

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>6<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ		
<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>	
Διαλέξεις	3	6	
Εργαστηριακές Ασκήσεις	1		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Φυσιολογία του Ανθρώπου II ή Βιοχημεία II		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://www.fns.aegean.gr/index.php/27-undergraduates-studies/program-spoudon-2014-15/85-syllabus-metabolismos">http://www.fns.aegean.gr/index.php/27-undergraduates-studies/program-spoudon-2014-15/85-syllabus-metabolismos</a>  <a href="https://eclass.aegean.gr/courses/FNS136/">https://eclass.aegean.gr/courses/FNS136/</a>		

### (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

#### ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μετά το πέρας του μαθήματος οι φοιτητές δύναται να:**

- Έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων σε θέματα διατροφής και μεταβολισμού, η οποία υποστηρίζεται από επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου, περιλαμβάνει και απόψεις που προκύπτουν από σύγχρονες εξελίξεις στην αιχμή του γνωστικού πεδίου της διατροφής.
- Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση που απέκτησαν με τρόπο κατάλληλο για την άσκηση του επαγγέλματος του Επιστήμονα Τροφίμων και Διατροφής και να διαθέτουν ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την επίλυση θεμάτων και την παροχή συμβουλών διατροφής σε ατομικό και πληθυσμιακό επίπεδο.
- Είναι σε θέση να κοινοποιούν πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό σχετικά με τη διατροφή του ανθρώπου, το πώς επιδρά στο μεταβολισμό και στην προαγωγή της δημόσιας υγείας.
- Έχουν αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων διατροφής και μεταβολισμού, που τους χρειάζονται

για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας, μελετώντας και άλλες πτυχές της επιστήμης της διατροφής.

#### **ΓΝΩΣΕΙΣ-ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ-ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ**

**Μετά το πέρας του μαθήματος ο φοιτητής δύναται να:**

- Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε θέματα διατροφής και μεταβολισμού, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών.
- Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων στον τομέα της επίδρασης της διατροφής στο μεταβολισμό.
- Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση της επαγγελματικής ανάπτυξης ατόμων και ομάδων, παρέχοντας συμβουλές διατροφής με γνώμονα την ορθή επιτέλεση των μεταβολικών διεργασιών εντός του οργανισμού.

#### **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...*

*.....*

**Το μάθημα αποσκοπεί στις εξής ικανότητες των φοιτητών:**

- Δυνατότητα κατανόηση των μεταβολικών διεργασιών των θρεπτικών συστατικών
- Κατανόηση της ανάγκης συνεχούς παρακολούθησης των επιστημονικών μελετών
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών που άπτονται θεμάτων αιχμής στη διατροφή και το μεταβολισμό
- Λήψη αποφάσεων σχετικά με διατροφική διαχείριση ατόμων ή ομάδων αναφορικά με θέματα μεταβολισμού
- Ομαδική εργασία
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών που άπτονται της διατροφής
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής, με στόχο τη συνεχή επιστημονική και ηθική αυτοβελτίωση
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### **(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

#### **Περιγραφή Ύλης Μαθήματος:**

**Θεωρία:** Υδατική ισορροπία: απαιτήσεις σε νερό και επιδράσεις του στην υγεία και το μεταβολισμό. Η επίδραση της διατροφής στους ομοιοστατικούς μηχανισμούς του οργανισμού. Οξεοβασική ισορροπία και διατροφή. Ο μεταβολισμός της αιθυλικής αλκοόλης. Η επίδραση της άσκησης στο μεταβολισμό. Ισοζύγιο ενέργειας: μεταβολική ρύθμιση και παράγοντες που το επηρεάζουν. Μεταβολικές επιδράσεις του υποσιτισμού και του υπερωσιτισμού. Παχυσαρκία και ενεργειακό ισοζύγιο και οι μεταβολικές επιδράσεις των κυριότερων μεθόδων απώλειας βάρους. Σύνοψη του μεταβολισμού των μακροθρεπτικών συστατικών και της επίδρασης της διατροφής. Ο μεταβολισμός στον κύκλο νηστείας, το μετα-απορροφητικό στάδιο και το μεταγευματικό στάδιο. Χρήση ενεργειακών υποστρωμάτων και παράγοντες οι οποίοι την επηρεάζουν. Διατροφή και μεταβολισμός λιπιδίων. Είδη και σημασία Λιποπρωτεϊνών. Μεταβολισμός υδατανθράκων και πρωτεϊνών. Διατροφή και μεταβολισμός μικροθρεπτικών συστατικών: Μεταβολισμός ιωδίου, φωσφόρου, ασβεστίου κ.α.. Η επίδραση της διατροφής στις μεταβολικές διαταραχές που λαμβάνουν χώρα στα βασικά νοσήματα φθοράς (διαβήτης, καρδιαγγειακά νοσήματα, υπέρταση, μεταβολικό σύνδρομο, καρκίνος).

**Εργαστήριο:** Παρουσίαση και πρακτική εφαρμογή βασικών τεχνικών για τη μελέτη του μεταβολισμού: Ενεργειακή κατανάλωση και μέτρηση της σχετικής συμμετοχής των ενεργειακών υποστρωμάτων στην παραγωγή ενέργειας. Η επίδραση της νηστείας και του γεύματος. Γλυκαιμικός και λιπιδαιμικός έλεγχος σε φυσιολογικές καταστάσεις και η επίδραση της κατανάλωσης γευμάτων διαφορετικής σύστασης σε μακροθρεπτικά συστατικά. Η επίδραση των φυτοχημικών της διατροφής στο μεταβολισμό και στη φυσιολογία χρόνιων ασθενειών. Μεταβολισμός σιδήρου:

Παράγοντες που επηρεάζουν τη βιοδιαθεσιμότητα του σιδήρου.

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	ΠΡΟΣΩΠΟ ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΟ	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ E-CLASS, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕΣΩ E-CLASS ΚΑΙ E-MAIL	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	39 ώρες (13 διαλέξεις 3 ωρών έκαστη)
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13 ώρες (1 ώρα ανά εβδομάδα)
	Συγγραφή εργασιών, επίλυση ασκήσεων, διαχείριση πιλοτικών περιστατικών εργαστηρίου	Περίπου 30 ώρες 1 ομαδική εργασία ανά 3-4 άτομα ανά εργαστήριο.
Σύνολο Μαθήματος	<b>82 ώρες</b>	
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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.	Η αξιολόγηση του μαθήματος μέσω αξιολόγησης της θεωρίας κατά 70% και του εργαστηρίου κατά 30% (γραπτή εξέταση εργαστηρίου και εργαστηριακές αναφορές). Και οι δύο βαθμοί (θεωρίας και εργαστηρίου) θα πρέπει να είναι προβιβάσιμοι (μεγαλύτεροι ή ίσοι του 5.0/10.0)  <ul style="list-style-type: none"><li>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά</li><li>Διαμορφωτική και Συμπερασματική Αξιολόγηση</li><li>Γραπτή εξέταση (ξεχωριστά θεωρίας και εργαστηρίου): Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής κατά 50% του γραπτού και Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης κατά 50%.</li><li>Γραπτές Εργασίες εργαστηρίου (αναφορές): 30% του βαθμού εργαστηρίου.</li></ul>	

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

*Nutrition and Metabolism, S.A. Lanham-New, I.A. Macdonald, H.M. Roche, The Nutrition Society Textbooks, Wiley-Blackwell, 2011, (ISBN: 978-1-4051-6808-3).*

*Nutrition and Metabolism: underlying mechanisms and clinical consequences, C.S. Mantzoros. Humana Press, 2009, (ISBN: 978-1-60327-452-4).*

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

European Journal of Nutrition  
Nutrition and Metabolism  
International Journal of Nutrition

