

## **ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΒΙΟΜΟΡΙΩΝ**

### **ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ**

1. Η σύγχρονη Βιοχημεία στην εποχή της λειτουργικής γονιδιωματικής
2. Στοιχεία Βιοχημικής εξέλιξης. Η εξελικτική πορεία τα απλά μόρια στα σύνθετα βιομόρια
3. Τα βιομόρια των ζωντανών οργανισμών και οι δομικές τους μονάδες
4. Τα αμινοξέα και πρωτεΐνες
5. Δομή και λειτουργία των πρωτεϊνών
6. Ένζυμα: Βασικές αρχές και κινητική
7. Συνένζυμα και προσθετικές ομάδες
8. Μηχανισμοί και ρύθμιση ενζυμικής κατάλυσης
9. Νουκλεοτίδια και νουκλεϊνικά οξέα: Δομή και λειτουργία
10. Υδατάνθρακες: Δομή και βιολογικοί ρόλοι

Λιπίδια και κυτταρικές μεμβράνες

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ:** Αμινοξέα και πρωτεϊνική στερεοδιάταξη. Μοριακή αναγνώριση πυρηνικών οξέων. Μεμβρανικές πρωτεΐνες. Αιμοσφαιρίνη. Πρωτεολυτικά ένζυμα - Μοριακή δράση. Σχεδιασμός υποστρωμάτων. Η μοριακή δράση των εντομοκτόνων.

### **ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα:

- Έχει σφαιρική γνώση των βασικών βιομορίων που δομούν τους ζωντανούς οργανισμούς
- Μπορεί να προάγει την κοινωνική γνώση, όσον αφορά τις σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές των βιομορίων.
- Έχει γνώση των βιολογικών ρόλων και της σχέσης δομής και λειτουργίας των βιομορίων.
- Θα αποκτήσει ένα βασικό υπόβαθρο για την καλύτερη κατανόηση των πιο εξειδικευμένων βιολογικών και βιοτεχνολογικών μαθημάτων.
- Μπορεί να διακρίνει τους βασικούς και ειδικούς ρόλους των διαφόρων κατηγοριών βιομορίων σε επίπεδο εφαρμογής τους, προκειμένου να παραχθούν συγκεκριμένα βιοτεχνολογικά προϊόντα ή υπηρεσίες.

Μπορεί να συνεργαστεί με συμφοιτητές του για τη μελέτη εξειδικευμένων κατηγοριών βιομορίων, ενώ ταυτόχρονα θα εκπαιδευτεί στην on-line πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και επιστημονικά περιοδικά.

Μπορεί να συνθέτει εργασίες και να αναλύει αποτελέσματα που προκύπτουν από την μελέτη δομικών στοιχείων βιομορίων και να αναπτύσσει την ικανότητα για on-line πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και επιστημονικά περιοδικά.