



Γεώργιος Α. Σπυρούλιας
Καθηγητής

☎ : 2610.969950 / 2610.962350

☎ : 2610.969950

✉ G.A.Spyroulias@upatras.gr

🌐 www.bionmr.upatras.gr

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Μέσω της εκπόνησης της Πειραματικής Διπλωματικής Εργασίας στην Ομάδα Προσομοίωσης Βιοδραστικών Μορίων Φαρμακευτικής Σημασίας και Βιομοριακού NMR, οι φοιτητές θα ασχοληθούν και θα αποκτήσουν σημαντικές δεξιότητες στα παρακάτω πεδία:

1. εφαρμογή τεχνικών μοριακής βιολογίας και βιοτεχνολογίας για την παρασκευή, τον εμπλουτισμό σε πυρήνες $^{13}\text{C}/^{15}\text{N}$, την απομόνωση και τον φυσικοχημικό χαρακτηρισμό (με φασματοσκοπίες UV-vis, Circular Dichroism, NMR) ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών για δομικές και λειτουργικές μελέτες
2. διαμορφωτική μελέτη πρωτεϊνών/φαρμακευτικών στόχων μέσω Βιομοριακού NMR - ανάλυση 2D φασμάτων όμο και έτερο- πυρηνικής συσχέτισης $^1\text{H}-^{13}\text{C}/^{15}\text{N}$ και 3D ετεροπυρηνικών φασμάτων πρωτεϊνών – εξαγωγή διαμορφωτικών χαρακτηριστικών & 3D δομών πρωτεϊνών
3. μεταβολομική ανάλυση βιολογικών δειγμάτων/υγρών και φυσικών προϊόντων ή/και συστατικών τροφίμων, μέσω αναλυτικής φασματοσκοπίας NMR.

Μέσω της Διπλωματικής Εργασίας, το ΠΠΣ στοχεύει στην απόκτηση από τους φοιτητές εργαστηριακών δεξιοτήτων, ικανότητας γραπτής σύνταξης και προφορικής παρουσίασης των αποτελεσμάτων της έρευνας, αυτονομίας στην λήψη αποφάσεων, και τέλος, ικανότητας αυτόνομης κριτικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων της εργασίας

Προϋποθέσεις και κριτήρια επιλογής

- Να έχουν εξεταστεί επιτυχώς στα μαθήματα Βιοχημεία I & II (απαραίτητη προϋπόθεση)
- Να έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα «Μοριακή Προσομοίωση» (επιθυμητή προϋπόθεση)