συσκευασίες τροφίμων. Βιολογικής βάσης & βιοαποικοδομήσιμα υλικά συσκευασίας τροφίμων. Διάρκεια ζωής συσκευασμένων τροφίμων. Συσκευασία νωπών οπωροκηπευτικών. Συσκευασίες και θέρμανση τροφίμων με μικροκύματα.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																						
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων και πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Παρουσιάσεις powerpoint. Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.																						
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>78</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	78																	Σύνολο Μαθήματος	78
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
Διαλέξεις	78																						
Σύνολο Μαθήματος	78																						
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Επίλυση προβλημάτων • Μελέτες Περιπτώσεων • Τελική Εξέταση 																						

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

- Παπαδάκης, Σ.Ε., (2018). *Συσκευασία Τροφίμων*, 2^η έκδοση, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, Θεσσαλονίκη
- Robertson, G.L., (2013). *Food Packaging: Principles and Practice*, Third Edition, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL.
- Lee, D.S., Yam, K.L. and Piergiovanni, L. (2008). *Food Packaging Science and Technology*, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL.
- Yam, K.L. (ed), (2009). *The Wiley Encyclopedia of Packaging Technology*, 3rd edn., John Wiley & Sons Inc., New York.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Packaging Technology and Science
Food Packaging and Shelf Life
Journal of Packaging Technology and Research
Journal of Food Engineering
Journal of Food Science
Food Additives and Contaminants
Food Technology

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8032	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	3	
Σύνολο	2	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 			
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> Αξιολογούν οικονομικά τη σκοπιμότητα μιας επενδυτικής ιδέας στη βιομηχανία τροφίμων. Δομούν τα απαιτούμενα διαγράμματα ροής. Καταstrώνουν το μαθηματικό πρότυπο (μοντέλο). Αριστοποιούν δομικά και παραμετρικά την προτεινόμενη παραγωγική διαδικασία. 			
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>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:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> </td> </tr> </table>		<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p>
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p>		

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Λήψη αποφάσεων • Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Αυτόνομη και Ομαδική Εργασία • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων 	
<p>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p> <p>Περιγραφή: Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να αξιολογήσουν οικονομικά, να αναπτύξουν, να σχεδιάσουν και να αριστοποιήσουν, νέες, ή να τροποποιήσουν υφιστάμενες γραμμές παραγωγής των βιομηχανιών τροφίμων</p> <p>Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το αντικείμενο του σχεδιασμού των βιομηχανιών τροφίμων, σύγχρονες τάσεις. • Είδη μελετών, τα στάδια του σχεδιασμού, βασικός και λεπτομερής σχεδιασμός. • Οικονομική ανάλυση επενδυτικών σχεδίων, εκτίμηση παγίου κεφαλαίου, κόστους λειτουργίας – εσόδων, ταμειακό πρόγραμμα, μέθοδοι οικονομικής αξιολόγησης (NPV, IRR, ρυθμού επιστροφής, κεφαλαιοποιημένου κόστους), εφαρμογές. • Είδη των διαγραμμάτων ροής, δόμηση και δομική αριστοποίηση (ανακυκλώσεις ρών, επιλογή διεργασιών), εφαρμογές. • Μαθηματικό πρότυπο διεργασίας, βαθμοί ελευθερίας, επιλογή των μεταβλητών σχεδιασμού, εφαρμογές. • Ενεργειακή και παραμετρική αριστοποίηση διεργασιών, μαθηματικές τεχνικές αριστοποίησης, εφαρμογές Η/Υ στην παραμετρική αριστοποίηση, παραδείγματα. • Ολοκληρωμένα παραδείγματα εφαρμογής σχεδιασμού σε διεργασίες παραγωγής τροφίμων. 	

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και την επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-class.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	78
	Σύνολο	78
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική • Μέθοδοι αξιολόγησης <ul style="list-style-type: none"> ο Γραπτή Εργασία ο Δημόσια παρουσίαση 	

<p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>○ Τελική εξέταση</p>
--	-------------------------

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξενόγλωσση :

1. Fryer P. J., Pyle D. L., Rielly C.D., "Chemical Engineering for the Food Industry", Blackie Academic & Professional, 1st ed., 1997.
2. López-Gómez, A. and Barbosa-Cánovas G.V., 2005, "Food Plant Design", Boca Raton, CRC Press.
3. Luyben, W. L., "Process Modelling Simulation and Control for Chemical Engineers", Mc Graw Hill, 2nd ed., New York, 1990.
4. Maroulis, Z.B. and Saravacos, G.D., 2003, "Food Process Design", Marcel Dekker Inc., New York, Basel.
5. Maroulis, Z.B. and Saravacos, G.D., 2008, "Food Plant Economics", CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, New York.
6. Peter M.S., Timmerhaus K.D., 1990, "Plant Design and Economics for Chemical Engineers", McGraw-Hill.

Ελληνική:

1. Μαρούλης Ζ.Β., Μαρίνος – Κουρής Δ., "Σχεδιασμός Χημικών Βιομηχανιών" εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα 1993.
2. Κροκίδα Μ., Μαρίνος –Κουρής Δ. & Μαρούλης Ζ., Σχεδιασμός Θερμικών Διεργασιών, εκδόσεις ΕΜΠ, 2003.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8033	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	3	
Σύνολο	2	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα Αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/VIM106/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση του ρόλου των λειτουργικών τροφίμων και των βιολειτουργικών συστατικών, μέσω της παρουσίασης των πρόσφατων επιστημονικών δεδομένων για τις ενδεχόμενες θετικές επιδράσεις εντός του οργανισμού. Επιμέρους στόχοι αποτελούν, αφενός μεν η κατανόηση του νομοθετικού πλαισίου που διέπει την ανάπτυξη, την παραγωγή και την είσοδο των λειτουργικών τροφίμων στην αγορά, αφετέρου δε η εμπέδωση των βασικών τεχνικών βιομηχανικής παραγωγής λειτουργικών τροφίμων και η ανάδειξη της προοπτικής ανάπτυξης αυτών υπό το πρίσμα του επιστήμονα τροφίμων και διατροφής.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ τρια θα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί τις βασικές έννοιες και γνώσεις που σχετίζονται με τα λειτουργικά τρόφιμα • Αξιολογεί κριτικά, αναλύει και συζητά με κριτικό πνεύμα την επιστημονική βιβλιογραφία • Εξετάζει και αξιολογεί τις τελευταίες εξελίξεις στην έρευνα σχετικά με τα λειτουργικά συστατικά • Εφαρμόζει τη γνώση που έλαβε αναπτύσσοντας λειτουργικά τρόφιμα για την αγορά <p>Επίσης θα έχει αποκτήσει ειδικές ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώρισης της σχετικότητας των ισχυρισμών διατροφής και υγείας • Γνώσης των μοριακών μηχανισμών των επιδράσεων των θρεπτικών ουσιών

- Αντικειμενικής αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας της δράσης των λειτουργικών συστατικών

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

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Ελεύθερη και δημιουργική σκέψη

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στα Λειτουργικά Τρόφιμα - Ορισμός, κατηγοριοποίηση, ρόλος - Αναφορά σε περιπτώσεις των κατηγοριών λειτουργικών τροφίμων.
- Μελέτες ασφάλειας, βιοδιαθεσιμότητας και βιοδραστικότητας. Το νομοθετικό πλαίσιο των λειτουργικών τροφίμων: Ισχυρισμοί διατροφής και υγείας. Διαδικασίες έγκρισης λειτουργικών τροφίμων
- Κυριότερα λειτουργικά συστατικά Τροφίμων. Φυτοχημικά: Φυσικά αντιοξειδωτικά και ο ρόλος τους στην υγεία. Η επίδραση των φυτοστερολών στην μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων. Καροτενοειδή και τοκοφερόλες
- Λιπαρά οξέα: Επίδραση των μονοακόρεστων και των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων στην υγεία. Οι ευεργετικές επιδράσεις της κατανάλωσης ελαιολάδου και ιχθυερών στην υγεία.
- Βιταμίνες - Ιχνοστοιχεία. Σημασία τους στην διατροφή.
- Φυτικές ίνες: Επίδραση στην πρόληψη του διαβήτη και της καρδιαγγειακής νόσου. Η σημασία των βιοενεργών πεπτιδίων για την υγεία. Προβιοτικά και πρεβιοτικά συστατικά τροφίμων και πρόληψη εκφυλιστικών ασθενειών.
- Υπερτρόφιμα (superfoods): Πρόσφατα δεδομένα για το ρόλο τους στην πρόληψη ασθενειών (ρόδι, μύρτιλο, κράνμπερι, τσάι, γκότζι μπερι, ιπποφαές κ.α.)
- Βιοδραστικότητα εκχυλισμάτων και αιθέριων ελαίων φαρμακευτικών φυτών της ελληνικής χλωρίδας
- Νεοφανή Τρόφιμα (novel foods). Τροφοφάρμακα (nutraceuticals)
- Μικροενθυλάκωση βιοδραστικών συστατικών, νανοτεχνολογία
- Αξιοποίηση παραπροϊόντων της βιομηχανίας ως λειτουργικά συστατικά.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Παρουσιάσεις powerpoint, Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="694 1901 1021 1955">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1029 1901 1362 1955">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="694 1962 1021 1993">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1029 1962 1362 1993">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 2000 1021 2022">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="1029 2000 1362 2022">28</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	50	Συγγραφή εργασίας	28	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου							
Διαλέξεις	50							
Συγγραφή εργασίας	28							

<p>βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
		Σύνολο Μαθήματος	78
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάσεις εργασιών • Τελική Εξέταση 	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Λειτουργικά Τρόφιμα: Ο ρόλος τους στην Προαγωγή της Υγείας Συγγραφέας: Κουτελιδάκης Αντώνιος, Εκδόσεις Ζήτη, Έτος έκδοσης: 2015, (ISBN: 978-960-456-425-5).
- Shi, J., Mazza, G., & Le Maguer, M. (2016). *Functional Foods: Biochemical and Processing Aspects, Volume 2*. CRC Press.
- Chadwick, R. (2003). *Functional foods* (Vol. 20). Springer Science & Business Media.
- Egbuna, C., & Dable-Tupas, G. (2020). Functional foods and nutraceuticals. *Springer Nature Switzerland AG, 1*, 1-632.
- Aluko, R. E. (2012). *Functional foods and nutraceuticals* (pp. 37-61). New York, NY, USA:: Springer.
- Vatterm, D. A., & Maitin, V. (Eds.). (2015). *Functional foods, nutraceuticals and natural products: concepts and applications*.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Trends in Food Science & Technology
Journal of Functional Foods
Nutrients

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8034	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟΙ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	3	
Σύνολο	2	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα Ελληνικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/FST244/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ τρια θα είναι σε θέση :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να χρησιμοποιεί βασικά βιοχημικά χαρακτηριστικά για να αναγνωρίζει τους παθογόνους μικροοργανισμούς • Να κατανοήσει ποιες συνθήκες στα τρόφιμα ευνοούν την ανάπτυξη των παθογόνων μικροοργανισμών • Να αναγνωρίζει, από τα συμπτώματα και το χρόνο της εκδήλωσης της ασθένειας, ένα περιστατικό τροφογενούς ασθένειας που έχει προκληθεί από παθογόνους μικροοργανισμούς • Να επιλέγει τις κατάλληλες ενέργειες (θέρμανση, προσθήκη συντηρητικών, σύσταση και διαμόρφωση τροφίμου) για την πρόληψη της ανάπτυξης των παθογόνων μικροοργανισμών • Να αναγνωρίζει περιβαλλοντικές πηγές των παθογόνων μικροοργανισμών • Να αντιληφθεί τον ρόλο των τοξινών, των μολυσματικών παραγόντων και των μηχανισμών δράσης των παθογόνων μικροοργανισμών στην πρόκληση τροφογενών ασθενειών
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p><i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο</i></p>

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	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Αναλύονται οι τροφιμογενείς παθογόνοι μικροοργανισμοί:

Escherichia coli (και στελέχη STEC)

Salmonella enterica

Listeria monocytogenes

Campylobacter spp.

Staphylococcus aureus

Yersinia enterocolitica

Vibrio spp

Bacillus spp

Clostridium spp

- Χαρακτηριστικά των τροφιμογενών παθογόνων μικροοργανισμών, φυσιολογία, ονοματολογία.
- Βιοχημικά χαρακτηριστικά των τροφιμογενών παθογόνων μικροοργανισμών.
- Ευαισθησία των παθογόνων μικροοργανισμών σε φυσικούς και χημικούς παράγοντες.
- Πηγές μόλυνσης των τροφίμων από παθογόνους μικροοργανισμούς
- Τρόποι πρόληψης της παρουσίας των παθογόνων μικροοργανισμών στα τρόφιμα.
- Χαρακτηριστικά των προκαλούμενων ασθενιών και μολυσματική δόση.
- Παράγοντες μολυσματικότητας και μηχανισμοί παθογένειας.
- Τροφογενή κρούσματα από παθογόνους μικροοργανισμούς και διερεύνησή τους.
- Μικροβιολογικά κριτήρια και συστήματα δειγματοληψίας για την ανίχνευση των παθογόνων μικροοργανισμών.
- Εργαστηριακές τεχνικές για την ανίχνευση των παθογόνων μικροοργανισμών στα τρόφιμα.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, διδασκαλία και στην επικοινωνία. Παρουσιάσεις powerpoint, Ενημέρωση μέσω Web & επικοινωνία με τους φοιτητές και μέσω e-mail.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	78

<p>Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
	Σύνολο Μαθήματος	78
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή εξέταση σε θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας, που περιλαμβάνουν</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δημόσια παρουσίαση • ερωτήσεις κατανόησης. <p>Η πρόσβαση από τους φοιτητές τόσο στα κριτήρια όσο και στα αποτελέσματα των εξετάσεων γίνεται μέσω του site του τμήματος ή/και του e-class.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>K.R. Matthews, K.E. Kniel, T.J. Montville (2020) Μικροβιολογία Τροφίμων, Εκδόσεις Δισίγμα Bibek Ray, Arun Bhunia (2013). Fundamental Food Microbiology, Fifth Edition. CRC Press Martin R Adams, Maurice O Moss, Peter McClure (2016). Food Microbiology. Royal Society of Chemistry James M. Jay, Martin J. Loessner, David A. Golden (2008). Modern Food Microbiology. Springer Science & Business Media</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Food Microbiology International Journal of Food Microbiology Journal of Food Microbiology Journal of Applied Microbiology</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8035	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	3	
Εργαστήριο			
Σύνολο	2	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<i>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.</i>	
<i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να κατανοούν τις βασικές έννοιες τοξικολογίας ώστε να αντιλαμβάνονται τη φύση του προβλήματος που προκύπτει κατά περίπτωση ➤ Να κατανοούν τους τοξικολογικούς κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν σε διάφορα τρόφιμα με βάση τη φύση τους και τις συνθήκες παραγωγής και συντήρησης ➤ Να εκτελούν υπολογισμούς εκτίμησης και να αξιολόγησης του ρίσκου από την έκθεση σε τοξικούς παράγοντες ➤ Να κατανοούν τις παραμέτρους που επηρεάζονται αποτελέσματα των αναλυτικών τεχνικών και να αξιολογούν την αξιοπιστία μιας μεθόδου ➤ Να μπορεί να αναζητούν τη νομοθεσία που σχετίζεται με τα ανώτατα αποδεκτά επίπεδα υπολειμμάτων ενός τοξικού παράγοντα και να μπορούν να αξιολογούν τα αποτελέσματα 	
Γενικές Ικανότητες	
<i>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.</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
---	--

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

• ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Με το συγκεκριμένο μάθημα οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις βασικές αρχές της Τοξικολογίας οι οποίες κατά κύριο λόγο αφορούν την έκθεση, την τοξικοκινητική και την τοξικοδυναμική των ξενοβιοτικών ουσιών και παράλληλα τις βασικές αρχές της αξιολόγησης και διαχείρισης του ρίσκου της έκθεσης σε έναν τοξικό παράγοντα. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στους μηχανισμούς χημικής καρκινογένεσης και στις μεθόδους αναλυτικού προσδιορισμού και εκτίμησης της τοξικότητας των ξενοβιοτικών ουσιών.

Στην συνέχεια οι φοιτητές εμβαθύνουν σε επιμέρους κατηγορίες τοξικών ουσιών που απαντώνται στα τρόφιμα και οι οποίες αποτελούν είτε φυσικά ενδογενή υποστρώματα των τροφίμων είτε προϊόντα της ανθρώπινης δραστηριότητας.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Τις βασικές έννοιες που σχετίζονται τόσο με την τοξικολογία όσο και με την τοξικολογία τροφίμων.
- Κατηγορίες τοξικών ουσιών που μπορεί να συναντήσουμε στα παραδοσιακά και στα νεοφανή τρόφιμα όπως των φυσικών τοξινών, των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων, των συμπληρωμάτων διατροφής, των αλλεργιογόνων τροφίμων, του πόσιμου νερού, των προϊόντων που παράγονται από την επεξεργασία των τροφίμων, των γεωργικών χημικών προϊόντων, των τοξινών που παράγονται από βακτήρια, μύκητες, των οργανικών ρύπων, των πρόσθετων τροφίμων και των κτηνιατρικών φαρμάκων.
- Τους μηχανισμούς εκδήλωσης της τοξικής δράσης και την περιγραφή των επακόλουθων επιβλαβών επιδράσεων στον καταναλωτή
- Τις βασικές αρχές της αξιολόγησης και διαχείρισης του ρίσκου της έκθεσης σε έναν τοξικό παράγοντα
- Τις βασικές αρχές των εργαστηριακών αναλύσεων τροφίμων για τον προσδιορισμό τοξικών παραγόντων και να συμμετάσχει στην πρακτική εφαρμογή ορισμένων εξ αυτών.

(3) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.												
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.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	78								
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
	Διαλέξεις	78											

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
	Σύνολο Μαθήματος	78
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική • Μέθοδοι αξιολόγησης <ul style="list-style-type: none"> ○ Τελική εξέταση 	

(4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Shibamoto T, Bjeldanes LF (2009). Introduction to Food Toxicology. Taylor SL (Editor), Elsevier Inc., California, USA. ISBN: 978-0-12-374286-5. 2. Omaye ST (2004). Food and Nutritional Toxicology. CRC Press. ISBN: 1-58716-071-4. 3. Timbrell TA (2009). Principles of Biochemical Toxicology. InformaHealthcare, USA. ISBN: 978-0-8493-7302-6. 4. W. Helferich, C.K. Winter (2001) Food toxicology. CRC Press. [ISBN: 978-0-8493-2760-5]
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8036	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	3	
Σύνολο	2	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης γενικών γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (με εργασία)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/FST326/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 			
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση από τους φοιτητές των παρακάτω θεμάτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> -της ανίχνευσης και ποσοτικού προσδιορισμού συστατικών σε μίγματα με χρήση φασματομετρίας μάζας συζευγμένη με υγρή και αέρια χρωματογραφία, - της ανίχνευσης και ποσοτικού προσδιορισμού συστατικών σε μίγματα με χρήση φασματοσκοπίας πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού -ολιστικών αναλυτικών προσεγγίσεων με φασματομετρία μάζας και φασματοσκοπία πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού και εφαρμογές τους στην ασφάλεια, νοθεία και αυθεντικότητα τροφίμων. 			
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>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:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> </td> </tr> </table>		<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p>
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p>		

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Λήψη αποφάσεων • Προαγωγή της κριτικής, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών 	
<p>(3) ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</p> <p>Μέρος Α: Στοχευμένες μέθοδοι ανάλυσης</p> <p>A.1. Φασματομετρία μάζας. Γενική περιγραφή, Οργανολογία, Προετοιμασία δείγματος και λήψη φάσματος, Μηχανισμοί θραυσμάτωσης (1 δίωρη διάλεξη)</p> <p>A.2 Αέρια Χρωματογραφία συζευγμένη με φασματομετρία μάζας. επεξεργασία φασμάτων, ταυτοποίηση ενώσεων με χρήση βιβλιοθηκών και χρήση θραυσμάτων, παραδείγματα και εφαρμογές (2 δίωρες διαλέξεις)</p> <p>A.3 Υγρή χρωματογραφία συζευγμένη με φασματομετρία μάζας. επεξεργασία φασμάτων, ταυτοποίηση ενώσεων με χρήση προτύπων και χρήση θραυσμάτων, δημιουργία βιβλιοθηκών, παραδείγματα και εφαρμογές (2 δίωρες διαλέξεις).</p> <p>A.4 Φασματοσκοπία Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού (NMR). Βασικές αρχές πυρηνικού συντονισμού, προετοιμασία δείγματος και λήψη φάσματος, τεχνικές λήψης και φάσματα 1 και 2 διαστάσεων (2 δίωρες διαλέξεις)</p> <p>A5. Επεξεργασία φασμάτων NMR και ταυτοποίηση ενώσεων, παραδείγματα και εφαρμογές (1 δίωρη διάλεξη)</p> <p>A6. Ποσοτικό NMR. Χρήση εσωτερικού προτύπου, παλμοσειρών, εξειδικευμένων λογισμικών, παραδείγματα και εφαρμογές (1 δίωρη διάλεξη)</p> <p>Μέρος Β: Ολιστικές μέθοδοι ανάλυσης</p> <p>B1. Εισαγωγή στις ολιστικές μεθόδους, Μεταβολομική, Λιπιδωμική (1 δίωρη διάλεξη)</p> <p>B2. Εφαρμογές ολιστικών αναλύσεων για μελέτες αυθεντικότητας, νοθείας, ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων. Παραδείγματα. (4 δίωρες διαλέξεις)</p>	

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο / εξ αποστάσεως εκπαίδευση με σύγχρονη εκπαίδευση μέσω της πλατφόρμας MS/Teams όπου κρίνεται αναγκαίο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων-πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	45
	Συγγραφή και παρουσίαση εργασίας	33
Σύνολο Μαθήματος	78	

<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>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</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι Αξιολόγησης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή Εργασία • Επίλυση Προβλημάτων • Παρουσιάσεις & Προφορική εξέταση
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Προσδιορισμός Δομής Οργανικών Ενώσεων με Φασματοσκοπικές Μεθόδους, L.D. Field, S. Sternhell, J.R. Kalman, H.L. Li, A.M. Magill, 2017.
2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ Συγγραφείς. Daniel C. Harris, Charles A. Lucy. Ελληνική Έκδοση, 2021, Εκδότης Broken Hill Publishers. Γενική Επιμέλεια Νικόλαος Α. Χανιωτάκης
3. Θωμάς Μαυρομούστακος κ συνεργάτες, Πυρηνικός Μαγνητικός Συντονισμός, Εκδόσεις ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ, ISBN: 978-960-266-504-6

Ξενόγλωσση

1. Bart Weimer, Carolyn Slupsky. Metabolomics in Food and Nutrition, 1st Edition (2013), Woodhead Publishing, ELSEVIER
2. Yolanda Pico, Advanced Mass Spectrometry for Food Safety and Quality, Volume 68, 1st Edition (2015), ISBN: 9780444633408

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8041	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	H
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Εκπόνηση, παρουσιάσεις		10	
Σύνολο		10	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Οι φοιτητές πρέπει να έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τουλάχιστον τα 2/3 των μαθημάτων που απαιτούνται για την λήψη πτυχίου, δηλ. τουλάχιστον 160 ECTS, προκειμένου να εκπονήσουν και να παρουσιάσουν την πτυχιακή τους εργασία.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναπτύσσει πρωτοβουλία ώστε να λαμβάνει αποφάσεις. • Εφαρμόζει αναλυτική προσέγγιση για την επίλυση προβλημάτων. • Εφαρμόζει αποτελεσματικά κατάλληλες δεξιότητες επικοινωνίας. • Παράγει κριτική επισκόπηση με τη χρήση και την κατάλληλη αναφορά των πηγών πληροφόρησης. • Παράγει και δικαιολογεί μια βιώσιμη πρόταση προγράμματος και το πειραματικό σχέδιο που είναι κατάλληλο με όρους τις μεθοδολογίες, τους διαθέσιμους πόρους, το χρόνο και το κόστος. • Αναλαμβάνει ένα πρόγραμμα εργασίας που δημιουργεί δεδομένα, ακολουθούμενα από ανάλυση και ερμηνεία με τη χρήση κατάλληλων μέσων. • Παράγει μια δομημένη γραπτή έκθεση χρησιμοποιώντας την κατάλληλη μορφή με τις αρμόζουσες αναφορές.

- Αποδεικνύει μια εις βάθος κατανόηση του έργου μέσω της παρουσίασης με ανηρητημένη ή προφορική παρουσίαση.

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

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η πτυχιακή εργασία (ΠΕ) είναι μια ατομική μελέτη ενός εξειδικευμένου αντικειμένου της τεχνολογίας τροφίμων. Η ΠΕ κάνει το φοιτητή ικανό να αναπτύξει και να αποδείξει πρωτοβουλία, ικανότητα και δημιουργικότητα κατά ένα τρόπο ανεξάρτητο, ο οποίος δεν είναι δυνατός κατά τις κανονικές διαλέξεις και πρακτικές μορφές διδασκαλίας. Περιλαμβάνει δε βιβλιογραφική ανασκόπηση και πειραματική εργασία και επιτρέπει την εφαρμογή της αποκτηθείσας γνώσης σε ένα πραγματικό πρόβλημα. Κάθε φοιτητής εκπονεί την εργασία υπό την καθοδήγηση ενός επιβλέποντος, μέλος ΔΕΠ. Ο γενικός στόχος είναι να παρέχει στους φοιτητές την ευκαιρία να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν μεθοδολογίες έρευνας. Η διαδικασία αυτή θα οδηγήσει στην ανάπτυξη μιας σειράς δεξιοτήτων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ																							
<i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>																							
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ																							
<i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>																							
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ																							
<i>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.</i>																							
<i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>																							
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ																							
<i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>																							
<i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,</i>																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Δραστηριότητα</th> <th style="text-align: center;">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Εκπόνηση, παρουσίαση</td> <td style="text-align: center;">260</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Εκπόνηση, παρουσίαση	260																		
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
Εκπόνηση, παρουσίαση	260																						
	<p>Η αξιολόγηση των πτυχιακών εργασιών θα γίνεται από 3μελή επιτροπή που ορίζει ο Επιβλέπων Καθηγητής και η οποία θα πρέπει να έχει λάβει το κείμενο της εργασίας προς αξιολόγηση τουλάχιστον 15 ημέρες πριν την προφορική παρουσίαση.</p>																						

<p><i>Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Κριτήρια βαθμολόγησης της πτυχιακής εργασίας είναι ο ζήλος κατά τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας, η συνολική ποιότητα και πληρότητα της μελέτης, το κείμενο της εργασίας και η παρουσίαση και κάλυψη του θέματος.</p>
---	--