

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3320	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 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	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	3	
Ασκήσεις Πράξης	2	2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Οργανική Χημεία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στα Αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/ETDA127/		
ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ (Θεωρία & Εργαστήριο)	ΘΕΩΡΙΑ Καθ. Ε. Τσακαλίδου ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Καθ. Ε. Τσακαλίδου, Δρ. Μ. Γεωργαλάκη, ΕΔΙΠ, Δρ. Ρ. Αναστασίου, ΕΔΙΠ, Δρ. Γ. Ζουμποπούλου, ΕΔΙΠ		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες της Βιοχημείας. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην μελέτη και κατανόηση της δομής και του βιολογικού ρόλου των κύριων βιολογικών μορίων και συγκεκριμένα πρωτεϊνών, λιπιδίων και υδατανθράκων, καθώς επίσης και στην κατανόηση της βιοσύνθεσης και του καταβολισμού τους. Στόχος επίσης είναι η μελέτη και κατανόηση των κύριων οξειδωτικών μονοπατιών σε βιολογικά συστήματα. Τέλος, το μάθημα στοχεύει στην εκπαίδευση των φοιτητών σε βασικές μεθοδολογικές και πειραματικές προσεγγίσεις στο πεδίο της Βιοχημείας.</p>

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

- Κατανοήσουν το ρόλο και τη λειτουργία των βασικών βιολογικών μορίων και του μεταβολισμού τους
- Ενσωματώσουν τις γνώσεις τους στο σχεδιασμό νέων μεθοδολογικών και πειραματικών προσεγγίσεων στο πεδίο της Βιοχημείας
- Ενσωματώσουν τις γνώσεις τους στη μελέτη και κατανόηση άλλων συναφών επιστημών
- Μελετούν με αυτόνομο και κριτικό τρόπο
- Παρουσιάζουν τις γνώσεις τους, σε ειδικό και μη ειδικό κοινό, με πληρότητα και σαφήνεια

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	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

1. Δομή και βιολογικός ρόλος των πρωτεϊνών
2. Ένζυμα

ΛΙΠΙΔΙΑ

1. Δομή και βιολογικός ρόλος των λιπιδίων
2. Ο καταβολισμός των λιπιδίων
3. Η βιοσύνθεση των λιπιδίων

ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ

1. Δομή και βιολογικός ρόλος των υδατανθράκων
2. Ο καταβολισμός των υδατανθράκων
3. Η βιοσύνθεση των υδατανθράκων

ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΟΞΕΙΔΩΣΕΙΣ

1. Ο κύκλος του Krebs
2. Ο κύκλος του γλυοξυλικού οξέος
3. Η αναπνευστική αλυσίδα
4. Η οξειδωτική φωσφορυλίωση

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p align="center">ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην τάξη ή διαδικτυακά όταν χρειάζεται</p>														
<p align="center">ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ηλεκτρονικό υλικό (CD) 2. Χρήση Διαδικτύου 														
<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Δραστηριότητα</th> <th align="center">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td align="center">80</td> </tr> <tr> <td>Ασκήσεις Πράξης</td> <td align="center">45</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική Εργασία</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτική Εκδρομή</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας/πιστωτική μονάδα)</td> <td align="center">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	80	Ασκήσεις Πράξης	45	Ομαδική Εργασία		Εκπαιδευτική Εκδρομή		Αυτοτελής Μελέτη		Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας/πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
Διαλέξεις	80														
Ασκήσεις Πράξης	45														
Ομαδική Εργασία															
Εκπαιδευτική Εκδρομή															
Αυτοτελής Μελέτη															
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας/πιστωτική μονάδα)	125														
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (100 %) στα Ελληνικά που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης • Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίου • Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων Θεωρίας, Ασκήσεων Πράξης και Φροντιστηριακών Ασκήσεων 														

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

BIOXHMEIA των Jeremy M. Berg, Gregory J. Gatto Jr., Justin K. Hines, Jutta Beneken Heller, John L. Tymoczko, Lubert Stryer, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2025, ISBN: 978-618-230-132-6