



• **Μάστερ στην Πειραματική Μοριακή Βιολογία στα ακόλουθα γνωστικά αντικείμενα:**

➤ Αντικαρκινικές Ουσίες

Καθηγητής Ανδρέας Κωνσταντίνου, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Τηλ. Επικοινωνίας: 22892883 Email: andreasc@ucy.ac.cy

➤ Molecular cell biology of cytoskeleton and motor proteins in mammalian cells

Αναπλ. Καθηγήτρια Νιόβη Σανταμά, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Τηλ. Επικοινωνίας: 22392665 Email: santama@ucy.ac.cy

➤ Molecular Biology of HPVs

Λέκτορας Κατερίνα Στρατή, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Τηλ. Επικοινωνίας: 2289884 Email: strati.katerina@ucy.ac.cy

➤ Μελέτη προτύπων Βιοποικιλότητας

(αναλυτικά φαίνεται στο επισυναπτόμενο η περιγραφή του γνωστικού αντικειμένου)

Αναπλ. Καθηγητής Σπύρος Σφενδρουράκης, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Email: sfendo@upatras.gr

➤ Ερευνητικό Εργαστήριο Επικ. Καθηγήτριας Χρ. Πιτσουλή

(αναλυτικά φαίνεται στο επισυναπτόμενο η περιγραφή του γνωστικού αντικειμένου)

Επίκουρη Καθηγήτρια Χρυσούλα Πιτσουλή, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Email: cpitsouli@genetics.med.harvard.edu

➤ Ερευνητικό Εργαστήριο Επικ. Καθηγητή Γιώργου Απιδιανάκη

(αναλυτικά φαίνεται στο επισυναπτόμενο η περιγραφή του γνωστικού αντικειμένου)

Επίκουρος Καθηγητής Γιώργος Απιδιανάκης, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Email: apidianakis@molbio.mgh.harvard.edu

- **Διδακτορικό στη Μοριακή Βιολογία στα ακόλουθα γνωστικά αντικείμενα:**

- **Επιγενετική και Καρκίνος**

*Επίκουρος Καθηγητής Αντώνης Κυρμίζης, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τηλ. Επικοινωνίας: 22892678 Email: kirmizis@ucy.ac.cy*

- **Molecular Biology of HPVs**

*Λέκτορας Κατερίνα Στρατή, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τηλ. Επικοινωνίας: 2289884 Email: strati.katerina@ucy.ac.cy*

- **Βιοτεχνολογία Νουκλεϊκών Οξέων (Biotechnology of nucleic acids)**

*Αναπλ. Καθηγητής Λεόντιος Κωστρίκης, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τηλ. Επικοινωνίας: 22892885 Email: lkostrik@ucy.ac.cy*

- **Μοριακή Ιολογία των ιών HIV, HCV και influenza (Molecular virology of HIV, HCV and influenza viruses)**

*Αναπλ. Καθηγητής Λεόντιος Κωστρίκης, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τηλ. Επικοινωνίας: 22892885 Email: lkostrik@ucy.ac.cy*

- **Οικολογία και Εξέλιξη Συμπεριφοράς (Behavioral Ecology and Evolution)**

*Λέκτορας Alexander Kirschel, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τηλ. Επικοινωνίας: 22892660 Email: kirschel@ucy.ac.cy*

- **Ερευνητικό Εργαστήριο Επικ. Καθηγήτριας Χρ. Πιτσουλή**

(αναλυτικά φαίνεται στο επισυναπτόμενο η περιγραφή του γνωστικού αντικειμένου)
*Επίκουρη Καθηγήτρια Χρυσούλα Πιτσουλή, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Email: cpitsouli@genetics.med.harvard.edu*

- **Ερευνητικό Εργαστήριο Επικ. Καθηγητή Γιώργου Απιδιανάκη**

(αναλυτικά φαίνεται στο επισυναπτόμενο η περιγραφή του γνωστικού αντικειμένου)
*Επίκουρος Καθηγητής Γιώργος Απιδιανάκης, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Email: apidianakis@molbio.mgh.harvard.edu*

- **Μελέτη προτύπων Βιοποικιλότητας**

(αναλυτικά φαίνεται στο επισυναπτόμενο η περιγραφή του γνωστικού αντικειμένου)
*Αναπλ. Καθηγητής Σπύρος Σφενδρουράκης, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Email: sfendo@upatras.gr*

- **Μάστερ στην Ιατρική Γενετική**

- Ερευνητικό Εργαστήριο Επικ. Καθηγητή Γιώργου Απιδιανάκη
(αναλυτικά φαίνεται στο επισυναπτόμενο η περιγραφή του γνωστικού αντικειμένου)
*Επίκουρος Καθηγητής Γιώργος Απιδιανάκης, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Email: apidianakis@molbio.mgh.harvard.edu*

- **Διδακτορικό στην Ιατρική Γενετική**

- Βιοτεχνολογία Νουκλεϊκών Οξέων (Biotechnology of nucleic acids)
*Αναπλ. Καθηγητής Λεόντιος Κωστρίκης, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τηλ. Επικοινωνίας: 22892885 Email: lkostrik@ucy.ac.cy*
- Μοριακή Ιολογία των ιών HIV, HCV και influenza (Molecular virology of HIV, HCV and influenza viruses)
*Αναπλ. Καθηγητής Λεόντιος Κωστρίκης, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τηλ. Επικοινωνίας: 22892885 Email: lkostrik@ucy.ac.cy*
- Ερευνητικό Εργαστήριο Επικ. Καθηγητή Γιώργου Απιδιανάκη
(αναλυτικά φαίνεται στο επισυναπτόμενο η περιγραφή του γνωστικού αντικειμένου)
*Επίκουρος Καθηγητής Γιώργος Απιδιανάκης, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Email: apidianakis@molbio.mgh.harvard.edu*

Μάστερ στην Πειραματική Μοριακή Βιολογία και Διδακτορικό στη Μοριακή Βιολογία

Χρυσούλα Πιτσούλη
Επίκουρη Καθηγήτρια

Στοιχεία επικοινωνίας:

Email: cpitsouli@genetics.med.harvard.edu

Μία από τις εξελικτικές προσαρμογές όλων των μεταζώων είναι η παρουσία σωληνωτών οργάνων, όπως οι πνεύμονες και τα αιμοφόρα αγγεία, τα οποία χρησιμεύουν στη μεταφορά αερίων και υγρών απαραίτητων για τις φυσιολογικές λειτουργίες του οργανισμού σε ολόκληρο το σώμα. Τα σωληνωτά όργανα δημιουργούνται κατά την ανάπτυξη από πρόδρομα επιθηλιακά κύτταρα τα οποία πολλαπλασιάζονται, αλλάζουν μορφή, μεταναστεύουν και δημιουργούν εκτεταμένα δίκτυα κυτταρικών σωλήνων. Στην ενήλικη ζωή τα σωληνωτά όργανα είναι εύπλαστα κι έχουν την ικανότητα να αναδιαμορφώνονται προσαρμοζόμενα στις ανάγκες του οργανισμού. Η αναδιαμόρφωση επιτυγχάνεται είτε με την ενεργοποίηση βλαστικών κυττάρων (π.χ. κατά τον τραυματισμό του πνεύμονα) ή με κυτταρική αναδόμηση που αλλάζει το σχήμα μοναδιαίων ήδη διαφοροποιημένων κυττάρων (π.χ. αγγειογένεση κατά την επουλώση πληγής). Σε περιπτώσεις που οι μηχανισμοί ανάπτυξης ή αναδιαμόρφωσης δεν λειτουργούν σωστά, εμφανίζονται ασθένειες όπως δυσπλασίες, υποπλασίες και καρκίνος.

Το εργαστήριο μας χρησιμοποιεί γενετικές, μοριακές και βιοχημικές μεθόδους και μοντέρνη μικροσκοπία για να μελετήσει σωληνωτά όργανα στην Δροσόφιλα με απώτερο σκοπό την ανακάλυψη καινούργιων γονιδίων και σηματοδοτικών μηχανισμών που ρυθμίζουν την ανάπτυξη και την αναδιαμόρφωση σωληνωτών οργάνων στα θηλαστικά.

Η έρευνά μας εστιάζεται στο τραχειακό σύστημα της Δροσόφιλας που είναι λειτουργικά ομόλογο του πνεύμονα και των αιμοφόρων αγγείων των θηλαστικών επειδή μεταφέρει οξυγόνο και άλλα αέρια σε ολόκληρο το σώμα. Επιπλέον, το τραχειακό σύστημα έχει την ικανότητα να αποκρίνεται σε συνθήκες υποξίας (χαμηλό οξυγόνο), οι οποίες παρατηρούνται συχνά σε συμπαγείς όγκους, κι οδηγούν στην επαγωγή αγγειογένεσης που συντηρεί την περαιτέρω ανάπτυξη του όγκου. Πρόσφατα χαρακτηρίσαμε μοντέλα αναδιαμόρφωσης του τραχειακού συστήματος από πρόδρομα επιθηλιακά κύτταρα κατά την ανάπτυξη καθώς επίσης και κατά την ογκογένεση του εντέρου στον ενήλικο οργανισμό. Ο στόχος μας είναι να χρησιμοποιήσουμε τα μοντέλα που έχουμε χαρακτηρίσει για να ρωτήσουμε:

1. Ποια σήματα ρυθμίζουν την δημιουργία σωληνωτών οργάνων από επιθηλιακά πρόδρομα κύτταρα κατά την ανάπτυξη, και
2. Ποια σήματα ρυθμίζουν την αναδιαμόρφωση και ομοίωση σωληνωτών οργάνων στο ενήλικο.

**Μάστερ στην Πειραματική Μοριακή Βιολογία και Διδακτορικό στη Μοριακή Βιολογία στο
ακόλουθο γνωστικό αντικείμενο:**

"Μελέτη προτύπων βιοποικιλότητας"

Σπύρος Σφενδουράκης

Αναπληρωτής Καθηγητής,

Στοιχεία επικοινωνίας

Email: sfendo@upatras.gr

Ο Σπύρος Σφενδουράκης ασχολείται με τα πρότυπα της κατανομής των οργανισμών στο χώρο, με σκοπό την κατανόηση του πώς ρυθμίζεται ο πλούτος των ειδών, πώς συγκροτούνται οι βιοκοινότητες και πώς διαφοροποιούνται οι οργανισμοί μέσα από την αλληλεπίδραση οικολογικών και εξελικτικών διεργασιών. Η κύρια έμφαση της ερευνητικής του δραστηριότητας αφορά τη μελέτη των βιοκοινοτήτων των χερσόβιων ασπονδύλων σε νησιωτικά συγκροτήματα και ορεινά οικοσυστήματα, καθώς και τη διερεύνηση γενικών προτύπων και θεωριών στο ευρύτερο πλαίσιο του υποδείγματος της νησιωτικής βιογεωγραφίας. Οι δραστηριότητες αυτές συνδυάζουν το θεωρητικό ενδιαφέρον με την εφαρμοσμένη έρευνα σχετικά με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Οι προσεγγίσεις στη διαφοροποίηση των οργανισμών γίνονται μέσα από συνδυασμό μορφολογικών και μοριακών δεδομένων, με την εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων μορφομετρίας και φυλογεωγραφικής ανάλυσης.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη μελέτη ενδημικών ειδών, τα οποία είναι και τα πλέον ευάλωτα στην προϊούσα κλιματική αλλαγή αλλά και στις ποικίλες ανθρώπινες δραστηριότητες που μεταβάλλουν τα ενδιαιτήματά τους. Ο υψηλός ενδημισμός της Κύπρου, σε συνδυασμό με τη γεωγραφική της θέση, προσφέρουν εξαιρετικές ευκαιρίες μελέτης της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής σε ενδημικά είδη που διαβιούν σε ευάλωτα περιβάλλοντα. Η μελέτη αυτή συνδυάζει εργασία στο πεδίο, όπου καταγράφεται η ακριβής κατανομή των ειδών και μετρώνται διάφορες πληθυσμιακές και περιβαλλοντικές παράμετροι, και ανάλυση στο εργαστήριο, όπου προσδιορίζονται πολυμορφικοί γενετικοί τόποι και μελετώνται γενεαλογικά και πληθυσμιακά δεδομένα. Επιπλέον, χρησιμοποιούνται Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών για την ακριβή χαρτογράφηση και ανάλυση των κατανομών των οργανισμών αλλά και των περιβαλλοντικών δεδομένων, καθώς και μοντέλα πρόβλεψης των μελλοντικών κατανομών βάσει διαφόρων σεναρίων κλιματικής αλλαγής.

Έτσι, το εργαστήριο βιοποικιλότητας και οικολογίας προσφέρει δυνατότητες τόσο για τη μελέτη ποικίλων ζωικών οργανισμών στο φυσικό τους περιβάλλον όσο και για την εφαρμογή μοριακών τεχνικών για τον προσδιορισμό των προτύπων διαφοροποίησής τους. Επιπλέον, προσφέρει τη δυνατότητα εφαρμογής ποικίλων θεωρητικών μοντέλων και μεθόδων για τον έλεγχο υποθέσεων και προβλέψεων σχετικά με τη συγκρότηση των βιοκοινοτήτων και τη μελλοντική κατανομή των ειδών.

Master level in Experimental Molecular Biology and PhD level in Molecular Biology in the following area:

"Μελέτη προτύπων βιοποικιλότητας"

Spyros Sfenthourakis

Associate Professor

For further information, please contact

Email: sfendo@upatras.gr

Spyros Sfenthourakis studies distributional patterns of organisms, in order to understand how species richness is controlled, how communities are assembled and how living beings are differentiating through interactions of ecological and evolutionary processes. The main focus of his research is on the study of terrestrial invertebrate communities in island groups and mountain ecosystems, as well as on the exploration of general patterns and theories within the wider paradigm of island biogeography. These activities provide a combination of theoretical interest and of applied research on biodiversity conservation.

The differentiation of organisms is approached through a combination of morphological and molecular data, using modern morphometric and phylogeographic analysis methods.

Special emphasis is given in the study of endemic species, which are the most vulnerable to the on-going climate change, as well as to a variety of human activities that transform their habitats. The high endemism and the geographic position of Cyprus offer a unique opportunity for the study of climate change effects on endemic species that live in vulnerable habitats. Such as study combines field work, where the detailed distribution of species is recorded at a fine-grained scale and a variety of population and environmental variables are measured, with laboratory work, where polymorphic loci are identified and genealogical and population data are studied. In addition, the distribution of species and environmental variables is analyzed using GIS, and species distribution models are explored on the basis of several climate change scenarios.

Therefore, the biodiversity and ecology lab offers possibilities for studying a wide range of animal species in their natural habitats, as well as for the implementation of molecular techniques for the identification and analysis of divergence patterns. Furthermore, it offers the possibility to apply a variety of theoretical models and methods for testing hypotheses and predictions concerning community assembly and the future distribution of species.

Μάστερ στην Πειραματική Μοριακή Βιολογία και Διδακτορικό στη Μοριακή Βιολογία

Μάστερ στην Ιατρική Γενετική και Διδακτορικό στην Ιατρική Γενετική

Γιώργος Απιδιανάκης

Επίκουρος Καθηγητής,

Στοιχεία επικοινωνίας

Email: apidianakis@molbio.mgh.harvard.edu

Κάθε ανθρώπινος οργανισμός περιέχει περίπου 10 φορές περισσότερα μικροβιακά από ότι ευκαρυωτικά κύτταρα, τα οποία βρίσκονται σε διαρκή αλληλεπίδραση. Επομένως, το ποιο είμαστε και πώς λειτουργούμε βιολογικά καθορίζεται σε σημαντικό βαθμό από τη σχέση που έχουμε με τα μικρόβια που φέρουμε στο σώμα μας. Η επανάσταση στον τομέα της ανακάλυψης των μικροβιακών ειδών που ζουν σε διάφορα μέρη του σώματός μας, όπως το έντερο, το δέρμα και το ανώτερο αναπνευστικό, και τη σχέση τους με τη φυσιολογική ή μη λειτουργία του οργανισμού μας έχει ήδη αρχίσει. Τα εντερικά για παράδειγμα βακτήρια έχουν συσχετισθεί με διάφορες ασθένειες, όπως ο διαβήτης και ο καρκίνος. Παρ'όλα αυτά, παραμένει άγνωστο ποια από τα βακτήρια που φέρουμε συνεχώς στο σώμα μας και με ποιο τρόπο προκαλούν ασθένειες.

Το εργαστήριό μας εργάζεται στον προσδιορισμό συγκεκριμένων ανθρώπινων βακτηρίων και τον τρόπο με τον οποίον μπορεί να οδηγήσουν στην καρκινογένεση. Εκτός από το ρόλο του *Helicobacter pylori*, κανένα από τα εκατοντάδες βακτηριακά είδη που ζουν στο ανθρώπινο έντερο δεν έχει συσχετισθεί άμεσα με το καρκίνο του εντέρου – τον δεύτερο σε σειρά πιο θανατηφόρο τύπο καρκίνου, τόσο στην Ευρώπη όσο και στην Αμερική. Χρησιμοποιώντας έναν απλό οργανισμό μοντέλο, τη Δροσόφιλα (*Drosophila melanogaster*), δείξαμε πρόσφατα ότι παθογόνα εντερικά βακτήρια επάγουν τον πολλαπλασιασμό των εντερικών βλαστικών κυττάρων (intestinal stem cells), τα οποία σε περίπτωση γενετικής προδιάθεσης οδηγούν στην δημιουργία όγκων με χαρακτηριστικά μεταστατικότητας.

Χρησιμοποιώντας τεχνικές μοριακής γενετικής, κυτταρικής βιολογίας και μικροβιολογίας και τη θεμελιώδη γνώση της Δροσόφιλας ως οργανισμού μοντέλου ανθρώπινων μολύνσεων και καρκινογένεσης, οι βασικοί μας στόχοι είναι οι εξής:

1. Η ανακάλυψη των σηματοδοτητών μονοπατιών που συνδέουν την εντερική μόλυνση με τη δημιουργία όγκων.
2. Η ανακάλυψη ανθρώπινων εντερικών βακτηρίων τα οποία προκαλούν ή αναστέλλουν την καρκινογένεση.
3. Η ανακάλυψη βακτηριακών παραγόντων που συμβάλλουν στην καρκινογένεση και η αναστολή της δράσης τους μέσω θεραπευτικών αγωγών.

Οι εργασίες μας θα μεταφερθούν από την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Harvard στο Πανεπιστήμιο Κύπρου το 2012, ενώ διατηρούμε συνεργασίες με διάφορα ιδρύματα των Ηνωμένων Πολιτειών.

**ΜΑΣΤΕΡ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ - ΙΑΤΡΙΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ
ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ
ΙΝΓΚ**

Βιολέττα Αναστασιάδου, MD

Κλινική Κλινικής Γενετικής, Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου
Κλινική Γενετική – Γενετική Συμβουλευτική
Clinical Genetics-Genetic Counselling

Μαρίνα Κλεάνθους, PhD

Τμήμα Μοριακής Γενετικής Θαλασσαιμίας, Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου

Γονιδιακή θεραπεία για την θαλασσαιμία
Gene therapy for thalassaemia

Φαρμακογονιδιωματική και Φαρμακευτική ρύθμιση της έκφρασης των γονιδίων της αιμοσφαιρίνης,
Pharmacogenomics and pharmaceutical regulation of globin gene expression

Κλεόπας Κλεόπα, MD

Νευρολογική Κλινική Ε, Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου
Μοριακές νευροεπιστήμες
Molecular neurosciences

Κυριάκος Κυριάκου, PhD

Τμήμα Ηλεκτρονικού Μικροσκοπίου//Μοριακής Παθολογίας, Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου

Επιδημιολογία & Μοριακή Παθολογία του Καρκίνου
Epidemiology and Molecular Pathology of Cancer

Φίλιππος Πατσαλής, PhD, HCLD

Τμήμα Κυτταρογενετικής και Γονιδιωματικής, Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου

Κυτταρογενετική και γονιδιωματική του ανθρώπου
Human cytogenetics and genomics

Κυπρούλα Χριστοδούλου, PhD

Τμήμα Νευρογενετικής, Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου

Νευρογενετική και ανάλυση σύνδεσης
Neurogenetics and linkage analysis

Πληροφορίες:

Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής (για τα προγράμματα Μάστερ και Διδακτορικό στην Ιατρική Γενετική)

Έλενα Ιωαννίδου

Τηλ.: 22 392614, Email: elenai@cing.ac.cy

**ΜΑΣΤΕΡ - ΙΑΤΡΙΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ
ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ
ΙΝΓΚ**

Μαρίνα Κλεάνθους, PhD

Τμήμα Μοριακής Γενετικής Θαλασσαιμίας, Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου

Ανάπτυξη μη επεμβατικής προγεννητικής διάγνωσης για την θαλασσαιμία
Development of non-invasive prenatal diagnosis for Thalassaemia

Θεόδωρος Κυριακίδης, MD

Νευρολογική Κλινική Α, Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου

Η συνδρομή του συμπληρώματος C1Q στη παθογένεια της αμυλοειδικής νευροπάθειας τύπου TTRVal30Met, μελέτη σε διαγονιδιακό μοντέλο με την τεχνική της ανοσοϊστοχημείας

The contribution of complement C1Q in the pathogenesis of Familial amyloidotic neuropathy Type I (TTRVal30Met), an immunocytochemical study in a transgenic mouse model.”

Λεωνίδας Φυλακτού, PhD

Τμήμα Μοριακής Γενετικής, Λειτουργίας & Θεραπείας, Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου

Μεταφορά γενετικού στα μυϊκά κύτταρα για σκοπούς γενετικής θεραπείας
Genetic transfer in muscle cells for gene therapy

Πληροφορίες:

Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής (για τα προγράμματα Μάστερ και Διδακτορικό στην Ιατρική Γενετική)

Έλενα Ιωαννίδου

Τηλ.: 22 392614, Email: elenai@cing.ac.cy