



**ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**  
**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

**ΓΕΝΙΚΑ**

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΜΚ512	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Ε
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Χημεία Τροφίμων ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Σ. ΛΑΛΑΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
<b>Διαλέξεις</b>	3	6	
<b>Εργαστηριακές Ασκήσεις</b>	3		
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	-		

**ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση των χημικών αντιδράσεων που λαμβάνουν χώρα κατά την επεξεργασία, την αποθήκευση και το μαγείρεμα των τροφίμων. Επίσης, στην γνώση για την επιλογή μέσων ή/και συνθηκών για την αποφυγή ανεπιθύμητων ή την ανάπτυξη επιθυμητών μεταβολών που συμβαίνουν στα τρόφιμα. Τέλος, να εφαρμόζονται κατάλληλες μέθοδοι για την ανάλυση των τροφίμων με σκοπό την εξακρίβωση της ταυτότητας (νοθεία) ή της ποιότητας τους.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να γνωρίζει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τη δομή, τις χημικές και φυσικοχημικές ιδιότητες υδατανθράκων, την ανίχνευση και διάκριση τους, την καραμελλοποίηση, τις αντιδράσεις αμαύρωσης τροφίμων, και τα σημαντικά υδατανθρακούχα τρόφιμα.</li> <li>• Τη δομή και τις χημικές ιδιότητες των λιπιδίων, την παραλαβή και ανάλυση λιπιδίων από φυτικούς και ζωικούς ιστούς, και το ρόλο τους στη διατροφή</li> <li>• Τη δομή των αμινοξέων, των πεπτιδίων, των πρωτεϊνών, τις λειτουργικές και χημικές ιδιότητες των πρωτεϊνών, την αντίδραση Maillard (επιμέρους αντιδράσεις, έλεγχος και αναστολή), το ρόλο των πρωτεϊνών στη διατροφή του ανθρώπου.</li> <li>• Τις βιταμίνες, τη χημική τους δομή, την ονοματολογία και τις πηγές τους, την επίδραση της επεξεργασίας.</li> <li>• Τα πρόσθετα τροφίμων, τα μικροσυστατικά των τροφίμων, τα νέα τρόφιμα και τα υποκατάστατα τροφίμων.</li> <li>• Τις χημικές μεταβολές που συμβαίνουν κατά την επεξεργασία την αποθήκευση και το μαγείρεμα των τροφίμων.</li> <li>• Τις ανεπιθύμητες ουσίες των τροφίμων, τις διοξίνες, την ενζυμική αμαύρωση, τον έλεγχο της ενζυμικής αμαύρωσης.</li> <li>• Την οσμή-γεύση, τα είδη γεύσης, την επίγευση, την τροποποίηση γεύσης, την οσμή και τη χημική δομή, τον προσδιορισμό της γεύσης-οσμής.</li> </ul>



- Πως να συσχετίζει αναλυτικά δεδομένα με τις ιδιότητες των τροφίμων, καθώς επίσης και με την ποιότητα και ασφάλεια τους.
- Επιπλέον, με το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να μεταφέρουν με ορθό τρόπο πληροφορίες, προβλήματα και λύσεις σε (μη) εξειδικευμένο προσωπικό.

#### Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών, Λήψη αποφάσεων, Αυτόνομη εργασία, Ομαδική εργασία, Άσκηση κριτικής σκέψης, Θεωρητική σκέψη και ικανότητα μετατροπής της θεωρίας σε πράξη

#### ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1<sup>η</sup> Εβδομάδα  
**Εισαγωγή - Θέματα Ασφάλειας**  
2<sup>η</sup> Εβδομάδα  
**Ιδιότητες υδατανθράκων**  
3<sup>η</sup> Εβδομάδα  
**Μη ενζυμική αμαύρωση I: Καραμελοποίηση**  
4<sup>η</sup> Εβδομάδα  
**Ιδιότητες πρωτεϊνών**  
5<sup>η</sup> Εβδομάδα  
**Μη ενζυμική αμαύρωση II: Αντίδραση Maillard**  
6<sup>η</sup> Εβδομάδα  
**Ενζυμική αμαύρωση τροφίμων**  
7<sup>η</sup> Εβδομάδα  
**Γαλακτώματα**  
8<sup>η</sup> Εβδομάδα  
**Πήξη στα τρόφιμα**  
9<sup>η</sup> Εβδομάδα  
**Προσδιορισμός Λιπιδίων**  
10<sup>η</sup> Εβδομάδα  
**Μικροστατικά τροφίμων (Βιταμίνες και Ιχνοστοιχεία)**  
11<sup>η</sup> Εβδομάδα  
**Πρόσθετα Τροφίμων**  
12<sup>η</sup> Εβδομάδα  
**Υποκατάστατα τροφίμων**  
13<sup>η</sup> Εβδομάδα  
**Νοθεία στα τρόφιμα**

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Δια ζώσης διαλέξεις στο αμφιθέατρο/αίθουσα διδασκαλίας και δια ζώσης εργαστηριακές ασκήσεις στον κατάλληλο εργαστηριακό χώρο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	ΝΑΙ. Οι παραδόσεις του μαθήματος υποστηρίζονται από ηλεκτρονικές προβολές διαφανειών και άλλου οπτικοακουστικού υλικού. Βοηθητικές σημειώσεις που αναρτώνται στο E-Class.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	39
	Εργαστηριακές ασκήσεις	39
	Μελέτη	72
	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	150
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Γλώσσα εξέτασης: Ελληνικά.	



	<p>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.</p> <p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι τα Ελληνικά.</p> <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 : Χημεία Τροφίμων, Μπόσκου Δημήτριος, Εκδότης: ΓΑΡΤΑΓΑΝΗΣ ΑΓΙΣ-ΣΑΒΒΑΣ

-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.