



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

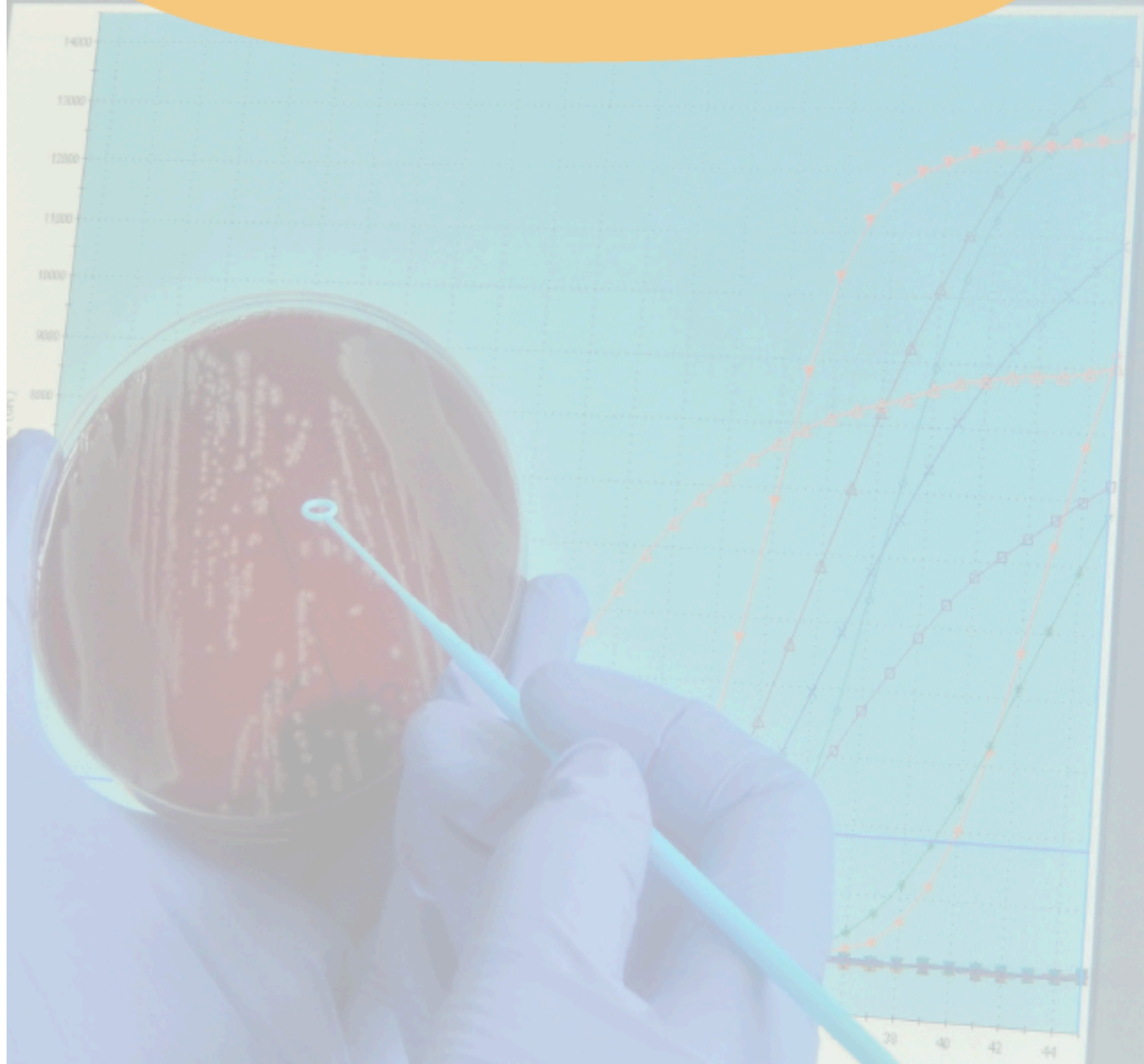
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

Οδηγός Σπουδών

2024-2025

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Μοριακή Ιατρική Βιοπαθολογία



ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	3
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ - ΣΚΟΠΟΣ	3
ΟΡΓΑΝΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	4
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΚΤΕΩΝ	4
ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	4
ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	5
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ	5
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ	6
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	16
ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	18
ΘΕΜΑΤΑ ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ	20
ΥΠΟΛΟΜΗ ΠΜΣ	20
ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΠΜΣ	21
ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	22
ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ	23

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το πρώτο Πανεπιστήμιο στην Ελλάδα, το οποίο ονομάστηκε "Πανεπιστήμιο του Όθωνος", ιδρύθηκε το **1837**, και περιλάμβανε τις σχολές Θεολογίας, Νομικών Επιστημών, **Ιατρικής** και Φιλοσοφίας. Το Πανεπιστήμιο εγκαταστάθηκε αρχικά στην οικία του αρχιτέκτονα Σ. Κλεάνθη, στην Πλάκα, και το **1841** μεταφέρθηκε στο Κεντρικό Κτήριο του Πανεπιστημίου Αθηνών, που κτίστηκε σε σχέδια του Θεόφιλου Χάνσεν και διακοσμήθηκε από τον βιεννέζο Ζωγράφο Karl Rahl.

Το **1862**, μετά την έξωση του Όθωνα το Πανεπιστήμιο μετονομάστηκε σε "Εθνικό Πανεπιστήμιο".

Το **1911**, με βάση όρο της διαθήκης του ευεργέτη Ιωάννη Δαμπόλη, ο οποίος διέθεσε κολοσσιαία περιουσία για την ίδρυση Πανεπιστημίου το οποίο θα ονομάζετο Καποδιστριακό, το Πανεπιστήμιο διχοτομήθηκε σε δύο νομικά πρόσωπα με ξεχωριστή νομική υπόσταση: στο "Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο" στο οποίο εισήχθησαν οι σχολές Θεολογική, Νομική και Φιλοσοφική και στο "Εθνικό Πανεπιστήμιο" στο οποίο εισήχθησαν η Φυσικομαθηματική και η Ιατρική Σχολή. Με τον οργανισμό του **1932** τα δύο ιδρύματα συνενώθηκαν και απετέλεσαν το "*Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών*".

Το **1953** εντάχθηκε στην Ιατρική Σχολή και η Οδοντιατρική που είχε ιδρυθεί το 1911.

Το **1984** με το προεδρικό διάταγμα 160/12.4.1984 συγκροτήθηκε η Σχολή Επιστημών Υγείας με τέσσερα τμήματα: Ιατρικής, Οδοντιατρικής, Φαρμακευτικής, Νοσηλευτικής.

Το τμήμα Ιατρικής περιλαμβάνει σήμερα έξι τομείς: Μορφολειτουργικό, Κλινικοεργαστηριακό, Παθολογίας, Χειρουργικής, Υγείας Μητέρας-Παιδιού, Κοινωνικής Ιατρικής-Ψυχιατρικής και Νευρολογίας.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ - ΣΚΟΠΟΣ

Αντικείμενο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ) «Μοριακή Ιατρική Βιοπαθολογία» είναι η διεπιστημονική μεταπτυχιακή εκπαίδευση, η προαγωγή της γνώσης και της έρευνας στο πεδίο της Ιατρικής Βιοπαθολογίας.

Το Πρόγραμμα συνδυάζει μαθήματα και εργαστηριακή άσκηση στην θεωρητική και πρακτική προσέγγιση του θέματος στις κατευθύνσεις που αφορούν το φάσμα της ειδικότητας της Ιατρικής Βιοπαθολογίας, η οποία είναι τετραθεματική και καλύπτει τους κλάδους Μικροβιολογία, Εργαστηριακή Αιματολογία/Αιμοδοσία, Βιοχημεία και Ανοσολογία.

Σκοπός του ΠΜΣ «Μοριακή Ιατρική Βιοπαθολογία» είναι η παροχή γνώσεων και δεξιοτήτων σε νέους επιστήμονες και κυρίως Ιατρούς που ειδικεύονται ή έχουν ειδικευθεί στην Ιατρική Βιοπαθολογία στο πεδίο των νεότερων μοριακών μεθοδολογιών που εφαρμόζονται στη διάγνωση και παρακολούθηση νοσημάτων.

Συγκεκριμένα το Π.Μ.Σ στοχεύει:

- στην ενημέρωση και εκπαίδευση των νέων ιατρών, ειδικευομένων και ειδικευμένων των διαφόρων ειδικοτήτων, κυρίως της Ιατρικής Βιοπαθολογίας, αλλά και άλλων επιστημόνων υγείας με συναφείς του προγράμματος γνώσεις, στον τρόπο εφαρμογής της Μοριακής Βιοπαθολογίας στην Ιατρική και
- στην προσφορά εξειδικευμένων γνώσεων και τεχνικών στους μελλοντικούς επαγγελματίες του ευρύτερου χώρου της υγείας στους ταχέως εξελισσόμενους τομείς αιχμής του γνωστικού αντικειμένου του.

Ολοκληρώνοντας το Π.Μ.Σ οι φοιτητές θα πρέπει να:

- Είναι καταρτισμένοι στις αρχές των σύγχρονων διαγνωστικών μοριακών μεθόδων

- Είναι εξοικειωμένοι με τις εφαρμογές τους.
- Έχουν αποκτήσει την γνώση των ειδικών παθοφυσιολογικών μηχανισμών που ερευνούν οι σύγχρονες αυτές μέθοδοι.

Το ΠΜΣ οδηγεί στην απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «Μοριακή Ιατρική Βιοπαθολογία» μετά την πλήρη και επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών με βάση το πρόγραμμα σπουδών.

Ο τίτλος απονέμεται από την Ιατρική Σχολή του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

ΟΡΓΑΝΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Αρμόδια όργανα για τη λειτουργία του Π.Μ.Σ είναι :

- Συνέλευση της Ιατρικής Σχολής
- Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) του Π.Μ.Σ
- Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΚΤΕΩΝ

Στο ΠΜΣ «Μοριακή Ιατρική Βιοπαθολογία» γίνονται δεκτοί:

- Κάτοχοι πτυχίου Ιατρικής της ημεδαπής ή αντίστοιχων Τμημάτων αναγνωρισμένων ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής (θα προτιμώνται ειδικευόμενοι ή ειδικευμένοι Ιατροί Βιοπαθολόγοι)
- Κάτοχοι πτυχίου άλλων Τμημάτων Α.Ε.Ι ή Α.Τ.Ε.Ι συναφούς γνωστικού αντικειμένου (Τμήματα Βιολογικού, Χημικού, Ιατρικών Εργαστηρίων και άλλων Τμημάτων Επιστημών Υγείας) της ημεδαπής ή αντίστοιχων Τμημάτων αναγνωρισμένων ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

Οι Έλληνες πτυχιούχοι πρέπει να γνωρίζουν αποδεδειγμένα μία ξένη γλώσσα (αγγλικά-γαλλικά), οι δε αλλοδαποί επαρκώς και την ελληνική.

Γίνονται δεκτοί ως υπεράριθμοι, μέλη των κατηγοριών ΕΕΠ, ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ και μόνο ένας κατ' έτος σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Ο αριθμός των εισακτέων ορίζεται κατ' ανώτατο σε τριάντα (30) ανά έτος.

ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

Η επιλογή των φοιτητών γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις προβλέψεις του παρόντος Οδηγού Σπουδών.

Τον Μάιο, κάθε δεύτερου έτους, με απόφαση της Συνέλευσης της Ιατρικής Σχολής του Ε.Κ.Π.Α, δημοσιεύεται και αναρτάται στην ιστοσελίδα του ΠΜΣ και του Ιδρύματος προκήρυξη για την εισαγωγή μεταπτυχιακών φοιτητών στο ΠΜΣ. Οι σχετικές αιτήσεις μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του ΠΜΣ, σε προθεσμία που ορίζεται κατά την προκήρυξη και μπορεί να παραταθεί με απόφαση της Συνέλευσης της Ιατρικής Σχολής.

Απαραίτητα δικαιολογητικά είναι:

1. Αίτηση Συμμετοχής
2. Αντίγραφο πτυχίου/διπλώματος
3. Αναλυτική βαθμολογία όλων των ετών σπουδών
4. Αποδεικτικό αγγλικής γλώσσας
5. Βιογραφικό σημείωμα

Οι φοιτητές από ιδρύματα της αλλοδαπής πρέπει να καταθέσουν την αναγνώριση του πτυχίου τους, ή να ξεκινήσουν τη διαδικασία αναγνώρισης του βασικού πτυχίου από τον ΔΟΑΤΑΠ, σύμφωνα με την παρ. 7 του άρθρου 34, του ν. 4485/2017 και την παρ. 5 του άρθρου 101 του ν.4547/2018.

Θα συνεκτιμηθούν:

1. Αντίγραφο σχετικού μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών
2. Δύο συστατικές επιστολές
3. Αποδεικτικά επαγγελματικής εμπειρίας

Με βάση τα παρακάτω κριτήρια, η ΣΕ καταρτίζει τον Πίνακα αξιολόγησης των φοιτητών και τον καταθέτει προς έγκριση στη Συνέλευση:

- Βαθμός πτυχίου σε ποσοστό 30%
- Πιστοποιημένη γνώση π.χ. αγγλικής γλώσσας σε ποσοστό 5%
- Κατοχή δεύτερου πτυχίου Α΄ ή Β΄ κύκλου σπουδών σε ποσοστό 15%
- Ερευνητική δραστηριότητα σε ποσοστό 10%
- Δημοσιεύσεις σε ποσοστό 5%
- Συστατικές επιστολές σε ποσοστό 5%
- Προφορική συνέντευξη σε ποσοστό 30%

Οι επιτυχόντες θα πρέπει να εγγραφούν στη Γραμματεία του ΠΜΣ εντός δέκα (10) εργάσιμων ημερών από την απόφαση της Συνέλευσης.

Σε περίπτωση ισοβαθμίας γίνονται δεκτοί οι ισοβαθμίσαντες ως υπεράριθμοι, σε ποσοστό που δεν υπερβαίνει το 10% του ανώτατου αριθμού εισακτέων.

Σε περίπτωση μη εγγραφής ενός ή περισσότερων φοιτητών, θα κληθούν αν υπάρχουν, οι επιλαχόντες, με βάση τη σειρά τους στον εγκεκριμένο αξιολογικό πίνακα, να εγγραφούν στο Πρόγραμμα.

ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Οι σπουδές στο Π.Μ.Σ συνεπάγεται την καταβολή διδάκτρων. Το συνολικό ύψος των διδάκτρων καθορίζεται σε τέσσερις χιλιάδες Ευρώ (4.000,00€), ποσό που καταβάλλεται σε τέσσερις ισόποσες δόσεις κατά την έναρξη κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο ΠΜΣ που οδηγεί στη λήψη Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) ορίζεται σε τέσσερα (4) ακαδημαϊκά εξάμηνα, εκ των οποίων τα δύο (2) είναι εξάμηνα θεωρητικών μαθημάτων, το ένα (1) αναφέρεται στην πρακτική άσκηση/εργαστήρια και το τελευταίο στην εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας.

Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών, ορίζεται στα έξι (6) ακαδημαϊκά εξάμηνα υπό προϋποθέσεις (λόγοι υγείας, κύηση ή λοχεία, επαγγελματικοί λόγοι, ολοκλήρωση πειραμάτων στις ερευνητικές διπλωματικές), έπειτα από αίτηση του φοιτητή στη Σ.Ε. και απόφαση της Συνέλευσης.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν δικαίωμα να ζητήσουν, με αίτησή τους, αναστολή φοίτησης (παρακολούθησης μαθημάτων ή εκπόνησης της μεταπτυχιακής εργασίας). Η αναστολή χορηγείται με απόφαση της Συνέλευσης της Ιατρικής Σχολής μετά από εισήγηση της συντονιστικής επιτροπής για αποδεδειγμένα σοβαρούς λόγους μόνο μία φορά και δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερης διάρκειας των δύο (2) συνεχόμενων ακαδημαϊκών εξαμήνων, ούτε μικρότερης διάρκειας του ενός (1) εξαμήνου. Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρούνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το ΠΜΣ ξεκινά το χειμερινό εξάμηνο εκάστου ακαδημαϊκού έτους. Σε περίπτωση αδυναμίας έναρξης στο χειμερινό εξάμηνο, δύναται να μεταφερθεί στο εαρινό, με απόφαση της Συνέλευσης της Σχολής.

Για την απόκτηση ΔΜΣ απαιτούνται συνολικά εκατόν είκοσι (120) πιστωτικές μονάδες (ECTS).

Κατά τη διάρκεια των σπουδών, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται σε παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση μεταπτυχιακών μαθημάτων, ερευνητική απασχόληση και συγγραφή επιστημονικών εργασιών, κ.ά., καθώς και σε εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Τα μαθήματα, οι πρακτικές ασκήσεις/εργαστήρια και οι κάθε άλλου είδους εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες για την απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι εξαμηνιαία, πραγματοποιούνται σε εβδομαδιαία βάση και διεξάγονται στην ελληνική γλώσσα.

Η διδασκαλία των μαθημάτων γίνεται διά ζώσης και με μέσα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

A. Το πρόγραμμα των μαθημάτων διαμορφώνεται ως εξής:

Α' Εξάμηνο		
	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Γενικές αρχές μοριακών τεχνικών. Προϋποθέσεις εφαρμογής, βιοασφάλεια, αρχιτεκτονική του εργαστηρίου, επιλογή οργάνων, ροή εργασίας	3	4
Γενικά στοιχεία Αιματολογίας Μοριακές τεχνικές στην Αιματολογία	5	8
Γενικά στοιχεία Ανοσολογίας Μοριακές τεχνικές στην Ανοσολογία	5	8
Γενικά στοιχεία Βιοχημείας Μοριακές τεχνικές στην Βιοχημεία	5	8
Εσωτερικός και εξωτερικός έλεγχος ποιότητας, διαπίστευση	1	2
Σύνολο	19	30

B' Εξάμηνο

	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Γενικές αρχές Μικροβιολογίας και Λοιμώξεων	1	2
Γενικά στοιχεία Βακτηριολογίας Μοριακές τεχνικές στην Βακτηριολογία	4	7
Γενικά στοιχεία Ιολογίας Μοριακές τεχνικές στην Ιολογία	5	8
Γενικά στοιχεία Παρασιτολογίας Μοριακές τεχνικές στην Παρασιτολογία	4	5
Γενικά στοιχεία Μυκητολογίας Μοριακές τεχνικές στην Μυκητολογία	4	6
Συμβολή στη θεραπεία των λοιμώξεων. Φαρμακογενωμική-Φαρμακογενετική	1	2
Σύνολο	19	30

Γ' Εξάμηνο		
	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Εργαστήριο Μοριακής Αιματολογίας	3	4
Εργαστήριο Μοριακής Ανοσολογίας	3	4
Εργαστήριο Μοριακής Βιοχημείας	3	4
Εργαστήριο Μοριακής Βακτηριολογίας	4	5
Εργαστήριο Μοριακής Ιολογίας	4	5
Εργαστήριο Μοριακής Παρασιτολογίας	3	4
Εργαστήριο Μοριακής Μυκητολογίας	3	4
Σύνολο	23	30

Δ' Εξάμηνο	
	ECTS
Εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας	30
Σύνολο	30

B. Περιεχόμενο/Περιγραφή μαθημάτων

Α' Εξάμηνο:

- **Γενικές αρχές μοριακών τεχνικών. Προϋποθέσεις εφαρμογής, βιοασφάλεια, αρχιτεκτονική του εργαστηρίου, επιλογή οργάνων, ροή εργασίας:**

Γνωριμία φοιτητών με τα είδη και τις αρχές των μοριακών τεχνικών, περιγραφή γενικών αρχών εφαρμογής τους στη διάγνωση και παρακολούθηση νοσημάτων, γνωριμία με τη δομή

ενός εργαστηρίου Μοριακής Βιολογίας, τύποι οργάνων, είδη αντιδραστηρίων, αρχές βιοασφάλειας, διατήρηση, αποθήκευση και επεξεργασία κλινικών δειγμάτων, εκχύλιση και αποθήκευση γενετικού υλικού, στοιχεία ευαισθησίας, ειδικότητας, θετικής και αρνητικής προγνωστικής αξίας των μοριακών τεχνικών.

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες των μοριακών τεχνικών και των εφαρμογών τους στην κλινική διαγνωστική διαδικασία.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές έννοιες της μοριακής βιολογίας και γενετικής, στην σύνδεση των εννοιών αυτών με την διαγνωστική των νόσων του ανθρώπινου σώματος και την κατανόηση της αλληλεπίδρασης των διαγνωστικών μοριακών τεχνικών με τις αντίστοιχες των συμβατικών (μη μοριακών) τεχνικών που έχουν ήδη διδαχθεί στο προπτυχιακό επίπεδο.

Η ύλη του μαθήματος θα αποτελέσει την βάση πάνω στην οποία τα μαθήματα που έπονται θα εξειδικεύσουν τις επιμέρους διαγνωστικές μοριακές τεχνικές με βάση και τον διαχωρισμό της ειδικότητας της Ιατρικής Βιοπαθολογίας στα επιστημονικά πεδία της Μικροβιολογίας, της Βιοχημείας, της Ανοσολογίας και της Αιματολογίας.

Στόχος του μαθήματος αποτελεί η κατανόηση από τους φοιτητές της σημασίας της διαχείρισης των πολλαπλών μοριακών τεχνικών που χρησιμοποιούνται σήμερα στην διαγνωστική με σκοπό την μετεξέλιξη της μοριακής διαγνωστικής σε αυτοτελή πυλώνα ενός σύγχρονου διαγνωστικού Βιοπαθολογικού Εργαστηρίου, σε ισχυρή όπως αλληλεπίδραση με τις λοιπές συμβατικές (μη μοριακές) διαγνωστικές τεχνικές.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- ο Έχει κατανοήσει την αρχιτεκτονική δομή, την υποδομή και την ροή εργασίας ενός εργαστηρίου μοριακής διαγνωστικής.
- ο Έχει κατανοήσει τις συνθήκες βιοασφάλειας που απαιτούνται.
- ο Είναι σε θέση να αναγνωρίσει τα βασικά συστήματα ενός εργαστηρίου μοριακής διαγνωστικής και τον ρόλο που το κάθε ένα επιτελεί και επίσης να είναι σε θέση να επιλέξει το κατάλληλο όργανο για το αντίστοιχο σύστημα και την αντίστοιχη μοριακή τεχνική.
- ο Έχει κατανοήσει τις βασικές αρχές μοριακής βιολογίας που απαιτούνται στην ιατρική διαγνωστική.
- ο Έχει κατανοήσει τα βασικά πρωτόκολλα εργασίας και τις ιδιαιτερότητες που διέπουν ένα εργαστήριο μοριακής διαγνωστικής σε σχέση με το αντίστοιχο συμβατικής διαγνωστικής.
- ο Έχει κατανοήσει τα πλεονεκτήματα αλλά και τα μειονεκτήματα των μοριακών διαγνωστικών τεχνικών σε σχέση με τις αντίστοιχες συμβατικές.

● **Γενικά στοιχεία Αιματολογίας. Μοριακές τεχνικές στην Αιματολογία:**

Βασικές γνώσεις αιματολογίας, εργαστηριακές τεχνικές που εφαρμόζονται στη διάγνωση αιματολογικών νοσημάτων (όπως σε συγγενείς διαταραχές αιμοπεταλίων, συγγενή αιμορραγική διάθεση, αιμοσφαιρινοπάθειες, κακοήθειες), αρχές μοριακών τεχνικών στην αιματολογία, αξιολόγηση και ερμηνεία αποτελεσμάτων τους, μοριακές βλάβες και αυτοάνοσες αιματολογικές διαταραχές, εργαστηριακός έλεγχος μεταδιδόμενων με τη μετάγγιση νοσημάτων, αλληλούχιση (βασικές αρχές, συστήματα).

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες της μοριακής αιματολογίας προσεγγίζοντας την τόσο από εργαστηριακή, διαγνωστική αλλά και προγνωστική σκοπιά.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές έννοιες και των τριών πεδίων της εργαστηριακής αιματολογίας, δηλαδή την εργαστηριακή διερεύνηση των διαταραχών της ερυθράς, λευκοκυτταρικής και αιμοπεταλιακής σειράς.

Στόχος είναι αφού διδαχθούν οι βασικοί παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί που διέπουν τα σημαντικότερα αιματολογικά νοσήματα, οι φοιτητές να μπορούν να επιλέξουν την καταλληλότερη εργαστηριακή προσέγγιση προκειμένου να γίνει διάγνωση και εν συνεχεία η αξιολόγηση της προγνωστικής σημασίας των εργαστηριακών αποτελεσμάτων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- ο Κατανοεί τους βασικούς παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς των κύριων αιματολογικών νοσημάτων

- ο Έχει γνώση των διαγνωστικών εργαλείων και των καταλληλότερων μοριακών τεχνικών που θα πρέπει να χρησιμοποιήσει για να τεθεί η διάγνωση του αιματολογικού νοσήματος
- ο Αξιολογεί την διαγνωστική και προγνωστική σημασία των εργαστηριακών ευρημάτων
- ο Να συνεργάζεται με τον κλινικό γιατρό ώστε να επιλέγονται οι βέλτιστες εργαστηριακές / μοριακές εξετάσεις που θα συμβάλουν τα μέγιστα με τον πιο οικονομικά αποτελεσματικό τρόπο στην καλύτερη κλινική αντιμετώπιση του αιματολογικού ασθενούς.

● **Γενικά στοιχεία Ανοσολογίας, Μοριακές τεχνικές στην Ανοσολογία:**

Δομή και οργάνωση του ανοσολογικού συστήματος, εισαγωγή στην ανοσολογία, ανοσολογική απόκριση, γενικές αρχές ανοσολογικών τεχνικών, πειραματική ανοσολογία, ανοσιακή ρύθμιση, μηχανισμοί αυτοανοσίας, αυτοάνοσα νοσήματα, ιστοσυμβατότητα, ανοσολογία μεταμοσχεύσεων, ανοσοανεπάρκειες, κυτταρομετρία ροής και εφαρμογές της.

Το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στις διαδικασίες και τα πρωτόκολλα συμβατικής και μοριακής διαγνωστικής στην Ανοσολογία.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τη δομή και οργάνωση του ανοσιακού συστήματος, τους μηχανισμούς φυσικής και επίκτητης ανοσίας, την ανοσολογία των μεταμοσχεύσεων, την ανοσογενετική και νευροανοσολογία.

Η ύλη του μαθήματος ακολουθεί την οδό από το μηχανισμό στην πρόκληση της νόσου αυτοάνοσης αιτιολογίας, αλλά και το αντίθετο από την αυτοάνοσο νόσο, με την περιγραφή των σημαντικότερων ωοσημάτων αυτοάνοσης αιτιολογίας, στη σημασία και τις μεθοδολογίες ανίχνευσης των διαφόρων αυτοαντισωμάτων και λοιπών βιοδεικτών.

Ο στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τους ανοσιακούς μηχανισμούς της φλεγμονώδους αντίδρασης, της σήψη, των πρωτοπαθών και δευτεροπαθών ανοσοανεπαρκειών και τον εργαστηριακό έλεγχό τους, καθώς και με τους μηχανισμούς αυτοανοσίας και την αξιολόγηση των διαφόρων βιοδεικτών αυτοανοσίας.

Επίσης αναφέρονται στοιχεία από την ανοσολογία των βακτηριακών λοιμώξεων, την ανοσολογία της αναπαραγωγής, τις αντιδράσεις υπερευσθησίας και τις αλλεργίες. Τέλος γίνεται ιδιαίτερη μνοία στα εμβόλια και την ανοσοποίηση από αυτά.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- ο Έχει κατανοήσει τους μηχανισμούς φυσικής και επίκτητης ανοσίας.
- ο Έχει κατανοήσει τους κυριότερους μηχανισμούς πρόκλησης αυτοάνοσων νοσημάτων και παθογενετικούς μηχανισμούς στη σήψη, στα φλεγμονώδη σύνδρομα, στις πρωτοπαθείς και δευτεροπαθείς ανοσοανεπάρκειες.
- ο Έχει κατανοήσει τα βασικά πρωτόκολλα και διαδικασίες συμβατικών και νεότερων-μοριακών τεχνικών διάγνωσης αυτοάνοσων νοσημάτων, καθώς και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα μεταξύ των διαφόρων ανοσολογικών βιοδεικτών.

● **Γενικά στοιχεία Βιοχημείας, Μοριακές τεχνικές στη Βιοχημεία:**

Ανθρώπινο γονιδίωμα, δομή DNA γονιδίων, έκφραση γονιδίων, μεταβολικές οδοί παραγωγής ενέργειας, διαγνωστικές τεχνικές, σύστημα ορμονικού καταρράκτη, τεχνικές απομόνωσης γενετικού υλικού, κλωνοποίηση DNA, ορμονολογικός έλεγχος.

Η Κλινική Βιοχημεία είναι η γεφύρωση της Βιοχημείας με την Κλινική Ιατρική. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των σπουδαστών στα παρακάτω αντικείμενα και στοχεύει να τους διδάξει τα εξής

- ο Βασικές αρχές λειτουργίας του Εργαστηρίου Κλινικής Βιοχημείας,
- ο Βασικές αρχές διαφόρων εργαστηριακών τεχνικών οι οποίες εφαρμόζονται στην διαγνωστική, όπως ανοσοβιολογικές τεχνικές, τεχνικές χρωματογραφίας-φασματομετρίας μάζας, τεχνικές παρακλινίων εξετάσεων, ενώ δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις μοριακές διαγνωστικές τεχνικές όπως PCR, PCR πραγματικού χρόνου, ARMS real time PCR, high resolution analysis, droplet digital PCR, Sanger DNA Sequencing , Next-Generation Sequencing (NGS), και υγρή βιοψία.
- ο Εργαστηριακή διερεύνηση της λειτουργίας των κυρίων οργάνων (ήπαρ, νεφροί, ενδοκρινικό σύστημα και ορμονικοί προσδιορισμοί, γαστρεντερικό σύστημα,

καρδιαγγειακό σύστημα, οστά, κύηση, κληρονομικές διαταραχές, διαταραχές μεταβολισμού των λιπιδίων, και εργαστηριακές εξετάσεις στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών).

- ο Ερμηνεία και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών αναλύσεων με σκοπό την χρησιμοποίησή τους για την ορθή διάγνωση και παρακολούθηση της θεραπείας της νόσου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα είναι σε θέση να μπορούν να απαριθμούν και να αξιολογούν τις εργαστηριακές εξετάσεις και τα αποτελέσματα αυτών στη διερεύνηση των διαφόρων οργάνων. Θα πρέπει να γνωρίζουν τη χρησιμότητα της κάθε εξέτασης και να την συναξιολογούν με τις άλλες εξετάσεις στην εργαστηριακή προσπέλαση των παθήσεων των οργάνων. Θα πρέπει να μπορούν να ερμηνεύουν την αιτία της όποιας δυσλειτουργίας και των συνεπειών που προκαλεί αλλά και να προτείνουν την πιθανή εργαστηριακή διερεύνηση. Θα πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζουν όλες τις διαγνωστικές εργαστηριακές τεχνικές, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα αυτών καθώς και τα κύρια αναλυτικά χαρακτηριστικά τους.

- **Εσωτερικός και εξωτερικός έλεγχος ποιότητας, διαπίστευση:**

Διασφάλιση ποιότητας αναλυτικών διαδικασιών, προδιαγραφές αναλυτικών κλινικών μεθόδων, τρόποι εσωτερικού και εξωτερικού ελέγχου ποιότητας, διεργαστηριακός έλεγχος ικανότητας, μετααναλυτικές διαδικασίες, αναφορά αποτελεσμάτων.

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες της διασφάλισης της ποιότητας των εξετάσεων που διενεργούνται στο Βιοπαθολογικό Εργαστήριο, καθώς και στις έννοιες «Διαπίστευση» και «Πιστοποίηση».

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των φοιτητών στην έννοια και τα πρότυπα της διαπίστευσης (ΕΛΟΤ/EN/ISO 15189 και 17043), καθώς και τις διοικητικές και τεχνικές απαιτήσεις και οργάνωση ενός κλινικού εργαστηρίου για την ένταξή του σε Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας.

Η ύλη του μαθήματος θα αποτελέσει την βάση πάνω στην οποία θα μπορεί ο φοιτητής να κατανοήσει τη Δομή του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας, τον τρόπο σύνταξης του Εγχειριδίου ποιότητας, των Οδηγιών Εργασίας και των διαφόρων εντύπων.

Στόχος του μαθήματος αποτελεί η κατανόηση από τους φοιτητές της σημασίας του Εσωτερικού και Εξωτερικού ελέγχου ποιότητας ενός Βιοπαθολογικού Εργαστηρίου για την ορθότητα και ακρίβεια των παρεχόμενων από αυτό αποτελεσμάτων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα:

- ο έχει κατανοήσει τα διάφορα πρότυπα Πιστοποίησης / Διαπίστευσης και σχήματα Διεργαστηριακού Ελέγχου Ικανότητας,
- ο έχει κατανοήσει τη δομή του Συστήματος Διαχείρισης, τον τρόπο ελέγχου των εγγράφων, σύνταξης του Εγχειριδίου ποιότητας, των διαδικασιών, των Οδηγιών Εργασίας και των εντύπων,
- ο έχει κατανοήσει τις διορθωτικές-προληπτικές ενέργειες για τη διαρκή βελτίωση των παρεχόμενων από το Βιοπαθολογικό Εργαστήριο υπηρεσιών
- ο έχει γνωρίσει Σχήματα Διεργαστηριακού ελέγχου ικανότητας σε διάφορους τομείς της Ιατρικής Βιοπαθολογίας, όπως Κλινική Βιοχημεία, Μοριακή Μικροβιολογία, Κυτταρομετρία ροής, Ανοσοφαινότυπο Περιφερικού Αίματος, Βακτηριολογία / Μυκητολογία,
- ο είναι σε θέση να διαμορφώνει, να αξιολογεί και να τροποποιεί ανάλογα τις προαναλυτικές, τις αναλυτικές και τις μετα-αναλυτικές διεργασίες, τον τρόπο αναφοράς των αποτελεσμάτων και να κάνει ορθή διαχείριση των πληροφοριών του Εργαστηρίου.

Β' Εξάμηνο:

- **Γενικές αρχές Μικροβιολογίας και Λοιμώξεων:**

Αναδυόμενες, νέες και νοσοκομειακές λοιμώξεις, αντιβιοτικά, στόχοι δράσης, μηχανισμοί αντοχής, γενικά μέτρα ελέγχου λοιμώξεων, λοιμώξεις σε ειδικές ομάδες ασθενών, ταξιδιωτική ιατρική.

Το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στις λοιμώξεις ως αναδυόμενο πρόβλημα δημόσιας υγείας. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τα διαφορετικά είδη λοιμώξεων, ανάλογα με το σύστημα/όργανο που προσβάλλεται (π.χ. λοιμώξεις δέρματος, αναπνευστικού) και την υποκείμενη ανοσολογική κατάσταση του ξενιστή (π.χ. μεταμόσχευση, νοσηλεία σε ΜΕΘ).

Ο στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με την επιδημιολογία των λοιμώξεων, νοσοκομειακών και εξωνοσοκομειακών και τη θεραπευτική τους αντιμετώπιση με τη χρήση αντιβιοτικών. Επίσης αναφέρονται στοιχεία από την αντοχή των διαφόρων παθογόνων στα αντιβιοτικά, τους μηχανισμούς αντοχής και τους τρόπους ανίχνευσης με συμβατικές και νεότερες μοριακές τεχνικές. Τέλος γίνεται ιδιαίτερη μνοία στα γενικά μέτρα ελέγχου λοιμώξεων-Υγιεινή χεριών-προφυλάξεις: επαφής, σταγονιδίων και αερογενώς.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- ο Έχει κατανοήσει τα διάφορα είδη λοιμώξεων σε διάφορες ομάδες ασθενών και περιβάλλοντα.
- ο Έχει κατανοήσει τους κυριότερους μηχανισμούς αντοχής στα αντιβιοτικά και τους τρόπους ανίχνευσης αυτών.
- ο Έχει κατανοήσει τα βασικά πρωτόκολλα και διαδικασίες ελέγχου λοιμώξεων.
- ο Έχει κατανοήσει τους τρόπους διερεύνησης επιδημιών.

● **Γενικά στοιχεία Βακτηριολογίας-Μοριακές τεχνικές στη Βακτηριολογία:**

Βακτηριαίμιες, μοριακή ταυτοποίηση και τυποποίηση διαφόρων βακτηριακών λοιμώξεων (όπως μηνιγγίτιδα, ζωνθρωπονόσοι, νοσήματα από διαβιβαστές), μικροβιολογία τροφίμων, περιβαλλοντική μικροβιολογία, βακτήρια και βιοασφάλεια, ανθρώπινο μικροβίωμα, βιοτεχνολογία, μοριακή ανίχνευση και επιτήρηση της αντοχής στα αντιβιοτικά, ορθολογική χρήση αντιβιοτικών, μέθοδοι τυποποίησης, αλληλούχισης και ηλεκτροφόρησης DNA.

Το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στις διαδικασίες και τα πρωτόκολλα μοριακής διαγνωστικής των λοιμώξεων από βακτηριακά παθογόνα.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις βακτηριακές λοιμώξεις του ανθρώπινου σώματος, την παθογένεια των βακτηριακών παθογόνων και τις διαδικασίες μοριακής διαγνωστικής σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες συμβατικής διαγνωστικής.

Η ύλη του μαθήματος ακολουθεί τόσο την οδό από το όργανο στο παθογόνο, δηλ. την συνδρομική διαγνωστική διαδικασία (ποια παθογόνα προκαλούν λοιμώξεις στα κυριότερα συστήματα και όργανα του ανθρώπινου σώματος, όπως π.χ. το γαστρεντερικό, οι πνεύμονες, το αίμα, το ΕΝΥ, κλπ.) αλλά και την οδό από το παθογόνο στο όργανο, όπου εξετάζονται σημαντικά παθογόνα και τις λοιμώξεις που προκαλούνται στα διαφορετικά όργανα του ανθρώπινου σώματος.

Ο στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τα διαφορετικά πρωτόκολλα μοριακής βακτηριολογίας, στην διαγνωστική αλλά και στην τυποποίηση των παθογόνων.

Επίσης αναφέρονται στοιχεία αντοχής στα αντιβιοτικά, συζητούνται οι υποκείμενοι μηχανισμοί αντοχής και παρουσιάζονται πρωτόκολλα μοριακής ανίχνευσής τους.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- ο Έχει κατανοήσει τα κυριότερα βακτηριακά παθογόνα που συμμετέχουν στις λοιμώξεις του ανθρώπινου σώματος.
- ο Έχει κατανοήσει τους κυριότερους μηχανισμούς παθογένειας των βακτηριακών παθογόνων.
- ο Έχει κατανοήσει τα βασικά πρωτόκολλα και διαδικασίες μοριακής διάγνωσης βακτηριακών παθογόνων
- ο Έχει κατανοήσει τα βασικά πρωτόκολλα και διαδικασίες μοριακής τυποποίησης και επιδημιολογίας βακτηριακών παθογόνων.
- ο Μπορεί να κατανοήσει τις διαφορές μεταξύ μεμονωμένης και συνδρομικής μοριακής διαγνωστικής διαδικασίας.
- ο Έχει αναλύσει και παρουσιάσει μια επιστημονική εργασία μοριακής διαγνωστικής βακτηριακών λοιμώξεων με ιδιαίτερη επικέντρωση στην κριτική θεώρηση και ανάλυση

των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της διαγνωστικής προσέγγισης των συγγραφέων.

● **Γενικά στοιχεία Ιολογίας-Μοριακές τεχνικές στην Ιολογία:**

Είδη μοριακών τεχνικών που εφαρμόζονται στη διάγνωση ιογενών λοιμώξεων (π.χ. αναπνευστικού, γαστρεντερικού, ΚΝΣ), αντικατάσταση φάρμακα, διάγνωση και παρακολούθηση λοίμωξης από HIV, ιός ηπατίτιδας, συνδρομική διάγνωση.

Το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στις διαδικασίες και τα πρωτόκολλα μοριακής διαγνωστικής των ιογενών λοιμώξεων.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις ιογενείς λοιμώξεις, την παθογένεια των ιών ιατρικής σημασίας και τις διαδικασίες μοριακής διαγνωστικής σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες συμβατικές διαγνωστικές.

Η ύλη του μαθήματος ακολουθεί τόσο την οδό από το όργανο στο παθογόνο, δηλ. την συνδρομική διαγνωστική διαδικασία (ποιοι ιοί προκαλούν λοιμώξεις στα κυριότερα συστήματα και όργανα του ανθρώπινου σώματος, όπως π.χ. το γαστρεντερικό, οι πνεύμονες, το ΕΝΥ, κλπ.), αλλά και την οδό από το παθογόνο στο όργανο, όπου εξετάζονται σημαντικοί ιοί και οι λοιμώξεις που προκαλούν στα διαφορετικά όργανα του ανθρώπινου σώματος.

Ο στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τα διαφορετικά πρωτόκολλα μοριακής ιολογίας, στην διαγνωστική αλλά και στην ανίχνευση ιών με ιατρική σημασία, καθώς και στα είδη και τρόπους λειτουργίας των διαφόρων εμβολίων για πρόληψη των ιογενών λοιμώξεων.

Επίσης αναφέρονται στοιχεία ευαισθησίας στα αντικατά, συζητούνται οι υποκείμενοι μηχανισμοί ανοχής και παρουσιάζονται πρωτόκολλα μοριακής ανίχνευσής τους.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- ο Έχει κατανοήσει τους ιούς με ιατρική σημασία που είναι υπεύθυνοι σε λοιμώξεις των ανθρώπινων συστημάτων
- ο Έχει κατανοήσει τους κυριότερους μηχανισμούς παθογένειας των ιών
- ο Έχει κατανοήσει τα βασικά πρωτόκολλα και διαδικασίες συμβατικών και νεότερων-μοριακών τεχνικών διάγνωσης
- ο Έχει κατανοήσει τα είδη τους μηχανισμούς δράσης των διαφόρων εμβολίων

● **Γενικά στοιχεία Παρασιτολογίας-Μοριακές τεχνικές στη Παρασιτολογία:**

Γενικά περί παρασίτων, ονοματολογία, ταξινόμηση, διάγνωση παρασιτικών λοιμώξεων με συμβατικές και μοριακές τεχνικές, εντομολογία, μέτρα αντιμετώπισης παρασιτικών λοιμώξεων. Μοριακή επιδημιολογία παρασιτώσεων.

Το μάθημα παρέχει βασική εκπαίδευση στις θεωρητικές και πρακτικές πτυχές της ιατρικής παρασιτολογίας, καλύπτοντας πρωτόζωα και έλμινθες του ανθρώπου, καθώς και τους διαβιβαστές που τα μεταδίδουν. Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση από τους σπουδαστές των μοριακών τεχνικών που εμπλέκονται σε κάθε πτυχή του μαθήματος, την ταξινόμηση, οικολογία και οικολογία των παρασίτων, καθώς και την επιδημιολογία, θεραπεία και έλεγχο των παρασιτικών λοιμώξεων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα αποκτήσει:

- ο λεπτομερείς γνώσεις και κατανόηση της βιολογίας, των κύκλων ζωής, της παθογένειας, της διάγνωσης των παρασιτικών λοιμώξεων στον άνθρωπο με συμβατικές και μοριακές μεθόδους, και της σημασίας τους για την ανθρώπινη υγεία.
- ο εξειδικευμένες δεξιότητες σχετικά με: μοριακή ταξινόμηση, ανοσολογία, θεραπεία και παραγωγή εμβολίων
- ο γνώση και κατανόηση της βιολογίας και των στρατηγικών για τον έλεγχο των διαβιβαστών και των ενδιάμεσων ξενιστών των ανθρώπινων παρασίτων
- ο γνώση οικολογίας των παρασίτων: τρόποι μετάδοσης, διασποράς και εξάπλωσης των παρασίτων και της προσαρμογής τους στο περιβάλλον και σε νέους ξενιστές
- ο εξειδικευμένες δεξιότητες σχετικά με μοριακή επιδημιολογία και στρατηγικές ελέγχου των παρασίτων.

● **Γενικά στοιχεία Μυκητολογίας-Μοριακές τεχνικές στη Μυκητολογία:**

Ταξινόμηση, ονοματολογία μυκήτων, αντιμυκητικά, πολιτική χρήσης τους, διάγνωση διεισδυτικών μυκητιάσεων με νεότερες τεχνικές, ταυτοποίηση και τυποποίηση μυκήτων, τεχνικές ανίχνευσης μυκητικών αντιγόνων και αντισωμάτων. Ταυτοποίηση και τυποποίηση μυκήτων (PFGE, MLST, Maldi-TOF), παθογένεση μυκήτων, ανοσοθεραπείες.

Το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στις διαδικασίες και τα πρωτόκολλα μοριακής διαγνωστικής των λοιμώξεων από μύκητες.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις επιπολής και διεισδυτικές μυκητικές λοιμώξεις, την παθογένεια των μυκήτων ιατρικής σημασίας και τις διαδικασίες μοριακής διαγνωστικής σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες συμβατικής διαγνωστικής.

Η ύλη του μαθήματος ακολουθεί τόσο την οδό από το όργανο στο παθογόνο, δηλ. την συνδρομική διαγνωστική διαδικασία (ποιοι μύκητες προκαλούν λοιμώξεις στα κυριότερα συστήματα και όργανα του ανθρώπινου σώματος, όπως π.χ. το γαστρεντερικό, οι πνεύμονες, το αίμα, το ΕΝΥ, κλπ.), αλλά και την οδό από το παθογόνο στο όργανο, όπου εξετάζονται σημαντικοί μύκητες και οι λοιμώξεις που προκαλούν στα διαφορετικά όργανα του ανθρώπινου σώματος.

Ο στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τα διαφορετικά πρωτόκολλα μοριακής μυκητολογίας, στην διαγνωστική αλλά και στην τυποποίηση των μυκήτων με ιατρική σημασία.

Επίσης αναφέρονται στοιχεία ευαισθησίας στα αντιμυκητικά, συζητούνται οι υποκείμενοι μηχανισμοί ανοχής και παρουσιάζονται πρωτόκολλα συμβατικής και μοριακής ανίχνευσής τους.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- ο Έχει κατανοήσει τους μύκητες με ιατρική σημασία που είναι υπεύθυνοι σε επιπολής και διεισδυτικές λοιμώξεις του ανθρώπινου σώματος.
- ο Έχει κατανοήσει τους κυριότερους μηχανισμούς παθογένειας των μυκήτων (ζυμο- και υφο-μυκήτων).
- ο Έχει κατανοήσει τα βασικά πρωτόκολλα και διαδικασίες συμβατικών και νεότερων-μοριακών τεχνικών διάγνωσης.
- ο Έχει κατανοήσει τα βασικά πρωτόκολλα και διαδικασίες μοριακής τυποποίησης και επιδημιολογίας μυκήτων.
- ο Μπορεί να κατανοήσει τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα μεταξύ συμβατικών και νεότερων-μοριακών διαγνωστικών μεθοδολογιών.

● **Συμβολή στη θεραπεία των λοιμώξεων Φαρμακογενωμική Φαρμακογενετική:**

Γενικές αρχές φαρμακοκινητικής και φαρμακογενωμικής, φαρμακοκινητική κυριότερων κατηγοριών αντιμικροβιακών φαρμάκων, κλινική σημασία βακτηριοκτόνου-βακτηριοστατικής δράσης αντιβιοτικών, φαρμακογενωμική και HIV λοίμωξη.

Το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στις διαδικασίες και τα πρωτόκολλα φαρμακογενωμικής και φαρμακογενετικής, καθώς και στις αρχές της θεραπείας των λοιμώξεων.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές αρχές Φαρμακοκινητικής-Φαρμακοδυναμικής, την κλινική σημασία Βακτηριοκτόνου-Βακτηριοστατικής δράσης των αντιβιοτικών, καθώς και την φαρμακοκινητική-φαρμακοδυναμική των κύριων αντιμικροβιακών φαρμάκων.

Ο στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τα διαφορετικά πρωτόκολλα φαρμακοκινητικής και φαρμακοδυναμικής, αλλά και των μεθοδολογιών ελέγχου ευαισθησίας στα αντιβιοτικά διάφορων παθογόνων.

Επίσης αναφέρονται στοιχεία ευαισθησίας στα αντιμυκητικά και στα αντικαταστάσιμα, συζητούνται οι υποκείμενοι μηχανισμοί ανοχής και παρουσιάζονται πρωτόκολλα συμβατικής και μοριακής ανίχνευσής τους.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- ο Έχει κατανοήσει του τι σημαίνει «Φαρμακογενωμική-Φαρμακογενετική»
- ο Έχει κατανοήσει τους κυριότερους μηχανισμούς δράσης αντιβιοτικών προς διάφορα παθογόνα (βακτήρια, ιούς, μύκητες).

- ο Έχει κατανοήσει τα βασικά πρωτόκολλα και διαδικασίες συμβατικών και νεότερων-μοριακών τεχνικών μελέτης φαρμακοκινητικής και φαρμακοδυναμικής.

Γ' Εξάμηνο:

Πρακτική άσκηση σε μικροβιολογικά, ανοσολογικά, αιματολογικά και βιοχημικά εργαστήρια όπου εφαρμόζονται μοριακές τεχνικές, συμμετοχή στις διαδικασίες ρουτίνας, αξιολόγηση αποτελεσμάτων.

Τα Εργαστηριακά μαθήματα του Γ' εξαμήνου πραγματοποιούνται σε πρωινό ή απογευματινό ωράριο, ύστερα από συνεννόηση των μεταπτυχιακών φοιτητών με το εκάστοτε εργαστήριο.

Το διδακτικό υλικό των μαθημάτων (συγγράμματα, βιβλιογραφία κ.λπ.) προτείνεται από τον εκάστοτε διδάσκοντα.

• Εργαστήριο Μοριακής Αιματολογίας

Οι εργαστηριακές ασκήσεις αποτελούν εισαγωγή των φοιτητών:

1. Στην απομόνωση DNA από περιφερικό αίμα, τον έλεγχο της ποιότητάς του και την ποσοτικοποίησή του.
2. Στην μεθοδολογία της PCR.
3. Στις σφαιρικές δοκιμασίες αιμόστασης με έμφαση στις ιξωδοελαστικές τεχνικές.
4. Στη μελέτη της λειτουργικότητας των αιμοπεταλίων.

• Εργαστήριο Μοριακής Ανοσολογίας

Το Εργαστήριο Μοριακής Ανοσολογίας συμπληρώνει τη Θεωρία των μαθημάτων «Γενικά στοιχεία Ανοσολογίας. Μοριακές τεχνικές στην Ανοσολογία», «Γενικά στοιχεία Βακτηριολογίας. Μοριακές τεχνικές στην Βακτηριολογία», «Γενικά στοιχεία Μυκητολογίας. Μοριακές τεχνικές Μυκητολογίας», «Γενικά στοιχεία Παρασιτολογίας. Μοριακές τεχνικές στην Παρασιτολογία» και «Γενικά στοιχεία Ιολογίας. Μοριακές τεχνικές στην Ιολογία».

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα αποκτήσει:

- ο δυνατότητα σχεδιασμού ενός ανοσολογικού εργαστηρίου και γνώση των μεθόδων διάγνωσης λοιμωδών νοσημάτων
- ο εξειδικευμένες δεξιότητες σχετικά με τις προηγμένες ανοσολογικές μεθόδους διάγνωσης λοιμώξεων που προκαλούνται από βακτήρια, ιούς, μύκητες και παράσιτα
- ο ικανότητα ανάλυσης και κριτικής ερμηνείας των εργαστηριακών δεδομένων
- ο γνώση της εφαρμογής των ανοσολογικών μεθόδων σε προγράμματα οροεπιδημιολογικών μελετών
- ο γνώση της εφαρμογής των ανοσολογικών μεθόδων σε προγράμματα ελέγχου τίτλου αντισωμάτων μετά από εμβολιασμό
- ο γνώση της εφαρμογής των ανοσολογικών μεθόδων σε περιόδους επιδημιών (λοιμώξεις από ιό του Δυτικού Νείλου και SARS-CoV-2)
- ο γνώση ανοσοενζυμικών μεθόδων για ανίχνευση αντισωμάτων έναντι ιών και βακτηρίων στον ορό (ορολογική διάγνωση) και σε άλλα κλινικά δείγματα (εγκεφαλονωτιαίο υγρό). Η ανεύρεση αντισωμάτων υποδηλώνει προηγούμενη επαφή του εξεταζόμενου ατόμου με αντιγόνα ιών ή βακτηρίων μετά από λοίμωξη ή εμβολιασμό.
- ο γνώση τρόπου εργαστηριακής διάγνωσης HIV λοίμωξης
- ο γνώση εφαρμογής δοκιμασιών IGRAS (δοκιμασίες παραγωγής ιντερφερόνης- γ , IFN- γ) για τη διάγνωση της λανθάνουσας φυματίωσης με μέθοδο Quantiferon-TB Gold plus
- ο γνώση μεθόδων ανίχνευσης αντιγόνων και αντισωμάτων έναντι του SARS-CoV-2.

• Εργαστήριο Μοριακής Βιοχημείας

Οι εργαστηριακές ασκήσεις αποτελούν εισαγωγή των φοιτητών:

1. Στην απομόνωση DNA από περιφερικό αίμα, τον έλεγχο της ποιότητάς του και την ποσοτικοποίησή του.
2. Στην μεθοδολογία της PCR και της RFLP
3. Στην τεχνική της άμεσης αλληλούχισης DNA (Direct Sequencing)
4. Στην τεχνική της ELISA

5. Στις εργαστηριακές εξετάσεις ρουτίνας που αφορούν την ανάλυση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης με την τεχνική της υγρής χρωματογραφίας υψηλής πίεσης, την ηλεκτροφόρηση των πρωτεϊνών και την ανοσοκαθήλωση, την παραλαβή των δειγμάτων και την προαναλυτική τους διαδικασία καθώς και την λειτουργία των αναλυτών (βιοχημικών και ανοσοχημικών παραμέτρων) και τον ποιοτικό έλεγχο των αναλύσεων.

• **Εργαστήριο Μοριακής Βακτηριολογίας**

Η πρακτική εργαστηριακή άσκηση έχει σκοπό να γνωρίσει στους φοιτητές τις διαδικασίες της μοριακής διαγνωστικής των λοιμώξεων από βακτηριακά παθογόνα.

Οι διαδικασίες της πρακτικής εργαστηριακής άσκησης στοχεύουν στην εξοικείωση των φοιτητών με τα πρωτόκολλα, την τεχνολογία και την τεχνογνωσία της μοριακής διαγνωστικής των βακτηριακών λοιμώξεων του ανθρώπινου σώματος, καθώς και την προαναλυτική, αναλυτική και μετααναλυτική διαδικασία.

Η πρακτική της άσκησης ακολουθεί τόσο την οδό της συνδρομικής διαγνωστικής (πολλαπλά παθογόνα που ενοχοποιούνται για ένα σύνδρομο), όσο και την οδό της μεμονωμένης διαγνωστικής όπου ελέγχονται μεμονωμένα σημαντικά παθογόνα ανάλογα με την κλινική εικόνα της λοίμωξης.

Ο στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τα διαφορετικά πρωτόκολλα μοριακής βακτηριολογίας, την διαφορετική τεχνολογία και την διαφορετική τεχνογνωσία, ανάλογα το παθογόνο και την κλινική εικόνα.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της πρακτικής άσκησης ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- ο Έχει κατανοήσει τα όργανα και την ροή εργασίας σε ένα εργαστήριο μοριακής βακτηριολογίας.
- ο Έχει κατανοήσει την προαναλυτική διαδικασία και τους περιορισμούς που ενδεχομένως τίθενται.
- ο Έχει κατανοήσει τα κυριότερα πρακτικά ζητήματα που ανακύπτουν κατά την διάρκεια της εφαρμογής των πρωτοκόλλων της αναλυτικής διαδικασίας της μοριακής διαγνωστικής.
- ο Είναι σε θέση να κατανοήσει τους περιορισμούς της κάθε μιας αναλυτικής διαδικασίας και τεχνικής και να προτείνει εναλλακτικές λύσεις, πρωτόκολλα και τεχνολογίες.
- ο Είναι σε θέση να αναγνωρίσει τα τυχόν λάθη που ανακύπτουν κατά την διάρκεια της εφαρμογής των πρωτοκόλλων της αναλυτικής διαδικασίας της μοριακής διαγνωστικής και να προτείνει λύσεις για το κάθε ένα από αυτά.
- ο Είναι σε θέση να αξιολογήσει ένα τελικό αποτέλεσμα και να ολοκληρώσει μια πλήρη μετααναλυτική διαδικασία.

• **Εργαστήριο Μοριακής Ιολογίας**

Η πρακτική εργαστηριακή άσκηση έχει σκοπό να γνωρίσει στους φοιτητές τις διαδικασίες της μοριακής διαγνωστικής των ιογενών λοιμώξεων.

Οι διαδικασίες της πρακτικής εργαστηριακής άσκησης στοχεύουν στην εξοικείωση των φοιτητών με τα πρωτόκολλα, την τεχνολογία και την τεχνογνωσία της μοριακής διαγνωστικής των ιογενών λοιμώξεων του ανθρώπινου σώματος, καθώς και την προαναλυτική, αναλυτική και μετααναλυτική διαδικασία.

Η πρακτική της άσκησης ακολουθεί τόσο την οδό της συνδρομικής διαγνωστικής (πολλαπλά παθογόνα που ενοχοποιούνται για ένα σύνδρομο), όσο και την οδό της μεμονωμένης διαγνωστικής όπου ελέγχονται μεμονωμένα σημαντικά παθογόνα ανάλογα με την κλινική εικόνα της λοίμωξης.

Ο στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τα διαφορετικά πρωτόκολλα μοριακής ιολογίας, τη διαφορετική τεχνολογία και τη διαφορετική τεχνογνωσία, ανάλογα με το παθογόνο και την κλινική εικόνα.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της πρακτικής άσκησης ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- ο Έχει κατανοήσει τα όργανα και την ροή εργασίας σε ένα εργαστήριο μοριακής ιολογίας.
- ο Έχει κατανοήσει την προαναλυτική διαδικασία και τους περιορισμούς που ενδεχομένως τίθενται.

- ο Έχει κατανοήσει τα κυριότερα πρακτικά ζητήματα που ανακύπτουν κατά την διάρκεια της εφαρμογής των πρωτοκόλλων της αναλυτικής διαδικασίας της μοριακής διαγνωστικής.
- ο Είναι σε θέση να κατανοήσει τους περιορισμούς της κάθε μιας αναλυτικής διαδικασίας και τεχνικής και να προτείνει εναλλακτικές λύσεις, πρωτόκολλα και τεχνολογίες.
- ο Είναι σε θέση να αναγνωρίσει τα τυχόν λάθη που ανακύπτουν κατά την διάρκεια της εφαρμογής των πρωτοκόλλων της αναλυτικής διαδικασίας της μοριακής διαγνωστικής και να προτείνει λύσεις για το κάθε ένα από αυτά.
- ο Είναι σε θέση να αξιολογήσει ένα τελικό αποτέλεσμα και να ολοκληρώσει μια πλήρη μεταναλυτική διαδικασία.

● **Εργαστήριο Μοριακής Παρασιτολογίας**

Το Εργαστήριο Μοριακής Παρασιτολογίας συμπληρώνει τη Θεωρία του μαθήματος Γενικά στοιχεία Παρασιτολογίας-Μοριακές τεχνικές στη Παρασιτολογία.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα αποκτήσει:

- ο δυνατότητα σχεδιασμού ενός παρασιτολογικού εργαστηρίου και γνώση των εργαλείων για τη συμβατική και, κυρίως, τη μοριακή διάγνωση των παρασίτων
- ο ικανότητα εργαστηριακής ταυτοποίησης των διαφόρων σταδίων παρασίτων τόσο ελεύθερων όσο και σε ιστούς και διάγνωσης των παρασιτικών λοιμώξεων
- ο εξειδικευμένες δεξιότητες σχετικά με τις προηγμένες διαγνωστικές, μοριακές, ανοσολογικές, γενετικές, μεθόδους για τα παράσιτα του ανθρώπου
- ο ικανότητα ανάλυσης και κριτικής ερμηνείας των εργαστηριακών δεδομένων
- ο γνώση της εφαρμογής της μοριακής επιδημιολογίας σε προγράμματα καταπολέμησης παρασιτικών νόσων.

● **Εργαστήριο Μοριακής Μυκητολογίας**

Η πρακτική εργαστηριακή άσκηση έχει σκοπό να γνωρίσει στους φοιτητές τις διαδικασίες της μοριακής διαγνωστικής των λοιμώξεων από μύκητες (ζυμο- και υφο-μύκητες).

Οι διαδικασίες της πρακτικής εργαστηριακής άσκησης στοχεύουν στην εξοικείωση των φοιτητών με τα πρωτόκολλα, την τεχνολογία και την τεχνογνωσία της μοριακής διαγνωστικής των μυκητικών λοιμώξεων του ανθρώπινου σώματος (επιτολής και διεισδυτικών), καθώς και την προαναλυτική, αναλυτική και μεταναλυτική διαδικασία.

Η πρακτική της άσκησης ακολουθεί τόσο την οδό της συνδρομικής διαγνωστικής (πολλαπλά παθογόνα που ενοχοποιούνται για ένα σύνδρομο), όσο και την οδό της μεμονωμένης διαγνωστικής όπου ελέγχονται μεμονωμένα σημαντικά παθογόνα ανάλογα με την κλινική εικόνα της λοίμωξης.

Ο στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τα διαφορετικά πρωτόκολλα μοριακής μυκητολογίας, την διαφορετική τεχνολογία και την διαφορετική τεχνογνωσία, ανάλογα το παθογόνο και την κλινική εικόνα.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της πρακτικής άσκησης ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- ο Έχει κατανοήσει τα όργανα και την ροή εργασίας σε ένα εργαστήριο μοριακής μυκητολογίας.
- ο Έχει κατανοήσει την προαναλυτική διαδικασία και τους περιορισμούς που ενδεχομένως τίθενται.
- ο Έχει κατανοήσει τα κυριότερα πρακτικά ζητήματα που ανακύπτουν κατά την διάρκεια της εφαρμογής των πρωτοκόλλων της αναλυτικής διαδικασίας της μοριακής διαγνωστικής.
- ο Είναι σε θέση να κατανοήσει τους περιορισμούς της κάθε μιας αναλυτικής διαδικασίας και τεχνικής και να προτείνει εναλλακτικές λύσεις, πρωτόκολλα και τεχνολογίες.
- ο Είναι σε θέση να αναγνωρίσει τα τυχόν λάθη που ανακύπτουν κατά την διάρκεια της εφαρμογής των πρωτοκόλλων της αναλυτικής διαδικασίας της μοριακής διαγνωστικής και να προτείνει λύσεις για το κάθε ένα από αυτά.
- ο Είναι σε θέση να αξιολογήσει ένα τελικό αποτέλεσμα και να ολοκληρώσει μια πλήρη μεταναλυτική διαδικασία

Α΄ Εξάμηνο:

- Εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας
Με την επιτυχή ολοκλήρωση της Διπλωματικής εργασίας, το περιεχόμενο της οποίας πρέπει να εμπίπτει στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ., ο φοιτητής θα πρέπει να:
 - ο Έχει εξοικειωθεί με την συλλογή και αξιοποίηση των βιβλιογραφικών πηγών
 - ο Να έχει μάθει να χρησιμοποιεί με κριτικό και συνθετικό πνεύμα τη διαθέσιμη βιβλιογραφία για μία συγκεκριμένη θεματική περιοχή.
 - ο Να τεκμηριώνει τις απόψεις και την επιχειρηματολογία του
 - ο Να αναγνωρίζει και να αξιολογεί την αξιοπιστία και εγκυρότητα των αποτελεσμάτων.

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται σε δύο (2) εξάμηνα σπουδών, το χειμερινό και το εαρινό, έκαστο εκ των οποίων περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) εβδομάδες διδασκαλίας και τρεις (3) εβδομάδες εξετάσεων.

Τα μαθήματα του χειμερινού και εαρινού εξαμήνου εξετάζονται επαναληπτικώς κατά την περίοδο του Σεπτεμβρίου.

Η παρακολούθηση των μαθημάτων/εργαστηρίων είναι υποχρεωτική.

Σε περίπτωση κωλύματος διεξαγωγής μαθήματος προβλέπεται η αναπλήρωσή του. Η ημερομηνία και η ώρα αναπλήρωσης αναρτώνται στην ιστοσελίδα της Ιατρικής Σχολής και του ΠΜΣ.

Η αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών γίνεται στο τέλος κάθε εξαμήνου με γραπτές εξετάσεις ή/και προφορικές, παράδοση εργασιών κ.λπ. ανάλογα με τον διδάσκοντα του κάθε μαθήματος. Οι βαθμοί των εξετάσεων υποβάλλονται από το διδάσκοντα του κάθε μαθήματος στη Γραμματεία του Μεταπτυχιακού Προγράμματος εντός είκοσι (20) ημερών από τη λήξη της εξεταστικής περιόδου. Ως βάση επιτυχίας ορίζεται ο βαθμός πέντε (5). Σε περίπτωση αποτυχίας στις εξετάσεις ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει το δικαίωμα να εξεταστεί στην επαναληπτική εξεταστική του Σεπτεμβρίου. Σε περίπτωση δεύτερης αποτυχίας, η Συνέλευση αποφασίζει για τη συνέχιση ή μη των σπουδών του μεταπτυχιακού φοιτητή. Εάν μεταπτυχιακός φοιτητής αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων, ούτως ώστε σύμφωνα με όσα ορίζονται στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή μελών ΔΕΠ της Σχολής Επιστημών Υγείας, τα μέλη της οποίας έχουν το ίδιο ή συναφές αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από τη Συνέλευση της Ιατρικής Σχολής. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων.

Για κάθε εξάμηνο υπάρχουν δύο περίοδοι εξετάσεων. Η πρώτη διενεργείται κατά το τέλος του εξαμήνου του Ακαδημαϊκού Έτους στο οποίο έγινε η διδασκαλία και η δεύτερη τον επόμενο Σεπτέμβριο.

Για την απόκτηση ΔΜΣ, κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς στο σύνολο των προσφερόμενων μαθημάτων του ΠΜΣ και να εκπονήσει μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, συγκεντρώνοντας έτσι εκατό είκοσι (120) ECTS.

Στο τέταρτο εξάμηνο, κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να συγγράψει Διπλωματική Εργασία, σε θέμα συναφές με τα μαθήματα του Προγράμματος. Η Συντονιστική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του υποψηφίου, στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της διπλωματικής εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, ορίζει τον Επιβλέποντα αυτής και συγκροτεί την τριμελή εξεταστική επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα από τα μέλη της οποίας είναι και ο επιβλέπων.

Μέλη ή επιβλέποντες της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής εκπόνησης της Διπλωματικής Εργασίας ορίζονται εξ όλων των κατηγοριών διδασκόντων του ΠΜΣ κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Για να εγκριθεί η εργασία, ο φοιτητής οφείλει να την υποστηρίξει ενώπιον της εξεταστικής επιτροπής.

Η εργασία γίνεται αποδεκτή κατά πλειοψηφία και βαθμολογείται με κλίμακα 0-10 με άριστα το 10. Η αρνητική ψήφος αιτιολογείται εγγράφως. Αν η μεταπτυχιακή εργασία θεωρείται από την Τ.Ε.Ε μη ικανοποιητική (δομή, περιεχόμενο, λογοκλοπή) και βαθμολογηθεί κάτω από τη βάση του 5, τότε η Επιτροπή μπορεί να ζητήσει από τον μεταπτυχιακό φοιτητή τη βελτίωσή της, την τροποποίηση τμημάτων ή τη ριζική αναμόρφωσή της. Στην τελευταία αυτή περίπτωση, η Επιτροπή ορίζει συγκεκριμένο χρονικό πλαίσιο μέσα στο οποίο πρέπει να έχει επανυποβληθεί η μεταπτυχιακή εργασία σύμφωνα με τις υποδείξεις της.

Το αντικείμενο της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας μπορεί να είναι ανασκόπηση βιβλιογραφίας ή ερευνητική μελέτη.

Η γλώσσα συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας μπορεί να είναι η ελληνική ή και αγγλική γλώσσα.

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία απαρτίζεται από: κατάλογο περιεχομένων, ευχαριστίες, ελληνική και αγγλική περίληψη, εισαγωγή, κυρίως μέρος, αναφορές και παραρτήματα. Το είδος της επιλεγόμενης διπλωματικής εργασίας καθορίζει και τον τρόπο δομής του κυρίως μέρους.

Το μέγεθος του χαρτιού πρέπει να είναι Α4. Η γραμματοσειρά που συστήνεται είναι η ARIAL και το διάστιχο 1,5, με αριστερό και δεξιό περιθώριο 25 mm. Η πλήρης στοίχιση θα πρέπει να εφαρμόζεται σε όλο το κείμενο της εργασίας.

Κάθε ενότητα πρέπει να έχει τον δικό της τίτλο και να ακολουθείται αρίθμηση με αύξοντες αριθμούς και αριθμημένη διάρθρωση για τις υποενότητες της εργασίας.

Είναι απαραίτητο να περιλαμβάνονται στην εργασία δεδομένα και στατιστικά στοιχεία (πίνακες, διαγράμματα) που αφορούν στο θέμα της εργασίας. Κάθε εικόνα ή πίνακας πρέπει να σχολιάζεται και να αναφέρεται στο κείμενο. Εάν υπάρχουν πολλοί πίνακες ή διαγράμματα, τότε μέσα στο κείμενο εισάγονται οι περισσότερο σημαντικοί. Οι πίνακες και οι εικόνες αριθμούνται ξεχωριστά κατά αύξουσα σειρά σε κάθε κεφάλαιο.

Η αρίθμηση των σελίδων πρέπει να είναι συνεχής και στην κάτω δεξιά πλευρά της σελίδας.

Το εξώφυλλο του κειμένου έχει ειδική μορφή και περιλαμβάνει τον τίτλο της μεταπτυχιακής εργασίας, τη Σχολή, το Πρόγραμμα Σπουδών, το ονοματεπώνυμο του φοιτητή και των μελών της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής.

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία πρέπει να τυπωθεί σε 3 αντίτυπα και σε 1 αντίτυπο ηλεκτρονικής μορφής. Έκαστο μέλος της τριμελούς επιτροπής πρέπει να λάβει από ένα αντίγραφο της εργασίας και το αντίτυπο ηλεκτρονικής μορφής παραδίδεται στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ και πρέπει να περιλαμβάνει τη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία και την παρουσίασή της σε μορφή PowerPoint.

Οι μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες εφόσον εγκριθούν από την εξεταστική επιτροπή, αναρτώνται υποχρεωτικά στον διαδικτυακό τόπο της Ιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ.

Επίσης, γίνεται ηλεκτρονική κατάθεση της διπλωματικής εργασίας στο Ψηφιακό Αποθετήριο "ΠΕΡΙΓΑΜΟΣ", σύμφωνα με τις αποφάσεις της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ.

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν όλα τα δικαιώματα και τις παροχές που προβλέπονται για τους φοιτητές του Α΄ κύκλου σπουδών (κάρτα σίτισης, φοιτητικό εισιτήριο, μειωμένα έξοδα συμμετοχής σε ορισμένες πολιτιστικές και ψυχαγωγικές εκδηλώσεις, ασφάλιση μέσω Πανεπιστημίου) πλην του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων.

Το Ίδρυμα υποχρεούται να εξασφαλίσει στους φοιτητές με αναπηρία ή/και ειδικές ανάγκες προσβασιμότητα στα προτεινόμενα συγγράμματα και τη διδασκαλία.

Για την απόκτηση Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι υποχρεωτική η παρακολούθηση των μεταπτυχιακών μαθημάτων που ορίζονται από το Πρόγραμμα Σπουδών. Ένας μεταπτυχιακός φοιτητής θεωρείται ότι έχει επαρκή παρακολούθηση μόνο εάν έχει συμπληρώσει το 80% των ωρών της κάθε διδακτικής ενότητας του ισχύοντος προγράμματος σπουδών. Αντίστοιχα, επιτυχής θεωρείται η πρακτική άσκηση με τη συμπλήρωση τουλάχιστον 80% των ωρών παρακολούθησης και συνημμένη την έκθεση/αναφορά από τους Διευθυντές/Υπευθύνους των Εργαστηρίων.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές είναι υποχρεωμένοι:

- Να παρακολουθούν επιτυχώς τα ενταγμένα στο Πρόγραμμα μεταπτυχιακά μαθήματα.
- Να εφοδιάζονται εγκαίρως με το απαραίτητο επιστημονικό υλικό που καλύπτει τη διδακτέα ύλη.
- Να υποβάλλουν μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες τις εργασίες που τους έχουν ανατεθεί για κάθε μάθημα.
- Να προσέρχονται στις προβλεπόμενες εξετάσεις.
- Να παρακολουθούν συνέδρια, ημερίδες με θέματα συναφούς γνωστικού αντικειμένου.

Η μη τήρηση των παραπάνω, αποτελεί βάση απορριπτικού βαθμού για τα μαθήματα ή αποκλεισμού του μεταπτυχιακού φοιτητή από το Πρόγραμμα, μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής και απόφαση της Συνέλευσης.

Η Συνέλευση της Ιατρικής Σχολής μετά την εισήγηση της ΣΕ, δύναται να αποφασίσει τη διαγραφή μεταπτυχιακών φοιτητών εάν:

- υπερβούν το ανώτατο όριο απουσιών,
- έχουν αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων και δεν έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα,
- υπερβούν τη μέγιστη χρονική διάρκεια φοίτησης στο ΠΜΣ, όπως ορίζεται στον παρόντα Κανονισμό,
- έχουν παραβιάσει τις κείμενες διατάξεις όσον αφορά την αντιμετώπιση πειθαρχικών παραπτωμάτων από τα αρμόδια πειθαρχικά όργανα,
- αυτοδίκαια κατόπιν αιτήσεως των μεταπτυχιακών φοιτητών,
- υποπέσουν σε παράπτωμα που εμπίπτει στο δίκαιο περί πνευματικής ιδιοκτησίας (ν. 2121/1993) κατά τη συγγραφή των προβλεπόμενων εργασιών τους,
- δεν καταβάλλουν το προβλεπόμενο τέλος φοίτησης.

Απαλλάσσονται από τα τέλη φοίτησης οι φοιτητές του ΠΜΣ, των οποίων το ατομικό εισόδημα, εφόσον διαθέτουν ίδιο εισόδημα, και το οικογενειακό διαθέσιμο ισοδύναμο εισόδημα δεν υπερβαίνουν αυτοτελώς, το μεν ατομικό το εκατό τοις εκατό (100%), το δε οικογενειακό το εβδομήντα τοις εκατό (70%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα κάθε φορά δημοσιευμένα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.). Η απαλλαγή αυτή παρέχεται για τη συμμετοχή σε ένα μόνο ΠΜΣ.

Σε κάθε περίπτωση, οι απαλλασσόμενοι φοιτητές δεν ξεπερνούν το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) του συνολικού αριθμού των φοιτητών που εισάγονται στο ΠΜΣ. Αν οι

δικαιούχοι υπερβαίνουν το ποσοστό του προηγούμενου εδαφίου, επιλέγονται με σειρά κατάταξης ξεκινώντας από αυτούς που έχουν το μικρότερο εισόδημα (παρ. 2, άρθρο 35, ν. 4485/2017).

Στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιείται αξιολόγηση κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντος από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Ύστερα από τη συμπλήρωση των εντύπων πραγματοποιείται επεξεργασία, προκειμένου να εξαχθούν αποτελέσματα.

Στο έντυπο αξιολογούνται:

1. Τα μαθήματα ως προς:

- Το περιεχόμενό τους
- Την ύλη τους σχετικά με την περαιτέρω επιστημονική ή επαγγελματική δραστηριότητα των φοιτητών
- Την ανταπόκριση των σημειώσεων σχετικά με την ύλη των μαθημάτων
- Την αξιολόγηση των μαθημάτων ως προς την αλληλουχία των θεματικών ενοτήτων
- Τον βαθμό δυσκολίας του τρόπου εξετάσεων
- Τον βαθμό δυσκολίας των θεμάτων εξετάσεων

2. Οι διδάσκοντες ως προς:

- Τον βαθμό κατανόησης ως προς την παρουσίασή τους.
- Τον βαθμό προθυμίας να λύσουν τις απορίες των φοιτητών
- Την κατάρτισή τους σε σχέση με την παρουσίασή τους
- Τον βαθμό κατανόησης των διαφανειών τους την ώρα του διαβάσματος από τους φοιτητές

Η καθομολόγηση γίνεται στο πλαίσιο της Συνέλευσης της Ιατρικής Σχολής και σε χώρο της Ιατρικής Σχολής, παρουσία του Προέδρου της Σχολής.

Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν απονέμεται σε φοιτητή του οποίου ο τίτλος σπουδών πρώτου κύκλου από ίδρυμα της αλλοδαπής δεν έχει αναγνωρισθεί από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), σύμφωνα με τον ν. 3328/2005 (Α' 80).

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να αιτηθούν την έκδοση παραρτήματος διπλώματος.

ΘΕΜΑΤΑ ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ

Σίτιση φοιτητών

Οι φοιτητές που πληρούν τις προϋποθέσεις που ορίζονται από το νόμο και τις αποφάσεις των αρμοδίων οργάνων του Πανεπιστημίου, για όσο διάστημα διαρκούν οι σπουδές τους, δικαιούνται δωρεάν σίτιση στο Φοιτητικό Εστιατόριο. Οι αιτήσεις συμπληρώνεται και υποβάλλονται ηλεκτρονικά μέσω της ιστοσελίδας sitisi.uoa.gr. Υποχρεωτικά οι φοιτητές πρέπει να διαθέτουν Ενεργή Ακαδημαϊκή Ταυτότητα η οποία θα επιδεικνύεται κατά τη λήψη των γευμάτων και θα σαρώνεται από αναγνώστη γραμμωτού κώδικα ο οποίος είναι εγκατεστημένος στα φοιτητικά εστιατόρια. Όσοι φοιτητές δεν έχουν δικαίωμα δωρεάν σίτισης μπορούν να σιτίζονται στα φοιτητικά εστιατόρια με ημερήσιο αντίτιμο τριών (3) ευρώ.

Πληροφορίες

Στην Δ/ση Φοιτητικής Μέριμνας.

Τμήμα Σίτισης-Στέγασης, Ιπποκράτους 15 (4ος όροφος, μόνο κατόπιν ραντεβού) τηλ. επικοινωνίας: 2103688235, 2103688253, 2103688216, email: evarlam@uoa.gr, mmpeke@uoa.gr

Εστιατόρια Ιατρικής Σχολής: Μικράς Ασίας 75, Γουδή (κτήριο 13, ισόγειο).

Ακαδημαϊκή ταυτότητα

Οι φοιτητές παραλαμβάνουν την ακαδημαϊκή τους ταυτότητα κατόπιν ηλεκτρονικής αίτησής τους σε ειδικά διαμορφωμένο για το σκοπό αυτό πληροφοριακό σύστημα <http://academicid.minedu.gov.gr>. Ισχύει για όλο το ακαδημαϊκό έτος και για όσα έτη διαρκούν οι σπουδές. Η έκπτωση που παρέχεται είναι 50% στις αστικές συγκοινωνίες της πόλης που εδρεύει η Σχολή και στις υπεραστικές συγκοινωνίες εφόσον ο φοιτητής ταξιδεύει από και προς τον τόπο της μόνιμης κατοικίας του και 25% στις αστικές συγκοινωνίες της υπόλοιπης χώρας

ΥΠΟΔΟΜΗ ΠΜΣ

Τα μαθήματα του ΠΜΣ θα πραγματοποιούνται στη Βιβλιοθήκη του Εργαστηρίου Μικροβιολογίας της Ιατρικής Σχολής (κτήριο 11) κάθε Δευτέρα, Τρίτη και Πέμπτη 16:00 έως 20:00 και οι πρακτικές ασκήσεις/εργαστήρια στους χώρους του προαναφερόμενου Εργαστηρίου, καθώς και στα Νοσοκομεία Αιγινήτειο, Αττικών, Ανδρέα Συγγρός, σε πρωινό ή απογευματινό ωράριο, ύστερα από συνεννόηση των μεταπτυχιακών φοιτητών με το εκάστοτε εργαστήριο.

Η διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη του ΠΜΣ γίνεται από τη Γραμματεία του ΠΜΣ.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να λαμβάνουν τις σημειώσεις της παραδοτέας ύλης από το e-class όπου ανανεώνεται σε συνεχή βάση. Επίσης οι μεταπτυχιακοί φοιτητές λαμβάνουν με την εγγραφή τους κωδικό, ο οποίος παρέχει τη δυνατότητα να συνδέονται με τοπικά δίκτυα και υποδομές του Πανεπιστημίου, καθώς και στις υπηρεσίες των βιβλιοθηκών.

Ο υπάρχων εξοπλισμός του Εργαστηρίου Μικροβιολογίας υψηλής τεχνολογίας ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί για το πρόγραμμα περιλαμβάνει ενδεικτικά: συσκευές PCR με πολλαπλές κεφαλές, PCR πραγματικού χρόνου ανάλυσης (Real-Time PCR), συστήματα ηλεκτροφόρησης, συστήματα γονιδιακής έκφρασης με μικροσυστοιχίες DNA (DNA microarrays), συσκευής αλληλούχησης (sequencing), φασματογράφους μάζας, συστήματα ELISA, συστήματα απομόνωσης γενετικού υλικού από ποικίλα κλινικά δείγματα, εξοπλισμό φυγοκέντρησης, ψυκτικών θαλάμων, καταψύξεων και υπερκαταψύξεων, θάλαμοι κάθετης νηματικής ροής, βιολογικής ασφάλειας II και III, χώρος υψηλής βιολογικής ασφάλειας τάξης III και υπολογιστικό εξοπλισμό.

Το πρόγραμμα θα χρησιμοποιήσει τις οργανωμένες βιβλιοθήκες των Σχολών Υγείας και των Θετικών Επιστημών, καθώς και τις βιβλιοθήκες των συνεργαζόμενων Εργαστηρίων.

Η χρηματοδότηση του ΠΜΣ μπορεί να προέρχεται από:

- α) δωρεές, παροχές, κληροδοτήματα και κάθε είδους χορηγίες φορέων του δημόσιου τομέα, όπως οριοθετείται στην περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4270/2014 (Α' 143), ή του ιδιωτικού τομέα,
- β) πόρους από ερευνητικά προγράμματα,
- γ) κάθε άλλη νόμιμη πηγή.

Επειδή τα λειτουργικά έξοδα του Π.Μ.Σ. δεν καλύπτονται εξ ολοκλήρου από τις ανωτέρω πηγές χρηματοδότησης, μέρος των λειτουργικών του εξόδων καλύπτεται από τέλη φοίτησης.

Η εσωτερική και εξωτερική αξιολόγηση του ΠΜΣ θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΠΜΣ

Οι διδάσκοντες του ΠΜΣ, προέρχονται από:

- μέλη Δ.Ε.Π. της Ιατρικής Σχολής,

- μέλη Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. της Ιατρικής Σχολής, κατόχους διδακτορικού διπλώματος εκτός κι αν το γνωστικό τους αντικείμενο είναι εξαιρετικής και αδιαμφισβήτητης ιδιαιτερότητας για το οποίο δεν είναι δυνατή ή συνήθης η εκπόνηση διδακτορικής διατριβής,
- ομότιμους καθηγητές και αφυπηρητήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. της Ιατρικής Σχολής,
- διδάσκοντες σύμφωνα με το π.δ. 407/1980 (Α' 112) της Ιατρικής Σχολής,
- επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, είτε κάτοχους διδακτορικού διπλώματος, είτε υποψήφιους διδάκτορες είτε εξαιρετικής τεχνικής εμπειρίας, οι οποίοι μπορεί να απασχολούνται ως ακαδημαϊκοί υπότροφοι με απόφαση της Συνέλευσης και πράξη του Προέδρου του οικείου Τμήματος για τη διεξαγωγή διδακτικού, κλινικού και ερευνητικού έργου, καθοριζόμενου με τη σύμβαση που υπογράφεται μεταξύ του ακαδημαϊκού υποτρόφου και του Πρύτανη του οικείου ΑΕΙ (παρ. 7, άρθρο 29, ν. 4009/2011).
- μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου ΑΕΙ,
- ερευνητές από ερευνητικά κέντρα του αρ. 13Α του ν. 4310/2014, της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών,
- επισκέπτες καταξιωμένους επιστήμονες από την ημεδαπή ή την αλλοδαπή, που έχουν θέση ή προσόντα καθηγητή ή ερευνητή σε ερευνητικό κέντρο, επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους με εξειδικευμένες γνώσεις ή σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του ΠΜΣ,
- επισκέπτες μεταδιδακτορικούς ερευνητές, Έλληνες ή αλλοδαπούς νέους επιστήμονες, κάτοχους διδακτορικού διπλώματος (παρ. 7 του άρθρου 16 του ν. 4009/2011) ή γίνονται νέες προσλήψεις/συμβάσεις σύμφωνα με τα ανωτέρω (παρ. 1, 2, 5 και 6 του άρθρου 36 του ν. 4485/2017).

ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Διευθυντής του Π.Μ.Σ

Αθανάσιος Ζ. Τσακρής
Καθηγητής
Διευθυντής Εργαστηρίου Μικροβιολογίας

Συντονιστική Επιτροπή

Αθανάσιος Ζ. Τσακρής
Καθηγητής
Διευθυντής Εργαστηρίου Μικροβιολογίας
Γεωργία Βρυώνη
Καθηγήτρια
Υπεύθυνη του Οροδιαγνωστικού Εργαστηρίου και Κέντρου Αναφοράς AIDS και ΣΜΝ του Νοσοκομείου «Α. Συγγρός».
Παρασκευή Μουτσάτσου
Καθηγήτρια
Διευθύντρια Εργαστηρίου Βιολογικής Χημείας Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ
Ιωσήφ Παπαπαρασκευάς
Καθηγητής
Δ/ντής Κεντρικών Διαγνωστικών Εργαστηρίων, ΩΚΚ
Φωτεινή Μπουφίδου
Καθηγήτρια
Μικροβιολογικό Εργαστήριο και Μονάδα Νευροχημείας & Βιολογικών Δεικτών Α΄ Πανεπιστημιακής Νευρολογικής Κλινικής, Αιγινήτειο Νοσοκομείο

Γραμματειακή Υποστήριξη

Μικράς Ασίας 75, Γουδί, 115 27, Αθήνα
Τηλ. 210-7462220
e-mail :info@mmb.edu.gr

Ιστοσελίδα Π.Μ.Σ

<https://mmb.edu.gr>

Για όσα θέματα δεν ορίζονται στην ισχύουσα νομοθεσία και στον παρόντα Οδηγό Σπουδών, αρμόδια να αποφασίζει είναι η Συντονιστική Επιτροπή.