

ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Εξάμηνο	Υ/Ε	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Ασκήσης	Διδακτικές μονάδες	ECTS
Ε'	Υ	3	6	3	6

Διδάσκοντες

Α. Γαλάνης, Επίκουρος Καθηγητής Μοριακής Βιολογίας

Μ. Γρηγορίου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Μοριακής - Αναπτυξιακής Βιολογίας.

Ρ. Σανδατζόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής Μοριακής Βιολογίας

Γ. Σκάβδης, Επίκουρος Καθηγητής Μοριακής Βιολογίας

Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος

Οι στόχοι του μαθήματος είναι:

α) Να αναπτύξουν οι φοιτητές δεξιότητες πειραματικού σχεδιασμού, διατύπωσης και ελέγχου επιστημονικών υποθέσεων στη Μοριακή Βιολογία (εφαρμογή της επιστημονικής μεθόδου στη Μοριακή Βιολογία).

β) Να εξοικιωθούν οι φοιτητές θεωρητικά και πρακτικά με μια σειρά βασικών μεθόδων και τεχνικών που χρησιμοποιούνται στη Μοριακή Βιολογία.

γ) Να εξοικιωθούν οι φοιτητές με την ερμηνεία και την αξιολόγηση πειραματικών αποτελεσμάτων.

Περιεχόμενο του μαθήματος

Η εκπαίδευση των φοιτητών επιτυγχάνεται μέσω της συμμετοχής τους σε ένα ερευνητικό σενάριο - πρόγραμμα (research project): πραγματοποιούν μια σειρά πειραμάτων στα οποία χρησιμοποιούν μεθόδους της μοριακής βιολογίας προκειμένου να μελετήσουν ένα συγκεκριμένο γονίδιο και το προϊόν του. Οι τεχνικές στις οποίες ασκούνται οι φοιτητές είναι:

- Μετασχηματισμός στο βακτήριο *E.coli*.
- Απομόνωση πλασμιδιακού DNA σε μικρή κλίμακα
- Ποσοτικοποίηση DNA
- Πέψη με περιοριστικά ένζυμα
- Ηλεκτροφόρηση DNA σε πήκτωμα αχαρόξης.
- Απομόνωση RNA & σύνθεση cDNA.
- Έκφραση και απομόνωση πρωτεϊνών στο βακτήριο *E.coli*.
- PCR & Σχεδιασμός εκκινητών
- Μεταγραφή *in vitro*.

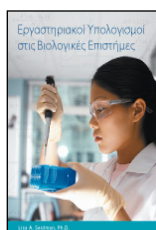
- Δημιουργία τομών (κρυστόμος, μικροτόμος παλλόμενης λεπίδας)
- Υβριδοποίηση *in situ*
- Ανοσοϊστοχημεία
- Μελέτη του εμβρύου του ποντικού

Προτεινόμενα Συγγραμματα



Τίτλος:
Συγγραφέας:
Εκδοτικός Οίκος:
Τόπος & Χρόνος Έκδοσης:
ISBN:
Κωδικός ΕΥΔΟΞΟΣ:

Ανασυνδυασμένο DNA
Watson D.A. κα
Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & ΣΙΑ Ο.Ε.
1η 2010
978-960-88412-5-3
2625.



Τίτλος:
Συγγραφέας:
Εκδοτικός Οίκος:
Τόπος & Χρόνος Έκδοσης:
ISBN:
Κωδικός ΕΥΔΟΞΟΣ:

Εργαστηριακοί υπολογισμοί στις
βιολογικές επιστήμες
Lisa Seidman
Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & ΣΙΑ Ο.Ε.
1η 2010
978-960-88412-9-1
5319

Σημειώσεις Μαθήματος

Τίτλος: Μέθοδοι στη Μοριακή Βιολογία - Εργαστηριακός Οδηγός
Συγγραφέας: Γαλάνης, Γρηγορίου, Σανδατζόπουλος & Σκάβδης
Εκδοτικός Οίκος: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τόπος & Χρόνος Έκδοσης: Αλεξανδρούπολη 2014

Διδακτικές - Μαθησιακές Μέθοδοι

Ενεργός διερευνητική προσεγγιση μέσω της εφαρμογής ερευνητικού σεναρίου - προγράμματος (research project).

Γλώσσα διδασκαλίας

Ελληνικά

Μέθοδοι αξιολόγησης- βαθμολόγηση

Οι φοιτητές αξιολογούνται με γραπτές εξετάσεις ή/και αναφορές αποτελεσμάτων στο τέλος κάθε εργαστηριακής άσκησης και γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου.