

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΔΔ 204	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<u>ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι</u>		
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	2	5	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ – ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική Γλώσσα)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσει ο/η φοιτητής/-τρια τη δομή, τη χημική σύσταση και τη λειτουργία των βασικών βιομορίων: υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λιπίδια, και νουκλεϊκά οξέα. Επίσης, να κατανοήσει του μηχανισμούς των ενζυμικών αντιδράσεων.

Ο/Η φοιτητής/-τρια έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:

1. Να μπορεί να αναγνωρίζει τα βασικά βιομόρια (υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λιπίδια, νουκλεϊκά οξέα) και να γνωρίζει τη χημική σύσταση, δομή και λειτουργία τους.
2. Να μπορεί να κατατάσσει τις πρωτεΐνες σε κατηγορίες με βάση τη δομή τους και τις λειτουργίες των κύριων μελών κάθε κατηγορίας.
3. Να γνωρίζει τους μηχανισμούς των ενζυμικών αντιδράσεων και να προσδιορίζει τις κινητικές σταθερές τους.
4. Να γνωρίζει τα είδη και τις ιδιότητες των λιπιδίων
5. Να γνωρίζει τη σύσταση των βιολογικών μεμβρανών και το ρόλο τους
6. Να γνωρίζει τη δομή των νουκλεϊνικών οξέων και το ρόλο τους

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

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

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

.....

Άλλες...

.....

Ο/Η φοιτητής/-τρια έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προαγωγή δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Το μάθημα χωρίζεται σε θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος.</p> <p>Περιεχόμενα μαθήματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή. • Νερό και συστήματα ρύθμισης του pH των οργανισμών. • Μορφολογία κυττάρου. • Χημεία, δομή και ιδιότητες βιομορίων (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιποειδή, νουκλεϊνικά οξέα). • Αμινοξέα. • Πεπτίδια, ολιγοπεπτίδια και πολυπεπτίδια • Πεπτιδικός δεσμός • Πρωτεΐνες. Δομή πρωτεϊνών. • Ιδιότητες πρωτεϊνών. • Ένζυμα, συνένζυμα, μηχανισμός δράσης των ενζύμων και συνενζύμων. • Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων, ενζυμικοί αναστολές και αλλοστερικά ένζυμα. • Υδατάνθρακες, Χημική σύσταση, δομή. Ολιγοσακχαρίτες, πολυσακχαρίτες, γλυκοζαμινογλυκάνες. Γλυκοπρωτεΐνες, πρωτεογλυκάνες. • Λιπίδια – Είδη λιπιδίων - Ιδιότητες • Βιολογικές Μεμβράνες – Σύσταση - Ιδιότητες • Νουκλεοτίδια και νουκλεϊνικά οξέα • Κατηγορίες νουκλεϊνικών οξέων – Δομή – Τα μόρια του DNA και του RNA. • Εργαστηριακές ασκήσεις (ποσοτικός προσδιορισμός πρωτεϊνών, απομόνωση πρωτεϊνών, φυσικοχημικές ιδιότητες πρωτεϊνών, κινητική της όξινης φωσφατάσης, μετουσίωση πρωτεϊνών, οξειδοαναγωγικά ένζυμα, ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών, λιπίδια, απομόνωση DNA).
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση,</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	13

<p>Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Εξέταση θεωρίας	2
	Εξέταση εργαστηρίου	2
	Αυτοτελής μελέτη	56
	Σύνολο Μαθήματος	125
<p>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>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική.</p> <p>Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει ερωτήσεις ανάπτυξης ή/και συνδυαστικές ερωτήσεις θεωρίας ή/και συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ανάπτυξης και πολλαπλής επιλογής, ενώ το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται μέσω γραπτών εργασιών - αναφορών των εργαστηριακών ασκήσεων που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου ή/και με ενδιάμεση γραπτή εξέταση (πρόδος) ή/και με τελική γραπτή εξέταση σε θέματα (ανάπτυξη και επίλυση ασκήσεων) που σχετίζονται με τις εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 70% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 30% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση και οι δύο να είναι τουλάχιστον πέντε (5).</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Βιοχημεία-Βασικές Αρχές. Tymoczko, Berg, J.M., J.L., Stryer, L. BROKEN HILL PUBLISHERS LTD. 2018. 2. Lehninger's Βασικές Αρχές Βιοχημείας. Nelson, D. Cox, M. BROKEN HILL PUBLISHERS LTD. 2018. 2. Βιοχημεία. Reginald H. Garrett, Charles M. Grisham. Utopia Εκδόσεις Μ. ΕΠΕ. 2019. 3. Βασική Βιοχημεία. Κωνσταντίνος Α. Δημόπουλος, Σμαραγδή Αντωνοπούλου. Κωστάκης Δημ. Αθανάσιος, 2020. 3. Πειραματική Βιοχημεία. Clark, J., Switzer, R. ITE-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. 2007. 6. Εισαγωγή στη Βιοχημεία. Διαμαντίδης, Γ. University Studio Press. Θεσσαλονίκη. 2017.
--