**APIΣTOTEΛEIO ΠANEΠIΣTHMIO ΘEΣΣAΛONIKHΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**

**EPΓAΣTHPIO BIOΛOΓIKHΣ XHMEIAΣ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΖΗΜΑΓΙΏΡΓΗΣ**

**ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΙΙ**

**Συγγράμματα:**

1. ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ, Berg JM, Tymoszko JL, Gatto GJ., Stryer L. (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης), (2021), 9η Αμερικάνικη Έκδοση
2. Βασική Ιατρική Βιοχημεία του Marks, Lieberman M., Marks A.D. (Εκδόσεις Παρισιάνου), 4η Έκδοση.

**Ύλη και Πρόγραμμα μαθημάτων Γ΄ εξαμήνου (χειμερινού) ακαδημαϊκού έτους 2021-2022**

Τα μαθήματα γίνονται τις ημέρες Δευτέρα, Τρίτη, Πέμπτη, Παρασκευή, 11-12 πμ, στο Αμφιθέατρο του Ανατομείου.

**Έναρξη μαθημάτων 4/10/2021**

**Α. Ροή της γενετικής πληροφορίας – μελέτη νουκλεϊκών οξέων**

***Παπανικολάου Νικόλαος – (4 ώρες)***

1. **Αντιγραφή DNA**

* Αντιγραφή DNA (σε ευκαρυωτικούς και προκαρυωτικούς οργανισμούς), DNA πολυμεράσες, ανασυνδυασμός DNA, επιδιόρθωση DNA, μεταλλαξιγένεση

***Τζημαγιώργης Γεώργιος – (4 ώρες)***

1. **Μεταγραφή**

* Μεταγραφή DNA (σε ευκαρυωτικούς και προκαρυωτικούς οργανισμούς), RNA πολυμεράσες, επεξεργασία RNA, αναστολείς

***Αϊβαλιώτης Μιχαήλ – (5 ώρες)***

1. **Σύνθεση πρωτεϊνών**

* Ριβοσώματα, tRNAs, μηχανισμός μετάφρασης, αναστολείς

***Τζημαγιώργης Γεώργιος – (12 ώρες)***

1. **Ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης**

* Οπερόνια, ρυθμιστικές πρωτεΐνες, ρυθμιστικές αλληλουχίες DNA, ιστόνες, μετα-μεταγραφική ρύθμιση

1. **Μοριακή Βιολογία του καρκίνου**

* Ογκογονίδια, ογκοκατασταλτικά γονίδια, απόπτωση, ογκογόνοι ιοί

1. **Τεχνικές μελέτης νουκλεϊκών οξέων**

* Περιοριστικά ένζυμα, ανιχνευτές – αποτύπωση, αλληλούχηση DNA, PCR, ανασυνδυασμένο DNA, ποσοτικοποίηση γονιδιακής έκφρασης

**Β. Μεταβολισμός ιστών**

***Νταουντάκη Μαρία, (5 ώρες)***

1. **Ανοσοποιητικό σύστημα (Stryer)**

* Έμφυτη – επίκτητη ανοσία, συμπλήρωμα, αντισώματα, ποικιλομορφία αντισωμάτων, μείζον σύστημα ιστοσυμβατότητας, ανοσιακή απάντηση

***Γεωργίου Ελισάβετ, (5 ώρες)***

1. **Βιοχημεία των ερυθρών αιμοσφαιρίων**

* Μεταβολισμός ερυθρού, μεταβολισμός αίμης και σιδήρου, αιμοσφαιρινοπάθειες

1. **Αιμόσταση**

* Φυσιολογική αιμόσταση, παράγοντες πήξης, φυσικά αντιπηκτικά, ινωδόλυση

***Ηλιάδης Σταύρος, (2 ώρες)***

1. **Δράσεις των ορμονών που ελέγχουν το μεταβολισμό των καυσίμων**

* Ινσουλίνη, γλουκαγόνο, σωματοστατίνη, αυξητική ορμόνη, κατεχολαμίνες, γλυκοκορτικοειδή, θυρεοειδικές ορμόνες

***Μακέδου Καλή, (4 ώρες)***

1. **Ηπατικός μεταβολισμός**

* Κύτταρα ήπατος, αδρανοποίηση ξενοβιοτικών και μεταβολιτών, κυτοχρώματα, συνθετικές λειτουργίες, μεταβολισμός στην ηπατική νόσο

1. **Μεταβολισμός στο νευρικό σύστημα**

* Κύτταρα ΝΣ, αιματοεγκεφαλικός φραγμός, νευροδιαβιβαστές, μεταβολικές παθήσεις

***Παπαϊωάννου Μαρία, (4 ώρες)***

1. **Συνδετικός ιστός και εξωκυττάρια θεμέλια ουσία**

* Κολλαγόνο, ελαστίνη, λαμινίνη, πρωτεογλυκάνες, ιντεγκρίνες, προσκολλητικές πρωτεΐνες, μεταλλοπρωτεϊνάσες

***Γεωργίου Ελισάβετ, (3 ώρες)***

1. **Μεταβολισμός στους μυς – μοριακοί κινητήρες**

* Μηχανισμός μυϊκής συστολής, κατανάλωση καυσίμων μορίων, πρωτεΐνες μοριακοί κινητήρες

1. **Αισθητήρια όργανα**

* Σηματοδότηση στις αισθήσεις