



503 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Αγροτικής Ανάπτυξης, Διατροφής και Αειφορίας		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Ανάπτυξης, Αγροδιατροφής και Διαχείρισης Φυσικών Πόρων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	503	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εργαστήριο Ανάλυσης Τροφίμων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Εργαστήριο	3	4	
Σύνολο	3	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/AGRO139/		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές να γνωρίσουν κλασσικές τεχνικές ανάλυσης τροφίμων (ογκομέτρηση, σταθμική ανάλυση, εκχύλιση, μέτρηση ειδικού βάρους) και πιο σύγχρονες ενόργανες τεχνικές ανάλυσης τροφίμων (χρωματογραφία, φασματοσκοπία) οι οποίες χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο ποιότητας διαφορετικών ειδών τροφίμων. Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τον εργαστηριακό εξοπλισμό, την καταγραφή και επεξεργασία πειραματικών δεδομένων, την αξιολόγηση και παρουσίαση των αποτελεσμάτων των αναλύσεων.

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

- γνωρίζουν και να εκτελούν κλασσικές και σύγχρονες τεχνικές ανάλυσης τροφίμων.
- προτείνουν κατάλληλη αναλυτική τεχνική για τον προσδιορισμό συγκεκριμένων παραμέτρων και επιμολυντών τροφίμων που σχετίζονται με την ποιότητα των τροφίμων.
- κατασκευάζουν καμπύλη βαθμονόμησης
- προσδιορίζουν την επαναληψιμότητα μιας σειράς μετρήσεων και να αξιολογούν τα αναλυτικά αποτελέσματα σχετικά με την αξιοπιστία τους
- συγκρίνουν τα πειραματικά ευρήματα με τις υπάρχουσες προδιαγραφές του τροφίμου και να αποφαινούνται για την ταξινόμηση του τροφίμου ή για τη συμμόρφωση του με συγκεκριμένες προδιαγραφές.

**Γενικές Ικανότητες**

Το μάθημα αποσκοπεί στην καλλιέργεια των παρακάτω ικανοτήτων:

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ**

Περιγραφή των αναλυτικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση τροφίμων ανάλογα με το τρόφιμο και την παράμετρο ή επιμολυντή προς παρακολούθηση. Επισκόπηση των βασικών εργαστηριακών σκευών και εξοπλισμού. Ασφάλεια στο εργαστήριο. Ορθή εργαστηριακή πρακτική.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- Προσδιορισμός ασκορβικού οξέως σε χυμό (ογκομετρηση οξειδοαναγωγής)
- Προσδιορισμός τέφρας στο αλεύρι
- Προσδιορισμός γλουτένης στο αλεύρι
- Προσδιορισμός ολικών φαινόλων σε κρασί με τη μικρο-μεθοδο folin- ciocalteau (φασματοσκοπία απορροφησης υν)
- Προσδιορισμός ειδικού βαρους Γάλακτος
- Προσδιορισμός στερεού υπολειμματος Γάλακτος.
- Προσδιορισμός λίπους γάλακτος με τη μεθοδο schmidt - bondzynski
- Προσδιορισμός υγρασίας στο τυρι
- Προσδιορισμός λίπους στο τυρι τη μεθοδο gerber –van gulik
- Προσδιορισμός βαθμου οξύτητας στο λαδι (ογκομετρηση)
- Προσδιορισμός αναγόντων σακχάρων στο μελι με τη μεθοδο schoorl-regenbogen (ογκομετρική οξειδοαναγωγής – ιωδομετρία)
- Προσδιορισμός λιπαρών οξέων σε λαδι με αεριοχρωματογραφια με ανιχνευτη ιοντισμου φλογας (gc-fid)
- Προσδιορισμός βιταμινών α και ε με υγροχρωματογραφια με ανιχνευτη απορροφησης φωτος (hplc-uv)

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	<ul style="list-style-type: none">• Δια ζώσης• Εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε περίπτωση περιοριστικών μέτρων						
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none">• Στη Διδασκαλία: Χρήση λογισμικού παρουσιάσεων και επεξεργασίας υπολογιστικών φύλλων (excel).• Στην Επικοινωνία με τους φοιτητές: Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (ανακοινώσεις, πληροφορίες, μηνύματα, έγγραφα, ομάδες χρηστών, κ.λπ.), Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο						
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="1"><thead><tr><th><i>Δραστηριότητα</i></th><th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις (13 x 3 ώρες)</td><td>39</td></tr><tr><td>Ατομική Μελέτη/Προετοιμασία</td><td>16</td></tr></tbody></table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις (13 x 3 ώρες)	39	Ατομική Μελέτη/Προετοιμασία	16
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>						
Διαλέξεις (13 x 3 ώρες)	39						
Ατομική Μελέτη/Προετοιμασία	16						



	Ανάλυση βιβλιογραφίας	15
	Συγγραφή Εργασιών	20
	Προετοιμασία Αξιολόγησης	10
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται με την παράδοση του εργαστηριακού τετραδίου (50%) και την εξέταση (50%) που περιλαμβάνει θέματα σχετικά με τις εργαστηριακές ασκήσεις και θα είναι κλιμακούμενης δυσκολίας: (i) ερωτήσεις σωστού λάθους με αιτιολόγηση, (ii) επίλυση αριθμητικών προβλημάτων κατανόησης και (iii) επίλυση ασκήσεων θεωρίας των εργαστηριακών ασκήσεων.</p> <p>Σε ειδικές περιπτώσεις η εξέταση δύναται να πραγματοποιείται προφορικά.</p> <p>Μικρότερος προβιβάσιμος βαθμός: 5 Μέγιστος προβιβάσιμος βαθμός: 10</p>	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ν. Ανδρικόπουλος, Ανάλυση Τροφίμων (Β' Έκδοση), Εκδόσεις Κωστάκης Α, Κωδικός Ευδόξου: 86197283
- Πολυχρονιάδου – Αληχανίδου, Ανάλυση Τροφίμων, Εκδόσεις Γαρταγάνης, Κωδικός Ευδόξου: 2260
- Γ. Βλάτσιος, Αναλυτική χημεία και ενόργανη ανάλυση στον τομέα της διατροφής, Εκδόσεις University studio press ΑΕ, Κωδικός Ευδόξου: 12831233.
- Γ. Καραουλάνης, Εργαστηριακές αναλύσεις και ποιοτικός έλεγχος στις βιομηχανίες τροφίμων, Εκδόσεις University studio press ΑΕ, Κωδικός Ευδόξου: 22784

Σημειώσεις Εργαστηρίου

- Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:
- Τ. Montville, Κ. R. Matthews, Μικροβιολογία Τροφίμων, έκδοση 2^η, ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ, 2022, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 1484
 - Χ. Προεστός, Σ. Μηνιάδου-Μειμάρογλου, Διατροφή και Χημεία Τροφίμων, Εκδόσεις ΕΚΠΑ, 2022, ISBN: 9789604662791