

## Βιοχημεία Ι (ΙΑ1011)

Υπεύθυνος Εκπαίδευσης: Γεώργιος Τζημαγιώργης, Καθηγητής Βιολογικής Χημείας  
Διευθυντής Εργαστηρίου Βιολογικής Χημείας  
Συντονίστρια Μαθήματος: Μαρία Παπαϊωάννου, Επ. Καθηγήτρια Βιοχημείας-Μοριακής Βιολογίας

### Συγγράμματα:

- Βασική Ιατρική Βιοχημεία του Marks, Lieberman M., Marks A.D. (Εκδόσεις Παρισιάνου), 4<sup>η</sup> Έκδοση.
- ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ, Berg JM, Tymoczko JL, Gatto GJ., Stryer L. (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης), (2021), 9<sup>η</sup> Αμερικάνικη Έκδοση

### Ύλη και Πρόγραμμα μαθημάτων Β' εξαμήνου (εαρινού) - Ακαδημαϊκό έτος 2023-24

Εαρινό εξάμηνο 2024 (26 Φεβρουαρίου 2024 – 21 Ιουνίου 2024)

Έναρξη μαθημάτων 27 Φεβρουαρίου 2024

Τρίτη, Τετάρτη, Πέμπτη και Παρασκευή 12:00-13:00 στο αμφιθέατρο Α (μεγάλο αμφιθέατρο)

Έναρξη εργαστηρίων Δευτέρα 11 Μαρτίου 2024

## Μαθήματα

### Εισαγωγή στη Βιοχημεία Ι

Διδάσκων: Μαρία Παπαϊωάννου, Επ. Καθηγήτρια  
27 Φεβρουαρίου 2024

### Μεταβολισμός υδατανθράκων

Διδάσκων: Κώστας Χαϊτογλου, Αν. Καθηγητής

- Εισαγωγή στον μεταβολισμό
- Γλυκόλυση
- Γλυκονεογένεση
- Κύκλος κιτρικού οξέος
- Οξειδωτική φωσφορυλίωση

Διδάσκουσα: Ελισάβετ Γεωργίου, Επ. Καθηγήτρια

- Δρόμος φωσφορικών πεντοζών
- Σύνθεση γλυκοσιδίων. Λακτόζης, γλυκοπρωτεϊνών, και γλυκολιπιδίων

Διδάσκουσα: Καλή Μακέδου, Αν. Καθηγήτρια

- Ρύθμιση του μεταβολισμού από την ινσουλίνη, το γλουκαγόνο και άλλες ορμόνες
- Πέψη, απορρόφηση και μεταφορά των υδατανθράκων
- Σχηματισμός και αποδόμηση γλυκογόνου, ρύθμιση του σχηματισμού και της αποδόμησης του γλυκογόνου
- Τοξικότητα του οξυγόνου και βλάβη από ελεύθερες ρίζες

## **Μεταβολισμός λιπιδίων**

### **Διδάσκουσα: Μαρία Νταουντάκη, Αν. Καθηγήτρια**

- Πέψη και μεταφορά διαιτητικών λιπιδίων

### **Διδάσκουσα: Καλή Μακέδου, Αν. Καθηγήτρια**

- Οξείδωση λιπαρών οξέων και κετονοσωμάτων

### **Διδάσκουσα: Ελισάβετ Γεωργίου, Επ. Καθηγήτρια**

- Μεταβολισμός της αιθανόλης

### **Διδάσκουσα: Μαρία Νταουντάκη, Αν. Καθηγήτρια**

- Σύνθεση λιπαρών οξέων, τριακυλογλυκερολών και των μεμβρανικών λιπιδίων

### **Διδάσκουσα: Καλή Μακέδου, Αν. Καθηγήτρια**

- Απορρόφηση, σύνθεση, μεταβολισμός και τύχη της χοληστερόλης

### **Διδάσκουσα: Μαρία Νταουντάκη, Αν. Καθηγήτρια**

- Ενοποίηση του μεταβολισμού των υδατανθράκων και των λιπιδίων

## **Μεταβολισμός του αζώτου**

### **Διδάσκουσα: Μαρία Παπαϊωάννου, Επ. Καθηγήτρια**

- Πέψη των πρωτεϊνών και απορρόφηση των αμινοξέων

## **29 Απριλίου – 10 Μαΐου 2024: Διακοπές του Πάσχα**

- Η τύχη του αζώτου των αμινοξέων: κύκλος της ουρίας

### **Διδάσκουσα: Μαρία Νταουντάκη, Αν. Καθηγήτρια**

- Καταβολισμός του ανθρακικού σκελετού των αμινοξέων
- Βιοσύνθεση αμινοξέων
- Τετραϋδροφολικό, Βιταμίνη Β12, S-αδενοσυλομεθειονίνη

### **Διδάσκων: Μιχάλης Αϊβαλιώτης, Αν. Καθηγητής**

- Μεταβολισμός της πουρίνης
- Μεταβολισμός της πουριμιδίνης

### **Διδάσκουσα: Μαρία Παπαϊωάννου, Επ. Καθηγήτρια**

- Η σχέσεις του μεταβολισμού των αμινοξέων στους διάφορους ιστούς

## **Ολοκλήρωση του μεταβολισμού**

### **Διδάσκουσα: Μαρία Παπαϊωάννου, Επ. Καθηγήτρια**

- Ολοκλήρωση του μεταβολισμού