

Τίτλος Μαθήματος: Βιοχημεία (ΜΓΥ)

Τύπος Μαθήματος: Θεωρητικό

Εβδομαδιαίες Ώρες Διδασκαλίας: 2Θ

Πιστωτικές Μονάδες: 3

Τυπικό Εξάμηνο Διδασκαλίας: Γ' Εξάμηνο

Επίπεδο Μαθήματος: Υποχρεωτικό

Προαπαιτούμενα:

Στόχος-Σκοποί του Μαθήματος: Η διδασκαλία των δομών των μορίων και μακρομορίων καθώς και η παροχή βασικών γνώσεων που αφορούν στις θεμελιώδεις διεργασίες του μεταβολισμού. Επιπλέον η παροχή γνώσης που αφορά στο ΡΗ και στα ρυθμιστικά διαλύματα.

Περιγραφή Μαθήματος:

Γενικά περί πρωτεϊνών και του μεταβολισμού τους: αμινοξέα, ιδιότητες, πεπτίδια, ιδιότητες πρωτεϊνών, δομή, κατηγορίες πρωτεϊνών, μεταβολισμός. Ένζυμα: ενζυμική δράση, μέτρησή της, αναστολή, κατάταξη, ενζυμική κινητική, ένζυμα στην κλινική διάγνωση. Υδατάνθρακες: μοριακή δομή, ιδιότητες, ισομέρειες κ.λ.π. μονοσακχαρίτες, ολιγοσακχαρίτες και πολυσακχαρίτες, γλυκόλυση, μεταβολισμός. Βιολογικές οξειδώσεις. Αναπνευστική Αλυσίδα - Οξειδωτική Φωσφορύλιωση. Λιπίδια: ταξινόμηση, μεταβολισμός. Μεταβολισμός Λιποειδών. Κύκλος Krebs. Ορμόνες: μηχανισμοί δράσης, αδένες και παραγωγή ορμονών. Βιταμίνες: υδατοδιαλυτές, λιποδιαλυτές. Ιχνοστοιχεία.

Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα:

Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς:

- 1) Να κατανοήσουν πλήρως τη σύσταση και το βιολογικό ρόλο των κυριότερων τάξεων των βιομορίων.
- 2) Να μελετήσουν το μεταβολισμό σε σχέση με την ύπαρξη και τη χρησιμοποίηση των βιοενώσεων και το πώς παρέχεται η μεταβολική ενέργεια.

Βιβλιογραφία:

1. Βιοχημεία, Berg J.M., Stryer L., Tymoczko J., Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2005.
2. Βασικές αρχές βιοχημείας, Nelson D.L., Cox M.M., Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, 2008.
3. D.Voet, J.G.Voet, C.W.Pratt, *Fundamentals of Biochemistry*, John Wiley & Sons, 2005.
4. M.K.Campbell, S.O.Farrell, *Biochemistry*, Thomson Learning, 2007.