



Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΚ411	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ενόργανη Ανάλυση ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Σ. ΛΑΛΑΣ		
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	6
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	3	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το μάθημα αποτελεί σπουδή των σύγχρονων μεθόδων που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση των τροφίμων και στην μελέτη των θεωρητικών αρχών πάνω στις οποίες στηρίζονται οι τεχνικές, η κατασκευή (οργανολογία) και η αρχή λειτουργίας των οργάνων. Επίσης, πραγματοποιείται εξοικείωση με τις σύγχρονες μεθόδους διαχωρισμού και τις τεχνικές ενόργανης ανάλυσης, αλλά και την απόκτηση ικανότητας χειρισμού, συσχέτισης και παρουσίασης των αποτελεσμάτων.

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

- Τη θεωρία και τις τεχνικές δειγματοληψίας, συσχέτισης, επεξεργασίας και παρουσίασης των αποτελεσμάτων.
- Τις Φασματοφωτομετρικές τεχνικές [Φασματοφωτομετρία Ορατού-Υπεριώδους, Φθορισμομετρία, Φασματοφωτομετρία Υπερύθρου (FT-IR), Θολερομετρία].
- Το δείκτη διάθλασης και τη πολωσιμετρία.
- Τη φασματοφωτομετρία Ατομικής Απορρόφησης (AAS) - Φλογοφωτομετρία.
- Τη μέτρηση οξειδωσης των τροφίμων (Rancimat).
- Τη διαφορική θερμιδομετρία σάρωσης (DSC).
- Τη χρωματογραφία-αέρια χρωματογραφία (GC) με διάφορους ανιχνευτές (ιονισμού φλόγας, φασματογράφο μάζας).
- Την υγρή χρωματογραφία υψηλής αποδόσης (HPLC) με διάφορους ανιχνευτές (φωτοδιόδων, φθορισμομετρικό, δείκτη διάθλασης).
- Την ανάλυση υφής.
- Άλλες μεθόδους ανάλυσης τροφίμων.



Γενικές Ικανότητες

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1^η Εβδομάδα
Εισαγωγή - Θέματα Ασφάλειας
2^η Εβδομάδα
Φασματοφωτομετρία Υπεριώδους-Ορατού (UV-Vis)/Φθορισμομετρία
3^η Εβδομάδα
Χρωματομετρία
4^η Εβδομάδα
Ανάλυση Ιξώδους
5^η Εβδομάδα
Δείκτης Διάθλασης - Πολωσιμετρία
6^η Εβδομάδα
Μέτρηση Οξειδωσης Τροφίμων (Rancimat)
7^η Εβδομάδα
Φασματοφωτομετρία Υπερύθρου (FT-IR)
8^η Εβδομάδα
Φασματοφωτομετρία Ατομικής Απορρόφησης (AAS) - Φλογοφωτομετρία
9^η Εβδομάδα
Διαφορική Θερμιδομετρία Σάρωσης (DSC)
10^η Εβδομάδα
Υγρή Χρωματογραφία (HPLC-FD/DAD/RID)
11^η Εβδομάδα
Αέρια Χρωματογραφία (GC-FID/MS)
12^η Εβδομάδα
Ανάλυση Υφής
13^η Εβδομάδα
Άλλες μέθοδοι ανάλυσης τροφίμων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Δια ζώσης διαλέξεις στο αμφιθέατρο/αίθουσα διδασκαλίας και δια ζώσης εργαστηριακές ασκήσεις στον κατάλληλο εργαστηριακό χώρο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	ΝΑΙ. Οι παραδόσεις του μαθήματος υποστηρίζονται από ηλεκτρονικές προβολές διαφανειών και άλλου οπτικοακουστικού υλικού. Βοηθητικές σημειώσεις που αναρτώνται στο E-Class.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Εργαστηριακές ασκήσεις	39
	Μελέτη	72
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα εξέτασης: Ελληνικά. Οι σπουδαστές έχουν πρόσβαση σε βοηθητικές σημειώσεις που αναρτώνται στο E-Class αλλά λαμβάνουν και σύγγραμμα της επιλογής τους από τα διαθέσιμα στο σύστημα ΕΥΔΟΞΟΣ. Η γλώσσα αξιολόγησης είναι τα Ελληνικά.	



	<p>Ο τελικός βαθμός του μαθήματος διαμορφώνεται κατά 50% από την βαθμολογία του θεωρητικού μέρους και κατά 50% από τα εργαστηριακά μαθήματα. Οι εξετάσεις (Θεωρητικό και Εργαστηριακό μέρος) περιλαμβάνουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Συγκεκριμένα:</p> <p>Γραπτή εξέταση με θέματα πολλαπλής επιλογής στην περίπτωση της δια ζώσης αξιολόγησης.</p> <p>Ηλεκτρονική εξέταση μέσω E-Class με θέματα πολλαπλής επιλογής στην περίπτωση της Εξ αποστάσεως αξιολόγησης.</p>
--	--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : Αρχές Ενόργανης Ανάλυσης, Skoog, Holler, Crouch

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά (ενδεικτικά):

- Food Chemistry, Elsevier.
- Journal of American Oil Chemists' Society, Springer.
- European Food Research and Technology, Springer.
- Journal of Food Composition and Analysis, Elsevier.
- Food Analytical Methods, Springer.
- International Journal of Food Science and Technology, Blackwell Publishing.
- Food and Bioprocess Technology, Springer.
- Journal of Separation Science, Wiley.
- European Journal of Lipid Science and Technology, Wiley.
- Analytica Chimica Acta, Elsevier.
- Analytical Methods, RSC Publishing - Royal Society of Chemistry.