



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι**
ΚΩΔΙΚΟΣ: **PHA-A22-NEW**

ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι
ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PHA-A22-NEW	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		4	7
Εργαστηριακές Ασκήσεις		3	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/PHA-A22-NEW.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στο πλαίσιο του Μαθήματος Βιοχημεία Ι ο φοιτητής καταπιάνεται με τη μελέτη της δομής, των λειτουργιών και των αλληλεπιδράσεων των κυτταρικών αλλά και διακυτταρικών συστατικών όπως οι πρωτεΐνες, τα σάκχαρα τα λιπίδια, τα νουκλεϊκά οξέα και άλλα βιομόρια. Βασικός στόχος είναι ο φοιτητής να κατανοήσει τη σημασία της τριτοταγούς δομής των βασικών βιομορίων και πως αυτή η γνώση οδηγεί στην κατανόηση της λειτουργίας τους. Παράλληλα όμως στο πλαίσιο του μαθήματος θα ασχοληθεί και με τον γενετικό κώδικα, τη σύνθεση πρωτεϊνών, τη μεταφορά ουσιών διαμέσου ημιπερατών μεμβρανών και με τη μετάδοση ηλεκτρικών ή και χημικών μηνυμάτων. Η γνώση της Βιοχημείας Ι θα του επιτρέψει να κατανοήσει τη Φυσιολογία, τη Φαρμακολογία και να εμβαθύνει στην Ανοσολογία, τη Μοριακή Βιολογία-Γενετική και στη Φαρμακογυνιδωματική.
Γενικές Ικανότητες
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων & πληροφοριών, με χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Ομαδική εργασία Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διαλέξεις

- Εισαγωγή στη Βιοχημεία – Βιοχημικές διεργασίες, βασικά στοιχεία χημείας.
- Αμινοξέα – πεπτίδια – πρωτεΐνες
- Δομή, επίπεδα οργάνωσης και αναδίπλωση πρωτεϊνών (πρωτοταγής-δευτεροταγής-τριτοταγής-τεταρτοταγής δομή)
- Πρωτέωμα – Γονιδίωμα
- Συσχετισμοί δομής-λειτουργίας στις οικογένειες των πρωτεϊνών (αντισώματα, κολλαγόνο, μυοσφαιρίνη και αιμοσφαιρίνη)
- Μέθοδοι διαχωρισμού πρωτεϊνών-καθαρισμός-χαρακτηρισμός πρωτεϊνών
- Νουκλεϊνικά οξέα (δομή DNA-RNA, σχέση δομής- λειτουργίας, θεραπευτικές προοπτικές-DNA εμβόλια)
- Εξέλιξη και βιοπληροφορική
- Βιοενεργητική και ενώσεις υψηλής ενέργειας
- Ένζυμα (χημική φύση, ταξινόμηση, τρόπος δράσης, μηχανισμοί, παράγοντες που επηρεάζουν την ενζυμική ενεργότητα) - Αρχές ενζυμικής κινητικής
- Βιοσύνθεση αμινοξέων και νουκλεοτιδίων
- Αντιγραφή και ανασυνδυασμός DNA
- Σύνθεση και επεξεργασία RNA
- Σύνθεση πρωτεϊνών
- Έλεγχος γονιδιακής έκφρασης

Εργαστηριακές ασκήσεις

- Εισαγωγή
- Ηλεκτροφόρηση Πρωτεϊνών
- Ανάλυση DNA

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο										
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση eclass στην επικοινωνία με τους φοιτητές και στην οργάνωση των εργασιών τους Χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία										
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table> <tr> <td>Δραστηριότητα</td><td>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</td></tr> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>52</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση+Φροντιστήρια</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td><td>84</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>175</td></tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Εργαστηριακή Άσκηση+Φροντιστήρια	39	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	84	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	52										
Εργαστηριακή Άσκηση+Φροντιστήρια	39										
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	84										
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175										
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά Εξετάσεις με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ανάπτυξης (70% του τελικού βαθμού) Γραπτή Εξέταση στο Εργαστήριο (30% του τελικού βαθμού)										

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :**

Jeremy Berg, John Tymoczko and Lubert Stryer, ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ
R. Ochs, Βιοχημεία, Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ