



- **ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**
- **ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**
- **ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

&

- **ΙΔΡΥΜΑ ΙΑΤΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ**
- **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ Α. FLEMING**
- **ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ PASTEUR**

Οδηγός Σπουδών

Διατμηματικού & Διϊδρυματικού

Μεταπτυχιακού Προγράμματος

Σπουδών

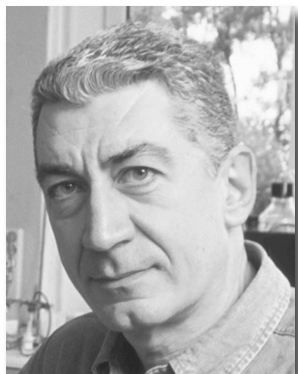
ΜΟΡΙΑΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ
ΝΙΚΟΛΑΟΣ Π. ΑΝΑΓΝΟΥ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

Α θ ή ν α 2011

Συντελεστές

Η σύνταξη του Οδηγού Σπουδών έγινε από τον Καθηγητή της Ιατρικής Σχολής Ν.Π. Ανάγνου.

**ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Ο οδηγός σπουδών απευθύνεται προς τους φοιτητές του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) στην **Μοριακή Ιατρική**, το οποίο ξεκίνησε τη λειτουργία του το Ακαδημαϊκό Έτος 2004-2005. Το Πρόγραμμα συντονίζει η Ιατρική Σχολή σε συνεργασία με τα Τμήματα Βιολογίας και Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Αθηνών καθώς και με τρία κορυφαία Εθνικά Ερευνητικά Κέντρα α) το Ιδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (ΙΙΒΕΑΑ), β) το Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών Α. Fleming και γ) το Ελληνικό Ινστιτούτο Pasteur, με σύνολο 72 συμμετεχόντων ερευνητικών Εργαστηρίων.

Ο Οδηγός έχει σκοπό να τους ενημερώσει σχετικά με την εκπαίδευση που παρέχει το Π.Μ.Σ. και πιο συγκεκριμένα, την κατανομή και το περιεχόμενο των διδασκομένων Μαθημάτων, τους διδάσκοντες και άλλες χρήσιμες πληροφορίες.

Με το συγκεκριμένο Πρόγραμμα Σπουδών, όπως αυτό αναφέρεται στον παρόντα Οδηγό, φιλοδοξούμε να προσφέρουμε στους φοιτητές μας μια σύγχρονη εκπαίδευση στην έρευνα του πεδίου της Μοριακής Ιατρικής, βασισμένη στην διεπιστημονική γνώση και τις νέες τεχνολογίες.

Το Πρόγραμμα αυτό δημιουργήθηκε για να εκπαιδεύσει και να εξειδικεύσει νέους επιστήμονες στο ευρύ και αναπτυσσόμενο πεδίο της Μοριακής Ιατρικής, με την υιοθέτηση νέων καινοτόμων διεπιστημονικών μεθοδολογιών.

Καθηγητής Νικόλαος Π. Ανάγνου

Πρόεδρος Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής Π.Μ.Σ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΕΛΙΔΕΣ
1.0 Σκοπός – Υποδομή	4
1.1. Συνοπτική περιγραφή του προγράμματος	4
1.2. Αντικείμενο – σκοπός του προγράμματος	5
1.3 Υλοποίηση του προγράμματος	6
2.0 Σπουδές στο Π.Μ.Σ.	
3.0 Συνοπτική παρουσίαση των μαθημάτων	14
4.0 Περιεχόμενο Μαθημάτων	19
5.0 Στελέχωση του ΠΜΣ	23

1. ΣΚΟΠΟΣ - ΥΠΟΔΟΜΗ

1.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το αντικείμενο του προτεινόμενου έργου είναι η δημιουργία ενός Νέου Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΝΠΜΣ) στο διαμορφούμενο πεδίο της Μοριακής Ιατρικής (ΝΠΜΣ-ΜΙ). Το Νέο Πρόγραμμα έχει ως Συντονιστή την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών με τα συνεργαζόμενα Τμήματα της Βιολογίας και της Νοσηλευτικής και περιλαμβάνει για πρώτη φορά στον Ελληνικό χώρο την επιστημονική και εκπαιδευτική δικτύωση με τρία κορυφαία Εθνικά Ερευνητικά Κέντρα όπως το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών Ακαδημίας Αθηνών (ΙΙΒΕΑΑ), το Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών Α. Fleming (Fleming) και το Ελληνικό Ινστιτούτο Pasteur (Pasteur), όπως φαίνεται στο Σχήμα 1.



Σχήμα 1

Κύριος στόχος του νέου Προγράμματος είναι η παροχή υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακής εκπαίδευσης και η προετοιμασία στελεχών που θα πλαισιώσουν μελλοντικά τον Ελληνικό ακαδημαϊκό και επιχειρησιακό χώρο στα πεδία της Βιοϊατρικής και της Μοριακής Ιατρικής. Το Πρόγραμμα εστιάζεται στην έρευνα και τη Μεταπτυχιακή Εκπαίδευση στις κατευθύνσεις που αφορούν τη:

1) *Λειτουργική Γονιδιωματική και Πρωτεωμική* και τη 2) *Νευροβιολογία* με χρήση τεχνολογιών αιχμής και οδηγεί σε Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Master) και Διδακτορικό Δίπλωμα (Ph.D.). Περαιτέρω, στο ευρύτερο πλαίσιο της κατεύθυνσης της Λειτουργικής Γονιδιωματικής και Πρωτεωμικής, εισάγεται η τρίτη κατεύθυνση της *Προηγμένης Μοριακής Διαγνωστικής* η οποία οδηγεί αμιγώς σε Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Master).

Η σκοπιμότητα δημιουργίας του παρόντος ΜΠΣ έγκειται στο γεγονός ότι τα υπάρχοντα προγράμματα στην Ιατρική Σχολή εστιάζονται στην παροχή συμπληρωματικής εκπαίδευσης πρωτίστως σε αποφοίτους Ιατρικών Σχολών στο πλαίσιο των Διδακτορικών Διατριβών, το οποίο οδηγεί στην πρακτική και επαγγελματική επιμόρφωση στελεχών.

Επομένως, παρά την ύπαρξη των Προγραμμάτων αυτών, παραμένει ένα σημαντικότατο μέρος των βασικών πεδίων της Νέας Βιολογίας σε Νέες Τεχνολογίες, το οποίο είναι αναξιοποίητο στο πλαίσιο της Μεταπτυχιακής Εκπαίδευσης και της αγοράς εργασίας. Επιπλέον, το νέο ΠΜΣ θα επιτρέψει στην ευρύτερη επιστημονική κοινότητα της περιοχής της Αττικής (υπάρχουσες ομάδες βασικής και κλινικής έρευνας Ιατρικής Σχολής, Τμημάτων Βιολογίας και Νοσηλευτικής, Ερευνητικών Κέντρων ΙΠΒΕΑΑ, Pasteur και Fleming) να δημιουργήσει μακροπρόθεσμα ένα σημαντικό Εικονικό Κέντρο Αριστείας στην εκπαίδευση και την έρευνα για την περαιτέρω αξιοποίησή του σύμφωνα με τους στόχους του 6^{ου} Προγράμματος Πλαισίου (6FP) της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

1.2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο – Σκοπός

Το τρέχον ΝΠΜΣ-ΜΙ αποσκοπεί να εισαγάγει για πρώτη φορά στον Ελληνικό χώρο στο πλαίσιο της έρευνας και της Μεταπτυχιακής Εκπαίδευσης, την διεπιστημονική προσέγγιση η οποία αποτελεί το βασικό στοιχείο των νέων προσπαθειών στα διεθνούς κύρους ΑΕΙ και ερευνητικά Κέντρα των ΗΠΑ και της Ε.Ε. Στόχος του Νέου Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών είναι να δημιουργήσει αποφοίτους με φιλοσοφία γνώσης και εμπειρία διεπιστημονικής πλέον θεώρησης, οι οποίοι θα χειρισθούν τις νέες εμπειρογνωμοσύνες και θα αποτελέσουν τον λειτουργικό σύνδεσμο και συντονιστή της λεγόμενης μεταφραστικής έρευνας (translational research), η οποία αφορά την ταχεία μετακίνηση γνώσεων της βασικής έρευνας προς την κλινική ιατρική.

Η υλοποίηση του νέου Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Μοριακή Ιατρική εστιάζεται σε δύο μείζονες άξονες:

1. Την εισαγωγή στη νέου τύπου και τρόπου Μεταπτυχιακή Εκπαίδευση, μέσω του ΕΠΕΑΕΚ II, για την δημιουργία στελεχών επιστημόνων στο νέο πεδίο της Μοριακής Ιατρικής, με την ενσωμάτωση διεπιστημονικών προσεγγίσεων σε ένα διεπιστημονικό περιβάλλον.
2. Την περαιτέρω ανάπτυξη της Τεχνολογικής υποδομής βασιζόμενης στην ικανότητα συλλογής και σφαιρικής ανάλυσης του βιολογικού υλικού με τις νέες τεχνολογικές προσεγγίσεις και της διαχείρισης συμπλόκων δεδομένων που θα προκύπτουν από την ανάλυση αυτή.

Ενας επιπρόσθετος μακροπρόθεσμος άξονας και στόχος του τρέχοντος Προγράμματος, είναι η διατήρηση της ικανότητάς του για ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και εκπαιδευτικών εργαλείων με σύγχρονη δυνατότητα διάχυσης της εμπειρογνωμοσύνης μέσω της δημιουργίας ενός Εθνικού Θεματικού Δικτύου. Το Δίκτυο σχεδιάζεται να περιλαμβάνει όλα τα σχετιζόμενα Μεταπτυχιακά Προγράμματα Μοριακής Βιολογίας, Βιοϊατρικής και Νευροβιολογίας των υπολοίπων ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων, με σκοπό την υποβοήθηση της τελικής δημιουργίας και εγκαθίδρυσης κατ' αρχήν ενός Εθνικού Δικτύου Κέντρων Αριστείας στις ανωτέρω θεματικές περιοχές. Το βήμα αυτό, με βάση τις προδιαγραφές του FP6 της Ε.Ε. θα αποτελέσει τον βασικό πυρήνα για την α) διατήρηση της ανταγωνιστικότητας των Ελληνικών ερευνητικών ομάδων στον Ευρωπαϊκό χώρο, β) ολοκληρωμένη λειτουργία τους σε διεπιστημονικό εθνικό και διεθνές περιβάλλον και γ) δυνατότητα διατήρησης της προσέλκυσης των υψηλού επιπέδου αποφοίτων των ΑΕΙ καθώς και της διεύρυνσης της μικρής μέχρις στιγμής δυνατότητας εκπαίδευσης και δικτύωσης μεταδιδακτορικών υποτρόφων (Postdoctoral fellows) από το εξωτερικό σε Ελληνικά εργαστήρια.

1.3. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η υλοποίηση του Νέου Μεταπτυχιακού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Μοριακή Ιατρική (ΝΠΙΜΣ-ΜΙ) με τη συνεργασία των τριών κορυφαίων Ερευνητικών Ιδρυμάτων, ακολουθεί τη φιλοσοφία και τα βασικά χαρακτηριστικά των πρόσφατα ιδρυθέντων διεθνών Προγραμμάτων Μοριακής Ιατρικής, ενώ διατηρεί τα επιτυχημένα στοιχεία του ήδη λειτουργούντος ΠΙΜΣ στο Πανεπιστήμιο Κρήτης, του οποίου ο Επιστημονικός Υπεύθυνος του παρόντος ΝΠΙΜΣ-ΜΙ, υπήρξε Διευθυντής του κατά την περίοδο 1994-1997.

Τα στοιχεία αυτά χαρακτηρίζονται από:

- α) έμφαση στην απόκτηση στερεών θεωρητικών βάσεων
- β) άμεση επαφή με τις Βιοϊατρικές εφαρμογές Μοριακής Βιολογίας
- γ) πρακτική εξάσκηση σε τεχνολογίες αιχμής και
- δ) ουσιαστική συμμετοχή στην ερευνητική διαδικασία και συνακόλουθη εξοικείωση με την ερευνητική μεθοδολογία.

Για την υλοποίηση του συγκεκριμένου ΠΙΜΣ εφαρμόστηκαν οι εξής παράμετροι και **καινοτομίες**, οι οποίες αναλύονται στα πακέτα εργασίας που ακολουθούν:

1. Χρησιμοποίηση εξωτερικών συνεργατών.
2. Προγραμματικές συνεργασίες με άλλα Κέντρα.
3. Αναδιάρθρωση τού Αναλυτικού Προγράμματος και τού Κανονισμού Μεταπτυχιακών Σπουδών.
4. Διδασκαλία ερευνητικής μεθοδολογίας.
5. Χρησιμοποίηση νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία.
6. Εξωτερική αξιολόγηση τού Προγράμματος.
7. Καθιέρωση πιλοτικής εκπαίδευσης των υποψηφίων σε κλινικό περιβάλλον.

Η ανάπτυξη του προγράμματος μέχρι σήμερα περιελάμβανε τα εξής πακέτα εργασίας (ΠΕ):

- ΠΕ 1: Εκπόνηση νέου αναλυτικού προγράμματος σπουδών
- ΠΕ 2: Εκπόνηση νέου κανονισμού λειτουργίας του ΠΙΜΣ
- ΠΕ 3: Αναβάθμιση υλικοτεχνικής υποδομής
- ΠΕ 4: Εισαγωγή νέων μεταπτυχιακών φοιτητών ακαδημαϊκού έτους 2003-2004
- ΠΕ 5: Ολοκλήρωση μεταπτυχιακών μαθημάτων του πρώτου ακαδημαϊκού έτους
- ΠΕ 6: Εγκατάσταση εκπαιδευτικού υλικού-λογισμικού
- ΠΕ 7: Χρησιμοποίηση νέων τεχνολογιών διδασκαλίας
- ΠΕ 8: Χρησιμοποίηση εξωτερικών συνεργατών του Προγράμματος
- ΠΕ 9: Προγραμματικές συνεργασίες με άλλα Κέντρα
- ΠΕ 10: Καθιέρωση πιλοτικής εκπαίδευσης των υποψηφίων σε κλινικό περιβάλλον
- ΠΕ 11: Εισαγωγή νέων μεταπτυχιακών φοιτητών ακαδημαϊκού έτους 2004-2005
- ΠΕ 12: Ολοκλήρωση μεταπτυχιακών μαθημάτων ακαδημαϊκού έτους 2004-2005
- ΠΕ 13: Ημερίδα προβολής του Προγράμματος

- ΠΕ 14: Εισαγωγή νέων μεταπτυχιακών φοιτητών ακαδημαϊκού έτους 2005-2006
ΠΕ 15: Χορήγηση των πρώτων Μεταπτυχιακών Διπλωμάτων Ειδίκευσης (ΜΔΕ)
ΠΕ 16: Πρώτη φάση αξιολόγησης από την Επιτροπή Αξιολόγησης
ΠΕ 17: Ολοκλήρωση μεταπτυχιακών μαθημάτων του τρίτου ακαδημαϊκού έτους
ΠΕ 18: Ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και εκπαιδευτικών εργαλείων
ΠΕ 19: Εισαγωγή τεχνολογιών Αναγεννητικής Ιατρικής

Αναλυτική παρουσίαση των επι μέρους Πακέτων Εργασίας (ΠΕ) τα οποία είχαν αρχικά σχεδιασθεί και έχουν υλοποιηθεί.

ΠΕ 1: Εκπόνηση νέου αναλυτικού προγράμματος σπουδών

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 09/03—Λήξη 12/03

Περιγραφή: Εκπόνηση νέου αναλυτικού προγράμματος σπουδών με τη συμμετοχή της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής του Προγράμματος (ΕΔΕΠ). Τα συναφή Προγράμματα Σπουδών των υπαρχόντων Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων της Ιατρικής Σχολής, θα ενσωματωθούν στο παρόν Πρόγραμμα το οποίο θα αντανακλά τη μέχρι τώρα εμπειρία.

Παραδοτέα: Πρόγραμμα Σπουδών και αντίστοιχο σχέδιο Προεδρικού διατάγματος.

ΠΕ 2: Εκπόνηση νέου κανονισμού λειτουργίας του ΠΜΣ

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 09/03—Λήξη 12/03

Περιγραφή: Ο νέος Κανονισμός θα συνταχθεί με ευθύνη της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής του Προγράμματος (ΕΔΕΠ). Θα περιέχει μεταξύ άλλων την πρόβλεψη της δυνατότητας παρακολούθησης μεταπτυχιακών μαθημάτων από επιλεγμένους φοιτητές, και αναγνώρισης (credit) των μαθημάτων αυτών εφ' όσον οι φοιτητές συμμετάσχουν στο ΠΜΣ μετά τη λήψη του πτυχίου τους.

Παραδοτέα: Κανονισμός λειτουργίας ΠΜΣ και αντίστοιχο σχέδιο Προεδρικού διατάγματος.

ΠΕ 3: Αναβάθμιση υλικοτεχνικής υποδομής

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 10/03—Λήξη 06/04

Περιγραφή: Θα αναβαθμισθεί η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή με σκοπό τη βελτίωση των συνθηκών εκπαίδευσης των φοιτητών του νέου ΠΜΣ.

Παραδοτέα: Έκθεση απολογισμού για την αναβάθμιση της υλικοτεχνικής υποδομής.

ΠΕ 4 : Εισαγωγή νέων μεταπτυχιακών φοιτητών ακαδημαϊκού έτους 2003-2004

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 10/03—Λήξη 11/03

Περιγραφή: Για την εισαγωγή των δέκα πρώτων νέων φοιτητών του ΠΜΣ θα εφαρμοσθούν τα κριτήρια που περιγράφονται στο σχέδιο υπουργικής απόφασης και στον νέο κανονισμό, με ευθύνη της ΕΔΕΠ.

Παραδοτέα: Δέκα νέοι μεταπτυχιακοί φοιτητές.

ΠΕ 5: Ολοκλήρωση μεταπτυχιακών μαθημάτων του πρώτου ακαδημαϊκού έτους

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 10/03—Λήξη 07/04

Περιγραφή: Παρατίθενται κατωτέρω και υπό τον τίτλο *Συνοπτική παρουσίαση των Μαθημάτων*, τα μεταπτυχιακά μαθήματα που διδαχθούν κατά τη διάρκεια του 1^{ου} έτους σπουδών του ΠΜΣ. Επιπλέον, προβλέπεται σε πιλοτικό στάδιο για πρώτη φορά στο πλαίσιο των τρεχόντων Ελληνικών Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών, η προσαρμοσμένη εκπαίδευση των υποψηφίων για ΜΔΕ και ΔΔ σε κλινικά πεδία και περιβάλλοντα για την άριστη και πληρέστερη προετοιμασία τους, όταν θα εργασθούν

μελλοντικά μετά την αποφοίτησή τους σε κλινικά ακαδημαϊκά κέντρα και θα συνεργασθούν με κλινικούς επιστήμονες. Η άσκηση προβλέπεται να διεξαχθεί κατά τη διάρκεια των δύο τετράμηνων περιόδων του πρώτου έτους και θα συμπίπτει με την διεξαγωγή των υποχρεωτικών μαθημάτων επιλογής. Για ένα ποσοστό των φοιτητών του Προγράμματος προβλέπεται η χορήγηση υποτροφιών. Οι υποτροφίες θα χορηγούνται υπό μορφή αριστείων συνεκτιμώντας την σειρά αξιολόγησης και τα λοιπά προσόντα των υποψηφίων κατά τη διαδικασία επιλογής, με βάση τον Κανονισμό του Προγράμματος. Οι υποτροφίες θα αναθεωρούνται ανάλογα με την επίδοση των φοιτητών του πρώτου έτους στα Μαθήματα, και στις Κυκλικές Εργαστηριακές Ασκήσεις (rotations).

Παραδοτέα: Έκθεση απολογισμού και αξιολόγησης των μαθημάτων. Η απρόσκοπτη και έγκαιρη υλοποίηση του έργου θα παρακολουθείται από την ΕΔΕΠ και οι εκθέσεις προόδου θα συντάσσονται από τον Επιστημονικό Υπεύθυνο του έργου.

ΠΕ 6: Εγκατάσταση εκπαιδευτικού υλικού και λογισμικού

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 04/04—Λήξη 12/04

Περιγραφή: Θα αποκτηθεί και θα εγκατασταθεί ο αιτούμενος ειδικός εξοπλισμός (ηλεκτρονικά οπτικο-ακουστικά πολυμέσα και όργανα που περιγράφονται αναλυτικά στο δελτίο ΕΤΠΑ) για την αναβάθμιση της ερευνητικής υποδομής στις νέες τεχνολογίες και τη βελτίωση της εκπαίδευσης των φοιτητών σε διεθνές ανταγωνιστικό επίπεδο.

Παραδοτέα: Συστήματα διδασκαλίας με τη χρήση πολυμέσων. Έκθεση απολογισμού.

ΠΕ 7: Χρησιμοποίηση νέων τεχνολογιών διδασκαλίας

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 10/03—Λήξη 08/06

Περιγραφή: Θα δοθεί έμφαση στην αποτελεσματική χρήση των ηλεκτρονικών δικτύων για ενημέρωση, στην αξιοποίηση του Internet με τη δημιουργία ειδικών σελίδων http του ΠΜΣ, και στη μεγιστοποίηση της χρήσης πολυμέσων (multimedia) για διδασκαλία. Επίσης για πρώτη φορά θα εισαχθεί η μεθοδολογία της διεπιστημονικής προσέγγισης της Νέας Βιολογίας με την διδασκαλία από Καθηγητές και Ερευνητές με διαφορετικό ερευνητικό πεδίο και υπόβαθρο σε ενιαία θέματα, ώστε να αναλύεται το βιολογικό ερώτημα, στο επίπεδο του συστήματος οργάνωσης των απομονωμένων τμημάτων ενός κυττάρου ή ενός οργανισμού. Στη νέα εκπαιδευτική διαδικασία, οι ιδιότητες των συστημάτων όπως η ευρωστία (robustness), αναδεικνύεται ως κεντρικό στοιχείο και η κατανόηση αυτών των ιδιοτήτων, αναμένεται να έχει μια σημαντική επίπτωση στο μέλλον της Μοριακής Ιατρικής.

Παραδοτέα: Παροχή εκπαιδευτικού υλικού με τη μορφή σεμιναριακών μαθημάτων διεπιστημονικής προσέγγισης, ηλεκτρονικής παρουσίας και διάθεσης των δεδομένων με τη βοήθεια πολυμέσων, μονογραφιών και επιλεγμένων ανασκοπήσεων της βιβλιογραφίας, παρουσίαση ερευνητικών σεμιναρίων από όλους τους διδάσκοντες και θέσπιση τακτικών ενδοεργαστηριακών σεμιναρίων από κάθε ερευνητική ομάδα.

ΠΕ 8: Χρησιμοποίηση εξωτερικών συνεργατών του Προγράμματος

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 3/04—Λήξη 07/06

Περιγραφή: Θα αξιοποιηθεί ο θεσμός των Προσκεκλημένων Καθηγητών για συμμετοχή στη μεταπτυχιακή διδασκαλία. Ο κατάλογος Προσκεκλημένων Καθηγητών περιέχει 10 μέλη, Έλληνες επιστήμονες διεθνούς κύρους από μεγάλα Πανεπιστήμια και ερευνητικά Κέντρα του εξωτερικού και εσωτερικού. Οι συνεργάτες αυτοί αποτελούν ένα εξαιρετικά σημαντικό ερευνητικό και διδακτικό δυναμικό που ήδη συνεισφέρει σημαντικά αλλά ανεπίσημα στη μεταπτυχιακή διδασκαλία.

Παραδοτέα: Εκπαιδευτικό υλικό και νέα εργαλεία μεταπτυχιακής διδασκαλίας.

ΠΕ 9: Προγραμματικές συνεργασίες με άλλα Κέντρα

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 3/04—Λήξη 08/06

Περιγραφή: Το ΠΜΣ θα συνεργαστεί σε επίπεδο ανταλλαγής φοιτητών με Ερευνητικά Κέντρα διεθνούς ακτινοβολίας, όπως το NIH και το University of Washington. Η συνεργασία θα συνίσταται στη μετάβαση και παραμονή ΜΦ τού Προγράμματος στα Κέντρα αυτά με σκοπό την εκπαίδευση σε νέες τεχνολογίες και την ερευνητική συνεργασία.

Παραδοτέα: Προγράμματα Περιλήψεων ερευνητικών εργασιών σε διεθνή συνέδρια, δημιουργία ερευνητικών πρωτοκόλλων συνεργασίας και δημοσιεύσεις ερευνητικών εργασιών.

ΠΕ 10: Καθιέρωση πιλοτικής εκπαίδευσης των υποψηφίων σε κλινικό περιβάλλον

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 3/04—Λήξη 08/06

Περιγραφή: Καθιέρωση σε πιλοτικό στάδιο για πρώτη φορά στο πλαίσιο των τρεχόντων Ελληνικών Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών, της προσαρμοσμένης εκπαίδευσης των υποψηφίων για ΜΔΕ και ΔΔ σε κλινικά πεδία και περιβάλλον για την άριστη και πληρέστερη προετοιμασία τους, όταν θα εργασθούν μελλοντικά μετά την αποφοίτησή τους σε κλινικά ακαδημαϊκά Κέντρα και θα συνεργασθούν με κλινικούς επιστήμονες. Η άσκηση προβλέπεται να διεξαχθεί κατά τη διάρκεια των δύο τετράμηνων περιόδων του πρώτου έτους και θα συμπίπτει με την διεξαγωγή των υποχρεωτικών μαθημάτων επιλογής όπως παρατίθενται κατωτέρω. Η βασική φιλοσοφία αυτής της καινοτομίας η οποία έχει αποδειχθεί επιτυχημένη σε πολλά πρωτοπόρα Μεταπτυχιακά Προγράμματα των ΗΠΑ, όπως το HST (δηλ. The Harvard-MIT Division of Health Sciences and Technologies) είναι η ίδια με τα ειδικά προγράμματα MD-PhD: εαν ένας επιστήμονας σχεδιάζει να μεταφράζει την εργαστηριακή βασική έρευνα σε κλινική πρακτική, τότε θα πρέπει να έχει ουσιαστική εκπαίδευση και στις δύο περιοχές. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα ενθαρρυνθούν να συμμετάσχουν στις διαδικασίες συνέντευξης και φυσικής εξέτασης του ασθενούς και θα εξοικειωθούν με τις πολλαπλές παραμέτρους της διεργασίας της λήψης της κλινικής απόφασης, καθώς και τους ευρείς οικονομικούς, ηθικούς και κοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν αυτή τη διεργασία. Η άσκηση αυτή αναμένεται να βοηθήσει τους μεταπτυχιακούς φοιτητές στο να γνωρίσουν άμεσα στον πραγματικό χώρο, τις επιτυχίες και αποτυχίες των σύγχρονων διαγνωστικών και θεραπευτικών προσεγγίσεων, και να διαμορφώσουν τους στόχους τους για το πώς η έρευνά τους μπορεί να επηρεάσει την περίθαλψη.

Παραδοτέα: Παροχή εκπαιδευτικού υλικού με τη μορφή κλινικών μαθημάτων με τη βοήθεια πολυμέσων και σύνταξη ολοκληρωμένων αναφορών από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές, μετά το τέλος της κλινικής άσκησης.

ΠΕ 11: Εισαγωγή νέων μεταπτυχιακών φοιτητών ακαδημαϊκού έτους 2004-2005

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 10/04—Λήξη 11/04

Περιγραφή: Για την εισαγωγή των δέκα πρώτων νέων φοιτητών του ΠΜΣ θα εφαρμοσθούν τα κριτήρια που περιγράφονται στο σχέδιο υπουργικής απόφασης και στον νέο κανονισμό, με ευθύνη της ΕΔΕΠ.

Παραδοτέα: Εκθεση Προόδου και 10 νέοι μεταπτυχιακοί φοιτητές.

ΠΕ 12: Ολοκλήρωση μεταπτυχιακών μαθημάτων του δευτέρου ακαδημαϊκού έτους

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 10/04—Λήξη 07/05

Περιγραφή: Όπως περιγράφεται ανωτέρω στο ΠΕ 5.

Παραδοτέα: Έκθεση απολογισμού και αξιολόγησης των μαθημάτων. Η απρόσκοπτη και έγκαιρη υλοποίηση του έργου θα παρακολουθείται από την ΕΔΕΠ και οι εκθέσεις προόδου θα συντάσσονται από τον Επιστημονικό Υπεύθυνο του έργου.

ΠΕ 13: Ημερίδα προβολής του Προγράμματος

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 05/05—Λήξη 05/05

Περιγραφή: Διοργάνωση ημερίδας παρουσίασης των δραστηριοτήτων και στόχων του προγράμματος. Επίσης, προβολή του Προγράμματος μέσω των αντίστοιχων υπηρεσιών του Πανεπιστημίου, διαφήμιση στην ιστοσελίδα του διαδικτύου και στον τύπο (εφημερίδες και Ιατρικά περιοδικά) και με εκτύπωση και διάθεση ενημερωτικών φυλλαδίων. Η προβολή του Προγράμματος θα γίνεται από επιτροπή αποτελούμενη από διδάσκοντες στο Πρόγραμμα, υπό την προεδρία του Επιστημονικού Υπευθύνου του Προγράμματος.

Παραδοτέα: Ημερίδα προβολής του Προγράμματος. Φυλλάδια παρουσίασης των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων και στόχων του Προγράμματος.

ΠΕ 14: Εισαγωγή νέων μεταπτυχιακών φοιτητών ακαδημαϊκού έτους 2005-2006

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 10/05—Λήξη 11/05

Περιγραφή: Όπως αναφέρεται ανωτέρω στο ΠΕ 4.

Παραδοτέα: Εκθεση προόδου και 10 νέοι μεταπτυχιακοί φοιτητές.

ΠΕ 15: Χορήγηση των πρώτων Μεταπτυχιακών Διπλωμάτων Ειδίκευσης (ΜΔΕ)

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 12/05—Λήξη 01/06

Περιγραφή: Για τη λήψη Μεταπτυχιακού Διπλώματος Εξειδίκευσης (ΜΔΕ) θα απαιτούνται:

α) Μεταπτυχιακά μαθήματα. Θα γίνονται κυρίως στο 1^ο έτος σπουδών και περιγράφονται συνοπτικά κατωτέρω, β) Τρίμηνες κυκλικές εργαστηριακές ασκήσεις (rotations). Θα γίνονται δύο ασκήσεις κατά το 1^ο έτος σπουδών. Κάθε ΜΦ θα υποχρεώνεται σε εξάσκηση (συνήθως εκτέλεση ενός μικρού project) σε ισάριθμα εργαστήρια του Προγράμματος, γ) Εκπόνηση και επεξεργασία ερευνητικού προγράμματος, το οποίο θα καταλαμβάνει το 2^ο έτος σπουδών, και δ) Συγγραφή, υποβολή και αξιολόγηση τής διατριβής για το ΜΔΕ.

Παραδοτέα: 10-15 Μεταπτυχιακοί τίτλοι σπουδών στις τρεις κατευθύνσεις α) Λειτουργική Γονιδιωματική και Πρωτεωμική, β) Προηγμένη Μοριακή Διαγνωστική και γ) Νευροβιολογία.

ΠΕ 16: Πρώτη φάση αξιολόγησης από την Επιτροπή Αξιολόγησης

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 12/05—Λήξη 12/05

Περιγραφή: Αξιολόγηση αποτίμηση της συνολικής πορείας του ΠΜΣ μέχρι αυτό το διάστημα. Το προτεινόμενο έργο θα εισάγει έναν μηχανισμό εξωτερικής αξιολόγησης του ΠΜΣ, με τη δημιουργία Επιστημονικής Επιτροπής η οποία θα λειτουργήσει στα πρότυπα των Scientific Advisory Committees που λειτουργούν σε Κέντρα ερευνών και Πανεπιστήμια του εξωτερικού.

Παραδοτέα: Έκθεση αξιολόγησης

ΠΕ 17: Ολοκλήρωση μεταπτυχιακών μαθημάτων του τρίτου ακαδημαϊκού έτους

Χρονική διάρκεια: Έναρξη 10/05—Λήξη 06/06

Περιγραφή: Οι υποψήφιοι για διδακτορικό δίπλωμα θα εργάζονται ως επι το πλείστον ερευνητικά στο αντικείμενο της διατριβής τους υπό την επίβλεψη του υπεύθυνου καθηγητή. Το ΠΜΣ θα συνεργαστεί σε επίπεδο ανταλλαγής φοιτητών με Ερευνητικά Κέντρα διεθνούς ακτινοβολίας, όπως το NIH και το U. of Washington, για τη μετάβαση και παραμονή φοιτητών του Προγράμματος στα Κέντρα αυτά με σκοπό την εκπαίδευση σε νέες τεχνολογίες και την ερευνητική συνεργασία.

Παραδοτέα: Έκθεση απολογισμού και αξιολόγησης της των μαθημάτων.

ΠΕ 18: Ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και εκπαιδευτικών εργαλείων

Χρονική διάρκεια: Εναρξη 9/06-Λήξη 08/08

Περιγραφή: Ο μακροπρόθεσμος στόχος του προτεινόμενου νέου καινοτόμου Πακέτου Εργασίας 18 (ΠΕ 18) είναι η διατήρηση της ικανότητάς του για ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και εκπαιδευτικών εργαλείων με σύγχρονη δυνατότητα διάχυσης της εμπειρογνωμοσύνης μέσω της δημιουργίας ενός Εθνικού Θεματικού Δικτύου. Το Δίκτυο σχεδιάζεται να περιλαμβάνει όλα τα σχετιζόμενα Μεταπτυχιακά Προγράμματα Μοριακής Βιολογίας, Βιοϊατρικής και Νευροβιολογίας των υπολοίπων ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων, με σκοπό την υποβοήθηση της τελικής δημιουργίας και εγκαθίδρυσης κατ' αρχήν ενός Εθνικού Δικτύου Κέντρων Αριστείας στις ανωτέρω θεματικές περιοχές. Το παραδοτέο αυτό, με βάση τις προδιαγραφές του FP6 της Ε.Ε. που ανεπτύχθησαν ανωτέρω, θα αποτελέσει τον βασικό πυρήνα για την α) διατήρηση της ανταγωνιστικότητας των Ελληνικών ερευνητικών ομάδων στον Ευρωπαϊκό χώρο, β) την ολοκληρωμένη λειτουργία τους σε διεπιστημονικό εθνικό και διεθνές περιβάλλον και γ) τη δυνατότητα διατήρησης της προσέλευσης των υψηλού επιπέδου αποφοίτων των ΑΕΙ καθώς και της διεύρυνσης της μικρής μέχρι στιγμής δυνατότητας εκπαίδευσης και δικτύωσης μεταδιδακτορικών υποτρόφων (Postdoctoral fellows) από το εξωτερικό σε Ελληνικά εργαστήρια.

Παραδοτέα: Δημιουργία ενός Εθνικού Δικτύου Κέντρου Αριστείας και ενσωμάτωσης νέων τεχνολογικών εκπαιδευτικών εργαλείων με διάχυση της εμπειρογνωμοσύνης.

Για την υλοποίηση του Πακέτου εργασίας ΠΕ 18 απαιτείται η **ενίσχυση και προσθήκη** των ακόλουθων παραμέτρων του ήδη λειτουργούντος επιτυχημένου Προγράμματος.

ΠΕ 19: Εισαγωγή Τεχνολογιών Αναγεννητικής Ιατρικής

Χρονική διάρκεια: Εναρξη 9/07-Λήξη 08/08

Περιγραφή: Προσετέθη η δημιουργία Προγράμματος Αναγεννητικής Ιατρικής στο πλαίσιο των συνεργαζόμενων φορέων του ΠΜΣ Μοριακή Ιατρική. Το πεδίο αυτό αναμένεται να μεταβάλει ριζικά τον τρόπο θεραπείας σοβαρών νοσημάτων στο μέλλον. Με τη συντονισμένη ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών της καλλιέργειας των βλαστικών κυττάρων και του σχεδιασμού και ανάπτυξης βιο-απορροφώμενων υλικών ή πολυμερών, οι στρατηγικές της εμβιομηχανικής ιστών, έχουν καταστεί ως η πλέον υποσχόμενη θεραπευτική επιλογή στην Αναγεννητική Ιατρική σήμερα.

Στον πρώτο άξονα της κατανόησης της βασικής βιολογίας των βλαστικών κυττάρων, σχεδιάζεται η συμμετοχή των Ερευνητικών Εργαστηρίων του Προγράμματος για την ανάπτυξη των κατάλληλων αποτελεσματικών στρατηγικών και εργαλείων για την έναρξη και τον έλεγχο της αναγεννητικής διεργασίας. Στον δεύτερο άξονα, θα αξιοποιηθεί η εμπειρογνωμοσύνη των συμμετεχόντων Εργαστηρίων στο σχεδιασμό παραγωγής και χαρακτηρισμό αποτελεσματικών βιοϋλικών, προσαρμοσμένων για τις ανάγκες ειδικών διαδικασιών. Προγραμματίζεται να αξιοποιηθεί η δυνατότητα συνεισφοράς Εργαστηρίων τα οποία συμμετέχουν σε συναφή ΠΜΣ όπως τα εξής:

- 1) *Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών* του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου.
- 2) *Φυσική και Τεχνολογικές Εφαρμογές* του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου.
- 3) *Πρωτεϊνική Βιοτεχνολογία* του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης.
- 4) *Μαγνητικών Υλικών-Οπτοηλεκτρονικής* του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών του Πανεπιστημίου Κρήτης.
- 5) *Πολυμερών-Κολλοειδών* του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών του Πανεπιστημίου Κρήτης.
- 6) *Νανοτεχνολογίας* του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών του Πανεπιστημίου Κρήτης.
- 7) *Βιοϋλικών* του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Καθώς πολυάριθμες ερευνητικές ομάδες της Ευρώπης αποκτούν σημαντική, ηγετική θέση

παγκοσμίως στο πεδίο της κυτταρικής θεραπείας και των βιοϋλικών, δημιουργούνται σημαντικές ευκαιρίες για τους απόφοιτους του παρόντος Προγράμματος για την αξιοποίηση τους στον τομέα της αγοράς των νέων τεχνολογιών.

Η αναδύομενη αυτή νέα αγορά θα βοηθήσει τον Ευρωπαϊκό χώρο Έρευνας (European Research Area, ERA) να αποκτήσει σημαντικό γόητρο και δυνατότητα πρόσβασης μεριδίου της παγκόσμιας αγοράς στην ανάπτυξη, παραγωγή και εμπορική διάθεση (marketing) των νέων αποτελεσματικών βιοϋλικών, με την βοήθεια της νανοτεχνολογίας.

Παραδοτέα: Δημιουργία διϊδρυματικού Προγράμματος εισαγωγής και ενσωμάτωσης των νέων Τεχνολογιών της Αναγεννητικής Ιατρικής με διάχυση της εμπειρογνωμοσύνης συναφών Εθνικών Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών.

2. ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ Π.Μ.Σ.

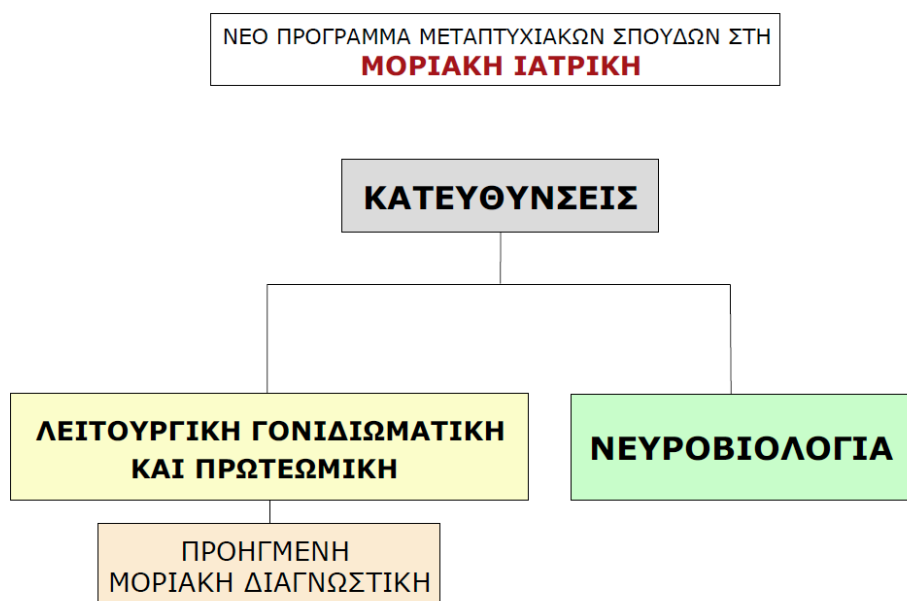
Το προτεινόμενο ΠΜΣ με άξονα τη Μοριακή Ιατρική έχει δυνατότητα εκπαίδευσης 20 μεταπτυχιακών φοιτητών προς τις δύο μείζονες κατευθύνσεις, οι οποίες οδηγούν τόσο σε ΜΔΕ όσο και σε Διδακτορικό Δίπλωμα: α) τη Λειτουργική Γονιδιωματική και Πρωτεωμική και β) τη Νευροβιολογία. Στην ευρύτερη κατεύθυνση της Λειτουργικής Γονιδιωματικής και Πρωτεωμικής, υπάρχει επιπλέον η τρίτη κατεύθυνση της Προηγμένης Μοριακής Διαγνωστικής, η οποία θα οδηγεί αμιγώς σε ΜΔΕ.

Για τη λήψη *Μεταπτυχιακού Διπλώματος Εξειδίκευσης (ΜΔΕ)* απαιτούνται:

- Μεταπτυχιακά Μαθήματα. Θα γίνονται στο 1^ο έτος σπουδών (κυρίως) και περιγράφονται συνοπτικά κατωτέρω.
- Τετράμηνες Εργαστηριακές Ασκήσεις (rotations). Θα γίνονται δύο ασκήσεις κατά το 1^ο έτος σπουδών. Κάθε ΜΦ θα υποχρεώνεται σε εξάσκηση (συνήθως εκτέλεση ενός μικρού project) σε ισάριθμα εργαστήρια του Προγράμματος.
- Εκπόνηση και επεξεργασία ερευνητικού προγράμματος. Θα καταλαμβάνει το 2^ο έτος σπουδών τουλάχιστον.
- Συγγραφή, υποβολή και αξιολόγηση τής διατριβής για το ΜΔΕ.

Για τη λήψη *Διδακτορικού Διπλώματος* ο υποψήφιος θα πρέπει να έχει αποκτήσει ΜΔΕ, να γίνει δεκτός στο πρόγραμμα μετά από συνέντευξη, και να ικανοποιήσει τις εξής προϋποθέσεις:

- Επιτυχία σε Προκαταρκτικές Εξετάσεις Αξιολόγησης (Qualifying Examinations)
- Ολοκλήρωση ερευνητικού προγράμματος
- Συγγραφή, υποβολή και αξιολόγηση τής Διδακτορικής Διατριβής σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τη νομοθεσία και τον Κανονισμό του ΝΠΜΣ.



3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

A. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΡΕΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

1. Μοριακή Οργάνωση της Ζωής
2. Κυτταρική Οργάνωση της Ζωής
3. Πολυκυτταρική Οργάνωση της Ζωής
4. Εισαγωγή στην Ερευνητική Μεθοδολογία

B. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ (ένα για κάθε Κατεύθυνση)

1. Θέματα Γονιδιωματικής Επιστήμης και Ανάλυση Γονιδιωμάτων
2. Νευροβιολογία
3. Μοριακή Διαγνωστική

Γ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ (τρία έως τέσσερα μαθήματα για κάθε μια από τις τρεις Κατευθύνσεις)

1. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΩΜΙΚΗΣ

1. Εξελίξεις στη Γονιδιακή Ρύθμιση
2. Εξελίξεις στη Μοριακή Ιατρική
3. Μοριακή Μεταλλαξιγένεση και Διαγονιδιακοί Οργανισμοί
4. Εξελίξεις στην Ανοσολογία
5. Πρωτεωμική
6. Διεπιστημονική Βάση της Σύγχρονης Βιολογίας

2. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΝΕΥΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

7. Νευροφαρμακολογία
8. Νευρογενετική. Γενετική βάση της συΜέλος ΔΕΠεριφοράς
9. Νευροβιολογία του stress
10. Νευροαπεικονιστικές μέθοδοι
11. Μοριακή βάση μάθησης-μνήμης
12. Βιολογία των αρχέγονων κυττάρων και οι εφαρμογές τους στην Ιατρική

3. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΗΓΜΕΝΗΣ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ

13. Αρχές και Μοριακή Βάση Ανθρώπινων Νόσων
 14. Μοριακή Βάση Κληρονομικών Νοσημάτων
- Τέσσερα ακόμη μαθήματα επιλογής από την Κατεύθυνση της ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΩΜΙΚΗΣ.

A. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ

	Τίτλος Μαθήματος	Υπεύθυνος	Ωρες (Δ.Μ)	Προτεινόμενοι διδάσκοντες
1	Μοριακή Οργάνωση της Ζωής	Δ. Θάνος	30 (3)	Α. Παπαβασιλείου Γ. Ταλιανίδης Ε. Φουστέρη Δ. Μάγκουρα Α. Πίντζας Κ. Βεκρέλλης Δ. Κοντογιάννης Α. Ευστρατιάδης Ν.Π. Ανάγνου
2	Κυτταρική Οργάνωση της Ζωής	Δ. Μάγκουρα	30 (3)	Λ. Στεφανής Σ. Καμακάρη Π. Παπαζαφείρη** Σ. Γκάγκος Υ. Καπετανάκη Γ. Λεονταρίδης** Χ. Ζέρβας Κ. Βεκρέλλης Ε. Ανδρεάκος
3	Πολυκυτταρική Οργάνωση της Ζωής	Χ. Ζέρβας	30 (3)	Α. Χαρώνης Χ. Ζέρβας Ι. Κιάρης Β. Κωστούρου Δ. Μπέης Γ. Βασιλόπουλος Ε. Σιαπάτη** Α. Γαβαλάς Π. Πολίτης Κ. Βεκρέλλης Π. Συντιχάκη
4	Εισαγωγή στην Ερευνητική Μεθοδολογία	Γ. Παναγιώτου	30 (3)	Δ. Θάνος Θ. Αγαλιώτη** Μ. Θωμαΐδου Ε. Ρεμπούτσικα** Δ. Σανούδου Μ. Μάγκουρα Γ. Παναγιώτου Δ. Σίδερης Μ. Πελεκάνου** Σ. Καμακάρη Ε. Ντούνη Μ. Σκουλάκης Λ. Κουμάντου** Α. Σκορίλας

B. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ

	Τίτλος Μαθήματος	Υπεύθυνος	Ωρες (ΔΜ)	Προτεινόμενοι διδάσκοντες
1	Θέματα Γονιδιωματικής Επιστήμης και ανάλυση Γονιδιωμάτων	Δ. Σανούδου	30 (3)	Δ. Αρβανίτης** Δ. Μπέης Χ. Ζέρβας Σ. Γεωργόπουλος, Σ. Κοσσίδα Μ. Καπάσα**
2	Νευροβιολογία	Φ. Στυλιανοπούλου	30 (3)	Δ. Αναστασόπουλος Ε. Σκουλάκης Ρ. Μάτσα Ε. Κιτράκη Δ. Μάγκουρα Λ. Στεφανής
3	Μοριακή Διαγνωστική	Ε. Φραγκούλης	30 (3)	Δ. Σίδερης Ρ. Λεκανίδου** Δ. Βασιλακοπούλου Α. Σκορίλας Σ. Τσιτήλου** Γ. Παναγιώτου Κ. Βοργιάς** Κ. Σαμπάνη**

Γ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ**1. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΩΜΙΚΗΣ**

	Τίτλος Μαθήματος	Υπεύθυνος	Ωρες (ΔΜ)	Προτεινόμενοι διδάσκοντες
1	Εξελίξεις στη Γονιδιακή ρύθμιση	Δ. Θάνος	15 (1.5)	Α. Παπαετρόπουλος** Β. Γοργούλης
2	Εξελίξεις στη Μοριακή Ιατρική	Ν. Ανάγνου	20 (2)	Ε. Κράνια* Α. Παπαβασιλείου Γ. Σταματογιαννόπουλος*
3	Μοριακή μεταλλαξιγένεση και διαγονιδιακοί οργανισμοί	Γ. Κόλλιας**	15 (1.5)	Ε. Ντούνη Σ. Γεωργόπουλος Γ. Καπετανάκη Δ. Κοντογιάννης

* Εξωτερικοί συνεργάτες-ερευνητές ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων του εξωτερικού

** Εξωτερικοί συνεργάτες-ερευνητές ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων του εσωτερικού

4	Εξελίξεις στην Ανοσολογία	Μ. Μανουσάκης	10 (1)	Π. Βλαχογιαννόπουλος** Ε. Καψογεώργου** Π. Σιδεράς Κ. Μαυραγάνη** Β. Καρανίκας** Ε. Ανδρεάκος Α. Τζιούφας Β. Αϊδίνης Α. Γερμενής** Κ. Μπαξεβάνης**
5	Πρωτεωμική	Α. Βλάχου	10 (1)	Γ. Παναγιώτου Γ. Σπύρου Π. Πανταζής* Σ. Γαρμπής
6	Διεπιστημονική βάση της σύγχρονης Βιολογίας	Α. Ευστρατιάδης	10 (1)	Δ. Θάνος

2. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΝΕΥΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

	Τίτλος Μαθήματος	Υπεύθυνος	Ώρες (ΔΜ)	Προτεινόμενοι διδάσκοντες
7	Νευροφαρμακολογία	Ζ. Νταϊφώτη	15 (1.5)	Ζ. Παπαδοπούλου-Νταϊφώτη Ν. Κόκρας** Ε. Πάλλης** Ι. Λιάπας**
8	Νευρογενετική. Γενετική βάση της συμπεριφοράς	Δ. Βασιλόπουλος**	15 (1.5)	Λ. Στεφανής Φ. Στυλιανοπούλου Δ. Μάγκουρα Κ. Παντόπουλος
9	Νευροβιολογία του stress	Γ. Χρούσος	15 (1.5)	Φ. Στυλιανοπούλου Χ. Λιάπη, Ε.Κιτράκη Ζ. Νταϊφώτη Κ. Παντόπουλος
10	Νευροαπεικονιστικές μέθοδοι	Δ. Κελέκης*	10 (1)	Χ. Κόνσουλας Ι. Σπύρου
11	Μοριακή βάση μάθησης και μνήμης	Φ. Στυλιανοπούλου	10 (1)	Μ. Σκουλάκης Α. Σταματάκης Χ. Δάλλα*
12	Βιολογία των αρχέγονων κυττάρων και οι εφαρμογές τους στην Ιατρική	Μ. Ρουμπελάκη	10 (1)	Ν.Π. Ανάγνου Α. Γαβαλάς Γ. Βασιλόπουλος Ε. Παπανικολάου

* Εξωτερικοί συνεργάτες-ερευνητές ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων του εξωτερικού

** Εξωτερικοί συνεργάτες-ερευνητές ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων του εσωτερικού

3. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΗΓΜΕΝΗΣ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ

	Τίτλος Μαθήματος	Υπεύθυνος	Ώρες (ΔΜ)	Προτεινόμενοι διδάσκοντες
13	Αρχές και μοριακή βάση ανθρώπινων νοσημάτων	Φ. Στυλιανοπούλου	20 (2.0)	Σ. Ευθυμιάδης Δ. Βασιλακοπούλου Ν. Στεφανής Σ. Τσιτήλου**
14	Μοριακή βάση κληρονομικών νοσημάτων	Ε. Καναβάκης	15 (1,5)	Μ. Τζέτη** Α. Μαύρου** J. Traeger-Συνοδινού** Α. Κολιαλέξη** Ν. Στεφανής Κ. Κέκου** Χ. Σοφοκλέους**

* Εξωτερικοί συνεργάτες-ερευνητές ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων του εξωτερικού

** Εξωτερικοί συνεργάτες-ερευνητές ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων του εσωτερικού

4. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Μοριακή Οργάνωση της Ζωής

Το μάθημα αυτό πραγματεύεται τις βιοχημικές διεργασίες που ενέχονται στην ροή και την έκφραση της γενετικής πληροφορίας, τόσο σε προκαρυωτικούς, όσο και σε ευκαρυωτικούς οργανισμούς. Αναλύονται σε βάθος οι διεργασίες της αντιγραφής, της επιδιόρθωσης και του ανασυνδυασμού του DNA, η σύνθεση και ωρίμανση των RNAs, και η πρωτεϊνοσύνθεση. Περιγράφονται λεπτομερώς οι μηχανισμοί ελέγχου της γονιδιακής έκφρασης και η πρόοδος στην τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA.

Κυτταρική Οργάνωση της Ζωής

Αυτό το μάθημα περιγράφει και αναλύει τις βασικές αρχές της κυτταρικής οργάνωσης και λειτουργίας, τόσο σε προκαρυωτικούς, όσο και σε ευκαρυωτικούς οργανισμούς. Εξετάζεται η σχέση δομής και λειτουργίας των κυριότερων κυτταρικών οργανιδίων και υποδομών, οι μηχανισμοί επικοινωνίας του κυττάρου με το περιβάλλον του και οι μηχανισμοί που ελέγχουν την κυτταρική διαίρεση.

Πολυκυτταρική Οργάνωση της Ζωής

Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι η θεώρηση των βιολογικής οργάνωσης στο επίπεδο του οργανισμού. Για την μετάβαση από το κυτταρικό στο πολυκυτταρικό επίπεδο οργάνωσης, περιγράφονται οι μοριακοί μηχανισμοί που ελέγχουν την ανάπτυξη και διαφοροποίηση των ιστών. Επίσης αναλύονται τα συστήματα διακυτταρικής επαφής και επικοινωνίας, και οι επιπτώσεις για τον οργανισμό από την απορύθμισή τους.

Εισαγωγή στην Ερευνητική Μεθοδολογία

Αναπτύσσονται οι βασικές μορφολογικές, βιοχημικές και μοριακές τεχνικές μελέτης του κυττάρου. Περιγράφονται οι μέθοδοι απομόνωσης και χαρακτηρισμού των βασικών βιομορίων του κυττάρου, οι σύγχρονες τεχνικές μελέτης της γονιδιακής έκφρασης και της αλληλεπίδρασης μεταξύ πρωτεϊνών. Επίσης, παρουσιάζεται ο τρόπος πειραματικής προσέγγισης συγκεκριμένων ερευνητικών ερωτημάτων, και ο τρόπος ανάλυσης των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Θέματα Γονιδιωματικής Επιστήμης και Ανάλυσης Γονιδιωμάτων

Το μάθημα αυτό αποτελεί μια εισαγωγή στην επιστήμη της Γονιδιωματικής και της Ανάλυσης Γονιδιωμάτων. Περιγράφει τις προσεγγίσεις για την δημιουργία φυσικών και γενετικών χαρτών του γονιδιώματος, την αποκωδικοποίηση των εκφραζόμενων γονιδιακών αλληλουχιών (ESTs), την δημιουργία άτλαντα γονιδιακής έκφρασης για ολόκληρο το γονιδίωμα με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών (DNA microarrays), και τέλος την σύνδεση Γονιδιωματικής και Πρωτεωμικής. Στα πλαίσια του ίδιου μαθήματος, θα αναπτυχθούν οι μονο-νουκλεοτιδικοί πολυμορφισμοί και οι εφαρμογές τους στην Ιατρική, καθώς και θέματα που αφορούν στην εξέλιξη των γονιδιωμάτων.

Εξελίξεις στην Γονιδιακή Ρύθμιση

Στο μάθημα αυτό παρουσιάζονται οι μηχανισμοί ρύθμισης της γονιδιακής έκφρασης στα ευκαρυωτικά κύτταρα. Αναπτύσσονται οι βασικοί μεταγραφικοί και μετα-μεταγραφικοί μηχανισμοί ελέγχου της γονιδιακής έκφρασης. Αναλύεται η σημασία των ρυθμιστικών αλληλουχιών του γονιδιώματος, ο ρόλος των μεταγραφικών παραγόντων, των συν-ενεργοποιητών και συν-καταστολέων της μεταγραφής, η σημασία των τροποποιήσεων των ιστονών και τονίζεται το πώς η απορρύθμιση των συστημάτων ελέγχου της γονιδιακής έκφρασης βρίσκεται στην βάση πολλών ανθρώπινων ασθενειών.

Εξελίξεις στη Μοριακή Ιατρική

Καθώς η κατανόηση της λειτουργίας του ανθρώπινου γονιδιώματος προχωρά με γοργούς ρυθμούς, η κλασσική Ιατρική προσέγγιση σε θέματα διάγνωσης, πρόγνωσης και θεραπείας των νόσων έχει αρχίσει να αλλάζει. Το μάθημα αυτό στοχεύει στην παρουσίαση των τελευταίων εξελίξεων στην Μοριακή Ιατρική, όπου η αιτιοπαθογένεια των νόσων αναλύεται σε μοριακό επίπεδο. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στη διαταραχή των μηχανισμών που αφορούν τη ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης και την κυτταρική επικοινωνία.

Μοριακή Μεταλλαξιγένεση και Διαγονιδιακοί Οργανισμοί

Στόχος του συγκεκριμένου μαθήματος είναι η παρουσίαση των σύγχρονων δυνατοτήτων της μοριακής μεταλλαξιγένεσης για τη δημιουργία α) συγκεκριμένων μοντέλων για τη μελέτη των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των βιομορίων και β) για τη δημιουργία διαγονιδιακών οργανισμών για τη μελέτη του ρόλου των βιομορίων αυτών *in vivo*.

Εξελίξεις στην Ανοσολογία

Το μάθημα αυτό στοχεύει στην παρουσίαση των πρόσφατων εξελίξεων στον τομέα της ανοσολογίας. Έμφαση θα δοθεί στην ανάπτυξη θεμάτων που αφορούν στην ανοσολογία των όγκων, των αυτοάνοσων νοσημάτων και του AIDS.

Πρωτεωμική

Στόχος του μαθήματος αυτού είναι η παρουσίαση του αντικειμένου της Πρωτεωμικής, ενός νέου πεδίου, που ασχολείται με την εκτεταμένη και σε μεγάλη κλίμακα μελέτη των πρωτεϊνών και των αλληλεπιδράσεών τους. Όπως προέκυψε μετά την αποκωδικοποίηση του γονιδιώματος, οι πρωτεϊνικές αλληλεπιδράσεις και όχι το πλήθος των γονιδίων, είναι αυτές που κυρίως ρυθμίζουν την έκβαση των βιολογικών φαινομένων. Θα παρουσιασθούν οι νέες τεχνολογίες απομόνωσης και ανάλυσης των πρωτεϊνών και χαρακτηρισμού των πρωτεϊνικών αλληλεπιδράσεων. Έμφαση θα δοθεί στη συμβολή της Πρωτεωμικής στον σχεδιασμό νέων φαρμάκων και στις εφαρμογές της στην κλινική πράξη, για ασθένειες όπως ο καρκίνος και τα καρδιαγγειακά νοσήματα.

Διεπιστημονική βάση της σύγχρονης βιολογίας

Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην ευαισθητοποίηση των φοιτητών για την σύγχρονη τάση διεπιστημονικής θεώρησης των βιολογικών φαινομένων. Υπό αυτό το πρίσμα, θα παρουσιασθούν μαθηματικά μοντέλα βιολογικών συστημάτων, αλλά και βιολογικά μοντέλα πληροφορικής.

Νευροβιολογία

Το μάθημα ασχολείται με τη μελέτη της βιολογίας του νευρικού συστήματος στο κυτταρικό, μοριακό και συστημικό επίπεδο. Εξετάζονται η μορφολογία, η φυσιολογία και η ανάπτυξη των νευρικών κυττάρων, οι μηχανισμοί διακυτταρικής επικοινωνίας, τα νευροδιαβιβαστικά συστήματα και η μεταγωγή του αισθητηρίου σήματος. Αναλύεται επίσης η Νευροβιολογία των συστημάτων: Οπτικού, Κινητικού, Μεταχιακού, Ανταμοιβής, Δικτυωτού Σχηματισμού, Υποθαλάμου, καθώς και τα νευρωνικά κυκλώματα που ελέγχουν τον Λόγο.

Νευροφαρμακολογία

Στο μάθημα αυτό περιγράφονται οι σύγχρονες φαρμακολογικές προσεγγίσεις για την θεραπευτική αντιμετώπιση νευρολογικών και ψυχιατρικών νοσημάτων. Αναλύονται οι μοριακοί μηχανισμοί δράσεως των φαρμάκων στο κεντρικό νευρικό σύστημα και περιγράφονται πειραματικά μοντέλα για τη μελέτη της δράσεως των φαρμάκων, που προορίζονται για την αντιμετώπιση νευρο-ψυχιατρικών διαταραχών.

Νευρογενετική. Γενική βάση της συΜέλος ΔΕΠεριφοράς

Το μάθημα αυτό ασχολείται με τους μοριακούς μηχανισμούς μέσω των οποίων μεταλλάξεις στο γενετικό υλικό εΜέλος ΔΕΠλέκονται στην εμφάνιση νευρολογικών και ψυχιατρικών νόσων, όπως η νόσος του Alzheimer, η νόσος του Parkinson και η χορεία του Huntington. Επιπροσθέτως, εξετάζει την γενετική συνιστώσα για την εμφάνιση συγκεκριμένων συμπεριφορών, στα πλαίσια ενός φυσιολογικού ή/και παθολογικού φαινοτύπου.

Νευροβιολογία του stress

Το μάθημα αυτό ασχολείται με τη μελέτη του συστήματος απάντησης του οργανισμού στο stress στο επίπεδο των κυκλωμάτων (νευροενδοκρινικό, κατεχολαμινεργικό) αλλά και των μορίων που συμμετέχουν. Εξετάζονται οι επιπτώσεις του stress στη λειτουργικότητα του νευρικού συστήματος, καθώς και η μοριακή βάση των ατομικών και διαφυλικών διαφορών απάντησης στο stress. Αναλύεται επίσης η αλληλεπίδραση του νευροενδοκρινικού άξονα του stress με άλλα συστήματα του οργανισμού, όπως το ανοσοποιητικό.

Νευροαπεικονιστικές μέθοδοι

Το μάθημα αυτό έχει σκοπό την παρουσίαση των σύγχρονων μεθόδων απεικόνισης και καταγραφής της λειτουργίας του εγκεφάλου. Αναλύονται οι αρχές και οι δυνατότητες των νευροαπεικονιστικών μεθόδων, για την αποτύπωση της λειτουργικής κατάστασης του ανθρώπινου εγκεφάλου. Αναπτύσσονται οι εφαρμογές τους για την λειτουργική χαρτογράφηση των ανθρώπινου εγκεφάλου και για τον εντοπισμό και χαρακτηρισμό νεοπλασμάτων του κεντρικού νευρικού συστήματος.

Μοριακή βάση μάθησης-μνήμης

Το μάθημα αυτό εξετάζει τους μοριακούς μηχανισμούς που ενέχονται στις διεργασίες της μάθησης και της μνήμης, και τις αλλαγές στην πλαστικότητα, που συνοδεύουν αυτές τις διαδικασίες. Αναλύεται η σημασία της ύπαρξης ζωϊκών μοντέλων για την μελέτη, σε μοριακό επίπεδο, αυτών των φαινομένων, καθώς και η δυνατότητα αναζήτησης μοριακών στόχων για τη θεραπευτική αντιμετώπιση γνωσιακών και εκφυλιστικών διαταραχών στον άνθρωπο.

Βιολογία των αρχέγονων κυττάρων και οι εφαρμογές της στην Ιατρική

Το μάθημα αυτό έχει στόχο να παρουσιάσει τα τελευταία δεδομένα για τη βιολογία των αρχέγονων κυττάρων και τους μηχανισμούς που ελέγχουν τη διαφοροποίησή τους. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στις δυνατότητες χρήσης των αρχέγονων κυττάρων για τη θεραπευτική αντιμετώπιση ανθρωπίνων ασθενειών, όπως ο καρκίνος, ο διαβήτης, νευροεκφυλιστικών αλλοιώσεων και βλαβών του νωτιαίου μυελού.

Μοριακή Διαγνωστική

Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση με τις βασικές μεθόδους και προσεγγίσεις κυρίως της λειτουργικής γενωμικής και πρωτεωμικής, που είτε χρησιμοποιούνται ήδη στη διάγνωση ασθενειών, είτε βρίσκονται στο στάδιο της ανάπτυξης για εφαρμογές. Στην ύλη του μαθήματος συμπεριλαμβάνονται και εργαστηριακές ασκήσεις εξοικείωσης των φοιτητών σε ορισμένες βασικές τεχνικές όπως η αποτύπωση κατά Southern και Northern, διάφορες εκδοχές της PCR, DGGE, καθώς και επίδειξη μεθόδων FISH και DNA microarrays.

Αρχές και Μοριακή Βάση Ανθρωπίνων Νόσων

Ο στόχος του μαθήματος είναι να προσφέρει μια ευρεία γνώση των βασικών μοριακών μηχανισμών που εμπλέκονται στην παθογένεια των ανθρωπίνων ασθενειών, να υπογραμμίσει σημαντικές ερευνητικές κατευθύνσεις και να συμβάλλει στην κατανόηση της χρήσης των διαφόρων διαγνωστικών ελέγχων. Αναλύονται οι γενετικοί, επιγενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες που οδηγούν στη νόσο, με εστίαση στον καρκίνο, τις νευρολογικές και καρδιαγγειακές ασθένειες και τα αυτοάνοσα νοσήματα. Εμφαση δίνεται στις στρατηγικές της θεραπείας στη μετα-γενωμική εποχή, με τη χρήση των γνώσεων από την περιοχή της Γενωμικής και της Πρωτεωμικής.

Μοριακή Βάση Κληρονομικών Νοσημάτων

Ο στόχος του μαθήματος είναι να διδάξει τους μοριακούς μηχανισμούς μέσω των οποίων μεταλλάξεις του γενετικού υλικού εμπλέκονται στην εμφάνιση γενετικών ασθενειών στον άνθρωπο. Εξετάζονται Μονογονιδιακές και Πολυγονιδιακές ασθένειες στον άνθρωπο, καθώς και οι γενετικές μορφές του καρκίνου. Περιγράφονται ανθρώπινες ασθένειες που σχετίζονται με μονο-νουκλεοτιδικούς πολυμορφισμούς (SNPs) και ασθένειες που σχετίζονται με τη γενετική αποτύπωση (genomic imprinting). Επίσης, το μάθημα στοχεύει στην κατανόηση της χρήσης και των εφαρμογών της γονιδιακής θεραπείας για την αντιμετώπιση των ανωτέρω ασθενειών.

5. ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΤΟΥ ΠΜΣ

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ & ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΠΜΣ ΜΟΡΙΑΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ							
A/A	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΡΥΜΑ	ΣΧΟΛΗ / ΤΜΗΜΑ	EMAIL	ΘΕΣΗ ΣΤΟ ΠΜΣ	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ / ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΣΠΟΥΔΕΣ
1	ΑΝΑΓΝΟΥ Ν.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	anagnou@med.uoa.gr	Επιστημονικός Υπεύθυνος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι
2	ΑΪΔΙΝΗΣ Β.	Fleming		v.aidinis@fleming.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Βιολογίας, κ.α. τίτλοι
3	ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Δ.	ΕΚΠΑ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ	danastas@nurs.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι
4	ΑΝΔΡΕΑΚΟΣ Ε.	ΠΒΕΑΑ		vandreakos@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
5	ΒΑΣΙΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Δ.	ΕΚΠΑ	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	didovass@biol.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Βιολογίας, κ.α. τίτλοι
6	ΒΑΣΙΛΑΤΗΣ Δ.	ΠΒΕΑΑ		dvassilatis@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
7	ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ Γ.	ΠΒΕΑΑ			Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι
8	ΒΕΚΡΕΛΛΗΣ Κ.	ΠΒΕΑΑ		vekrellis@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
9	ΒΛΑΧΟΥ Α.	ΠΒΕΑΑ		vekrellis@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
10	ΓΟΡΓΟΥΛΗΣ Β.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	vgorg@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι
11	ΓΑΒΑΛΑΣ Α.	ΠΒΕΑΑ		agavalas@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
12	ΓΑΖΟΥΛΗ Μ.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	mgazouli@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	
13	ΓΑΡΜΠΗΣ Σ.	ΠΒΕΑΑ		sgarbis@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
14	ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ Σ.	ΠΒΕΑΑ		sgeorgopoulos@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
15	ΓΚΑΓΚΟΣ Σ.	ΠΒΕΑΑ		sgagos@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
16	ΔΑΛΑΚΑΣ Μ.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	dalakasm@ninds.nih.gov	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	
17	ΕΥΘΥΜΙΟΠΟΥΛΟΣ Σ.	ΕΚΠΑ	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	efthis@biol.uoa.gr		ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Βιολογίας, κ.α. τίτλοι
18	ΕΥΣΤΡΑΤΙΑΔΗΣ Α.	ΠΒΕΑΑ		arg@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
19	ΖΕΡΒΑΣ Χ.	ΠΒΕΑΑ		czervas@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
20	ΘΑΝΟΣ Δ.	ΠΒΕΑΑ		thanos@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Βιολογίας, κ.α. τίτλοι
21	ΘΩΜΑΪΔΟΥ Δ.	Pasteur		thomaidou@pasteur.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Βιολογίας, κ.α. τίτλοι
22	ΚΑΜΑΚΑΡΗ Σ.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	kamakari@hotmail.com	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι
23	ΚΑΝΑΒΑΚΗΣ Ε.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	ekanavak@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	

24	ΚΑΠΕΤΑΝΑΚΗ Γ.	ΠΒΕΑΑ		ycapetanaki@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Βιολογίας, κ.α. τίτλοι
25	ΚΑΡΑΛΗ Κ.	ΠΒΕΑΑ		kkarali@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι
26	ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗ Ε.	ΠΒΕΑΑ		ekatsantoni@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
27	ΚΙΑΡΗΣ Ι.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	hkiaris@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	
28	ΚΙΤΡΑΚΗ Ε.	ΕΚΠΑ	ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ	ekitraki@dent.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Βιολογίας, κ.α. τίτλοι
29	ΚΛΙΝΑΚΗΣ Α.	ΠΒΕΑΑ		aklinakis@bioacademy.gr		ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
30	ΚΟΝΣΟΥΛΑΣ Χ.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	cconsoul@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Βιολογίας, κ.α. τίτλοι
31	ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗΣ Δ.	Fleming		d.kontoyiannis@fleming.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Βιοχημείας, κ.α. τίτλοι
32	ΚΟΣΣΙΔΑ Σ.	ΠΒΕΑΑ		skossida@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
33	ΚΩΣΤΑΚΗΣ Α.	ΠΒΕΑΑ		akostak@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι
34	ΚΩΣΤΟΥΡΟΥ Β.	Fleming		kostourou@fleming.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
35	ΛΙΑΠΗ Χ.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	cliapi@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι
36	ΛΙΑΠΗΣ Χ.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	liapis@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	
37	ΜΑΓΚΟΥΡΑ Δ.	ΠΒΕΑΑ		mangoura@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι
38	ΜΑΜΑΛΑΚΗ Α.	Pasteur		amamalaki@pasteur.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Βιολογίας, κ.α. τίτλοι
39	ΜΑΝΟΥΣΑΚΗΣ Μ.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	menman@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	
40	ΜΑΤΣΑ Ρ.	Pasteur		rmatsa@pasteur.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Χημείας, κ.α. τίτλοι
41	ΜΑΥΡΟΕΙΔΗΣ Μ.	ΠΒΕΑΑ		emavroeid@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
42	ΜΑΥΡΟΜΑΡΑ Π.	Pasteur		penelopm@pasteur.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Χημείας κ.α. τίτλοι
43	ΜΠΕΗΣ Δ.	ΠΒΕΑΑ		dbeis@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
44	ΝΤΑΪΦΩΤΗ- ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Ζ.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	zdafoti@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Φαρμακευ- τικής, κ.α. τίτλοι
45	ΝΤΟΥΝΗ Ε.	Fleming		e.douni@fleming.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
46	ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Μ.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	mpana@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Ιατρικής κ.α. τίτλοι
47	ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ Γ.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	ppanayi@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι

48	ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Π.	Fleming		g.panayotou@fleming.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Χημείας, κ.α. τίτλοι
49	ΠΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Κ.	Fleming			Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Χημείας, κ.α. τίτλοι
50	ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Α.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	papavas@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	
51	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Ε.	ΠΒΕΑΑ			Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
52	ΠΙΝΤΖΑΣ Α.	ΕΙΕ			Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
53	ΠΟΛΙΤΗΣ Π.	ΠΒΕΑΑ		ppolitis@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
54	ΡΟΥΜΠΕΛΑΚΗ Μ.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ		Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	
55	ΣΑΝΟΥΔΟΥ Δ.	ΠΒΕΑΑ		dsanoudou@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Βιολογίας, κ.α. τίτλοι
56	ΣΙΔΕΡΑΣ Π.	ΠΒΕΑΑ		Sideras@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Βιολογίας, κ.α. τίτλοι
57	ΣΙΔΕΡΗΣ Δ.	ΕΚΠΑ	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	dsideris@biol.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	
58	ΣΚΑΛΙΩΡΑ Ε.	ΠΒΕΑΑ		iskaliora@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
59	ΣΚΟΡΙΛΑΣ Α.	ΕΚΠΑ	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	ascorilas@biol.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Βιολογίας κ.α. τίτλοι
60	ΣΚΟΥΛΑΚΗΣ Ε.	Fleming		skoulakis@fleming.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Βιολογίας, κ.α. τίτλοι
61	ΣΠΥΡΟΥ Γ.	ΠΒΕΑΑ		giannisspyrou@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Βιολογίας, κ.α. τίτλοι
62	ΣΤΑΜΑΤΑΚΗΣ Α.	ΕΚΠΑ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ	astam@nurs.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	
63	ΣΤΕΦΑΝΗΣ Λ.	ΠΒΕΑΑ		lstefanis@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι
64	ΣΤΥΛΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ Φ.	ΕΚΠΑ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ	fstilian@nurs.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Χημείας, κ.α. τίτλοι
65	ΣΥΝΤΙΧΑΚΗ Π.	ΠΒΕΑΑ		synticha@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
66	ΤΑΛΙΑΝΙΔΗΣ Γ.	Fleming		talianidis@fleming.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Ιατρικής κ.α. τίτλοι
67	ΤΖΙΟΥΦΑΣ Α.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	agtzi@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	
68	ΦΟΥΣΤΕΡΗ Μ.	Fleming		fousteri@fleming.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	
69	ΦΡΑΓΚΟΥΛΗΣ Ε.	ΕΚΠΑ	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	mfragoul@biol.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Βιοχημεία ς, κ.α. τίτλοι
70	ΧΑΡΩΝΗΣ Α.	ΠΒΕΑΑ		acharonis@bioacademy.gr	Μέλος	ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι
71	ΧΑΤΖΑΚΗΣ Α.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	ahatzak@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι
72	ΧΡΟΥΣΟΣ Γ.	ΕΚΠΑ	ΙΑΤΡΙΚΗ	chrousge@med.uoa.gr	Μέλος	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	Ιατρικής, κ.α. τίτλοι

