

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**



**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ**

«ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ»
<http://kyttariki.biol.uoa.gr>

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ 2004-2005

Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

- ✧ Το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) με τίτλο «Εφαρμογές της Βιολογίας στην Ιατρική» αποφασίστηκε από το Τμήμα Βιολογίας μετά από πρόταση μελών ΔΕΠ του Τομέα Βιολογίας Κυττάρου και Βιοφυσικής και εγκρίθηκε από το ΥΠΕΠΘ (ΦΕΚ711/33Β7/295/30-5-95). Αρχικά λειτούργησε με την εισαγωγή 7 μεταπτυχιακών φοιτητών τον Φεβρουάριο του 1997, και στη συνέχεια, μετά από έγκριση πρότασης χρηματοδότησης που υποβλήθηκε στο πλαίσιο του ΕΠΕΑΕΚ-I, συνεχίστηκε η λειτουργία του ως *Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα* από κοινού με την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών (ΦΕΚ711/33Β7/211/13-10-98, Υ.Α.). Τον Σεπτέμβριο του 1998 επελέγησαν και εισήχθησαν δεκαπέντε (15) φοιτητές, το έτος 1999 δώδεκα (12) φοιτητές, το 2000 δώδεκα (12) φοιτητές, το 2001 δεκατέσσερις (14) φοιτητές, το 2002 δεκατρείς (13), το 2003 δεκατέσσερις (14) φοιτητές και το 2004 δεκαεπτά (17) φοιτητές, κάτοχοι πτυχίων Βιολογίας, Ιατρικής, Νοσηλευτικής, Κτηνιατρικής, ΠΣΕ, ΤΕΙ Ιατρικών Εργαστηρίων και Δημόσιας Υγιεινής.
- ✧ Κεντρικό στόχο του προγράμματος αποτελεί η επιμόρφωση αποφοίτων Α.Ε.Ι. και Τ.Ε.Ι. σε αντικείμενα σχετικά με παραγωγικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται σήμερα ταχύτατα στο χώρο της Βιολογίας και της Ιατρικής. Τα διδασκόμενα μαθήματα περιλαμβάνουν διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις, το δε περιεχόμενό τους είναι συμβατό με τον επαγγελματικό προσανατολισμό του συγκεκριμένου Μ.Δ.Ε., όπως και με τις κοινωνικές επιδιώξεις των συνεργαζομένων φορέων
- ✧ Το ΜΔΕ «Εφαρμογές της Βιολογίας στην Ιατρική» υπήρξε από τα πρώτα προγράμματα που εγκρίθηκαν για χρηματοδότηση μετά από υποβολή πρότασης από τον Διευθυντή του προγράμματος (Λουκά Χ. Μαργαρίτη, Καθηγητή του Τμήματος Βιολογίας), στο πλαίσιο του ΕΠΕΑΕΚ-I, το 1998 (με άριστη βαθμολογία), ενώ η χρηματοδότηση συνεχίστηκε μετά από αξιολόγηση πρότασης στο πλαίσιο του ΕΠΕΑΕΚ-II μέχρι τον Αύγουστο του 2003. Το πέρας της δεύτερης χρηματοδότησης σηματοδοτεί μια νέα φάση στην πορεία του προγράμματος του οποίου οι προοπτικές συνέχισης της λειτουργίας είναι πολύ καλές, αφού έχει ήδη εγκατασταθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός από την χρηματοδότηση ΕΠΕΑΕΚ, υπάρχει συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον υποψηφίων από διάφορες κατηγορίες πτυχιούχων και οι διδάσκοντες έχουν εκδηλώσει έντονο ενδιαφέρον για τη συνέχιση της παρεχόμενης εκπαίδευσης. Μετά το πέρας της χρηματοδότησης από τους πόρους του ΕΠΕΑΕΚ, το κόστος λειτουργίας καλύπτεται από την τακτική πίστωση του ΕΚΠΑ και καλύπτει κύριως έξοδα αναλωσίμων εργαστηριακών ασκήσεων και έντυπου ή ηλεκτρονικού υλικού που διανέμεται στους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Το μεταπτυχιακό αυτό πρόγραμμα διανύοντας ήδη το όγδοο έτος της λειτουργίας του ευρίσκεται υπό συνεχή αξιολόγηση και αναμόρφωση. Μέχρι σήμερα καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια για την εξασφάλιση υψηλής ποιότητας σπουδών και θεωρούμε ότι ο στόχος αυτός έχει εν πολλοίς επιτευχθεί. Σ' αυτό συνέβαλε η διατήρηση της ομάδας των διδασκόντων με τη συμμετοχή όχι μόνο μελών Δ.Ε.Π. από το Τμήμα Βιολογίας

και την Ιατρική Σχολή, αλλά και έμπειρων ερευνητών από Ερευνητικά Ιδρύματα και Ινστιτούτα.

- ✧ Από την αρχή λειτουργίας του ΜΔΕ (1998) έχει αρχίσει η καταγραφή των μαθημάτων μέσω Η/Υ και η διανομή τους με τη μορφή CD/DVD στους φοιτητές αλλά και η διαθεσιμότητά τους σε ειδικές ιστοσελίδες με τη βοήθεια εξυπηρετητών πολυμέσων που έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν υπό την επίβλεψη του Διευθυντή Σπουδών καθηγητή Λ.Χ. Μαργαρίτη και τη συμβολή προπτυχιακών – διπλωματικών και μεταπτυχιακών φοιτητών (βλέπε ιστοσελίδες <http://kyttariki.biol.uoa.gr> , <http://multimedia.biol.uoa.gr>. Έτσι, τη στιγμή αυτή υπάρχει πλούσιο ηλεκτρονικό αρχείο των διαλέξεων σε μορφή Power Point ή videos σε δύο εξυπηρετητές διαδικτύου (web servers) και τέσσερις εξυπηρετητές πολυμέσων (media servers).
- ✧ Η λειτουργία του μεταπτυχιακού αυτού προγράμματος καθορίζεται από τα οριζόμενα στη σχετική υπουργική απόφαση (ΦΕΚ711/33Β7/211/13-10-98) και περιγράφεται στον ισχύοντα εσωτερικό κανονισμό που επισυνάπτεται στο τέλος του παρόντος Οδηγού Σπουδών. Ως Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα, την ευθύνη λειτουργίας του ΜΔΕ έχει η «Ειδική Διατμηματική Επιτροπή» (Ν2083/92άρθρα 10,11,12) στην οποία προεδρεύει ο «Διευθυντής Σπουδών» Καθηγητής του Τμήματος Βιολογίας Λουκάς Χ. Μαργαρίτης, ενώ τη Διοικητική υποστήριξη παρέχει η Γραμματεία του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Τον έλεγχο του συντονισμού διεξαγωγής των μαθημάτων, του ωρολογίου προγράμματος, της οικονομικής διαχείρισης κ.λπ. έχει η «Γραμματεία του ΜΔΕ» (Δ. Αναγνωστοπούλου και Α. Γρηγορακάκη» στον Τομέα Βιολογίας Κυττάρου και Βιοφυσικής του Τμήματος Βιολογίας. Οι διαλέξεις και οι εργαστηριακές ασκήσεις των μαθημάτων πραγματοποιούνται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους των συμμετεχόντων φορέων.

Αθήνα, 23 Φεβρουαρίου 2005

Ο Διευθυντής Σπουδών

Λουκάς Χ. Μαργαρίτης

Καθηγητής Βιολογίας Κυττάρου και Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας

Τμήμα Βιολογίας, Εθνικού & Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

Όργανα Διοίκησης & υλοποίησης του ΜΔΕ

Διευθυντής Σπουδών

Λουκάς Χ. Μαργαρίτης
Καθηγητής
Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
Τμήμα Βιολογίας – Σχολή Θετικών Επιστημών
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Τηλ.: 210-7274542 – FAX:210-7274742 – E-mail: lmargar@biol.uoa.gr

Μέλη της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής (Ε.Δ.Ε.) για το ακαδ. Έτος 2004-2005 σύμφωνα με τις αποφάσεις:

α)της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύνθεσης του Τμήματος Βιολογίας της 22-6-2004
β)της Γενικής Συνέλευσης της Ιατρικής Σχολής της 19-10-2004

- Ισίδωρος Μπέης, Πρόεδρος, Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας
- Λουκάς Χ. Μαργαρίτης, Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας
- Βασιλική Αλεπόρου, Αναπλ. Καθηγήτρια Τμήματος Βιολογίας
- Θεόδωρος Κατσώρχης, Αναπλ. Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας
- Χάρις Λιάπη, Αναπλ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής
- Μαρία Λυμπέρη, Αναπλ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής
- Αναστασία Κωνσταντινίδου, Επίκ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής

Διοικητική υποστήριξη

Γραμματεία Τμήματος Βιολογίας (Α. Φέξη-Σταθοπούλου, Χρ. Παναγιώτου)
Τηλ 210-727 4248, 210-727 4247 φαξ 210-727 4065
Ειδική γραμματειακή υποστήριξη (Δ. Αναγνωστοπούλου, Α. Γρηγορακάκη)
Τηλ 210-727 4310, 210 7274877 φαξ 210 727 4380
e-mail danagn@biol.uoa.gr

Τεχνική – ηλεκτρονική υποστήριξη.

Ομάδα πολυμέσων και διαχείρισης ιστοσελίδων για το συγκεκριμένο ΜΔΕ του Τομέα Βιολογίας Κυττάρου και Βιοφυσικής του Τμήματος Βιολογίας και του Εργ. Ιστολογίας-Εμβρυολογίας της Ιατρικής Σχολής
Υπεύθυνοι: Καθηγητής Λ.Χ. Μαργαρίτης, Αναπλ. Καθηγητής Ε. Μαρίνος.
Συνεργάτες: Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Καθηγητής Μέσης Εκπ/σης Γ. Παπαδήμας,
Υποψήφιος Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας Α. Βελέντζας.

Πρόγραμμα Μαθημάτων

Κάθε μάθημα (εκτός της διπλωματικής εργασίας) περιλαμβάνει τρεις ώρες διδασκαλίας και τουλάχιστον τρεις ώρες εργαστηριακής άσκησης εβδομαδιαίως, επί δώδεκα εβδομάδες. Για τη διπλωματική εργασία καθορίζεται ως ελάχιστος ενδεικτικός χρόνος οι 10 ώρες εβδομαδιαίως, στο Γ΄ εξάμηνο, και οι 20 ώρες εβδομαδιαίως στο Δ΄ εξάμηνο. Η παρακολούθηση των μαθημάτων και των εργαστηριακών ασκήσεων είναι υποχρεωτική.

Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

Διδάσκοντες Φορείς

1	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές – Ανάλυση και Επεξεργασία Βιοϊατρικών εικόνων	Τμήμα Βιολογίας
2	Ιστολογία–Ανοσοϊστοχημεία–Ανοσοκυτταροχημεία	Ιατρική Σχολή
3	Κυτταροπαθολογία – Ιστοπαθολογία	Ιατρική Σχολή

Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

4	Κυτταρική Βιολογία – Ηλεκτρονική Μικροσκοπία	Τμήμα Βιολογίας
5	Μοριακή Βιολογία: Αρχές και Μεθοδολογία	Τμήμα Βιολογίας
6	Κυτταροκαλλιέργειες – Ιστοκαλλιέργειες	Τμ. Βιολ. & Ιατρ. Σχ.

Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

7	Γενετική προσέγγιση ασθενειών	Τμ. Βιολ. & Ιατρ. Σχ.
8	Ανοσολογία	Τμήμα Βιολογίας
9	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία – Ερευνητική Μεθοδολογία	Τμ. Βιολ. & Ιατρ. Σχ.

Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

10	Μοριακή Φαρμακολογία – Τοξικολογία – Ιατρική Μικροβιολογία-Ιολογία	Ιατρική Σχολή
	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Συνέχεια από το Γ΄ Εξάμηνο)	Τμ. Βιολ. & Ιατρ. Σχ.

Κάθε επιτυχώς εξεταζόμενο μάθημα πιστώνεται στους φοιτητές με 4 διδακτικές μονάδες, (δηλαδή 9 μαθήματα x 4 διδακτικές μονάδες = 36 διδακτικές μονάδες για το σύνολο των μαθημάτων). Η διπλωματική εργασία συμπεριλαμβάνει το μάθημα της «Ερευνητικής Μεθοδολογίας» και συνολικά πιστώνεται με 24 διδακτικές μονάδες. Επομένως, για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. απαιτούνται 36+24 = 60 διδακτικές μονάδες.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ & ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ**

**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2004 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2005**

**Έναρξη μαθημάτων Οκτώβριος 2004
Έτος εισαγωγής φοιτητών 2004**

ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
		ΚΥΤΤΑΡΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΙΣΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ (διάλεξη 8:00πμ-11:00πμ.)	Η/Υ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ (μάθημα 11:πμ- 2:00μμ)	ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ- ΑΝΟΣΟΪΣΤΟΧΗΜΕΙΑ- ΑΝΟΣΟΚΥΤΤΑΡΟΧΗΜΕΙΑ (διάλεξη 9:00πμ-11:00πμ)
		ΚΥΤΤΑΡΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΙΣΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ (εργαστήριο 11:15πμ- 12:30μμ & 12:45μμ-14:00	Η/Υ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ (εργαστήριο 2:00μμ- 5:00μμ)	ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ- ΑΝΟΣΟΪΣΤΟΧΗΜΕΙΑ ΑΝΟΣΟΚΥΤΤΑΡΟΧΗΜΕΙΑ (εργαστήριο 11:00πμ –14:00μμ.)

ΚΥΤΤΑΡΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ-ΙΣΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Συντονιστής: Καθηγητής Ευστράτιος Πατσούρης
Ιατρική Σχολή-Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής
τηλ. 210-7462165

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ

Συντονιστής: Καθηγητής Λουκάς Χ. Μαργαρίτης
Τμήμα Βιολογίας- Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
τηλ.210- 72 74 542, 210- 72 74 310

ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ-ΑΝΟΣΟΪΣΤΟΧΗΜΕΙΑ-ΑΝΟΣΟΚΥΤΤΑΡΟΧΗΜΕΙΑ

Συντονιστής: Καθηγητής Χρήστος Κίττας
Ιατρική Σχολή- Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας
τηλ. 210-77 71 193

**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2005-ΙΟΥΝΙΟΣ 2005
Έτος εισαγωγής φοιτητών 2004**

ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
ΚΥΤΤΑΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ- ΙΣΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ (μάθημα 3ώρες)		ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ: ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ (μάθημα 3ώρες)	ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ (μάθημα 3ώρες)	
ΚΥΤΤΑΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ- ΙΣΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ (εργαστήριο 3 ώρες)		ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ: ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ (εργαστήριο 3 ώρες)	ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ (εργαστήριο 3 ώρες)	

ΚΥΤΤΑΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ - ΙΣΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Συντονιστές: Καθηγητής Λουκάς Χ. Μαργαρίτης, Αναπλ. Καθηγητής Σταύρος Κουσουλάκος

Τμήμα Βιολογίας- Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
τηλ.210- 72 74 542, 210-72 74 612, 210-72 74 310

ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ: ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Συντονιστής: Αναπλ. Καθηγητής Γεώργιος Ροδάκης

Τμήμα Βιολογίας – Τομέας Βιοχημείας και Μοριακής Βιολογίας
τηλ. 210-72 74 617

ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ

Συντονίστρια: Επίκ. Καθηγήτρια Ισιδώρα Παπασιδέρη

Τμήμα Βιολογίας- Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
τηλ.210- 72 74 542, 210- 72 74 546, 210- 72 74 310

**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2004 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2005**

Έτος εισαγωγής φοιτητών 2003

ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ (μάθημα 10πμ.-1μμ)			ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ (μάθημα 10:00πμ.-13:00μμ)	
ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ (εργαστήριο 1:30μμ-4:30μμ)			ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ (εργαστήριο 13:00μμ-16:00μμ)	

Οι υπόλοιπες ημέρες παραμένουν διαθέσιμες για διεξαγωγή της Διπλωματικής εργασίας

ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

Συντονίστρια: Αναπλ. Καθηγήτρια Βασιλική Αλεπόρου

Τμήμα Βιολογίας- Τομέας Γενετικής - Βιοτεχνολογίας
τηλ. 210-72 74 651, 210-72 74 629, 210-72 74 310

ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ

Συντονίστρια: Αναπλ. Καθηγήτρια Αικατερίνη Γαϊτανάκη

Τμήμα Βιολογίας- Τομέας Φυσιολογίας Ζώων και Ανθρώπου
τηλ. 210-72 74 349, 210-72 74 136, 210-72 74 310

**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2005-ΙΟΥΝΙΟΣ 2005**

Έτος εισαγωγής φοιτητών 2003

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ – ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ-ΙΟΛΟΓΙΑ

Μάθημα κάθε Παρασκευή 10πμ. – 4μμ.

Συντονιστές: Αναπλ. Καθηγητής Κων/νος Μαραβέλιας, Επίκ. Καθηγήτρια Μαρία Στεφανίδου

Εργαστήριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας - Ιατρική Σχολή.
Τηλ. 210-74 62 418, 210-7462 415

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ		
	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΠΤΥΧΙΟ
	ΕΤΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 1997	
1	Βαίτση Θωμαΐς <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
2	Θαλασσινός Γεώργιος <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
3	Ιορδανίδου Λυδία <i>(έχει περατώσει)</i>	Ιατρικής
4	Καλλέργη Σταυρούλα <i>(δεν έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
5	Κοτταρίδη Χριστίνα <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
6	Παπαγιάννη Αναστασία <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
7	Τούκας Δημήτριος <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
	ΕΤΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 1998	
8	Αργύρης Ιωάννης <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
9	Βιτάλης Κων/νος <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
10	Βλάχου Μαρία <i>(δεν έχει περατώσει)</i>	Ιατρικής
11	Γράφου Όλγα <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
12	Ευαγγελάτου Σταυρούλα <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
13	Θεοδωρακοπούλου Μαρία <i>(δεν έχει περατώσει)</i>	Ιατρικής
14	Καραπανάγου Παρασκευή <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
15	Κόκοτας Σταύρος <i>(δεν έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
16	Μπελογιάννης Κων/νος <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
17	Παπαθεοδώρου Αθανάσιος <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
18	Πανταζή Αγγελική <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
19	Πλεξίδας Γεώργιος <i>(δεν έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
20	Σακελλαρόπουλος Νικόλαος <i>(δεν έχει περατώσει)</i>	Ιατρικής
21	Σούρα Κυριακή <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
22	Τσιάμπα Φωτεινή <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
	ΕΤΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 1999	
23	Αυδή Καλλιρρόη <i>(δεν έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
24	Γεωργόπουλος Γεώργιος <i>(δεν έχει περατώσει)</i>	Ιατρικής
25	Διακίδη Αικατερίνη <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
26	Καρκάνης Φώτιος <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
27	Νεοφύτου Βανέσσα <i>(έχει περατώσει)</i>	Ιατρικής
28	Παπαδήμας Γεώργιος <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
29	Πετροπούλου Αικατερίνη <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
30	Ρηγανά Ελένη <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
31	Σολομωνίδου Σταυρούλα <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
32	Στεφανάκη Μαρία <i>(έχει περατώσει)</i>	Τ.Ε.Ι.Ιατρικών Εργαστ.
33	Τσακίρη Αγγελική <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας
34	Φλωροσκούφη Παρασκευή <i>(έχει περατώσει)</i>	Βιολογίας

	ΕΤΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 2000	
35	Αναγνωστοπούλου Χριστίνα (έχει περατώσει)	Βιολογίας
36	Ανυφαντής Γεώργιος (έχει περατώσει)	Βιολογίας
37	Γκιζέλη Ιουλία (έχει περατώσει)	Βιολογίας
38	Γληγόρη Ιωάννα (έχει περατώσει)	Τ.Ε.Ι.Ιατρικών Εργαστ.
39	Γουρδή Μαρία (έχει περατώσει)	Βιολογίας
40	Ζαφειρόπουλος Αθανάσιος (έχει περατώσει)	Ιατρικής
41	Κοιλάκου Σταυρούλα (έχει περατώσει)	Ιατρικής
42	Ουερκνεχ Φιλια Σιμρετ (δεν έχει περατώσει)	Βιολογίας
43	Πανουσάκης Γεώργιος (έχει περατώσει)	Τ.Ε.Ι.Ιατρικών Εργαστ.
44	Σιμωτά Κανέλλα (έχει περατώσει)	Βιολογίας
45	Τσόμπος Κων/νος (δεν έχει περατώσει)	Ιατρικής
46	Ψαρρός Γεώργιος (δεν έχει περατώσει)	Ιατρικής
	ΕΤΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 2001	
47	Γαρατζιώτη Ασπασία (έχει περατώσει)	Βιολογίας
48	Χριστοδούλου Ιωάννα (έχει περατώσει)	Βιολογίας
49	Τσιαντή Παρασκευή (έχει περατώσει)	Βιολογίας
50	Μουρούτσου Άννα (δεν έχει περατώσει)	Βιολογίας
51	Παπαναστασίου Πολυάνθη (έχει περατώσει)	Βιολογίας
52	Κανελλάκη Παναγιώτα (δεν έχει περατώσει)	Βιολογίας
53	Αποστολόπουλος Χρήστος (έχει περατώσει)	Βιολογίας
54	Ραφαηλίδης Πέτρος (έχει περατώσει)	Ιατρικής
55	Χαϊμαλά Δήμητρα (δεν έχει περατώσει)	Ιατρικής
56	Γεωργίου Βασιλική (έχει περατώσει)	Βιολογίας
57	Γκανά Αγγελική (έχει περατώσει)	Βιολογίας
58	Τόγκας Δημήτριος (έχει περατώσει)	Τ.Ε.Ι.Ιατρικών Εργαστ.
59	Παπασπύρου Ηλέκτρα (έχει περατώσει)	Τ.Ε.Ι.Ιατρικών Εργαστ.
60	Πορίχη Ουρανία (έχει περατώσει)	Βιολογίας
	ΕΤΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 2002	
61	Τσορφολιάς Άγγελος (δεν έχει περατώσει)	Βιολογίας
62	Γκέλη Αρχοντία (δεν έχει περατώσει)	Βιολογίας
63	Καπασά Μαρία (έχει περατώσει)	Βιολογίας
64	Ιωαννίδης Κωνσταντίνος (έχει περατώσει)	Νοσηλευτικής
65	Τσαρτσάλης Δημήτριος (δεν έχει περατώσει)	Ιατρικής
66	Γιαννακοπούλου Ευγενία (δεν έχει περατώσει)	Ιατρικής
67	Τσαγγάρη Σεβαστή (έχει περατώσει)	Βιολογίας
68	Κουβούση Μαρία (δεν έχει περατώσει)	Βιολογίας
69	Γερονικολού Στυλιανή (δεν έχει περατώσει)	Τ.Ε.Ι Δημ. Υγιεινής
70	Παπαθεοδώσιου Καλλιόπη (έχει περατώσει)	Βιολογίας
71	Μπακέλας Ιωάννης (δεν έχει περατώσει)	Βιολογίας

72	Βίντιλα Άρτεμις-Αλίνα (δεν έχει περατώσει)	Ιατρικής
73	Μητροπούλου Γρηγορία (δεν έχει περατώσει)	Τ.Ε.Ι.Ιατρικών Εργαστ.
ΕΤΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 2003(Δ' εξαμήνο σπουδών)		
74	Γιώτη Αικατερίνη	Βιολογίας
75	Δεμέναγας Πολυχρόνης	Βιολογίας
76	Διαμάντη Ειρήνη	Βιολογίας
77	Διαμαντοπούλου Μαργαρίτα	Βιολογίας
78	Κριεμπάρδης Αναστάσιος	Τ.Ε.Ι. Ιατρικών Εργαστ Τ.Ε.Ι. Δημ. Υγιεινής
79	Λουβέρδη Χρυσάνθη	ΠΣΕ Βιοχημείας
80	Μαργέτη Σταυρούλα	Ιατρικής
81	Μαρίνου Χαρίκλεια	Βιολογίας
82	Μπαραμπούτης Νεκτάριος	Βιολογίας
83	Μπελούκας Απόστολος	Βιολογίας
84	Μυλωνά Ελένη	Ιατρικής
85	Σαραφετινίδης Ιωάννης	Βιολογίας
86	Σωζόπουλος Ηλίας	Βιολογίας
87	Τασιούδη Κωνσταντίνα	Κτηνιατρικής
ΕΤΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 2004(Β' εξαμήνο σπουδών)		
88	Αβραμάκη Αικατερίνη	Τ.Ε.Ι. Ιατρικών Εργαστ
89	Αναγνωστάκης Νικόλαος	Βιολογίας
90	Αλεξανδρίδου Αγγελική	Τ.Ε.Ι. Ιατρικών Εργαστ
91	Ατσαβές Βασίλειος	Βιολογίας
92	Γεωργάκη Συλβιάννα	Βιολογίας
93	Γκέκα Χριστίνα	Βιολογίας
94	Ίσαρη Αικατερίνη	Βιολογίας
95	Λαΐος Γιάννης	Βιολογίας
96	Μαυρουδής Μαυρουδής	Τ.Ε.Ι Ζωϊκής Παραγωγής
97	Μελαχροινού Σοφία	Βιολογίας
98	Μπίχτας Νικόλαος	Τ.Ε.Ι. Ιατρικών Εργαστ
99	Νάτσης Σταύρος	Βιολογίας
100	Πάλλιου Ανδριάνα	Βιολογίας
101	Σάγου Φιλιώ-Ελένη	Βιολογίας
102	Σουρδή Άννα-Γεωργία	Βιολογίας
103	Τσεβά Θωμαΐς	Βιολογίας
104	Φασομυτάκης Εμμανουήλ	Βιολογίας

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ

1. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ

Συντονιστής: Καθηγητής Λουκάς Χ. Μαργαρίτης

Μέλη ΔΕΠ:

- Λουκάς Χ. Μαργαρίτης, Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Γεώργιος Κ. Ροδάκης, Αναπλ. Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιοχημείας & Μοριακής Βιολογίας

Επικουρικό προσωπικό:

- Γεώργιος Παπαδήμας, Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Καθηγητής Μέσης Εκπ/σης.
- Αθανάσιος Βελέντζας, Υποψήφιος Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Μαριάννα Αντωνέλου, Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Παναγιώτης Μαργέτης, Υποψήφιος Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Βασιλική Μπάκου, Υποψήφια Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Αθανασία Μίτζη, Υποψήφια Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιοχημείας & Μοριακής Βιολογίας
- Κων/νος Βενέτης, Υποψήφιος Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιοχημείας & Μοριακής Βιολογίας
- Φωτεινή Ιερεμιάδου, Υποψήφια Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιοχημείας & Μοριακής Βιολογίας

Διαλέξεις:

- Εισαγωγή – Ιστορική αναδρομή μικροεπεξεργαστών intel – Hardware – Μέσα αποθήκευσης
- Ανατομία Pentium (ορολογία, συγκριτικά στοιχεία, συναρμολόγηση)
- Λειτουργικά Συστήματα ιστορική αναδρομή, τύποι μορφοποίησης αποθηκευτικών μέσων
- Περιβάλλον Windows, βασική φιλοσοφία λειτουργίας, περιήγηση στα βοηθητικά προγράμματα των Windows και στα εγκατεστημένα .
- Δίκτυα P2P, δημιουργία δικτύων.
- Βασικές αρχές και χρήση του Διαδικτύου, σύνδεση και δημιουργία email,
 - Αναζήτηση βιβλιογραφίας
 - Λειτουργία τοπικού δικτύου –μεταφορά αρχείων – χρήση δικτυακών εκτυπωτών.
- Θεωρία και εφαρμογές των Πολυμέσων - Αναλυτική εκμάθηση Power Point.
 - ενσωμάτωση εικόνων, ήχου κινούμενων γραφικών και βίντεο – επιλογή animation.
 - Πρότυπες παρουσιάσεις - βελτιστοποίηση παρουσίασης με κατάλληλη χρήση εργαλείων – εκμάθηση τρόπου καταγραφής παρουσιάσεων.
- Ψηφιοποίηση εικόνας και βίντεο

- Χρήση scanner, αναλυτική παρουσίαση dpi
- Χρήση ψηφιακής φωτογραφικής μηχανής και βιντεοκάμερας σε μικροσκόπιο υψηλής ανάλυσης NIKON – δικτυακή παρακολούθηση και λήψη εικόνων
- Σύλληψη και αποθήκευση εικόνας και βίντεο
- Format αποθήκευσης εικόνων (.bmp, .jpg, .tiff) και βίντεο (.avi, .wmv, .mpg)
- Συμπίεση εικόνας και βίντεο.
- Ανάλυση και επεξεργασία βιοϊατρικών εικόνων
 - Θόρυβος – ενίσχυση σήματος – ψευδοχρωματισμός
 - Επεξεργασία εικόνων μικροσκοπίου (φίλτρα κ.λ.π)
 - Επεξεργασία και ποσοτική εκτίμηση δεδομένων ηλεκτροφορήσεων με το πρόγραμμα GelAnalyzer.
- Στοιχεία Βιοπληροφορικής – Βάσεις δεδομένων (GenBank, EMBL) Μορφές αρχείων καταχώρησης και σχολιασμού annotation) αλληλουχιών DNA και πρωτεϊνών, αναζήτηση δεδομένων (data mining).
- Ανάλυση αλληλουχιών DNA – Απλές εφαρμογές *on-line* λογισμικού.
- Στοιχίση αλληλουχιών DNA (σκοπιμότητα, τεχνικές, αξιολόγηση αποτελεσμάτων).

Πρακτική εξάσκηση:

- Συναρμολόγηση υπολογιστή, διαμόρφωση σκληρού δίσκου, εγκατάσταση λειτουργικού, έλεγχος καλής λειτουργίας (2 τρίωρα)
- Μεταφορά αρχείων στο τοπικό δίκτυο, αναζήτηση βιβλιογραφίας μέσω του διαδικτύου (1 τρίωρο)
- Σάρωση εικόνων και ηλεκτροφορημάτων, επιλογή κατάλληλης ανάλυσης (dpi) και συμπίεσης – εκτύπωση σε εκτυπωτή δικτύου (1 τρίωρο)
- Ανάλυση ηλεκτροφορημάτων με το λογισμικό GelAnalyzer. Προσδιορισμός σχετικών εντάσεων ζωνών, πυκνομέτρηση, υπολογισμός μοριακών βαρών, εκτύπωση αποτελεσμάτων (2 τρίωρα).
- Δημιουργία αρχείου Power Point, ενσωμάτωση εικόνων και βίντεο, επιλογή animation και συνδυασμού χρωμάτων (1 τρίωρο)
- Παρουσίαση Power Point από κάθε φοιτητή ξεχωριστά, ποιοτικός έλεγχος παρουσίασης (1 τρίωρο).
- Περιήγηση στον ιστοχώρο NCBI, χρήση της μηχανής αναζήτησης ENTREZ, πρακτική εφαρμογή του προγράμματος BLAST και δημιουργία αρχείων μορφής FASTA (1 τρίωρο).
- Πρακτική εφαρμογή διαφόρων on-line προγραμμάτων ανάλυσης αλληλουχιών DNA και πρωτεϊνών (1 τρίωρο).
- Εκμάθηση των βασικών λειτουργιών του προγράμματος CLUSTAL και εφαρμογή σε παραδείγματα στοίχισης αλληλουχιών (1 τρίωρο).

2. ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ - ΑΝΟΣΟΪΣΤΟΧΗΜΕΙΑ – ΑΝΟΣΟΚΥΤΤΑΡΟΧΗΜΕΙΑ

Συντονιστής: Καθηγητής Χρίστος Κίπτας

Μέλη ΔΕΠ:

- Χρίστος Κίπτας, Καθηγητής Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας
- Ευάγγελος Μαρίνος, Αναπλ. Καθηγητής Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας

- Λυδία Νακοπούλου, Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής
- Ρωξάνη Αγγελοπούλου, Αναπλ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας
- Ασπασία Κυρούδη - Βούλγαρη, Αναπλ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας
- Μυρσίνη Κουλούκουσα, Επίκ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας
- Βασίλειος Γοργούλης, Επίκ. Καθηγητής Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας
- Κων/να Τηνιακού, Επίκ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας
- Υπατία Αναγνωστοπούλου, Λέκτορας Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας

Επικουρικό προσωπικό:

- Αθανάσιος Κοτσίνας, Επιστημονικός Συνεργάτης Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας
- Σοφία Χαβάκη, Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας
- Δέσποινα Καρανδρέα, Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής, Μέλος ΕΤΕΠ, Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας

Διαλέξεις:

- Ιστολογικές Τεχνικές Μελέτης του Κυττάρου
- Βασικές αρχές ανοσοϊστοχημείας, ανοσοενζυμικές μέθοδοι
- Κυτταρικά δομικά και λειτουργικά στοιχεία: Η σημασία τους στη διαγνωστική ιστοπαθολογία με τη βοήθεια ανοσοϊστοχημικών τεχνικών.
- Η σημασία της ανοσοϊστοχημείας στη διαγνωστική ιστοπαθολογία όπως αυτή επιτυγχάνεται με την κατάδειξη διαφόρων κυτταρικών δομικών και λειτουργικών στοιχείων(II).
- Ιστολογία ανοσολογικού συστήματος
- Η ανοσοϊστοχημεία στη διάγνωση των παθήσεων του λεμφικού και ανοσοποιητικού συστήματος.
- Η ανοσοϊστοχημεία στη διάγνωση των παθήσεων των ενδοκρινών αδένων
- In situ υβριδισμός
- Η ανοσοϊστοχημεία στη διαφορική διάγνωση των όγκων
- Η ανοσοϊστοχημεία στη διάγνωση των παθήσεων του δέρματος.
- Διαγνωστική Η.Μ.

Εργαστηριακές Ασκήσεις:

1) Ιστολογικό εργαστήριο. Επεξεργασία ιστών για μελέτη με κοινό μικροσκόπιο, **2)** Επίδειξη τεχνικών ανοσοϊστοχημείας, **3)** Επίδειξη τεχνικών ανοσοϊστοχημείας(I), **4)** Πρακτική εφαρμογή ανοσοϊστοχημικών τεχνικών(I), **5)** Πρακτική εφαρμογή ανοσοϊστοχημικών τεχνικών για το λεμφικό ιστό (II), **6)** Επίδειξη και εφαρμογή ανοσοϊστοχημικών τεχνικών για ενδοκρινείς αδένες, **7)** Εφαρμογές του in situ υβριδισμού στη σύγχρονη διαγνωστική.

3. ΚΥΤΤΑΡΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ – ΙΣΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Συντονιστής: Καθηγητής Ευστράτιος Πατσούρης

Μέλη ΔΕΠ:

- Ευστράτιος Πατσούρης, Καθηγητής Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής
- Λυδία Νακοπούλου, Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής
- Εμμανουήλ Αγαπητός, Αναπλ. Καθηγητής Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής
- Ελένη Παρασκευάκου, Αναπλ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής
- Σοφία Τσελένη - Μπαλαφούτα, Αναπλ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής
- Κυριακή Αρώνη, Αναπλ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής
- Ανδρέας Λάζαρης, Επίκ. Καθηγητής Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής
- Νικόλαος Καβαντζάς, Επίκ. Καθηγητής Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής
- Πηνελόπη Κορκολοπούλου, Επίκ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής
- Αναστασία Κωσταντινίδου, Επίκ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής
- Αγγελική Σαέττα, Λέκτορας Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής

Διαλέξεις:

- Παθολογική Ανατομική: Ιστοπαθολογία-Κυτταροπαθολογία
- Κύτταρο: Κοινά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κυττάρων. Κυτταρική διαφοροποίηση και ιστική οργάνωση. Μόρια συνοχής – Παράγοντες διατήρησης σχήματος και λειτουργίας κυττάρων ιστών
- Απόπτωση
- Μορφολειτουργικές διαταραχές κυττάρων λόγω εξωγενών ή ενδογενών βλαπτικών παραγόντων. Παθολογικές ενδοκυττάρειες εναποθέσεις ιστών
- Αθηρωμάτωση
- Φλεγμονή – Προκαταρκτικές γνώσεις – Αίτια – Βασικά φαινόμενα φλεγμονής – Αγγειακές αντιδράσεις- Εξίδρωση ορού κυττάρων – Χημικοί μεσολαβητές
- Χημειοταξία- Φαγοκυττάρωση- Ταξινόμηση φλεγμονώδους αντίδρασης
- Ανοσολογικοί μηχανισμοί – Β- Υ λεμφοκύτταρα- Χημική κυτταρική άμυνα
- Η φυσική ιστορία της οξείας φλεγμονής – Ίαση φλεγμονής- Χρόνια φλεγμονή
- Αντιδραστικό κοκκίωμα – Άνοσο κοκκίωμα
- Αυτοάνοσα νοσήματα
- Ανοσοανεπάρκειες
- Διαταραχές κυτταρικής αύξησης
- Νεόπλασμα – Ορολογία – Διαφοροποίηση – Διαβάθμιση- Σταδιοποίηση
- Ανοσολογία νεοπλασμάτων
- Μετάσταση
- Επιδημιολογικά δεδομένα νεοπλασιών
- Καρκινογένεση
- Βιοπτικές προσεγγίσεις νεοπλασμάτων

- Διαγνωστικές και προγνωστικές παράμετροι σε ανοσοϊστοχημικό και μοριακό επίπεδο. Προοπτικές στη θεραπεία των νεοπλασμάτων

Εργαστηριακές Ασκήσεις:

1. Παρασκευαστικές μέθοδοι: **1^α)** Μακροσκοπική επίδειξη οργάνων – Δειγματοληψία, **1β)** Επεξεργασία ρουτίνας ιστολογικών και κυτταρολογικών υλικών – Ιστοχημεία, **2)** Μελέτη ιστολογικών τομών: **2^α)** Εκφυλίσεις – Νεκρώσεις – Αμυλοείδωση, **2β)** Φλεγμονές, **3)** Επίδειξη ανοσοϊστοχημικών δεικτών, **4)** Επίδειξη πλακιδίων επιχρισμάτων, **5)** Μορφομετρία – Ανάλυση εικόνας, **6)** Μελέτη ιστολογικών τομών από όγκους, **7^α)** Επιθηλιακά νεοπλάσματα, **7β)** Μεσεγχυματογένεση νεοπλάσματα.

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

4. ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ

Συντονίστρια: Επίκ. Καθηγήτρια Ισιδώρα Παπασιδέρη

Μέλη ΔΕΠ:

- Λουκάς Χ. Μαργαρίτης, Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Ευάγγελος Ν. Μουδριανάκης, Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Ισιδώρα Σ. Παπασιδέρη, Επίκ. Καθηγήτρια Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Νίκη Μεσσίνη, Λέκτορας Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής

Επικουρικό προσωπικό:

- Δημήτριος Στραβοπόδης, Διδάκτωρ Μοριακής – Κυτταρικής Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Ιωάννης Τρουγκάκος, Ερευνητής Δ' Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Εργαστήριο Μοριακής – Κυτταρικής Γήρανσης
- Μαριάννα Αντωνέλου, Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Δημήτριος Παναγόπουλος, Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας – Βιοφυσικός, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής,
- Ιωάννης Νέζης, Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Ουρανία Κωνσταντή, Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Γεώργιος Παπαδήμας, Καθηγητής Μέσης Εκπ/σης, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Αθανάσιος Βελέντζας, Υποψήφιος Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Παναγιώτης Μαργέτης, Υποψήφιος Τμήματος Βιολογίας - Βιοφυσικός, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής
- Βασιλική Μπάκου, Υποψήφια Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής

Διαλέξεις:

- Πρόελευση και εξέλιξη των κυττάρων. Δομικοί λίθοι, από τα βιομόρια στα κύτταρα, Κυτταρική δομή και οργάνωση. Συστατικά του προκαρυωτικού και του ευκαρυωτικού κυττάρου – οργανίδια, πυρήνας, κυτταροσκελετός, επικοινωνία, εξωκυττάρια ουσίες.
- Στεροσκοπικές εικόνες βιομορίων, μακρομορίων και υπερμοριακών δομών.
- Αναγνώριση της κυτταρικής δομής και λειτουργίας με μορφολογικές μεθόδους.
- Κυτταροβιολογική Ερευνητική Μεθοδολογία Μέρος Α':
Φωτονική μικροσκοπία – ιστορική αναδρομή. Παραλλαγές του φωτονικού μικροσκοπίου. Ανοσοφθορισμός. Μέθοδος TUNEL. In situ υβριδοποίηση. Συνεστιακό μικροσκόπιο laser. Μικροσκόπιο ατομικής διακριτικότητας (AFM).
- Κυτταροβιολογική Ερευνητική Μεθοδολογία Μέρος Β':
Ηλεκτρονική μικροσκοπία. Αρνητική χρώση, σκίαση. Τύποι μικροσκοπίων. Μικροσκόπιο EELS. Ψευδοχρωματισμός. Κρυσταλλικές. Ανοσοηλεκτρονική μικροσκοπία Εισαγωγή στις κυτταροκαλλιέργειες. Φυσικές αρχές σύγχρονων μορφών μικροσκόπησης και η συμβολή των ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- Βιογένεση και κληρονομικές διαταραχές κυτταρικών οργανιδίων I:
Βιογένεση και εξέλιξη μιτοχονδρίων. Ασθένειες μιτοχονδριακής αιτιολογίας στον άνθρωπο. Βιογένεση των υπεροξυσωμάτων. Ασθένειες που σχετίζονται με τα υπεροξυσώματα.
- Βιογένεση και κληρονομικές διαταραχές κυτταρικών οργανιδίων II:
Βιογένεση των λυσοσωμάτων. Σύνθεση και διαλογή λυσοσωμικών πρωτεϊνών. Μη λυσοσωμική αποικοδόμηση πρωτεϊνών – πρωτεάσωμα. Ασθένειες που σχετίζονται με τα λυσοσώματα. Μελανοσώματα – ειδικού τύπου λυσοσώματα.
- Οργάνωση και βιογένεση της ερυθροκυτταρικής μεμβράνης. Οι κύριες πρωτεΐνες και τα γονίδια τους. Διευθέτηση των μεμβρανικών και σκελετικών πρωτεϊνών – σύμπλοκο ζεύξης. Έκφραση ερυθροειδικών πρωτεϊνών σε άλλους ιστούς και οργανίδια. Βιογένεση των ερυθροκυτταρικών πρωτεϊνών. Ανωμαλίες στη βιογένεση.
- Κληρονομικές διαταραχές των πρωτεϊνών της ερυθροκυτταρικής μεμβράνης. Κληρονομική σφαιροκυττάρωση, κλινικά χαρακτηριστικά, παθοφυσιολογία και κατάταξη με κριτήριο το γονότυπο. Κληρονομική ελλειπτοκυττάρωση, κληρονομική πυροποικιλοκυττάρωση κλινικά χαρακτηριστικά, παθοφυσιολογία και κατάταξη με κριτήριο το γονότυπο. Αλληλόμορφα χαμηλής έκφρασης. Άλλες μεμβρανοπάθειες. Μη ερυθροειδική παθολογία.
- Μεταμεταφραστική τροποποίηση πρωτεϊνών, Διαλογή-Στόχευση, Κυτταρική πολικότητα I: Διαμερισματοποίηση Βασικά μονοπάτια διαλογής πρωτεϊνών. Διαμεμβρανική μεταφορά πρωτεϊνών – απελευθέρωση διαλυτών πρωτεϊνών στο κυτοσόλιο.
- Μεταμεταφραστική τροποποίηση πρωτεϊνών, Διαλογή-Στόχευση,Κυτταρική πολικότητα II: Διαλογή μεταφορά και στόχευση πρωτεϊνών μέσω κυστιδίων. Μηχανισμοί σχηματισμού κυστιδίων και ειδική σύντηξή τους με τη μεμβράνη στόχο. Το μονοπάτι αποικοδόμησης πρωτεϊνών στο πρωτεάσωμα.

- Μηχανισμοί μεταγωγής σήματος:
Ο ρόλος της φωσφορυλίωσης των πρωτεϊνών στη μεταγωγή σήματος. Ταξινόμηση των βιολογικών σημάτων. Αυξητικοί παράγοντες. Υποδοχέας του επιδερμικού αυξητικού παράγοντα. Ο ρόλος της μεταγωγής σήματος στην κυτταρική διαφοροποίηση και ανάπτυξη. Κυτταροβιολογικοί μηχανισμοί της μεταγωγής σήματος των κυτταροκινών. Το βιολογικό μονοπάτι Jak-Stat.
- Μηχανισμοί προγραμματισμένου κυτταρικού Θανάτου (απόπτωσης).
Κυτταρική μορφολογία της απόπτωσης. Ο ρόλος των κασπασών στον αποπτωτικό θάνατο. Ενδοκυτταρική μετακίνηση πρωτεϊνών κατά την απόπτωση. Αντιαποπτωτική δράση της Bcl-2. Η συμμετοχή του κυτοχρώματος c στην ενεργοποίηση των κασπασών και τον σχηματισμό του αποπτωσώματος. Ο καθοριστικός ρόλος των νευροτροφινών στην απόπτωση.
- Προετοιμασία, συγγραφή και παρουσίαση σεμιναρίου και αποτελεσμάτων Διπλωματικής και Διδακτορικής Διατριβής.

Εργαστηριακές Ασκήσεις:

1. Επεξεργασία ιστών για ηλεκτρονικό μικροσκόπιο Α' μέρος. 2. Επεξεργασία ιστών για ηλεκτρονικό μικροσκόπιο Β' μέρος. 3. Τομές - Χρώσεις. 4. Χειρισμός Ηλεκτρονικού μικροσκοπίου διέλευσης. 5. Ανοσοηλεκτρονική μικροσκοπία. 6. Απομόνωση χρωματίνης και χαρακτηρισμός νουκλεοσωμάτων στο Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο. 7. Απομόνωση και ποσοτικός προσδιορισμός πρωτεϊνών μέθοδος Bradford και Lowry. 8. Ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών κατά Laemmli Fairbanks. 9. Ανοσοαποτύπωμα. 10. Υβριδοποίηση *in situ*. 11. Ανίχνευση κυτταρικής απόπτωσης με ακριδίνη/tunnel. Παρατήρηση του φαινομένου με δικτυακό ψηφιακό μικροσκόπιο υψηλής ανάλυσης. 12. Σήμανση και ανίχνευση βιομορίων: Αυτοραδιογραφία φωτονικής και ηλεκτρονικής μικροσκοπίας.

5. ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ: ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Συντονιστής: Αναπλ. Καθηγητής Γεώργιος Κ. Ροδάκης

Μέλη ΔΕΠ:

- Γεώργιος Κ. Ροδάκης, *Αναπλ. Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιοχημείας & Μοριακής Βιολογίας*

Επικουρικό προσωπικό:

- Δημήτριος Στραβοπόδης, *Διδάκτωρ Μοριακής – Κυτταρικής Βιολογίας*
- Αθανασία Μίτζη, *Υποψήφια Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιοχημείας & Μοριακής Βιολογίας*
- Κων/νος Βενέτης, *Υποψήφιος Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιοχημείας & Μοριακής Βιολογίας*
- Φωτεινή Ιερεμιάδου, *Υποψήφια Διδάκτωρ Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιοχημείας & Μοριακής Βιολογίας*

Διαλέξεις:

- Είδη και Οργάνωση αλληλουχιών του Ευκαρυωτικού Γονιδιώματος
Ορισμοί. Σχέση μεγέθους γονιδιώματος και πολυπλοκότητας οργανισμών. Μοναδικές και επαναλαμβανόμενες αλληλουχίες. Πειραματικές προσεγγίσεις (αποδιάταξη, αναδιάταξη, αποσύνδεση, ανασύνδεση, τήξη του DNA, κινητική ανασύνδεση DNA και RNA). Τεχνικές ηλεκτροφόρησης, η μέθοδος της αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (PCR) – Πεδία εφαρμογών (γενικά).
- Πολυγονιδιακές οικογένειες – Μοριακοί μηχανισμοί:
Πολυγονιδιακές οικογένειες, ιδιότητες, παραδείγματα (σφαιρίνες, ανοσοσφαιρίνες, ιστόνες, rRNA, LINES, SINES, στοιχεία Alu, δορυφορικό DNA). Μοριακοί μηχανισμοί διατήρησης και δημιουργίας προτύπων οργάνωσης γονιδίων ή αλληλουχιών DNA (άνισος επιχιασμός, σύγκλιση αλληλουχιών, γλίστρημα αλυσίδων).
- Μεθοδολογία του Ανασυνδυσμένου DNA (I)
Κλωνοποίηση DNA. Φορείς κλωνοποίησης (πλασμίδια, DNA φάγων, κοσμίδια, BAC, YAC), η χρησιμότητα των ενζύμων περιορισμού και των πολυσυνδέσμων. Γονίδια αναφοράς. Κατασκευή cDNA και γονιδιωματικών βιβλιοθηκών. Φορείς έκφρασης. Επιλογή κλώνων (μέθοδοι Grunstein-Hogness, κλπ).
- Μεθοδολογία του Ανασυνδυσμένου DNA (II)
Προσδιορισμός της πρωτοδιάταξης DNA (μέθοδοι “Maxam”, “Sanger”). Ταυτοποίηση αλληλουχιών *in silico*, χρωμοσωμικός “περίπατος” (chromosome walking). Εντοπισμός νουκλεϊκών οξέων συγκεκριμένης αλληλουχίας (Southern, Northern, Western, ανάλυση με ενδονουκλεάση S1, κ.λπ.).
- Δομή και λειτουργία χρωματίνης
Επίπεδα οργάνωσης της χρωματίνης. Δομή και λειτουργία νουκλεοσώματος. Ενεργός χρωματίνη. Ακετυλίωση και αποακετυλίωση των ιστονών. Μηχανισμός μεταγωγής σήματος της αδρεναλίνης. Ο μεταγραφικός συν-ενεργοποιητής CREB. Ακετυλάσες και αποακετυλάσες.
- Μηχανισμοί ρύθμισης της γονιδιακής έκφρασης
Υποκινητές ευκαρυωτικών γονιδίων, *cis* στοιχεία και *trans* παράγοντες. Ενισχυτές, εξασθενητές μεταγραφής. Βασικός μηχανισμός έναρξης (σύμπλεγμα TFIID-TBP, TFIIA – TFIIF – TAFs). Φωσφορυλίωση RNA pol II. Τεχνολογία λειτουργικής μελέτης υποκινητών. (ελλείψεις και σημειακές μεταλλαγές, διαμόλυνση κατασκευών αναφοράς υποκινητή, μέθοδος μεταβολής κινητικότητας λόγω αλληλεπίδρασης (EMSAs – Band shifts), μέθοδος παρεμβολής σύνδεσης και προστασίας λόγω μεθυλίωσης (DMS-methylation interference).
- Οικογένειες Μεταγραφικών Παραγόντων
Δακτύλων ψευδαργύρου (Sp1). Φερμουάρ λευκίνης (Fos/Jun). Έλικας-θηλείας-έλικας (Myc, MyoD). Έλικας-στροφής-έλικας (Homeodomain proteins). Μεταγραφικοί συν-ενεργοποιητές (Co-activators) και συν-καταστολείς (Co-repressors). CBP/P300. SMRT. Πρότυποι γονιδιακοί υποκινητές: Γονιδίων που επάγονται από IFN-γ (Interferon-γ): IRF-1, SOCS-1, κ.λπ., και γονιδίων που επάγονται από ορό: c-fos.
- Γονιδιακή Τεχνολογία – Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί

Εισαγωγή και έκφραση κλωνοποιημένων γονιδίων σε ευκαρυωτικά κύτταρα. Παροδική και μόνιμη διαμόλυνση (transfection). Γονίδια αναφοράς (GFP, β-gal, luciferase, CAT). Διαγονιδιακοί οργανισμοί (transgenics). Κατευθυνόμενη ενσωμάτωση ετερόλογων γονιδίων στο γονιδίωμα του ποντικού και γονιδιακή αντικατάσταση (gene replacement - knock out). Εφαρμογές και προβλήματα της γονιδιακής τεχνολογίας.

- Το Πρόγραμμα του Ανθρώπινου Γονιδιώματος
Χαρτογράφηση χρωμοσωμάτων (φυσική και γενετική χαρτογράφηση). Το ερευνητικό πρόγραμμα προσδιορισμού και χαρακτηρισμού νουκλεοτιδικής αλληλουχίας του ανθρώπινου DNA (διακρατικής συνεργασίας: NHGRI, NIH, εταιρειών: Celera genomics). Περιήγηση στις βάσεις δεδομένων (GenBank, EMBL). Αναζήτηση δεδομένων.
- Μοριακή Ιατρική – Μοριακή Διαγνωστική
Γονίδια σχετιζόμενα με ασθένειες, τεχνικές μοριακής διάγνωσης (θαλασσαιμία, μυϊκή δυστροφία, κυστική ίνωση, χρόνια μυελογενής λευχαιμία, χορεία Huntington, μεταβολικά νοσήματα, προγηρία: νόσος Hutchinson-Gilford, κ.λπ.). Πολυμορφισμοί ενός νουκλεοτιδίου (SNP) (τράπεζες δεδομένων SNP, SNP και δρεπανοκυτταρική αναιμία, μείζον σύμπλεγμα ιστοσυμβατότητας, διαβήτη). Γονιδιακές Μικροσυστοιχίες (microarrays – DNA chips): Αρχές και εφαρμογές, Σχεδιασμός ειδικών φαρμάκων για επιλεγμένους γονιδιακούς στόχους. Το Πρόγραμμα ELSI. Οι ηθικές, νομικές και κοινωνικές επιπτώσεις-περιπλοκές της ανάλυσης του ανθρώπινου γονιδιώματος

Εργαστηριακές Ασκήσεις:

1^η εβδομάδα: Θεωρητικές βάσεις για την πρακτική εφαρμογή που θα ακολουθήσει. Ηλεκτροφόρηση σε πηκτώματα αгарόζης και πολυακρυλαμίδης. Φυσικά και αποδιατακτικά πηκτώματα, SDS-PAGE. Πηκτώματα ελάττωσης της ηλεκτροφορητικής κινητικότητας (band shifts), άλλες ειδικές εφαρμογές.

2η-5η εβδομάδα [Ενότητα Α: Κλωνοποίηση (4 συναντήσεις)]: 1. Μετασχηματισμός βακτηριακών κυττάρων με ανασυνδυασμένα πλασμίδια (3 ώρες + overnight καλλιέργεια). 2. Απομόνωση πλασμιδιακού DNA (overnight καλλιέργεια + 3 ώρες). 3. Πέψη με περιοριστικές ενδονουκλεάσες και ηλεκτροφόρηση. 4. Χαρτογράφηση DNA [Θεωρητική παρουσίαση + ανάλυση αποτελεσμάτων ως φροντιστήριο]

6η εβδομάδα: Προβολή video μεθόδων και τεχνικών: Recombinant DNA, Cloning, Southern, Northern, Western, Sequencing, PCR. Εφαρμογές, PCR, PCR-RFLP, *in situ* PCR

7η-9η εβδομάδα [Ενότητα Β: PCR - Διαγνωστικές εφαρμογές (3 συναντήσεις, τουλάχιστον οι 2 σε διαδοχικές μέρες)]: 1. Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης [αντίδραση + hints and tips] και ηλεκτροφόρηση προϊόντων (3 ώρες). 2. SSCP [Κατασκευή πηκτώματος πολυακρυλαμίδης και αποδιάταξη (3 ώρες) και ηλεκτροφόρηση overnight]. 3. Silver staining και αξιολόγηση αποτελεσμάτων (3 ώρες).

6. ΚΥΤΤΑΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ – ΙΣΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Συντονιστές: Καθηγητής Λουκάς Χ. Μαργαρίτης, Αναπλ. Καθηγητής Σταύρος Κουσουλάκος

Μέλη ΔΕΠ:

- Λουκάς Χ. Μαργαρίτης, Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου&Βιοφυσικής
- Ευάγγελος Μαρίνος, Αναπλ. Καθηγητής Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας
- Σταύρος Κουσουλάκος, Αναπλ. Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου&Βιοφυσικής
- Αικατερίνη Γαϊτανάκη, Αναπλ. Καθηγήτρια Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Φυσιολογίας Ζώων & Ανθρώπου
- Μυρσίνη Κουλούκουσα, Επίκ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας
- Σπύρος Ευθυμιόπουλος, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Φυσιολογίας Ζώων & Ανθρώπου
- Παναγιώτα Παπαζαφείρη, Επίκ. Καθηγήτρια Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Φυσιολογίας Ζώων & Ανθρώπου

Επικουρικό προσωπικό:

- Ευστάθιος Γκόνοσ, Ερευνητής Α', Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Διευθυντής Ερευνών Εργαστηρίου Μοριακής – Κυτταρικής Γήρανσης
- Δημήτρης Κλέτσας, Ερευνητής Β' ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Διευθυντής Εργαστηρίου Κυτταρικού Πολλαπλασιασμού & Γήρανσης
- Θωμάϊς Σουρλίγγα, Ερευνήτρια Γ', ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Εργαστήριο Βιοχημείας Ιστών
- Ιωάννης Τρουγκάκος, Ερευνητής Δ', Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Εργαστήριο Μοριακής – Κυτταρικής Γήρανσης
- Σοφία Χαβάκη, Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιστολογίας- Εμβρυολογίας Μοριακής – Κυτταρικής Γήρανσης
- Νίκη Χονδρογιάννη, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Εργαστήριο Φωτεινοπούλου Αγγελική: Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Φυσιολογίας Ζώων & Ανθρώπου

Διαλέξεις:

- Γενική εισαγωγή, κυτταροκαλλιέργειες, κυτταρικές σειρές, ιστορική αναδρομή. Το κύτταρο στον δοκιμαστικό σωλήνα : Ορόσημο για τη βασική και την εφαρμοσμένη έρευνα στη Βιολογία και στην Ιατρική.
- Ο παράγων αύξησης νευρικών κυττάρων (NGF). Ο πρώτος αυξητικός παράγων στην πρώτη κυτταροκαλλιέργεια.
- Υβριδισμός σωματικών κυττάρων. Μονοκλωνικά αντισώματα.
- Εφαρμογή των κυτταροκαλλιεργειών στη μελέτη τοξικότητας της αμυλοειδούς β πρωτεΐνης, που εμπλέκεται στη νόσο Alzheimer.
- Ρύθμιση της φυσιολογίας των κυττάρων από ιόντα ασβεστίου.
- (I)Γενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες που ρυθμίζουν τα γήρανση και τη μακροβιότητα στον άνθρωπο. (II) Συστήματα καλλιεργειών κυττάρων θηλαστικών.
- Καλλιέργεια κυττάρων του αίματος. Μιτογόνα.
- Κυτταρικός πολλαπλασιασμός και ιστική ομοιοστασία. Ορός αίματος και μεμονωμένοι αυξητικοί παράγοντες. Αυξητικοί παράγοντες: Δομή και λειτουργικότητα. Υποδοχείς μεταγωγή σήματος, ρύθμιση της γονιδιακής μεταγραφής. Μηχανισμοί ρύθμισης της δράσης τους. Αυξητικοί παράγοντες και ρύθμιση της ιστικής ομοιοστασίας: το παράδειγμα της επούλωσης. Εξελικτική συντήρηση των αυξητικών παραγόντων. Απορρύθμιση του κυτταρικού πολλαπλασιασμού. Κυτταρικός θάνατος (νέκρωση-

απόπτωση), γήρανση (*in vivo-in vitro*), κυτταρική αθανатоποίηση, πολλαπλασιασμός του καρκινικού κυττάρου.

- Κυτταρικός κύκλος: Γενική στρατηγική και φάσεις του κυτταρικού κύκλου. Σύστημα ελέγχου του κυτταρικού κύκλου-βιοχημική υπόσταση και οικουμενικότητα αυτού. Σημεία ελέγχου της πορείας του κυτταρικού κύκλου στις φάσεις G1 και G2. Δυσλειτουργία των σημείων ελέγχου του κυτταρικού κύκλου και συνέπειες για το κύτταρο. Μεταλλάξεις των οποίων τα προϊόντα εμπλέκονται σε συστήματα επιδιόρθωσης του DNA κατά τις φάσεις G1 και G2. Επίδραση δραστικών ουσιών που δρουν επί της πορείας του κυτταρικού κύκλου. Αξιοποίηση αυτών ως μέσων για τον συγχρονισμό κυτταρικών πληθυσμών και ως κυτταροστατικών φαρμάκων.
- Το κύτταρο *in vitro*: συνθήκες καλλιέργειας, καλλιεργητικά υλικά, τεχνικές απομόνωσης ιστών και κυττάρων. Δομή και λειτουργία της εξωκυττάριας θεμέλιας ουσίας. Ο ρόλος της στην ανάπτυξη των κυττάρων και στη μορφογένεση. Το εξαλλαγμένο κύτταρο *in vitro*. Κυτταρικές σειρές.
- Τεχνικές κρυοπροστασίας: Μεθοδολογία διατήρησης ιστών και κυττάρων σε καταψύκτη και υγρό άζωτο. Τεχνικές παραλαβής, μεταφοράς και κατάψυξης βιοψιών. Τεχνικές κρυοεπεξεργασίας ιστών και κυττάρων. Πειραματικές εφαρμογές: Ο ρόλος των μορφογόνων και των συγκαρκινογόνων στη μορφογένεση.

Εργαστηριακές Ασκήσεις:

- Καλλιέργεια συμπαθητικών νευρώνων. Επιβίωση και αξονική καθοδήγηση υπό την επίδραση του παράγοντα αύξησης νευρικών κυττάρων.
- Καλλιέργεια μυελωματικών κυττάρων, *in vitro*. Συγχώνευση μυελωματικών και φυσιολογικών κυττάρων. Απομόνωση μυοκυττάρων και ενδοθηλιακών κυττάρων καρδιάς από νεογέννητους αρουραίους και καλλιέργειά τους *in vitro*.
- *In vitro* κυτταροτοξικότητα αναστολέων της πρωτεΐ νοσύνθεσης και υπεροξειδωτικών παραγόντων.
- Μέθοδοι ποσοτικού προσδιορισμού κυτταροπλασματικού ασβεστίου, *in vitro*.
- Συστήματα καλλιέργειών κυττάρων θηλαστικών. Γονιδιακή επιμόλυνση κυττάρων θηλαστικών και *in situ* ανίχνευση του φαινότυπου της γήρανσης.
- Καλλιέργεια λεμφοκυττάρων ανθρώπου. Εύρεση του καρυότυπου.
- Εφαρμογές της μορφομετρίας στην Ιατρική. Επίδειξη τεχνικών μελέτης βιοψιών και κυτταρικών μονοστιβάδων στο φωτονικό και στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο. Επίδειξη τεχνικής κρυοπροστασίας κυττάρων σε υγρό άζωτο.
- Προετοιμασία προτύπου πειράματος κυτταροκαλλιέργειας - απομόνωση και καλλιέργεια κυττάρων Sertoli από ορχικό ιστό αρουραίου. Παρασκευή κυτταρικών μονοστιβάδων.
- Προετοιμασία προτύπου πειράματος κυτταροκαλλιέργειας. Αφαίρεση εμβρυϊκής γονάδας από αρουραίο και μελέτη της ορχικής διαφοροποίησης.

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

7. ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

Συντονίστρια: Αναπλ. Καθηγήτρια Βασιλική Αλεπόρου

Μέλη ΔΕΠ:

- Βασιλική Αλεπόρου, Αναπλ. Καθηγήτρια Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Γενετικής & Βιοτεχνολογίας
- Δημήτριος Λουτράδης, Αναπλ. Καθηγητής Ιατρικής Σχολής, Τομέας Υγείας Μητέρας – Παιδιού, Α΄ Μαιευτική – Γυναικολογική Κλινική Νοσοκομείο «ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ»
- Κλεονίκη Λάμνησου, Επίκ. Καθηγήτρια Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Γενετικής & Βιοτεχνολογίας
- Μάριος Πάνας, Λέκτορας Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Νευρογενετικής

Επικουρικό προσωπικό:

- Θεοχάρης Παταργιάς, Ομότιμος Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας
- Ζωή Κοσμαΐδου, Αναπλ. Δ/ντρια Εργαστηρίου Κυτταρογενετικής- Νοσοκομείο «ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ»
- Γεωργία Καραδήμα, Επιστημονική Συνεργάτης, Βιολόγος Νοσοκομείο «ΑΙΓΙΝΗΤΕΙΟ»
- Αθηνά Κλάδη, Επιστημονική Συνεργάτης, Βιολόγος- Νοσοκομείο «ΑΙΓΙΝΗΤΕΙΟ»
- Καλλιόπη Τσίτα, Επιστημονική Συνεργάτης, Βιολόγος- Νοσοκομείο «ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ»
- Μάνος Παπαδάκης, Επιστημονικός Συνεργάτης, Βιολόγος – Κέντρο Μεσογειακής Αναιμίας.

Διαλέξεις:

- Εισαγωγή στη Γενετική Προσέγγιση Ασθενειών
- Η χρήση μοριακών τεχνικών στη διάγνωση γενετικών ασθενειών, RFLPs.
- Νευρογενετική, ανάλυση μυϊκών δυστροφιών, δυναμικές μεταλλαγές
- Κυτταρογενετική, τεχνικές στην ανάλυση καρυοτύπων
- Τεχνητή γονιμοποίηση, Μεθοδολογία, αιτίες στειρότητας
- Βιοχημική Γενετική- Γενετική του καρκίνου
- Γονιδιακή θεραπεία, τεχνικές, εφαρμογή σε γενετικές ασθένειες
- Αιμοσφαιρινοπάθειες, μεσογειακές αναιμίες, διάγνωση με μοριακές τεχνικές
- Κυστική ίνωση, διάγνωση με μοριακές τεχνικές
- Γενετική της συμπεριφοράς-Γενεαλογικά Δένδρα

Εργαστηριακές Ασκήσεις:

1 & 2. Μοριακές τεχνικές διάγνωσης ασθενειών 3.Εργαστήριο Κυτταρογενετικής 4.Εργαστήριο τεχνητής γονιμοποίησης 5.Απομόνωση πλασμιδιακού DNA, ποσοτικός προσδιορισμός 6.Ηλεκτροφόρηση πλασμιδιακού DNA 7. Ανάλυση αιμοσφαιρινοπαθειών κυστικής ίνωσης 9. Ανάλυση γενεαλογικών δένδρων.

8. ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ

Συντονίστρια: Αναπλ. Καθηγήτρια Αικατερίνη Γαϊτανάκη

Μέλη ΔΕΠ:

- Αικατερίνη Γαϊτανάκη, Αναπλ. Καθηγήτρια Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Φυσιολογίας Ζώων & Ανθρώπου
- Σπύρος Ευθυμιόπουλος, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Φυσιολογίας Ζώων & Ανθρώπου

- Παναγιώτα Παπαζαφείρη, *Επικ. Καθηγήτρια Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Φυσιολογίας Ζώων & Ανθρώπου*
- Ουρανία Τσιτσιλώνη, *Λέκτορας Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Φυσιολογίας Ζώων & Ανθρώπου*

Επικουρικό προσωπικό:

- Κων/νος Μπαξεβάνης, *Ερευνητής Β΄, Τμήμα Ανοσολογίας Νοσοκομείο « Άγιος Σάββας»*
- Ευδοκία Καραγκούνη, *Ερευνήτρια Γ΄ ΠΑΣΤΕΡ, Τμήμα Μικροβιολογίας, Εργαστήριο Κυτταρικής Ανοσολογίας*
- Ιωάννης Βουτσάς, *Ερευνητής Γ΄, Τμήμα Ανοσολογίας Νοσοκομείο « Άγιος Σάββας»*

Διαλέξεις:

- Δομή και λειτουργία των ανοσοσφαιρινών. Ρύθμιση των ανοσοσφαιρινικών γονιδίων
- Μηχανισμοί ωρίμανσης και ενεργοποίησης των Β-λεμφοκυττάρων
- Σύνδρομο επίκτητης ανοσοανεπάρκειας (AIDS)
- Ρόλος του ασβεστίου στη σηματοδότηση των λεμφοκυττάρων
- Ανοσολογία της νόσου Alzheimer
- Μείζον σύμπλεγμα Ιστοσυμβατότητας-Υποδοχείς Τλεμφοκυττάρων.
- Ανοσολογία του καρκίνου
- Κυτταροτοξικότητα εναντίον καρκινικών κυττάρων
- Ανοσοτροποποιητές – Κυτταροκίνες
- Η απόπτωση ως ανοσολογικός ρυθμιστικός μηχανισμός
- Μεταγωγή σήματος σε λεμφοκυτταρικούς πληθυσμούς
- Ανοσολογία της μεταμόσχευσης –Η νέα θεωρία της Ανοσολογίας

Εργαστηριακές Ασκήσεις:

1. Κυτταρομετρία ροής και εφαρμογές της 2. Ανοσολογικές τεχνικές 3. ELISA 4. MLR 5. In vitro κυτταροτοξικότητα 6.Ανοσοποιήσεις πειραματόζώων – In vivo πειραματικά μοντέλα 7. Σεμινάρια φοιτητών: Παρουσίαση – εξέταση θεμάτων στο πεδίο της Ανοσολογίας από τους φοιτητές.

Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

9. ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ - ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ - ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΙΟΛΟΓΙΑ

Συντονιστές: Αναπλ. Καθηγητής Κων/νος Μαραβέλιας, **Επικ. Καθηγήτρια Μαρία Στεφανίδου**

Μέλη ΔΕΠ:

- Κων/νος Μαραβέλιας, *Αναπλ. Καθηγητής Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας*
- Ζωή Νταϊφώτη – Παπαδοπούλου, *Αναπλ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Φαρμακολογίας*
- Παναγιώτα Γαλανοπούλου – Κούβαρη, *Αναπλ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Φαρμακολογίας*

- Αργυρώ Χατζηϊωάννου, Αναπλ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας
- Σωτήρης Αθανασέλης, Αναπλ. Καθηγητής Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας
- Αριστέα Βελεγράκη, Επίκ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Μικροβιολογίας
- Μαρία Στεφανίδου Επίκ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας
- Αθανάσιος Τσακρής, Επίκ. Καθηγητής Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Μικροβιολογίας
- Αρετμησία Ντονά, Επίκ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας
- Μαρία Γεωργίου, Επίκ. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας
- Παναγιώτης Τάσιος, Λέκτορας Ιατρικής Σχολής, Εργαστήριο Μικροβιολογίας

Επικουρικό προσωπικό:

- Ευσταθία Πανοτοπούλου, Δρ. Ιολόγος, Ογκολογικό Κέντρο Άγιος Σάββας

Διαλέξεις:

- Αντιβιοτικά – Δράση και ανοχή
- Ανάπτυξη και έλεγχος φαρμάκων. Υποδοχείς φαρμάκων και μετάδοσης σήματος
- Μοριακή προσέγγιση της δράσης των φαρμάκων, Μοριακή Δομή Φαρμάκων
- Ταξινόμηση Ιατρικών Σημαντικών Μυκήτων και Διάγνωση Μυκήτων
- Χημική Καρκινογένεση
- Καρκίνος και ιοί Α και ιοί Β
- Εφαρμογές της μοριακής βιολογίας στη διερεύνηση ιατροδικαστικών ζητημάτων
- Γενικές αρχές Τοξικολογίας – Παράγοντες που προσδιορίζουν την Τοξικότητα μιας ουσίας
- Απορρόφηση – Κατανομή – Απέκκριση τοξικών ουσιών
- Εφαρμογές δοκιμασιών τοξικότητας
- Νεότερες απόψεις στις δοκιμασίες Τοξικότητας (*In vitro toxicology*) Εμβρυοτοξικότητα – Τερατογένεση
- Στοιχεία Μοριακής Παθογένεσης των βακτηριακών λοιμώξεων

Εργαστηριακές Ασκήσεις:

1. Ταξινόμηση Ιατρικών Σημαντικών Μυκήτων και Διάγνωση Μυκήτων 2. Εφαρμογές της μοριακής βιολογίας στη διερεύνηση ιατροδικαστικών ζητημάτων 3. Εφαρμογές της μοριακής βιολογίας στη διερεύνηση ιατροδικαστικών ζητημάτων 4. Νεότερες απόψεις στις δοκιμασίες Τοξικότητας (*In vitro toxicology*) Εμβρυοτοξικότητα – Τερατογένεση 5. Στοιχεία Μοριακής Παθογένεσης των βακτηριακών λοιμώξεων.

10. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ (Έναρξη από Γ' Εξάμηνο)

Προτείνονται θέματα από τους διδάσκοντες. Η επιλογή των μεταπτυχιακών φοιτητών για κάθε θέμα γίνεται μετά από υποβολή δηλώσεων προτίμησης. Η διεξαγωγή της εργασίας πραγματοποιείται στους χώρους του Τμήματος Βιολογίας ή της Ιατρικής Σχολής ή /και σε συνεργαζόμενα ερευνητικά εργαστήρια. Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής έχει την υποχρέωση διεξαγωγής και συγγραφής ξεχωριστής διπλωματικής εργασίας.



Αίθουσες Μεταπτυχιακών Φοιτητών

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ
«ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ»**

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(Επιμέλεια οδηγιών: Καθηγητής Λ.Χ. Μαργαρίτης, Δρ. Μ. Αντωνέλου)

Α. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το γραπτό κείμενο που αφορά σε μία μικρή ή μεγάλη επιστημονική εργασία (σεμινάριο, διπλωματική εργασία, διδακτορική διατριβή κλπ), έχει ως σκοπό να παρουσιάσει αναλυτικά τα στάδια της συγκεκριμένης μελέτης, το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο, τις τεχνικές και τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν μαζί με τυχόν τροποποιήσεις που έκρινε απαραίτητες ο ερευνητής, τα συμπεράσματα που προέκυψαν και τη σημασία τους, καθώς και όλες τις πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση των απαραίτητων πληροφοριών. Η συγγραφή της εργασίας χρειάζεται προσοχή και μεγάλη υπευθυνότητα γιατί πιθανόν να αποτελέσει σημείο αναφοράς και πηγή πληροφοριών για άλλους ερευνητές και από τη στιγμή που τυπώνεται το κείμενο κανένας δεν μπορεί να επέμβει διορθωτικά σε αυτό.

Η **δομή του κειμένου** είναι συγκεκριμένη, με τρόπο που ακολουθεί τη δομή των επιστημονικών ανακοινώσεων στα έγκυρα επιστημονικά περιοδικά, δηλαδή αποτελείται από **πέντε βασικά κεφάλαια**: (α) Εισαγωγή, (β) Υλικά και Μέθοδοι, (γ) Αποτελέσματα, (δ) Συζήτηση και (ε) Βιβλιογραφία.

ΕΞΩΦΥΛΛΟ

Στο **εξώφυλλο** του πονήματος, που συνήθως είναι χοντρό, αναφέρεται (μαζί με την κεφαλή της Αθηνάς επάνω αριστερά):

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ
«ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ»**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

(ΟΝΟΜΑ) (ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ)
(ΙΔΙΟΤΗΤΑ), π.χ. Βιολόγος, Ιατρός, Χημικός, κ.λ.π

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ (ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ). ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΟΜΕΑΣ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ (ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΑΤΟΜΟ ΑΠΟ ΤΟΝ
ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΑ, ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ Η ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΕΚΤΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ) ΙΔΙΟΤΗΤΑ – ΤΙΤΛΟΣ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
- ΙΔΡΥΜΑ

(ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ)

Σημείωση: στο εξώφυλλο μπορεί, κατά την κρίση του συγγραφέα να υπάρχει κάποια εικόνα ή διάγραμμα ή σύνθεση εικόνων σχετικών με το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας.

ΕΣΩΦΥΛΛΟ

Αναφέρονται όλα τα στοιχεία του εξωφύλλου καθώς και η **τριμελής εξεταστική επιτροπή** όπως έχει συγκροτηθεί από το όργανο διοίκησης του ΜΔΕ, δηλ. την *Ειδική Διατμηματική Επιτροπή*, π. χ. ως εξής:

Λ. Χ. Μαργαρίτης, Καθηγητής Τομέα Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής, Τμήμα Βιολογίας Παν/μίου Αθηνών, (Επιβλέπων)

Ρ. Μάτσα, Ερευνήτρια Α', (Επιστ. Υπεύθυνη – εφ' όσον η εργασία πραγματοποιήθηκε υπό την καθοδήγησή της στο Ινστιτούτο Παστέρ), Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ,

Ι. Π. Παπασιδέρη, Επίκ. Καθηγήτρια Τομέα Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής, Τμήμα Βιολογίας Παν/μίου Αθηνών

ΤΟΠΟΣ ΔΙΞΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, π.χ. Ερευνητικό Κέντρο Γ. Παπανικολάου,

Ή Τομέας Βιολογίας Κυττάρου

Εργαστήριο Ιστολογίας – Εμβρυολογίας, Ιατρική Σχολή.....

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ακολουθεί ο **ΠΡΟΛΟΓΟΣ** στον οποίο ο συγγραφέας παραθέτει το/τα εργαστήριο(-α) στα οποία ολοκληρώθηκε η εργασία, το χρονικό διάστημα που διήρκεσε, τις χρηματοδοτήσεις ή υποτροφίες που τυχόν το στήριξαν οικονομικά και κάνει ειδική μνεία σε όσους συνέβαλλαν ποικιλοτρόπως στην ολοκλήρωση της εργασίας (επιβλέποντες καθηγητές, συμβουλευτική επιτροπή, επιστημονικό και μη προσωπικό του εργαστηρίου, συνάδελφοι, φίλοι κλπ). Ο πρόλογος έχει προσωπικό χαρακτήρα και περισσότερους «βαθμούς ελευθερίας» σε σχέση με το υπόλοιπο κείμενο.

Στο οπισθόφυλλο του Προλόγου, ενσωματώνεται **σύντομο βιογραφικό σημείωμα** που περιλαμβάνει τόπο και έτος γεννήσεως, σπουδές, δημοσιεύσεις αν υπάρχουν συμμετοχές σε συνέδρια κ.λ.π.

Στη συνέχεια παρατίθεται αναλυτικός **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ** ο οποίος αφορά σε όλο το κείμενο. Περιλαμβάνει κάθε κεφάλαιο (πχ. Α. Εισαγωγή, Β. Υλικά και Μέθοδοι), υποκεφάλαιο (Β1. Ηλεκτρονική μικροσκοπία), θεματική παράγραφο (Β1.1. Ανοσοεντόπιση με τη μέθοδο του ανοσοχρυσού) και τις αντίστοιχες σελίδες, κ.λ.π.

Στην περίπτωση εκτενούς κειμένου που περιλαμβάνει τη χρήση πολλών συντμήσεων και ξενόγλωσσων όρων, καλό είναι να παρατίθεται σε αυτές τις αρχικές σελίδες του κειμένου μία λίστα με όλες τις **συντμήσεις** που χρησιμοποιούνται στο κείμενο [πχ. HRP, (*horse radish peroxidase*) υπεροξειδάση ραπανιού] και μία λίστα με τις **μεταφράσεις όρων από την Αγγλική** (πχ. *signal transduction* = *μεταγωγή σήματος*).

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το **πρώτο κεφάλαιο** της Διπλωματικής, η **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**, περιλαμβάνει την υπάρχουσα επιστημονική γνώση και πληροφορία που αφορά στο αντικείμενο της έρευνας. Μπορεί να περιλαμβάνει μία σύντομη ιστορική αναδρομή, κυρίως όμως οφείλει να είναι ενημερωμένη με την πλέον σύγχρονη πληροφορία στο πεδίο της έρευνας (δηλαδή, πληροφορίες που δημοσιεύτηκαν σε επιστημονικά περιοδικά κατά το χρονικό διάστημα της συγγραφής). Το κείμενο πρέπει να είναι δομημένο σε θεματικές παραγράφους, στρωτό και συνοπτικό. Κάθε πληροφορία συνοδεύεται απαραίτητα από την πηγή προέλευσής της. Η πηγή παρατίθεται στο τέλος της πρότασης, μέσα σε παρένθεση ως εξής:

Αν προέρχεται από **βιβλίο** («Φυσιολογία του ανθρώπου», Vander E.L., 1997).

Αν προέρχεται από επιστημονικό άρθρο με **ένα** συγγραφέα (Vander E.L., 1997).

Αν προέρχεται από επιστημονικό άρθρο με **δύο** συγγραφείς (Vander and Corgstren, 1998).

Αν προέρχεται από επιστημονικό άρθρο με **περισσότερους των δύο** συγγραφέων (Vander et al., 1999).

Το ίδιο ισχύει και για κάθε Εικόνα ή Σχήμα που χρησιμοποιείται στην Εισαγωγή. Στο τέλος της λεζάντας αναγράφεται σε παρένθεση η πηγή προέλευσης ως εξής: (Ανατύπωση από Vander and Corgstren, 1998). Οι ενδείξεις των Εικόνων γράφονται στην ελληνική, ακόμα και αν η πηγή προέλευσης είναι ξενόγλωσση.

Οι Εικόνες, οι σχηματικές αναπαραστάσεις (Σχήματα) καθώς και οι Πίνακες **αριθμούνται** με τον ίδιο τρόπο και σε συνέχεια από την αρχή μέχρι το τέλος του κειμένου (πχ. Εικ. ή Εικόνα 17α, Σχ. ή Σχήμα 29, Πίν. ή Πίνακας 34). Υπάρχουν δύο τρόποι παραπομπής σε Εικόνα, Σχήμα ή Πίνακα μέσα στο κείμενο, πχ:

«Οι λειτουργίες των κυττάρων Sertoli συνοψίζονται στον Πίνακα 45.» ή

«Οι λειτουργίες των κυττάρων Sertoli (Πίνακας 45) ή (βλ. Πίνακα 45) ή (Πίν. 45).....»

Καλό είναι κρίσιμοι όροι σε κάθε θεματική παράγραφο να σημειώνονται με έντονους χαρακτήρες (*bold*).

Ακολουθεί μία παράγραφος σε ξεχωριστή σελίδα με τίτλο **ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**, στην οποία περιγράφεται με συντομία το επιστημονικό ερώτημα το οποίο διαπραγματεύεται η διπλωματική εργασία.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Στο **δεύτερο κεφάλαιο** που είναι τα **ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ**, αναφέρονται όλα τα **αντιδραστήρια** (χημικά, χρωστικές, βιολογικά αντιδραστήρια, ένζυμα, αντισώματα, ραδιενεργά υλικά, *kits*, φωτογραφικά υλικά κλπ) μαζί με τις εταιρίες από τις οποίες αγοράστηκαν (και τον αριθμό καταλόγου για κάποια σημαντικά από αυτά πχ. *anti-rabbit-IgG-HRP conjugated, developed in donkey, NA-934, Amersham-Pharmacia-Biotech*), κύριες **συσκευές και όργανα** που χρησιμοποιήθηκαν (πχ. ψυχόμενη επιτραπέζια φυγόκεντρος *Sorvall RC-5C*, κεφαλή *SS-34*), τα **πειραματόζωα** καθώς και ο αριθμός, η πηγή προέλευσής τους ή ο τρόπος συντήρησής τους στο εργαστήριο, η προέλευση, ο τρόπος προσέγγισης και η ταυτότητα **ανθρωπίνων δειγμάτων** (πχ. αίμα ασθενών) και κάθε **τεχνική ή μεθοδολογία** που εφαρμόστηκε από τον ερευνητή. Στην περίπτωση που το πειραματικό υλικό προέρχεται από ανθρώπους, ισχύει το ιατρικό απόρρητο και δεν αναφέρονται στην εργασία τα ονόματα των ασθενών αλλά μόνο συμβολισμοί και κωδικοί. Ωστόσο, στην περίπτωση μελέτης ασθενειών είναι απαραίτητη η παράθεση κάποιων στοιχείων από τον ιατρικό φάκελο του ασθενούς (πάντα ανώνυμα).

Η καταγραφή των τεχνικών και των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν συνοδεύεται απαραίτητα από τις αντίστοιχες **βιβλιογραφικές αναφορές** που αφορούν σε αυτούς που εμπνεύστηκαν τη μέθοδο ή την τροποποίησαν με τον ισχύοντα τρόπο. Αν ο συγγραφέας/ερευνητής τροποποίησε περαιτέρω κάποια τεχνική, οφείλει να το καταγράψει. Οι πειραματικές διαδικασίες περιγράφονται **αναλυτικά** καθώς αναφέρονται ακόμα και οι ποσότητες που χρησιμοποιήθηκαν (συγκεντρώσεις διαλυμάτων, πυκνότητες κυττάρων κλπ) καθώς και οι τυχόν δυσκολίες που προέκυψαν στην εφαρμογή κάποιων τεχνικών. Είναι σημαντική η καταγραφή της **αρχής της μεθόδου** κάποιων σημαντικών διαδικασιών, προκειμένου να καταλάβουν οι αναγνώστες της εργασίας το θεωρητικό υπόβαθρο μιας μεθόδου, τον τρόπο δηλαδή με τον οποίο λειτουργεί. Σε αυτό το πλαίσιο παρατίθενται σχηματικές αναπαραστάσεις, Εικόνες και άλλα επεξηγηματικά μέσα. Στο κεφάλαιο αυτό ανευρίσκονται κυρίως Πίνακες και Σχήματα (σε συνέχεια της αρίθμησης από το Κεφάλαιο της Εισαγωγής ή σε αρίθμηση σύμφωνα με το αντίστοιχο κεφάλαιο π.χ. Β3.4). Συνήθως δεν χρησιμοποιούνται εικόνες. Σε κάθε περίπτωση **αναφέρεται πάντοτε η προέλευση** (με τον τρόπο που αναφέρθηκε στην Εισαγωγή), εκτός κι αν είναι δημιουργήμα του συγγραφέα.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το **τρίτο κεφάλαιο** περιλαμβάνει τα **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** όπου περιγράφονται με λόγια, εικόνες, διαγράμματα, σχήματα, κ.λ.π. τα ευρήματα των πειραμάτων (ηλεκτροφορήματα, ανοσοαποτύπωμα, ηλεκτρονιογραφίες, καμπύλες χρωματογραφίας κλπ) και γίνεται η επεξεργασία τους (ομαδοποίηση, στατιστική μελέτη κλπ). Οι πληροφορίες παρατίθενται σε **θεματικές ενότητες**. Οι Εικόνες, τα Σχήματα και οι Πίνακες περιέχουν **αναλυτικές λεζάντες**, τεχνικές λεπτομέρειες του πειράματος και **ενδείξεις** (κωδικοί δειγμάτων, βελάκια κλπ) οι οποίες εξηγούνται επαρκώς στις λεζάντες. Τα δεδομένα που παρουσιάζονται στις Εικόνες πρέπει να είναι καθαρά και ευδιάκριτα και να εξηγούνται επαρκώς στο κυρίως κείμενο και στις λεζάντες. Κρίσιμο σημείο είναι η παράθεση ικανοποιητικού αριθμού **πειραμάτων-μαρτύρων (controls)** τα οποία προσδίδουν αξιοπιστία στα αποτελέσματα. Το κεφάλαιο των Αποτελεσμάτων είναι το μοναδικό στο οποίο δεν παρατίθενται βιβλιογραφικές αναφορές (ή μόνο λίγες). Η αρίθμηση των παραγράφων, Εικόνων κλπ συνεχίζεται κανονικά. Στην περίπτωση παράθεσης φωτογραφιών από φωτονικό **μικροσκόπιο** ή ηλεκτρονιογραφιών από Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο, δηλώνεται πάντα η τελική μεγέθυνση (με νόμμερο, π.χ. 23.000X ή ράβδος στην εικόνα που αντιστοιχεί σε μm). Στην περίπτωση **ανοσοεντοπίσεων** (σε ανοσοαποτύπωμα western, ή σε πειράματα ανοσοϊστο- ή ανοσοκυτταρο-χημείας, αναφέρονται στην Εικόνα τα αντισώματα που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και οι αραιώσεις τους. Στα **ηλεκτροφορήματα**, σε ανοσοαποτύπωμα κατά **Western**, αποτύπωμα κατά **Southern** κλπ αναφέρεται με κωδικό όνομα το δείγμα κάθε διαδρομής και το Μοριακό Βάρος κάθε ζώνης ή παρατίθεται διαδρομή με δείγματα γνωστών MB. Αν τα αποτελέσματα είναι πολλά και αρθρώνονται σε θεματικές ενότητες, καλό είναι στο τέλος κάθε ενότητας να γίνεται **σύνοψη των αποτελεσμάτων** σε μία παράγραφο ή και σε Πίνακα. Φυσικά, αν ένα πείραμα απέτυχε ή ήταν μη-πληροφοριακό δεν παρουσιάζεται στα αποτελέσματα εκτός κι αν συντρέχουν ειδικοί λόγοι αναφοράς του (κάποια βιολογική ερμηνεία ίσως). Επίσης δεν παρουσιάζονται πειραματικά στοιχεία που προσφέρουν τα ίδια ή επικαλυπτόμενα αποτελέσματα. Αρκεί η αναφορά πως «το συγκεκριμένο πείραμα πραγματοποιήθηκε τόσες φορές και τα αποτελέσματα παρουσίασαν σταθερή επαναληψιμότητα». Στην περίπτωση αυτή και στο βαθμό που είναι δυνατή η ποσοτικοποίηση των δεδομένων απαιτείται **στατιστική ανάλυση** με μέσους όρους και σταθερή απόκλιση. Είναι αυτονόητο πως σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται πειράματα που έγιναν **αποκλειστικά** από τον συγγραφέα/ερευνητή. Στην περίπτωση που κρίνεται αναγκαία η παράθεση πειραματικών δεδομένων **άλλων ερευνητών** (π.χ. για σύγκριση), αυτό δηλώνεται ρητά μέσα στο κείμενο και στη λεζάντα της αντίστοιχης Εικόνας. Βασικό κριτήριο της ποιότητας κάθε πειραματικού αποτελέσματος (και της επαρκούς συγγραφής του πονήματος) είναι η ικανότητα επαναληψιμότητάς του, δηλαδή η δυνατότητα εφαρμογής κάθε περιγραφόμενου πειράματος (με τα ίδια υλικά, συνθήκες κλπ) με τα ίδια αποτελέσματα από άλλους ερευνητές.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το **τέταρτο κεφάλαιο**, της **ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ** είναι το κρίσιμότερο όλης της εργασίας, όπως αναφέρεται παρακάτω και στις οδηγίες της προφορικής παρουσίασης. Εδώ καταγράφονται και συζητούνται επιστημονικά τα **συμπεράσματα** που προκύπτουν από τα πειραματικά αποτελέσματα, η **βιολογική τους ερμηνεία** και οι **προεκτάσεις** τους. Είναι μεγάλο λάθος να επαναλαμβάνονται τα αποτελέσματα του συγγραφέα/ερευνητή ή να αναλύονται λεπτομερώς τα αποτελέσματα άλλων ερευνητών παρότι η συζήτηση πλαισιώνεται από βιβλιογραφικές αναφορές. Εικόνες συνήθως δεν περιλαμβάνονται στη Συζήτηση, μπορούν όμως να χρησιμοποιούνται συγκριτικοί πίνακες ή προτεινόμενα μοντέλα, πάντα πρωτότυπα και με επινόηση του συγγραφέα. Το κεφάλαιο της συζήτησης μπορεί να αρθρώνεται και αυτό σε θεματικές ενότητες, αλλά στο τέλος παρατίθενται σε παράγραφο ή και σε Πίνακα τα σημαντικότερα και γενικότερα συμπεράσματα όλης της εργασίας. Αναλύεται το κατά πόσο η εργασία πέτυχε στην απάντηση

των επιστημονικών ερωτημάτων και θεμάτων τα οποία τέθηκαν στην αρχή κι αν όχι πλήρως γιατί, ή τι χρειάζεται να γίνει περαιτέρω. Αναλύονται επίσης τα νέα ερωτήματα που προέκυψαν από τη συγκεκριμένη μελέτη και πιθανοί τρόποι προσέγγισής τους. Στο τέλος της Συζήτησης παρατίθεται ανεξάρτητη παράγραφος με τίτλο **ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ -ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ**.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Το **πέμπτο κεφάλαιο** περιλαμβάνει τη **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**, δηλαδή τα ελληνικά και ξενόγλωσσα βιβλία, τα συγγράμματα (διπλωματικές εργασίες, διδακτορικές διατριβές κλπ), τα άρθρα (ανακοινώσεις ή επισκοπήσεις) από τα ελληνικά και διεθνή έγκυρα επιστημονικά περιοδικά και οι ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια που χρησιμοποιήθηκαν στη συγκεκριμένη μελέτη και αναφέρονται στα κεφάλαια που προηγήθηκαν. Η **μορφοποίηση** των βιβλιογραφικών αναφορών πρέπει να είναι ομοιογενής και ενιαία.

Παρακάτω δίνονται ορισμένα παραδείγματα.

Τρουγκάκος Ι. (1997) «Αξιοποίηση μορφολογικών και βιοχημικών κριτηρίων χοριογένεσης για την εξαγωγή φυλογενετικών σχέσεων σε είδη της οικογένειας *Drosophilidae* με έμφαση στη *Drosophila virilis*». *Διδακτορική διατριβή, Παν/μιο Αθηνών, Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Βιολογίας, Αθήνα.*

(ΣΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΩΣ **Τρουγκάκος** 1997)

Μαργαρίτης Λ.Χ. (2004) «Βιολογία κυττάρου», 4^η έκδοση, *Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα.*

(ΣΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΩΣ **Μαργαρίτης** 2004)

Adair W.S. (1982) The spaghetti overlay: Simultaneous screening of multiple polyclonal and monoclonal antibodies by immunautoradiography. *Anal. Biochem.*, 125:299-306.

(ΣΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΩΣ **Adair** 1982)

Adair W.S., and Kessler J.F. (1991) Circulating nucleated red blood cells following splenectomy in a patient with congenital dyserythropoietic anemia. *Am. J. Hematol.*, 38(2):120-123.

(ΣΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΩΣ **Adair και Kessler J.F.** 1991)

Antonelou, M.H., I. S. Papassideri, M. F. Karababa, M. Gyparaki., A. Loutradi, L. H. Margaritis (2002) A novel case of a haemoglobin H disease associated with clinical and morphological characteristics of congenital diserythropoietic anemia type I. *Eur. J. Haematology.* 68(3), 247-52

(ΣΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΩΣ **Antonelou et al, 2002**)

Advani R., Rubin E., Mohandas N., and Schrier S.L. (1992a) Oxidative red blood cell membrane injury in the pathophysiology of severe mouse beta-thalassemia. *Blood*, 79(4):1064-1067.

Advani R., Sorenson S., Shinar E., Lande W., Rachmilewitz E., and Schrier S.L. (1992b) Characterization and comparison of the red blood cell membrane damage in severe human alpha- and beta-thalassemia. *Blood*, 79(4):1058-1063.

Στις δύο τελευταίες περιπτώσεις που τα άρθρα είναι της ίδιας χρονολογίας είναι απαραίτητος ο προσδιορισμός (**a**) και (**b**) στη χρονολογία. Έτσι, στο κείμενο θα αναφερθούν ως (*Advani et al., 1992a*) και (*Advani et al., 1992 b*).

ΠΕΡΙΛΗΨΗ - ABSTRACT

Ακολουθεί η **ΠΕΡΙΛΗΨΗ** της εργασίας (1-2 σελίδες) στην **ελληνική** και στην **αγγλική**. Στο επάνω μέρος της Αγγλικής περίληψης αναγράφονται όλα τα στοιχεία της 1^{ης} σελίδας (στα Αγγλικά) ώστε να αποτελεί ενιαίο αυτόνομο κείμενο.

Σε ένα **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ** στο τέλος του κειμένου παρατίθενται αντίγραφα των δημοσιεύσεων του συγγραφέα/ερευνητή που τυχόν προέκυψαν από τη συγκεκριμένη εργασία. Σε άλλα παραρτήματα μπορούν να ενταχθούν κατά τη βούληση του συγγραφέα άλλα στοιχεία. όπως π.χ. συντομογραφίες, γλωσσάριο όρων, κ.λ.π.

Τέλος, είναι απαραίτητο το κείμενο να έχει ελεγχθεί για **ορθογραφικά, γραμματικά και συντακτικά λάθη**, καθώς και για θέματα **μορφοποίησης** (πχ. σελιδοποίηση, διάστημα μετά το κόμμα ή την τελεία κλπ).

Β. ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Η προφορική παρουσίαση μιας επιστημονικής εργασίας (σεμινάριο, διπλωματική εργασία, διδακτορική διατριβή κλπ), απαιτεί υπευθυνότητα, προσοχή και καλή προετοιμασία. Ανεξάρτητα από το γεγονός ότι συνήθως αυτός που την παρουσιάζει υπόκειται σε κρίση και βαθμολόγηση από ειδική επιτροπή, πρόκειται για μία διαδικασία κατά την οποία ελέγχεται, με τη γενικότερη έννοια, η επιστημονική συγκρότηση του ομιλητή και, το σημαντικότερο, συνιστά μία διαδικασία μετάδοσης γνώσης. Η κατανόηση του εκπαιδευτικού χαρακτήρα της διαδικασίας από τον ομιλητή είναι θεμελιώδης προϋπόθεση της επιτυχίας της παρουσίασης, καθώς εξασφαλίζει ότι θα μετέχει και θα παρακολουθεί ουσιαστικά το ακροατήριο. Η παροχή ενός πακέτου όμορφα παρουσιασμένης γνώσης αποτελεί ένδειξη σεβασμού στο χρόνο και την καλή διάθεση που καταθέτει κάθε παρευρισκόμενος. Στόχος της παρουσίασης είναι η παράθεση όχι όλων των πειραμάτων που έγιναν και των αποτελεσμάτων που προέκυψαν, αλλά μόνον των σημαντικότερων.

Ορισμένοι **βασικοί κανόνες** που συντελούν στην αρτιότητα της παρουσίασης είναι οι ακόλουθοι:

Ο ομιλητής έχει ευπρεπή εμφάνιση και παρουσιάζει την εργασία του απευθυνόμενος στο ακροατήριο, ακόμα κι αν χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό υπολογιστή. Έτσι αποδεικνύει ότι πρωταρχικά ο ίδιος εκτιμά τη δουλειά που παρουσιάζει αλλά και αυτούς που τον παρακολουθούν.

Η ομιλία οφείλει να είναι αργή και ο λόγος βατός. Ο επιστημονικός λόγος δεν είναι πολύπλοκος, «αρχαιοπρεπής» και σοβαροφανής, αλλά μάλλον απλός (όχι απλουστευμένος), λιτός, περιεκτικός, σαφής και συγκροτημένος. Μία παρουσίαση γρήγορη για να προλάβει τα χρονικά περιθώρια είναι ατυχής. Το ίδιο και οι εκδηλώσεις αγωνίας ή άγχους.

Η γλώσσα της παρουσίασης συνήθως είναι η ελληνική. Πρέπει να ομιλούνται και να γράφονται σωστά ελληνικά (σύνταξη, γραμματική, ορθογραφία κλπ). Οι **ενδείξεις των εικόνων** και των σχημάτων που παρουσιάζονται στις διαφάνειες πρέπει να είναι στην ελληνική, ακόμα και αν προέρχονται από ξενόγλωσσες πηγές. Είναι πολύ εύκολο χρησιμοποιώντας κατάλληλα προγράμματα να γίνουν τέτοιου είδους τροποποιήσεις.

Η **διάρκεια της παρουσίασης** (συνήθως δεν υπερβαίνει τα 30 λεπτά) είναι προκαθορισμένη και πρέπει να γίνεται απόλυτα σεβαστή από τον ομιλητή. Όταν ξεφεύγει από τα χρονικά όρια, όχι μόνο κουράζει το ακροατήριο, αλλά και ακυρώνει το χρονικό προγραμματισμό των ομιλητών οι οποίοι ενδεχομένως ακολουθούν και σίγουρα δοκιμάζει την υπομονή και προδιαθέτει αρνητικά την κριτική επιτροπή. Είναι σαφές ότι τα επιστημονικά θέματα δεν είναι τόσο εύπεπτα όσο οι ομιλίες άλλων θεματικών περιεχομένων. Απαιτούν διανοητική προσπάθεια και ενίοτε προκαλούν κόπωση. Μία ιδιαίτερα μακροσκελής ομιλία καταλήγει να απευθύνεται μόνο στον ομιλητή.

Η παρουσίαση είναι **προφορική**. Αυτό σημαίνει πως ο ομιλητής δεν διαβάζει τα στοιχεία από κείμενα που έχει μπροστά του, ούτε από εκτεταμένα κείμενα που παραθέτει σε διαφάνειες με τη βοήθεια **Power Point**. Στις διαφάνειες υπό μορφή κειμένου υπάρχει μόνο κωδικοποιημένη πληροφορία (όπου χρειάζεται), τίτλοι, επεξηγήσεις, στοιχεία εικόνων κλπ και ο ομιλητής αναλύει τα στοιχεία προφορικά, κοιτώντας προς το ακροατήριο. Διαφορετικά οι παρευρισκόμενοι κουράζονται, ζαλίζονται και δεν παρακολουθούν. Οι διαφάνειες καλό είναι να περιέχουν περισσότερες εικόνες, σχεδιαγράμματα, σχηματικές αναπαραστάσεις ή και μικρής διάρκειας *video* και **μόνο τα εντελώς απαραίτητα** για την κατανόηση κείμενα. Μία εικόνα αντιστοιχεί σε χίλιες (τουλάχιστον) λέξεις, είναι πιο ευχάριστη από ένα κείμενο και αποτυπώνεται ευκολότερα.

Τα κείμενα στις διαφάνειες παρουσιάζονται τη χρονική στιγμή που λέγονται και αναλύονται και όχι νωρίτερα γιατί μπερδεύουν.

Τα γράμματα, οι εικόνες, τα βέλη και τα άλλα στοιχεία που παρουσιάζονται στις διαφάνειες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν μεγαλύτερα. Το κριτήριο είναι να γίνονται αντιληπτά με ευκολία από αυτούς που βρίσκονται στη μεγαλύτερη απόσταση από τον ομιλητή. Δεν έχει νόημα να αναλύονται από τον ομιλητή στοιχεία που βλέπει μόνο ο ίδιος. Τα επιλεγόμενα **χρώματα** πρέπει να εξασφαλίζουν καλές αντιθέσεις (πχ. ανοιχτόχρωμα, φωτεινά γράμματα σε σκούρο υπόβαθρο). Καλή **γραμματοσειρά** για διαφάνειες είναι τα *Arial* και **μέγεθος** μεγαλύτερο ή ίσο του 28.

Η πληροφορία ανά διαφάνεια πρέπει να είναι περιορισμένη. Μία ή δύο εικόνες ή πίνακες με λίγα στοιχεία, ή ένα σχεδιάγραμμα. Σε περίπτωση ύπαρξης πολλών εικόνων σε μία διαφάνεια, καλό θα είναι να εμφανίζονται μία-μία ανάλογα και με τη ροή του λόγου.

Η χρησιμοποίηση **ειδικών εφέ κίνησης και ήχου** (*animation effects*) στις παρουσιάσεις που γίνονται με *Power Point*, συντελεί στην ζωντανή παράθεση και κατανόηση των στοιχείων, αρκεί να αποφεύγονται οι υπερβολές. Για όλες τις περιπτώσεις συνίσταται η **χρήση κίνησης fade**. Σε περίπτωση παρουσίασης διαφάνειας με πολλές παραγράφους, τότε θα πρέπει να παρουσιάζεται **μία-μία παράγραφος ξεχωριστά** και όχι όλες μαζί. Στην τελευταία περίπτωση συνήθως όταν ο ομιλητής αναφέρεται στην πρώτη παράγραφο, ενδεχόμενα οι παρακολουθούντες την παρουσίαση διαβάζουν τις επόμενες παραγράφους χωρίς συνεπώς να ακούνε τον ομιλητή.

ΔΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

Η παρουσίαση οφείλει να έχει **συγκεκριμένη δόμηση** ως εξής:

- **Αρχική διαφάνεια**, που περιέχει τίτλο και είδος της εργασίας (π.χ. Διπλωματική), όνομα και ιδιότητα/θέση του ομιλητή, χώρο στον οποίο πραγματοποιήθηκε, όνομα/τίτλο του καθηγητή ή των καθηγητών που είχαν την επίβλεψη και ημερομηνία.

- **Εισαγωγικές διαφάνειες**, οι οποίες είναι **λίγες** στον αριθμό και παραθέτουν με συντομία και σαφήνεια την υπάρχουσα γνώση, το θεωρητικό υπόβαθρο που είναι απαραίτητο για την κατανόηση, εκτίμηση και επεξεργασία των νέων δεδομένων και των αποτελεσμάτων της εργασίας που παρουσιάζεται. Σε αυτό το χρονικό σημείο πρέπει να δοθούν **ορισμοί** των ειδικών όρων που θα χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια και οι οποίοι δε είναι οικείοι στο μέσο ακροατή. Τα θέματα που παρουσιάζονται είναι συχνά εξειδικευμένα και αφορούν σε διαφορετικά ερευνητικά πεδία από αυτά των ακροατών. Για λόγους δεοντολογίας, για κάθε εικόνα που χρησιμοποιείται στην εισαγωγή πρέπει να δηλώνεται διακριτικά (με μικρά γράμματα) η προέλευσή της (ερευνητής και χρονολογία δημοσίευσης αν προέρχεται από άρθρο ή συγγραφέας, τίτλος και χρονολογία έκδοσης αν προέρχεται από βιβλίο).
- Ακολουθεί μία διαφάνεια που παραθέτει το **σκοπό της εργασίας**, δηλαδή σε ποιο επιστημονικό ερώτημα καλείται να απαντήσει.
- **Πειραματικά υλικά, μεθοδολογία, πειραματόζωα**: παρατίθενται σε λίγες διαφάνειες. Οι περισσότερες κοινές τεχνικές αναφέρονται ονομαστικά ή καθόλου. Αντίθετα, κάποια νέα ή ευρύτερα άγνωστη τεχνική καλό είναι να αποδοθεί με κάποιο σχήμα ή εικόνα και να περιγραφεί η αρχή της μεθόδου.
- **Αποτελέσματα**: Επιλέγονται αυτά από τα οποία προκύπτουν συγκεκριμένα συμπεράσματα και τα σημαντικότερα τα οποία «χωράνε» στο δεδομένο χρόνο της παρουσίασης. Παρατίθενται σε διαφάνειες με **τίτλους** που αφορούν στο κύριο εύρημα, εικόνες/πίνακες/γραφικές παραστάσεις κλπ και **υπότιτλους** που αφορούν στις τεχνικές λεπτομέρειες των παρουσιαζόμενων πειραματικών δεδομένων. Πχ. τίτλος διαφάνειας: «Απόπτωση των τροφοκυττάρων», αντίστοιχη ή αντίστοιχες ηλεκτρονιογραφίες με ενδείξεις και υπότιτλος: «Ηλεκτρονική μικροσκοπία διέλευσης, μέθοδος ανοσοχρυσού, μεγέθυνση X27.000», ή τίτλος διαφάνειας: «Ανεπάρκεια σπεκτρίνης στις ερυθροκυτταρικές μεμβράνες του ασθενούς Β3», ηλεκτροφόρημα με ενδείξεις και υπότιτλος: «ολικές μεμβράνες, SDS-PAGE, Laemmli 7%». Οποιαδήποτε εμφανίζεται στις εικόνες πρέπει να επεξηγείται με **ενδείξεις**. Το **κύριο εύρημα**, αν υπάρχει ανάμεσα σε πολλά άλλα δευτερεύοντα, καλό είναι να επισημαίνεται με πλαίσιο ή κύκλο. Αυτό βοηθάει τον ακροατή να μη χάνεται μέσα σε ένα πλήθος δεδομένων. Αν τα στοιχεία των αποτελεσμάτων είναι πολλά και διαφορετικά μεταξύ τους, καλό είναι να αρθρώνονται σε **θεματικές ενότητες** που θα ξεκινούν με αντίστοιχες εισαγωγικές διαφάνειες (πχ. μορφολογική ανάλυση, χρωματογραφική ανάλυση, στατιστική επεξεργασία κλπ). Επίσης, ο ακροατής πρέπει να καταλαβαίνει ανά πάσα στιγμή **για ποιο λόγο** έγινε το συγκεκριμένο πείραμα (κι όχι κάποιο άλλο), καθώς και **σε ποιο ερώτημα απαντά**. Κρίσιμο στοιχείο στην παράθεση των πειραματικών δεδομένων είναι η ταυτόχρονη παρουσίαση των **πειραμάτων-μαρτύρων** που προσδίδουν αξιοπιστία στα αποτελέσματα (πχ. αρνητικό-θετικό, φυσιολογικό-παθολογικό, πριν την ακτινοβολήση-μετά την ακτινοβολήση, με τροποποιητικό παράγοντα-χωρίς τροποποιητικό παράγοντα κλπ).
- Το κρίσιμότερο σημείο της παρουσίασης είναι η επιστημονική ανάλυση, επεξεργασία, ερμηνεία και συζήτηση των αποτελεσμάτων, δηλαδή τα **συμπεράσματα**. Πολλοί *συγχέουν τα συμπεράσματα με τη σύνοψη των αποτελεσμάτων* και επαναλαμβάνουν όσα έχουν ήδη αναφερθεί, στερώντας την ομιλία από το πλέον γοητευτικό της κομμάτι. Λίγο ενδιαφέρει αν τα συμπεράσματα είναι αρνητικά ή θετικά, πολύ ή λιγότερο σημαντικά. Αξία έχει η επιστημονική ερμηνεία την οποία καταθέτει ο ομιλητής. Επιβάλλεται, ο ερευνητής – διπλωματικός φοιτητής (με την αρωγή και του επιστημονικού υπευθύνου) να μπορεί να βρει πειστικές **βιολογικές ερμηνείες** όσων παρατήρησε, να καταθέσει μηχανισμούς

αλληλεπίδρασης, να σημειώσει τις παραλληλίες και τις αποκλίσεις από τα υπάρχοντα δεδομένα, να εξηγήσει γιατί δεν τελεσφόρησε κάποιο πείραμα, να επεκταθεί σε άλλα συστήματα, να σκεφθεί πιθανές εφαρμογές, **μελλοντικούς ερευνητικούς στόχους**, ακόμα και να φανταστεί θεωρητικές προεκτάσεις στο μέτρο που του επιτρέπουν τα αποτελέσματα που παρουσίασε.

- Τελειώνοντας, ο ομιλητής οφείλει να κάνει ειδική αναφορά με ξεχωριστή **ευχαριστήρια διαφάνεια** σε όλους τους συντελεστές που βοήθησαν θεωρητικά ή πρακτικά στην ολοκλήρωση της εργασίας, τους συνεργάτες, άλλα εργαστήρια στα οποία τυχόν εργάστηκε, τους χορηγούς κλπ. Αυτή η διαφάνεια καλό είναι να έχει διαφορετικό χρωματικό υπόβαθρο από τις προηγούμενες.
- Γενικά, ένας αριθμός 20 – 30 διαφανειών είναι αρκετός για την παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας ενώπιον της **τριμελούς εξεταστικής επιτροπής**.

Απρίλιος 2005
Λ.Χ. Μαργαρίτης
Μ. Αντωνέλου

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Αθήνα 2004-2005

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ»

Άρθρο 1
Γενικές διατάξεις

Ο παρών Κανονισμός Λειτουργίας συμπληρώνει τις διατάξεις της υπ' αριθμ. Β7/211/13-10-98 Υπουργικής Απόφασης για την οργάνωση και λειτουργία του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εφαρμογές της Βιολογίας στην Ιατρική» .

Έχει εγκριθεί από την «**ΕΙΔΙΚΗ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**» του εν λόγω προγράμματος και μπορεί να αναθεωρείται. Ο Κανονισμός Λειτουργίας αποβλέπει στο:

- Να διευκρινίσει τις προϋποθέσεις για την αυστηρή τήρηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και τη φοίτηση των μεταπτυχιακών φοιτητών μέχρι την αποπεράτωση των σπουδών τους,
- Να προσδιορίσει το δομικό νομικό πλαίσιο μιας απρόσκοπτης συνεργασίας μεταξύ των διδασκόντων, σπουδαστών, διοικητικών υπαλλήλων κ.λ.π. με απώτερο σκοπό την ομαλή διεξαγωγή του εκπαιδευτικού έργου, όπως ορίζεται στη σχετική υπουργική απόφαση Β7/211/13-10-98.

Άρθρο 2
Προκήρυξη θέσεων - Επιλογή Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Η προκήρυξη για την επιλογή εισακτέων γίνεται μια φορά το χρόνο με καταληκτική ημερομηνία την 15 Σεπτεμβρίου και ανακοινώνεται στον Τύπο.

Για την απόκτηση του ΜΔΕ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι: α) των Τμημάτων Βιολογίας, Χημείας, Φυσικής, Φαρμακευτικής, της Ιατρικής Σχολής των Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή αντιστοίχων τμημάτων της αλλοδαπής, που σπουδάζουν ή/και εργάζονται στην Ελλάδα β) Τμημάτων των ΤΕΙ, σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του άρθρου 16 του Ν.2327/95, και γ) διαφόρων άλλων Τμημάτων, συναφών με την Βιολογία ή/ και την Ιατρική.

Τα επιπλέον κριτήρια επιλογής των υποψηφίων της πιο πάνω κατηγορίας πέραν αυτών της κατηγορίας πτυχιούχων τμημάτων Βιολογίας και συναφών κλάδων θα καθορίζονται ανά περίπτωση από τη Ειδική Διατμηματική Επιτροπή του Μ.Δ.Ε. Η επιλογή σπουδαστών για το ΜΔΕ συμπεριλαμβάνει γραπτή εξέταση και συνέντευξη. Τα εξεταζόμενα μαθήματα, η ύλη και οι εξεταστές ορίζονται κατ' έτος από την **Ειδική Διατμηματική Επιτροπή** και αναγράφονται στην προκήρυξη.

Η προκήρυξη επιλογής φοιτητών για την απόκτηση ΜΔΕ γίνεται εκτός των άλλων, με ανακοίνωση στον ημερήσιο Τύπο. Η αξιολόγηση και η τελική επιλογή φοιτητών γίνεται με συνεκτίμηση των κριτηρίων:

- α) βαθμολογία κατά τις γραπτές ή και προφορικές εξετάσεις,
- β) βαθμός πτυχίου,
- γ) βαθμός σε προπτυχιακά μαθήματα σχετικά με τα αντικείμενα του ΜΔΕ
- δ) διπλωματική εργασία, (όπου προβλέπεται στο προπτυχιακό επίπεδο)
- ε) δημοσιεύσεις – ανακοινώσεις,
- στ) συστατικές επιστολές,
- ζ) πολύ καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας (τίτλοι σπουδών Lower, Proficiency)
- θ) στοιχεία σχετικά με την προσωπικότητα του υποψηφίου που θα προκύψουν από προφορική συνέντευξη ενώπιον της «**Επιτροπής Επιλογής Εισακτέων**».

Με απόφαση της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής συγκροτείται κατ' έτος, ειδική «**ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΙΣΑΚΤΕΩΝ**» (Ε.Ε.Ε.) από μέλη της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής και καθορίζεται ο τρόπος συνεκτίμησης των ανωτέρω κριτηρίων. Μετά το πέρας των εξετάσεων η Επιτροπή Επιλογής Εισακτέων καταρτίζει πίνακα των υποψηφίων με σειρά επίδοσης και τον υποβάλλει στη Γραμματεία του Προγράμματος. Η Ειδική Διατμηματική Επιτροπή σε συνεδρίασή της αποφασίζει για τον τελικό αριθμό εισακτέων και την τελική σειρά επιτυχίας.

Άρθρο 3

Περιεχόμενο, διάρκεια και παρακολούθηση των μεταπτυχιακών μαθημάτων

Το πρόγραμμα σπουδών (τίτλοι μαθημάτων, περιεχόμενο και διδάσκοντες) αποφασίζονται από την Ειδική Διατμηματική Επιτροπή. Επίσης για κάθε μάθημα ορίζεται συντονιστής που είναι μέλος ΔΕΠ είτε του Τμήματος Βιολογίας είτε της Ιατρικής Σχολής. Ο συντονιστής επιλέγει τους συνεργάτες του (μέλη ΔΕΠ ή εξωτερικούς συνεργάτες) και υποβάλλει σχετική πρόταση για έγκριση από την Ε.Δ.Ε. Το πρόγραμμα των μαθημάτων και η αντίστοιχη ύλη μπορούν να τροποποιούνται κάθε Απρίλιο. Προβλέπονται τακτικές συναντήσεις των συμμετεχόντων στη διδασκαλία μαθημάτων συγγενικού γνωστικού αντικείμενου με ευθύνη του Διευθυντή του Προγράμματος με στόχο την εναρμόνιση του περιεχόμενου κάθε μαθήματος

Ένα μάθημα θεωρείται ότι διδάχθηκε επαρκώς όταν συμπληρωθούν τουλάχιστον 10 εβδομάδες διδασκαλίας.

Οι εξετάσεις διενεργούνται αμέσως μετά το τέλος κάθε εξαμήνου σε ημερομηνίες που καθορίζονται σε συνεργασία των συντονιστών των μαθημάτων, της Γραμματείας του Προγράμματος και εκπροσώπου των Μεταπτυχιακών Φοιτητών. Οι εξετάσεις γίνονται γραπτές ή και προφορικές βαθμολογούνται με άριστα το δέκα (10) και βάση το πέντε (5) και επαναλαμβάνονται τον Σεπτέμβριο σε περίπτωση αποτυχίας. Οι φοιτητές υποχρεούνται να προσέρχονται στις αντίστοιχες εξεταστικές περιόδους. Η μη προσέλευση ισοδυναμεί με αποτυχία. Οι φοιτητές που έχουν εκκρεμότητες και μετά τις εξετάσεις του Σεπτεμβρίου, παραπέμπονται σε 3μελή εξεταστική επιτροπή για κάθε μάθημα και ορίζεται από την Ειδική Διατμηματική Επιτροπή. **Αποτυχία κατά την εξέταση ενώπιον της τριμελούς επιτροπής σε οποιοδήποτε μάθημα συνεπάγεται τη διαγραφή του φοιτητή από το μεταπτυχιακό πρόγραμμα.** Την αντιμετώπιση ειδικών περιπτώσεων επιλύει η Ειδική Διατμηματική Επιτροπή μετά από σχετικό γραπτό και αιτιολογημένο αίτημα του μεταπτυχιακού φοιτητή και σε συνεργασία με τον συντονιστή του αντίστοιχου μαθήματος

Η παρακολούθηση των παραδόσεων, των μαθημάτων και των εργαστηρίων είναι **υποχρεωτική**. Το μέγιστο των απουσιών δεν μπορεί να υπερβαίνει τις δύο (2) στις παραδόσεις και την μία (1) στις εργαστηριακές ασκήσεις. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις αν οι απουσίες είναι περισσότερες από τις προαναφερθείσες και είναι δικαιολογημένες, ο φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει το μάθημα μόνο μία φορά κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος συμπληρώνοντας την άσκηση που έχασε ή/και παρακολουθώντας όσες έχουν τροποποιηθεί. Την αντιμετώπιση ειδικών περιπτώσεων (π.χ. θέματα υγείας κ.λ.π.) επιλύει η Ειδική Διατμηματική Επιτροπή μετά από

σχετικό γραπτό και αιτιολογημένο αίτημα του μεταπτυχιακού φοιτητή και σε συνεργασία με τον συντονιστή του αντίστοιχου μαθήματος

Το ποσοστό συμμετοχής των εργαστηριακών ασκήσεων στον τελικό βαθμό του κάθε μαθήματος καθορίζεται για κάθε μάθημα ξεχωριστά με ευθύνη του συντονιστή του μαθήματος (βλέπε Οδηγό Σπουδών)

Διπλωματική Εργασία

Ο φοιτητής υποχρεούται κατά το Γ' και Δ' εξάμηνο σπουδών να εκπονήσει Διπλωματική Εργασία

Κάθε Μάιο οι διδάσκοντες στο ΠΜΣ (μέλη ΔΕΠ ή εξωτερικοί συνεργάτες) προτείνουν θέματα Διπλωματικών Εργασιών ως εξής: Οι συμμετέχοντες σε κάθε μάθημα σε ειδική συνεδρίαση τους αποφασίζουν για τη διεξαγωγή Διπλωματικών Εργασιών. Αποστέλλουν τα θέματα Διπλωματικών Εργασιών (τίτλους, περιλήψεις και επιβλέποντες) στη Γραμματεία του ΠΜΣ.

Σε ειδικές περιπτώσεις και λόγω της φύσεως του ΠΜΣ είναι δυνατή η εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας σε χώρους εκτός του Τμήματος Βιολογίας, της Ιατρικής Σχολής και των συνεργαζομένων ερευνητικών ιδρυμάτων, με την προϋπόθεση ότι αναλαμβάνει «συνεπίβλεψη» διδασκων του ΠΜΣ.

Τα θέματα κοινοποιούνται στους Μεταπτυχιακούς Φοιτητές και ακολουθεί η υποβολή από τους φοιτητές ειδικού εντύπου στο οποίο αναγράφεται η προτίμησή τους (1^η, 2^η κ.λ.π.). Οι αιτήσεις παραπέμπονται στους αντίστοιχους επιβλέποντες και ακολουθεί η τελική επιλογή των θεμάτων με τη σύμφωνη γνώμη του Διευθυντή του ΠΜΣ. Την επιλογή επικυρώνει η Ε.Δ.Ε.

Κατά την πορεία διεξαγωγής της Διπλωματικής Εργασίας και μετά την παρέλευση ενός εξαμήνου υποβάλλεται στην Ειδική Διατμηματική Επιτροπή, σύντομη έκθεση προόδου με ευθύνη του επιβλέποντος. Τυχόν προβλήματα που προκύπτουν αντιμετωπίζονται από τον Διευθυντή του Π.Μ.Σ ή την Ειδική Διατμηματική Επιτροπή.

Μετά την ολοκλήρωση του πειραματικού μέρους της Διπλωματικής Εργασίας και τη σύμφωνη (γραπτή, σε ειδικό έντυπο) γνώμη του Συντονιστή του αντίστοιχου μαθήματος ή του «συνεπιβλέποντος» γίνεται η συγγραφή της διπλωματικής της οποίας αντίγραφο υποβάλλεται στη Γραμματεία του ΠΜΣ.

Η Ειδική Διατμηματική Επιτροπή σε συνεδρίασή της ορίζει τριμελή εξεταστική επιτροπή που απαρτίζεται από τον επιβλέποντα και συμπληρώνεται από δύο μέλη ΔΕΠ σχετικού γνωστικού αντικείμενου του Τμήματος Βιολογίας και της Ιατρικής Σχολής. Στην ειδική περίπτωση του «συνεπιβλέποντος» η τριμελής επιτροπή μπορεί να περιλαμβάνει και έναν εξωτερικό συνεργάτη.

Η τριμελής επιτροπή με πρωτοβουλία του επιβλέποντος ορίζει ημερομηνία εξέτασης ενημερώνοντας εγγράφως α) τον συντονιστή του αντίστοιχου μαθήματος, β) τον Διευθυντή του ΠΜΣ και γ) τη Γραμματεία του ΠΜΣ.

Η Διπλωματική Εργασία παρουσιάζεται από τον Διπλωματικό Φοιτητή σε ανοιχτή συνεδρία μετά από σχετική ανακοίνωση η οποία κυκλοφορεί τουλάχιστον 7 ημέρες πριν.

Η επίδοση του φοιτητή βαθμολογείται με άριστα το δέκα (10) και βάση το πέντε (5). Η τριμελής επιτροπή υπογράφει το σχετικό Πρακτικό το οποίο υποβάλει στη Γραμματεία του ΠΜΣ. Σε περίπτωση που η 3μελής Εξεταστική Επιτροπή κρίνει, ότι η εργασία δεν είναι ικανοποιητική, υποδεικνύει στον φοιτητή τις περαιτέρω τροποποιήσεις, βελτιώσεις και αλλαγές. Η διαδικασία υποστήριξης επαναλαμβάνεται και σε περίπτωση αποτυχίας ο φοιτητής διαγράφεται. Η ολοκλήρωση της όλης διαδικασίας εκπόνησης και εξέτασης της Διπλωματικής Εργασίας δεν πρέπει να ξεπερνά το χρονικό διάστημα των 18 μηνών από την ανάθεση του θέματος στον

φοιτητή. Παράταση μπορεί να δοθεί μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις ύστερα από αίτηση του φοιτητή και απόφαση της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος.

Άρθρο 4

Παροχές – Συμμετοχή των Μεταπτυχιακών Φοιτητών σε Παν/κα Όργανα

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν τα προνόμια και διευκολύνσεις (συμμετοχή σε Παν/κά Όργανα, Παροχές) των προπτυχιακών φοιτητών, όπως αυτά ορίζονται από τις σχετικές διατάξεις του Ν. 2083/92, καθώς και άλλων σχετικών Υπουργικών Αποφάσεων.

Επίσης ο κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής μπορεί να προσφέρει επικουρικό εκπαιδευτικό έργο ασκήσεων προπτυχιακών φοιτητών με αμοιβή όπως ορίζεται από τις αντίστοιχες αποφάσεις του Πανεπιστημίου Αθηνών. Η αμοιβή ορίζεται ανάλογα με τις ώρες απασχόλησης.

Άρθρο 5

Τελική βαθμολογία - Απονομή των Διπλωμάτων

Η τελική Βαθμολογία του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης διαμορφώνεται ως εξής: κατά 70% από τον μέσο όρο της συνολικής βαθμολογίας των μαθημάτων και κατά 30% από το βαθμό της Διπλωματικής Εργασίας

Το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης με τίτλο: «Εφαρμογές της Βιολογίας στην Ιατρική», απονέμεται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης του Τμήματος Βιολογίας.

Άρθρο 6

Οργανωτική και Διοικητική Δομή

Το Πρόγραμμα υποστηρίζεται διοικητικά και τεχνικά από τη Γραμματεία του Τμήματος Βιολογίας και τη Γραμματεία του Μ.Δ.Ε. υπό την επίβλεψη του Διευθυντή του Μ.Δ.Ε.

Άρθρο 7

Επαγγελματικές Δεξιότητες – Πιστοποίηση

Οι φοιτητές με την ολοκλήρωση της θεωρητικής και πρακτικής τους εξάσκησης καθώς και την επιτυχή ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας θεωρούνται ότι έχουν επάρκεια για την επαγγελματική τους αποκατάσταση σε βιοϊατρικά ερευνητικά και διαγνωστικά κέντρα, καθώς έχουν εκπαιδευτεί σε σχετικές τεχνολογίες αιχμής μέσα από τις εργαστηριακές τους ασκήσεις και την εκπόνηση της διπλωματικής τους εργασίας.

Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ.

Καθηγητής Λουκάς Χ. Μαργαρίτης



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚ/ΤΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ-ΤΜΗΜΑ Β΄**

**Μητροπόλεως 15
101 85 ΑΘΗΝΑ**

**Αθήνα 2004
Αρ.Πρωτ.Βαθμός Προτερ.
/ Β7**

Α Π Ο Φ Α Σ Η

**Πληροφορίες: Νοβάρη Θάλεια
Τηλέφωνο: 210- 32 25 102
FAX: 210- 32.39.155**

ΘΕΜΑ: Τροποποίηση της αριθμ. 30361/Β7/12-5-03 (ΦΕΚ 690/τ. Β΄/3-6-2003) υπουργικής απόφασης, η οποία τροποποίησε την Β7/211/13-10-98 (ΦΕΚ 1132 /29-10-98) υπουργική απόφαση «Εγκριση Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών “ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ” του Τμήματος Βιολογίας και της Ιατρικής Σχολής ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ» όπως διορθώθηκε στο ΦΕΚ 1252/τ. Β΄/ 17-6-99.

**Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις των άρθρων 10 έως 12 του Ν. 2083/92 (ΦΕΚ 159 τ.Α΄) «Εκσυγχρονισμός της Ανώτατης Εκπαίδευσης», του άρθρου 16 παρ. 2 του Ν. 2327/1995 (ΦΕΚ 156 τ.Α΄) «Εθνικό Συμβούλιο Παιδείας,.....και άλλες διατάξεις» και του άρθρου 5 παρ 12 γ του Ν. 2916/2001 (ΦΕΚ 114 τ.Α΄) «Διάρθρωση της ανώτατης εκπαίδευσης και ρύθμιση θεμάτων του τεχνολογικού τομέα αυτής».
2. Τις διατάξεις του άρθρου 29 Α' του Ν.1558/1985 (ΦΕΚ 137 τ.Α΄), όπως αυτό προστέθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/1992 (ΦΕΚ 154 τ.Α΄) και αντικαταστάθηκε με την παράγραφο 2 α του άρθρου 1 του Ν. 2469/1997 (ΦΕΚ 38 τ.Α΄).

3. Τις διατάξεις του άρθρου 4 του Ν. 3255/04 (ΦΕΚ138/τ. Α'/22-7-04) «Ρυθμίσεις θεμάτων όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων».
4. Την αριθμ. 37876/ΣΤ5 (ΦΕΚ 608 τ. Β'/26-4-2004) κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και της Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευτικών «Καθορισμός αρμοδιοτήτων Υφυπουργών του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων».
5. Την Β7/211/13-10-98 (ΦΕΚ 1132 /29-10-98) υπουργική απόφαση «Έγκριση Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών “ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ” του Τμήματος Βιολογίας και της Ιατρικής Σχολής ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ» όπως διορθώθηκε στο ΦΕΚ 1252/τ. Β'/ 17-6-99 και τροποποιήθηκε με την αριθμ. 30361/Β7/12-5-03 (ΦΕΚ 690/τ. Β'/3-6-2003) υπουργική απόφαση.
6. Το πρακτικό της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής (συνεδρίαση 29-03-2004)
7. Το πρακτικό του πρυτανικού συμβουλίου του ΕΚΠΑ (συνεδρίαση 69/25-10-91)
8. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ(συνεδρίαση 5-7-2001)
9. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

Αποφασίζουμε

Τροποποιούμε την αριθμ. 30361/Β7/12-5-03 (ΦΕΚ 690/τ. Β'/3-6-2003) υπουργική απόφαση, η οποία τροποποίησε την Β7/211/13-10-98 (ΦΕΚ 1132 /29-10-98) υπουργική απόφαση «Έγκριση Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών “ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ” του Τμήματος Βιολογίας και της Ιατρικής Σχολής ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ» όπως διορθώθηκε στο ΦΕΚ 1252/τ. Β'/ 17-6-99.

Το άρθρο 2 «Αντικείμενο – σκοπός» αντικαθίσταται ως εξής:

<< Άρθρο 2 >>

Αντικείμενο – σκοπός

Αντικείμενο του ΠΜΣ είναι η μετεκπαίδευση πτυχιούχων βιολογικών και ιατρικών επιστημών και συναφών κλάδων πανεπιστημιακής εκπαίδευσης καθώς και πτυχιούχων τεχνολογικής εκπαίδευσης συναφών κλάδων σε επίπεδο ανώτερο αυτού του

βασικού πτυχίου. Σκοπός του ΠΜΣ είναι η προαγωγή της επιστήμης της Βιολογίας και της Ιατρικής, και η εφαρμογή των επιτευγμάτων προς όφελος του κοινωνικού συνόλου και της επαγγελματικής αποκατάστασης των αποφοίτων. Το Π.Μ.Σ. «Εφαρμογές της Βιολογίας στην Ιατρική» προσφέρει ειδική θεωρητική και πρακτική μετεκπαίδευση στα πιο κάτω γνωστικά αντικείμενα, που σχετίζονται με τις δραστηριότητες των βιοϊατρικών διαγνωστικών και ερευνητικών κέντρων, ώστε οι πτυχιούχοι του, να καταστούν ανταγωνιστικοί στην αγορά εργασίας:

- α) Μοριακή Διαγνωστική
- β) Ιστολογία, Ανοσοϊστοχημεία, Ανοσοκυτταροχημεία
- γ/ Ιστοκαλλιέργειες-Κυτταροκαλλιέργειες
- δ) Μικροβιολογία - Ιολογία
- ε) Ηλεκτρονική Μικροσκοπία και Βιοπληροφορική κ.ά.

Οι φοιτητές μετά το τέλος της θεωρητικής και πρακτικής τους εξάσκησης καθώς και μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας, θεωρούνται, ότι έχουν επάρκεια για την επαγγελματική τους αποκατάσταση σε βιοϊατρικά ερευνητικά και διαγνωστικά κέντρα, καθώς έχουν εκπαιδευτεί σε σχετικές τεχνολογίες αιχμής μέσα από τις εργαστηριακές τους ασκήσεις και την εκπόνηση της διπλωματικής τους εργασίας και έχει πιστοποιηθεί η απόκτηση δεξιοτήτων στα κάτωθι αντικείμενα:

α) Ικανότητα εργασίας σε βιοϊατρικό εργαστήριο ανοσοδιαγνωστικής, ιστοτεχνολογίας και ιστοπαθολογίας, μικροβιολογικό, εργαστήριο κυτταροκαλλιεργειών κλπ.

β) Χειρισμού οργάνων νέας τεχνολογίας, όπως είναι τα μικροσκόπια φθορισμού, ανάστροφα, αντίθεσης φάσεων, ηλεκτρονικά μικροσκόπια διεέλευσης και σάρωσης, τα συνεστιακά σαρωτικά μικροσκόπια leizer, PCR κ.ά.

γ/ χειρισμού Η/Υ για βιοϊατρικές εφαρμογές (ανάλυση εικόνας, βάσεις βιοϊατρικών δεδομένων, όργανα ελεγχόμενα από Η/Υ, κ.ά.)».

Το άρθρο 10 «Διάρκεια λειτουργίας» αντικαθίσταται ως εξής:

«Άρθρο 10

Διάρκεια λειτουργίας

Το παρόν Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών θα λειτουργήσει μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2008».

Το άρθρο 11 «Κόστος λειτουργίας» αντικαθίσταται ως εξής:

«Άρθρο 11

Κόστος λειτουργίας

Το ετήσιο κόστος λειτουργίας εκτιμάται ότι θα ανέλθει στο ποσό των **30.000€** το οποίο αναλύεται ως εξής:

1. Εκπαιδευτικό υλικό για διανομή (ειδικός φάκελος) προς τους διδασκόμενους συμπεριλαμβάνονται σημειώσεις, έντυπο υλικό, cd rom των διαλέξεων, έξοδα παραγωγής των μαθημάτων που διατίθενται on line στην ιστοσελίδα http://kyttariki.biol.uoa.gr με τη βοήθεια των ειδικών εξυπηρετητών που ευρίσκονται σε συνεχή λειτουργία	ποσό 5.000 €
2. Αναλώσιμα εργαστηριακών ασκήσεων, χημικά και υάλινα σκεύη	ποσό 8.000 €
3. Γραφική ύλη (μελάνια εκτυπωτών χαρτί κ.λ.π.)	ποσό 2.000 €
4. Συντήρηση εξοπλισμού των εξειδικευμένων οργάνων (ηλεκτρονικά μικροσκόπια, φυγόκεντροι, ζυγοί κ.λ.π)	ποσό 3.000 €
5. Δαπάνες χημικών αντιδραστηρίων διεξαγωγής των διπλωματικών εργασιών	ποσό 8.000 €
6. Αναλώσιμα ηλεκτρονικών υπολογιστών	ποσό 1.000 €
7. Δαπάνες μετακινήσεων επιστημόνων από την ημεδαπή και την αλλοδαπή για διαλέξεις	ποσό 3.000 €
Σύνολο	30.000 €

Το ανωτέρω κόστος λειτουργίας θα καλυφθεί από τον τακτικό προϋπολογισμό του Πανεπιστημίου Αθηνών και ερευνητικά προγράμματα. Οι δαπάνες μετακινήσεων δεν καλύπτονται από τον τακτικό προϋπολογισμό.

Το άρθρο 12 «Μεταβατικές Διατάξεις» αντικαθίσταται ως εξής:

**« Άρθρο 12
Μεταβατικές Διατάξεις**

Επιμέρους θέματα που τυχόν προκύπτουν και δεν προβλέπονται στην παρούσα απόφαση θα ρυθμίζονται από τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία».

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΤΑΛΙΑΔΟΥΡΟΣ

Κοινοποίηση

Εθνικό Τυπογραφείο για δημοσίευση

Εσωτερική Διανομή

1. Γραφ. Υφυπουργού κ. Σπ. Ταλιαδούρου
2. Γραφ. Γενικού Γραμματέα
3. Γραφ. Ειδ. Γραμματέα Παν/κής Εκπαίδευσης
4. Δ/ση Μετ/κών Σπουδών & Έρευνας – Τμήμα Β΄