

Εισαγωγή στη Βιοχημεία Ζωικών Οργανισμών [504]

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΖΩΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΕΖΠ)		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό [Υποχρεωτικό]		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	504	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΖΩΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΟΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις & Εργαστηριακές Ασκήσεις	4	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS:	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL):			
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ:	Θεωρία : Ε. Ζωίδης Εργαστήριο : Ε. Ζωίδης / Ι. Πουλοπούλου / Α. Μαυρομμάτης		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση των δομών των μακρομορίων και ο τρόπος με τον οποίο αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, η εισαγωγή στη μεθοδολογία μελέτης των μακρομορίων, η εισαγωγή στην ενζυμολογία και στο βιολογικό ρόλο που παίζουν τα ένζυμα, η ροή των γενετικών πληροφοριών και ο ρόλος των νουκλεϊνικών οξέων σε αυτή και τέλος, η εισαγωγή στη δομή και λειτουργία των βιολογικών μεμβρανών.</p> <p>Κατόπιν, στόχος είναι η σύνδεση της γνώσης των βιομορίων και των βασικών διεργασιών στις οποίες συμμετέχουν, με τις βασικές οδούς του μεταβολισμού στους οργανισμούς. Η παραγωγή, εξοικονόμηση και κατανάλωση ενέργειας για την προώθηση βασικών μεταβολικών διεργασιών είναι λειτουργίες κοινές και εξελικτικά συντηρημένες και καθορίζονται από τις πληροφορίες οι οποίες κωδικοποιούνται στα γονιδιώματά τους.</p> <p>Στόχος είναι η εισαγωγή στον ενδιάμεσο μεταβολισμό και στη ρύθμισή του, στην κατανόηση του τρόπου με τον οποία γίνεται η ροή των πληροφοριών αυτών από τα γονίδια στις πρωτεΐνες και τα διάφορα είδη ριβονουκλεϊνικών οξέων.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/η φοιτήτρια θα είναι σε θέση (κατά Bloom) να:</p> <ul style="list-style-type: none">Κατανοήσει τη σημασία των γνώσεων της Βιοχημείας για την παρακολούθηση των ραγδαίων εξελίξεων των εφαρμοσμένων επιστημών και ειδικότερα στη Ζωική Παραγωγή (Κατανόηση).Γνωρίζει τη βιοχημεία του μεταβολισμού, της πέψης, τη χημική σύσταση οργάνων και ιστών, τη βιοχημεία του ανοσοποιητικού συστήματος, των ορμονών, των αντιμικροβιακών ουσιών, των βιταμινών, της έκκρισης γάλακτος, την έρευνα μεταβολικών ασθενειών και τη βιοχημική γενετική (Γνώση).Κατανοεί βασικούς τομείς της βιοχημείας του ζωικού κυττάρου, της ανάλυσης του γονιδιώματος, του ανασυνδυασμένου DNA και της γονιδιακής τεχνολογίας, αντιλαμβανόμενος τη σημασία των τεχνολογικών εξελίξεων και της επιστημονικής έρευνας (Κατανόηση).Εφαρμόζει τις γνώσεις της Χημείας και Βιολογίας στο θεωρητικό υπόβαθρο και στην εργαστηριακή πρακτική, χειρίζεται ειδικές συσκευές, αναλυτικές μεθόδους και αντιδραστήρια (Εφαρμογή/Δεξιότητες).Αναπτύσσει την επιθυμία για ανεξάρτητη αναζήτηση περισσότερων και εξειδικευμένων βιοχημικών γνώσεων στη διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία και εξειδικευμένους διαδικτυακούς τόπους (Συναισθηματικό πεδίο / Ενδιαφέρον για μάθηση).
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none">Αυτόνομη ΕργασίαΟμαδική ΕργασίαΣεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Σχεδιασμός της ζωής στο μοριακό επίπεδο
- Δομή και λειτουργία πρωτεϊνών
Μέθοδοι ανάλυσης πρωτεϊνών
Βασικές αρχές και κινητική ενζύμων
- Δομή και λειτουργία των DNA και RNA
- Ροή των γενετικών πληροφοριών: Αποθήκευση – Μεταβίβαση – Έκφραση
Γονιδιακή μελέτη: Ανάλυση και κλωνοποίηση DNA
- Εισαγωγή στη δομή και λειτουργία των βιολογικών μεμβρανών - Μεμβρανικά λιπίδια – Μεμβρανικές πρωτεΐνες
- Δομή και λειτουργία υδατανθράκων
- Παραγωγή και αποθήκευση της μεταβολικής ενέργειας: Βασικές έννοιες και σχεδιασμός του μεταβολισμού
Γλυκόλυση - Γλυκονογένεση
Κύκλος Krebs - Οξειδωτική φωσφορυλίωση
Κύκλος φωσφορικών πεντοζών
Μεταβολισμός γλυκογόνου
Μεταβολισμός λιπαρών οξέων
Μεταβολισμός αμινοξέων
- Βιοσύνθεση των πρόδρομων ενώσεων των μακρομορίων
- Γενικές αρχές ρύθμισης και ελέγχου του μεταβολισμού – Ορμονική ρύθμιση

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο στην αίθουσα διδασκαλίας												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	- Παρουσιάσεις Power point - Παραπομπές σε επιλεγμένους διαδικτυακούς τόπους επιστημονικού περιεχομένου - Ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική Εργασία</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Ατομικές Εργασίες</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Ομαδική Εργασία	23	Ατομικές Εργασίες	25	Σύνολο Μαθήματος	100
	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>											
	Διαλέξεις	26											
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26											
	Ομαδική Εργασία	23											
	Ατομικές Εργασίες	25											
Σύνολο Μαθήματος	100												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	I. Θεωρία Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (60%) - Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (40%) II. Εργαστήριο Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (80%) - Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (20%)												

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
- «Βιοχημεία» Π. Κατινάκη, Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ
 - «Εισαγωγή στη Βιοχημεία», Γ. Διαμαντίδη, 4η Έκδοση, Εκδόσεις University Studio Press
 - «Βιοχημεία», 5η Έκδοση, Voet Donald, Voet Judith, Pratt Charlotte, (Χολή-Παπαδοπούλου-Θεοδώρου, Κυριακίδης Δημήτριος, Παπύ Ρηγίνη (επιμέλεια)), ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.