

# ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΓΕΝΕΤΙΚΗ - ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ



[www.cing.ac.cy](http://www.cing.ac.cy)

**Πέτρος Π. Πέτρου**

**Τμήμα Βιοχημικής Γενετικής / Ινστιτούτο Νευρολογίας & Γενετικής Κύπρου**

# Περίγραμμα

- Ινστιτούτο Νευρολογίας & Γενετικής Κύπρου
  - Δραστηριότητες
  - Τμήματα
  - Ειδικότητες
- Βιολογικές Επιστήμες
  - Τομείς (παραδείγματα) / Κατευθύνσεις
  - Σπουδές (προπτυχιακές / μεταπτυχιακές)
  - Τομείς εργοδότησης
- Μεταπτυχιακή Σχολή Ινστιτούτου Νευρολογίας & Γενετικής Κύπρου

# Ινστιτούτο Νευρολογίας & Γενετικής Κύπρου

- Μη κερδοσκοπικός οργανισμός, ιδιωτικού δικαίου ο οποίος λειτουργεί ως **ιατρικό/διαγνωστικό, ερευνητικό και ακαδημαϊκό κέντρο.**
- **ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ – ΕΡΕΥΝΑ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**
- **Αποστολή:** η επιδίωξη αριστείας σε ιατρικές / κλινικές εργαστηριακές υπηρεσίες, υψηλού επιπέδου έρευνα και εκπαίδευση στους τομείς της Νευρολογίας, Γενετικής, Βιοϊατρικών επιστημών, προς όφελος των ασθενών και της κοινωνίας.
- **Όραμα:** η λειτουργία ως ένα διεθνές κέντρο αριστείας και περιφερειακό κέντρο αναφοράς στους παραπάνω τομείς.



# Τμήματα & Ομάδες

## Biomedical Sciences

CANCER GENETICS, THERAPEUTICS & ULTRASTRUCTURAL PATHOLOGY	MOLECULAR VIROLOGY	MOLECULAR GENETICS, FUNCTION & THERAPY	CYTOGENETICS & GENOMICS
MOLECULAR GENETICS THALASSAEMIA	BIOCHEMICAL GENETICS	CARDIOVASCULAR GENETICS & FORENSIC GENETICS	NEUROGENETICS

## Clinical Sciences

NEUROPATHOLOGY	NEUROBIOLOGY	NEUROIMMUNOLOGY	NEUROEPIDEMIOLOGY
NEUROSCIENCE	CLINICAL GENETICS & GENOMICS	NEUROLOGICAL CENTRES	
PATIENT WARD	OUTPATIENT CLINICS	PHYSIOTHERAPY	SOCIAL SERVICES
PHARMACY			

## Horizontal Activities

BIOINFORMATICS	BIOSTATISTICS	MOUSE FACILITY
----------------	---------------	----------------

## Postgraduate Education

THE CYPRUS INSTITUTE OF NEUROLOGY & GENETICS
--

# Ειδικότητες

## Κλινικά Τμήματα / Εργαστήρια

- Ιατρική (Νευρολογία / Κλινική Γενετική)
- Βιολογία / Βιοϊατρικές Επιστήμες
- Χημεία
- Μαθηματικά
- Νοσηλευτική
- Φυσιοθεραπεία
- Φαρμακευτική
- Κοινωνιολογία

## Τίτλοι Σπουδών

- MD
- BSc
- MSc
- PhD

# Εξοπλισμός

Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο



Αναλυτής μάζας



Μικροσκόπιο



Αλληλούχηση DNA



Αλληλούχηση DNA / νέας γενιάς





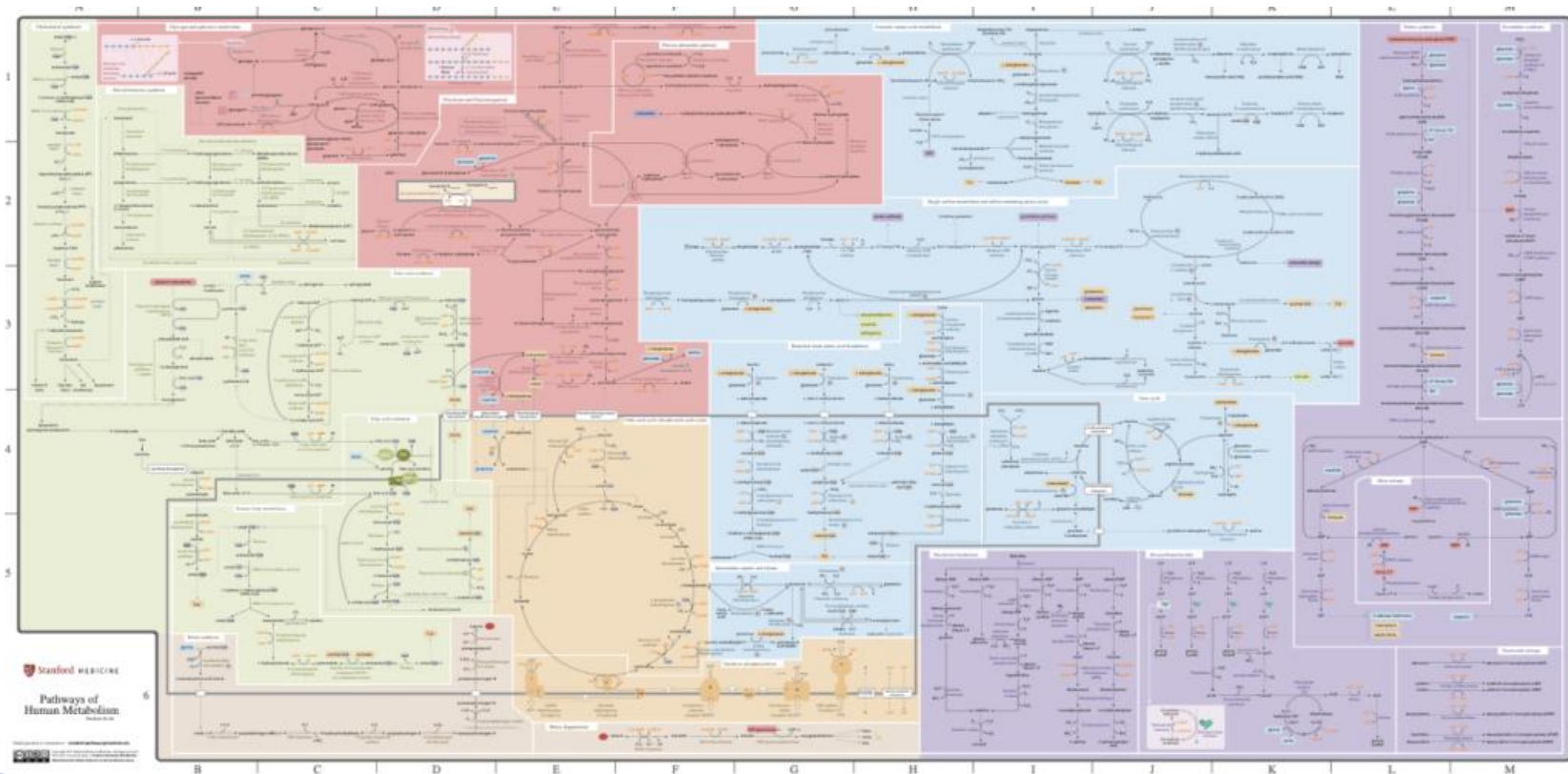
# ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΧΗΜΙΚΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ

**ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ**: Η επιστήμη που μελετά τις χημικές αντιδράσεις των ζώντων οργανισμών

=

«Η χημεία της ζωής»

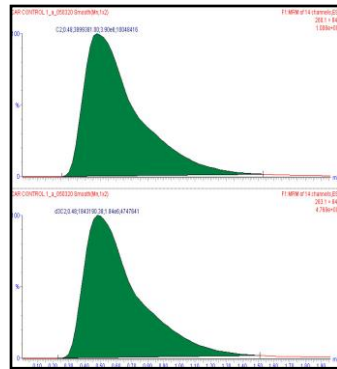
## Μεταβολισμός



# ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ – ΕΡΕΥΝΑ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (Τμήμα Βιοχημικής Γενετικής)

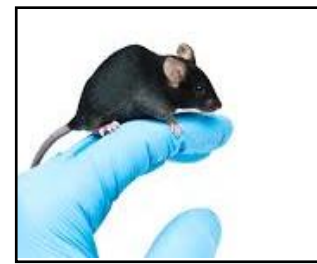
## ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Εξειδικευμένες εργαστηριακές αναλύσεις για τη διάγνωση Κληρονομικών Μεταβολικών Νοσημάτων



## ΕΡΕΥΝΑ

- Παραγωγή νέας γνώσης σχετικά με διεργασίες του μεταβολισμού
- Κατανόηση παθολογίας ασθενειών
- Θεραπευτικές προσεγγίσεις



## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- Διδασκαλία
- Επίβλεψη φοιτητών
  - MSc
  - PhD
- Πρακτική άσκηση
  - Μαθητές
  - Φοιτητές



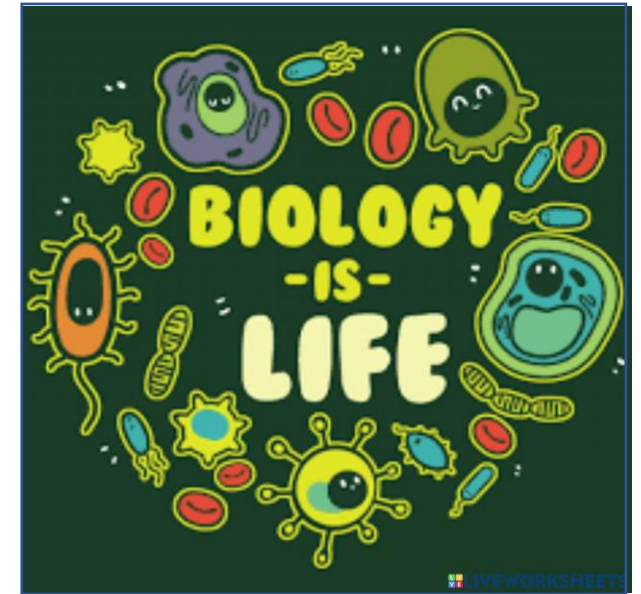
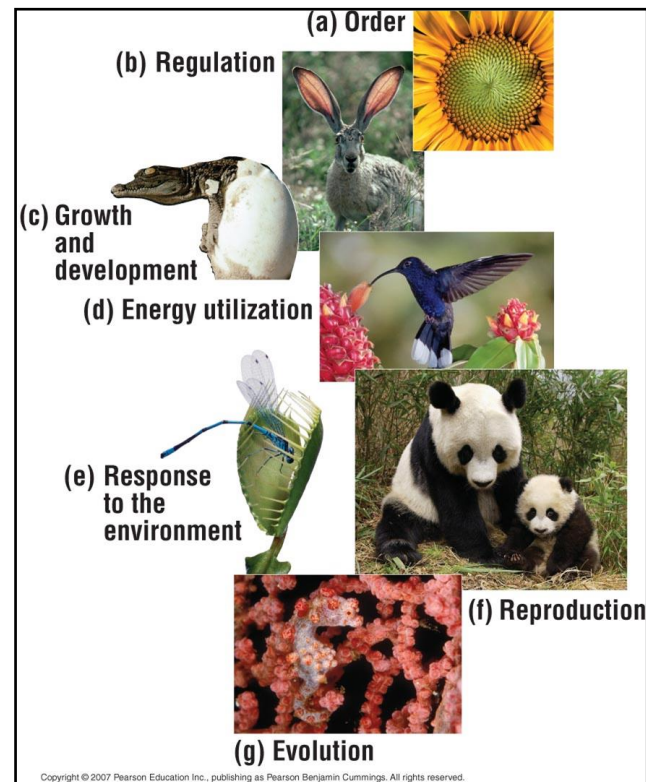
# Τμήμα Βιοχημικής Γενετικής - Προσωπικό

Θέση	Πτυχιακός Τίτλος	Μεταπτυχιακός Τίτλος	Καθήκοντα
Διευθυντής	BSc (Βιολογία)	PhD	Υπηρεσίες – Έρευνα - Εκπαίδευση
Επιστήμονας	BSc (Βιολογία)	PhD	Υπηρεσίες – Έρευνα - Εκπαίδευση
Αν. Επιστήμονας	BSc (Χημεία)	PhD	Έρευνα – Υπηρεσίες - Εκπαίδευση
Αν. Επιστήμονας	BSc (Βιολογία)	MSc, PhD	Έρευνα – Υπηρεσίες - Εκπαίδευση
Εργαστηριακός Λειτουργός	BSc (Χημεία)	MSc	Υπηρεσίες
Εργαστηριακός Λειτουργός	BSc (Χημεία)		Υπηρεσίες
Τεχνικός Εργαστηρίου	BSc (Medical Laboratory Technologist)		Υπηρεσίες



# Βιολογία

- **Βιολογία** = η μελέτη της ζωής (**βίος** = ζωή + **λόγος**=μελέτη)
- Τι είναι ζωή;
- Χαρακτηριστικά:
  - Οργάνωση
  - Αναπαραγωγή
  - Απόκριση στο περιβάλλον
  - Ανάπτυξη
  - Ενέργεια



# Βιολογία (κατευθύνσεις / εξειδικεύσεις)

**Βοτανική**



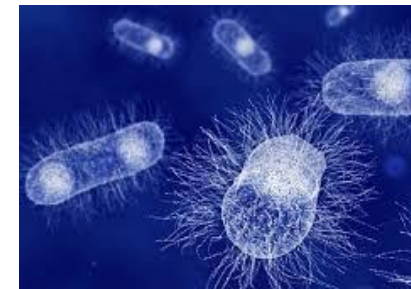
**Ζωολογία**



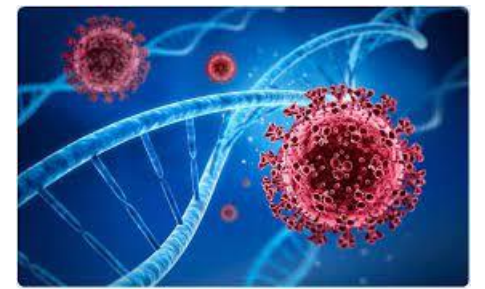
**Οικολογία**



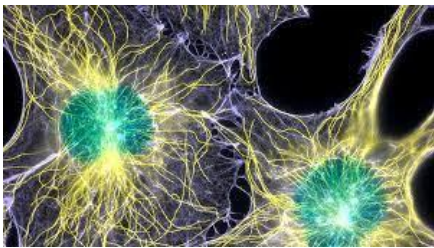
**Μικροβιολογία**



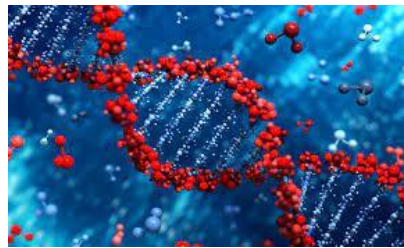
**Ιολογία**



**Κυτταρική Βιολογία**



**Μοριακή Βιολογία**



**Βιοτεχνολογία**



**Βιοχημεία**



**Γενετική**



# Γενετική

- Κλασσική Γενετική (transmission genetics)
- Μοριακή Γενετική
- Κυτταρογενετική
- Πληθυσμιακή Γενετική
- Επιγενετική





# Σημαντικές ανακαλύψεις στον τομέα των Βιολογικών Επιστημών

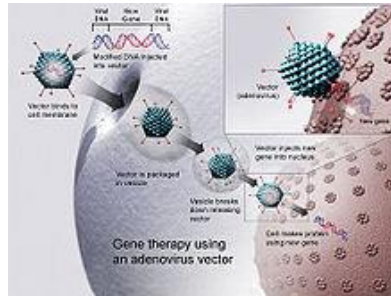
- Δομή του DNA (διπλή έλικα) – 1953



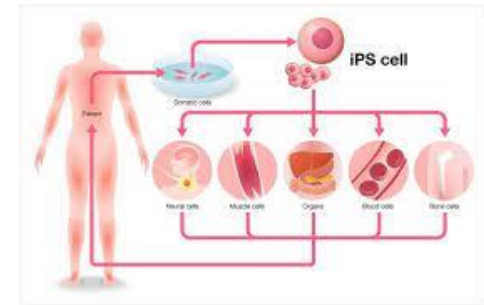
- Παραγωγή Ινσουλίνης από βακτήρια - 1978



- Γονιδιακή Θεραπεία - 1990



- Επαγόμενα πολυδύναμα βλαστοκύτταρα (iPSC) - 2006



- Κλωνοποίηση (“Dolly”) - 1996



- Προσθετικά άκρα πλήρως ελεγχόμενα από τον εγκέφαλο - 2014

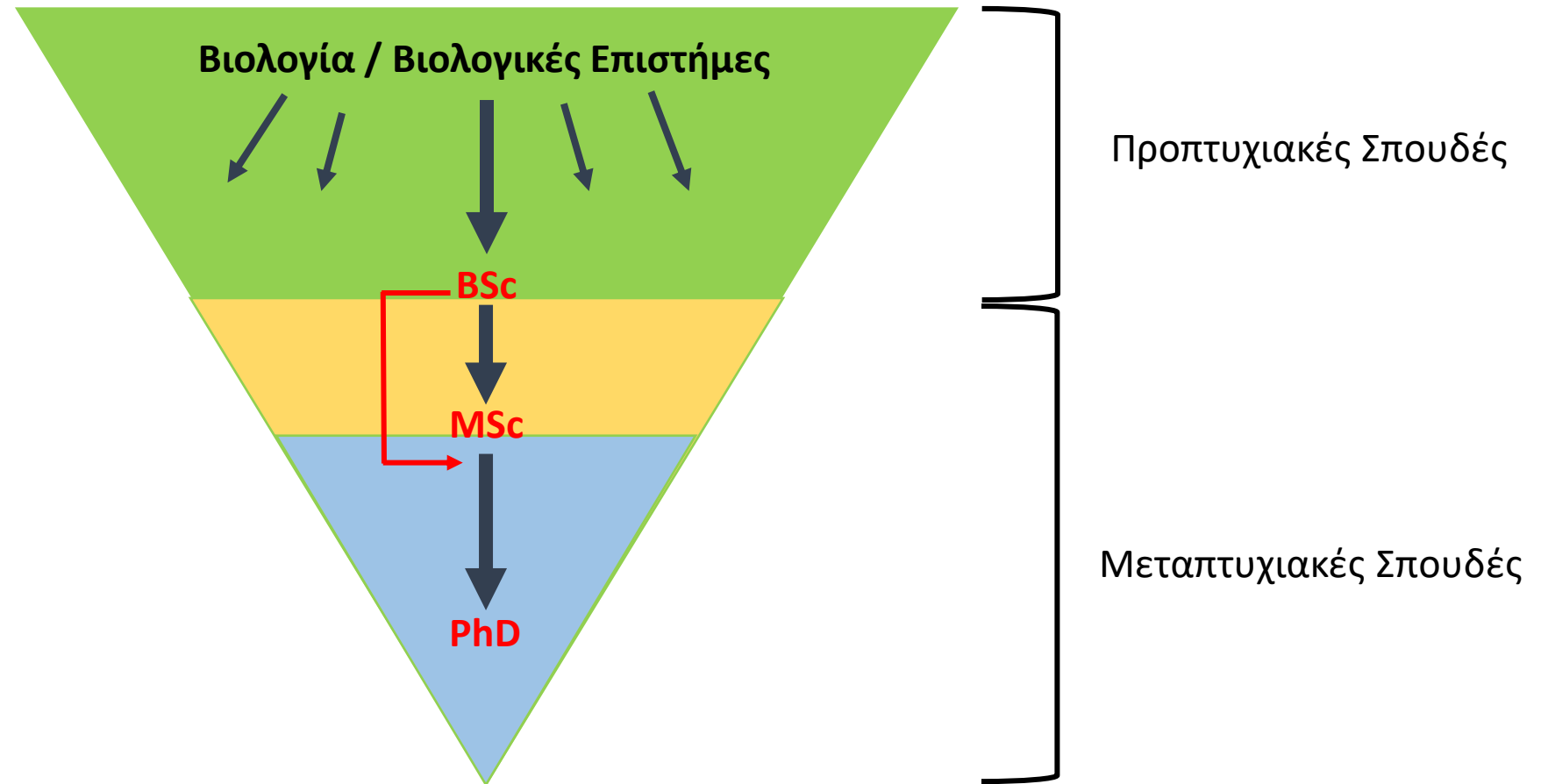


# Βιολογία (Σύνδεση με άλλες επιστήμες)





# Βιολογικές Επιστήμες - Σπουδές



# Ευκαιρίες εργοδότησης

- Διδασκαλία (Μέση εκπαίδευση)
  - Διαγνωστικές Υπηρεσίες (Νοσοκομεία, Κλινικά Εργαστήρια, Διαγνωστικά Κέντρα)
  - Φαρμακευτικές Εταιρείες
  - Φαρμακοβιομηχανία
  - Εταιρείες Βιοτεχνολογίας
  - Έρευνα (Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα)
  - Ακαδημαϊκή σταδιοδρομία
- Απαραίτητο προσόν ο διδακτορικός τίτλος (PhD)

# Απόφαση για μεταπτυχιακές σπουδές (MSc ή/και PhD)

## ➤ MSc?

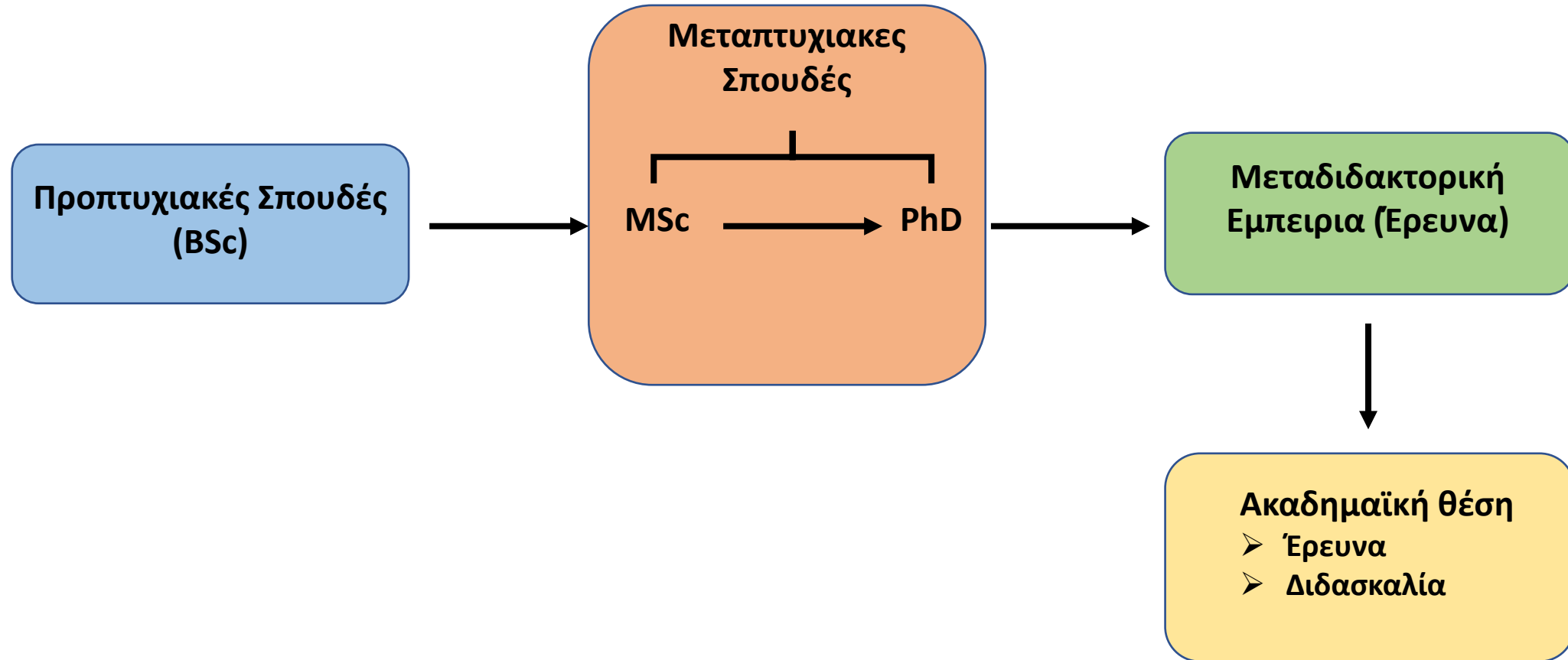
- Εξειδίκευση (Επιπλέον προσόν στην αγορά εργασίας)

## ➤ PhD?

- Είναι απαραίτητη η απόκτηση διδακτορικού τίτλου για τα επαγγελματικά μου σχέδια;
- Με ενδιαφέρει κάποιο συγκεκριμένο πεδίο γνώσης ώστε να αφιερώσω χρόνο και προσπάθεια για να εξειδικευτώ σε αυτό όσο λίγοι στον κόσμο και να διευρύνω την υπάρχουσα γνώση;
- Να ενταχθώ σε ένα διδακτορικό πρόγραμμα μέχρι να αποφασίσω τι θέλω;



# Ακαδημαϊκή Σταδιοδρομία



# Ινστιτούτο Νευρολογίας & Γενετικής Κύπρου / Μεταπτυχιακή Εκπαίδευση

## Μεταπτυχιακά Προγράμματα (MSc)

Μοριακή Ιατρική  
(MSc Molecular Medicine)

Ιατρική Γενετική  
(MSc Medical Genetics)

Νευροεπιστήμη  
(MSc Neuroscience)

Βιοϊατρική Έρευνα  
(MSc Biomedical Research)

Βιοτεχνολογία  
(MSc Biotechnology)

## Διδακτορικά Προγράμματα (PhD)

Μοριακή Ιατρική  
(PhD Molecular Medicine)

Ιατρική Γενετική  
(PhD Medical Genetics)

Νευροεπιστήμη  
(PhD Neuroscience)

Τα Προγράμματα  
απευθύνονται σε  
απόφοιτους με  
πτυχίο  
(BSc/BA/MD/BEng):

Βιολογικές/Θετικές  
Επιστήμες /  
Ιατρική  
Γενετική  
Νευροεπιστήμη  
Ψυχολογία  
Άλλα σχετικά  
αντικείμενα



THE CYPRUS INSTITUTE OF  
NEUROLOGY & GENETICS

**ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ**  
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ

### **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Τηλ: +357 22392840/841/844  
E-mail: [education@cing.ac.cy](mailto:education@cing.ac.cy)  
Web: [www.cing.ac.cy](http://www.cing.ac.cy)

## Η σωστή διαδρομή;



***“Choose a job you love and you will never have to work a day in your life”***

*Confucius*