**Βιολογική Χημεία Ι (IA0249)**

*ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ, ακαδημαϊκό έτος 2017-2018*

**Διευθυντής του Εργαστηρίου Βιολογικής Χημείας**: Γεώργιος Κολιάκος, Καθηγητής Βιοχημείας

**Υπεύθυνος Εκπαίδευσης:** Γεώργιος Κολιάκος, Καθηγητής Βιοχημείας

**Συντονιστής μαθήματος**: Στ. Ηλιάδης, Αναπληρωτής Καθηγητής Βιοχημείας

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι η εκμάθηση των κύριων μεταβολικών δρόμων και των μηχανισμών ρύθμισής τους καθώς και η κατανόηση του ρόλου που παίζει ο μεταβολισμός στην αξιοποίηση των θρεπτικών στοιχείων της διατροφής και στην ικανοποίηση των ενεργειακών αναγκών των κυττάρων, ιστών και οργάνων τού ανθρώπινου σώματος.

**Μορφή Εκπαίδευσης:** Το μάθημα διδάσκεται στο αμφιθέατρο και με εργαστηριακές ασκήσεις/φροντιστηριακά μαθήματα.

**ECTS μονάδες Ιατρικής: 8,5**

**Περιεχόμενο μαθήματος:** Γλυκόλυση, γλυκονεογένεση και ρύθμιση. Κύκλος κιτρικού οξέος και ρύθμιση. Οξειδωτική φωσφορυλίωση. Μεταβολισμός γλυκογόνου και ρύθμιση. Μεταβολισμός πεντοζών και άλλων εξοζών. Μεταβολισμός αιθανόλης. Μεταβολισμός λιπαρών οξέων, κετονοσωμάτων και ρύθμιση. Μεταβολισμός τριγλυκεριδίων και άλλων λιπιδίων. Τοξικότητα οξυγόνου και ελεύθερες ρίζες. Μεταβολισμός χοληστερόλης και ρύθμιση. Σύνθεση και ρόλος λιποπρωτεϊνών. Ολοκλήρωση του μεταβολισμού των υδατανθράκων και λιπιδίων. Καταβολισμός αμινοξέων, κύκλος γ-γλουταμιλίου, κύκλος της ουρίας. Μεταβολισμός ανθρακικών σκελετών των αμινοξέων, μεταβολισμός νουκλεοσιδίων. Σηματοδότηση. Ολοκλήρωση του μεταβολισμού.

**Διδάσκοντες:** Τα μέλη ΔΕΠ: Γ. Κολιάκος, Καθηγητής, Μ. Αϊβαλιώτης, Αναπλ. Καθηγητής, Σ. Ηλιάδης, Αναπλ. Καθηγητής, Μ. Νταουντάκη, Αναπλ. Καθηγήτρια, Κ. Χαΐτογλου, Αναπλ. Καθηγητής, Ελισάβετ Γεωργίου, Επίκ. Καθηγήτρια, Καλή Μακέδου, Επίκ. Καθηγήτρια, Μ. Παπαϊωάννου, Επίκ. Καθηγήτρια, Ε. Χατζηβασιλείου, Επίκ. Καθηγήτρια.

Στις **εργαστηριακές ασκήσεις** και τα **φροντιστηριακά μαθήματα** διδάσκουν τα μέλη ΔΕΠ του Εργαστηρίου Βιολογικής Χημείας: Γ. Κολιάκος, Καθηγητής, Σ. Ηλιάδης, Αναπλ. Καθηγητής, Μ. Νταουντάκη, Αναπλ. Καθηγήτρια,

Γ. Τζημαγιώργης, Αναπλ. Καθηγητής, Κ. Χαΐτογλου, Αναπλ. Καθηγητής, Ν. Παπανικολάου, Επίκ. Καθηγητής, Ε. Χατζηβασιλείου, Επίκ. Καθηγήτρια, Ελισάβετ Γεωργίου, Επίκ. Καθηγήτρια, Καλή Μακέδου, Επίκ. Καθηγήτρια, Μ. Παπαϊωάννου, Επίκ. Καθηγήτρια, Μιχαήλ Αϊβαλιώτης, Αν. Καθηγητής.

**Τεχνική και επιστημονική υποστήριξη**: Ε. Γεωργακούδη, ΕΔΙΠ, Σπ. Λάφης ΙΔΑΧ διδάκτωρ **και** Α. Μαλούση, ΕΔΙΠ, διδάκτωρ

**Αίθουσες διδασκαλίας:** Αμφιθέατρο Α΄ (μεγάλο) Ιατρικής. Αίθουσα Α΄ Εργαστηρίων Βιολογικής Χημείας.

**Ώρες –Διάρκεια διδασκαλίας:** Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται κατά το Β΄ (εαρινό) εξάμηνο και περιλαμβάνει: Διδασκαλία από αμφιθεάτρου 4 ώρες /εβδομάδα,

Δευ-Τρ-Τετ- Πεμπ., 12.00-13.00

Εργαστήριο/Φροντιστήριο: 1 ώρα /εβδομάδα

**Σύνολο ωρών**: 5/εβδομάδα /13 εβδ.= 65 ώρες

**Πρόγραμμα και ημερομηνίες εκπαίδευσης:**

***Όπως προβλέπονται από το αναλυτικό πρόγραμμα του Τμήματος***

**Αξιολόγηση – Πρόοδος – Εξετάσεις:** Η αξιολόγηση γίνεται με προφορικές εξετάσεις στη διδακτέα ύλη στο τέλος του εξαμήνου. Οι εργαστηριακές ασκήσεις είναι υποχρεωτικές και διενεργούνται σε μικρές ομάδες των 28 ατόμων, λαμβάνονται παρουσίες και δεν δικαιολογούνται απουσίες. Φοιτητές με μια απουσία μπορούν να λάβουν μέρος στην επόμενη εξεταστική περίοδο, ενώ ο φοιτητής που έχει δύο απουσίες πρέπει να επαναλάβει το σύνολο των εργαστηριακών ασκήσεων. Ο φοιτητής αξιολογείται από το διδάσκοντα με γραπτές εξετάσεις στις ασκήσεις μετά την ολοκλήρωσή τους και με «άριστα» προσαυξάνεται σε ποσοστό 10% ο βαθμός της τελικής του αξιολόγησης του. Η προσαύξηση ισχύει για την εξεταστική του ίδιου εξαμήνου και την επόμενη εξεταστική περίοδο.

**Διδακτικό σύγγραμμα:** Η ύλη του μαθήματος καλύπτεται από τα συγγράμματα:

1η επιλογή: «*Βασική Ιατρική Βιοχημεία του Marks*» τωνM. Lieberman και A. Marks (σε μετάφραση), Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου

2η επιλογή: «*ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ*» JM Berg, JL Tymoczko, L Stryer (σε μετάφραση), Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

**Γραμματειακή υποστήριξη:** τηλ.: 2310999118, FΑΧ: 2310999004,

e-mail: ebiochem@med.auth.gr

Xρ. Bακουφτσή, ΕΤΕΠ