

**ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΖΗΜΑΓΙΩΡΓΗΣ**

---

**Βιοχημεία Ι (ΙΑ1011)**

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

**Συγγράμματα:**

1. Βασική Ιατρική Βιοχημεία του Marks, Lieberman M., Marks A.D. (Εκδόσεις Παρισιάνου), 4<sup>η</sup> Έκδοση.
2. 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 2022-23**

Εαρινό εξάμηνο 2023 (27 Φεβρουαρίου 2023 – 23 Ιουνίου 2023)

**Έναρξη μαθημάτων 1 Μαρτίου 2023**

**Τρίτη, Τετάρτη, Πέμπτη και Παρασκευή 12:00-13:00 στο αμφιθέατρο Α (μεγάλο αμφιθέατρο) 12-23 Ιουνίου 2023 οι διαλέξεις θα πραγματοποιηθούν μέσω zoom**

**Μαθήματα**

**Μεταβολισμός υδατανθράκων**

**Διδάσκων: Κώστας Χαϊτογλου, Αν. Καθηγητής**

- Εισαγωγή στη Βιοχημεία Ι
- 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
- 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**

### **Διδάσκων: Γεώργιος Κολιάκος, Καθηγητής**

- Ολοκλήρωση του μεταβολισμού