

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	FOOD and NUTRITIONAL SCIENCES		
ΤΜΗΜΑ	FOOD SCIENCE and HUMAN NUTRITION		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Undergraduate		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3380	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	FOOD BIOCHEMISTRY		
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
Lectures, Practical Courses and Tutorial Courses		5	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Food Science Course		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Organic Chemistry, Biochemistry, Food Chemistry		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Greek		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	YES (in English)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			
LECTURERS (Theory & Practical Courses)	THEORY Prof. E. Tsakalidou PRACTICAL COURSE Prof. E. Tsakalidou, Dr. M. Georgalaki, TA, Dr. R. Anastasiou, TA, Dr. G. Zoumpopoulou, TA		

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> - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β - Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
The course is a basic introductory course on concepts of Food Biochemistry. The course aims at studying and understanding of the biochemical and physicochemical processes and changes that take place during the conversion of the raw material, such as meat, milk, cereals, fruits and vegetables, into a food product or a new type of food. Finally, the course aims at training students in basic methodological and experimental approaches in the field of Food Biochemistry.

Upon successful completion of this course, students will be able to:

- Understand the basic biochemical changes during food processing and production
- Integrate the knowledge in designing new methodological and experimental approaches in the field of Food Science and Technology
- Integrate the knowledge in the study and understanding of other related sciences
- Study independently and critically
- Present their knowledge in specific and non-specific audiences with completeness and clarity

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

- Developing new research ideas
- Work in a multidisciplinary environment
- Independent Work
- Teamwork
- Work in an international environment

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

MEAT AND FISH

1. Connective tissue, contractile proteins and myoglobin
2. The muscle contraction
3. Post-mortem biochemical changes in muscles

MILK

1. Biosynthesis of milk
2. Composition of milk
3. Biochemical transformations in dairy products

CEREALS

1. Structure and composition of the seed
2. Biochemical reactions in brewing of beer
3. Biochemical reactions in bread-making

FRUITS AND VEGETABLES

1. Climacteric respiration
2. Color and structure changes
3. Aroma and taste

BROWNING REACTIONS

1. Phenolic compounds and enzymatic browning
2. Methods of controlling the enzymatic browning

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	In Class or via Internet if needed	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	1. E-material (CD) 2. Internet	
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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Lectures	80
	Practical Courses and Tutorial Courses	45
	Team Project	
	Field Trip /	
	Independent Study	
	Total (25 h of working load per one ECTS)	125
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>	I. Written exams (100 %), including: • Answer Questions • Essays • Comparative Evaluation of Topics from Theory and Practical Courses	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Alais C. & G. Linden (1991) Food Biochemistry, Ellis Horwood Ltd., UK 2. Berg M.J., J.L. Tymoczko, G.J. Gato & L. Stryer (2021) 3. Brody T. (1998) Nutritional Biochemistry, Academic Press Inc., UK 4. Day P.M. & J.B. Harborne (1997) Plant Biochemistry, Academic Press Inc., SD, USA 5. Eskin M.N.A. (1990) Biochemistry of Foods, Academic Press Inc., UK 6. Fennema O.R. (1996) Food Chemistry, Marcel Dekker Inc., NY 7. Hui Y.H. (2006) Food Biochemistry and Food Processing, Blackwell Publishing, Iowa, USA

8. Kotzekidou P. & E. Tsakalidou (2006) Fermentation Biotechnology of Plant Based Traditional Foods of the Middle East and Mediterranean Region. In: Food Biotechnology. 2nd Edition, pp. 1795-1828. K. Shetty, G. Paliyath, A. Pometto, R.E. Levin, Eds., Taylor & Francis, NY
9. Tsakalidou E. & P. Kotzekidou (2006) Fermentation Biotechnology of Animal Based Traditional Foods of the Middle East and Mediterranean Region. In: Food Biotechnology. 2nd Edition, pp. 1829-1872. K. Shetty, G. Paliyath, A. Pometto, R.E. Levin, Eds., Taylor & Francis, NY