

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
“ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ”

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Τμήμα Ιατρικής:

Εργαστήριο Βιολογικής Χημείας

Εργαστήριο Βιολογίας

Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομίας

Τμήμα Χημείας :

Εργαστήριο Βιοχημείας

Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών :

Γνωστικά αντικείμενα Μοριακής Βιολογίας, Μοριακής Γενετικής, Μικροβιακής Γενετικής, Ανοσολογίας, Ενζυμικής Βιοτεχνολογίας και Βιοχημικής Μηχανικής

Ιωάννινα 2014

Συντμήσεις

ΕΔΕ	Ειδική Διατμηματική Επιτροπή
ΜΦ	Μεταπτυχιακός Φοιτητής
ΓΣΕΣ	Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης
ΔΕΠ	Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό
ΔΜΕ	Διατριβή Μεταπτυχιακής Ειδίκευσης
ΔΜΣ	Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών
Δ.ΠΜΣ	Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΔΔ	Διδακτορική Διατριβή
ΜΔΕ	Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης
ΠΜΣ	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΣΕ	Συντονιστική Επιτροπή
ΣΕΣ	Σύγκλητος Ειδικής Σύνθεσης

1. Γενικές Διατάξεις

Το Τμήμα Ιατρικής, το Τμήμα Χημείας και το Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων οργανώνουν και λειτουργούν Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΠΜΣ) με τη συμμετοχή των εξής εργαστηρίων και γνωστικών αντικειμένων των διδασκόντων:

- (1) Εργαστήριο Βιολογίας του Τμήματος Ιατρικής
- (2) Εργαστήριο Βιολογικής Χημείας του Τμήματος Ιατρικής
- (3) Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομίας του Τμήματος Ιατρικής
- (4) Εργαστήριο Βιοχημείας του Τμήματος Χημείας
- (5) Γνωστικά Αντικείμενα Μοριακής Βιολογίας, Μοριακής Γενετικής, Μικροβιακής Γενετικής, Ανοσολογίας, Ενζυμικής Βιοτεχνολογίας και Βιοχημικής Μηχανικής του Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών

Το ανωτέρω ΠΜΣ λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 1998-1999 με συνδιοργάνωση από το Τμήμα Ιατρικής και το Τμήμα Χημείας και από το ακαδημαϊκό έτος 2012-13 με συνδιοργάνωση από το Τμήμα Ιατρικής, το Τμήμα Χημείας και το Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Έχει εγκριθεί με Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 942/Β7/371/2-9-1998) η οποία σε συνδυασμό με τα άρθρα 10 και 12 του νόμου 2083/1992, (ΦΕΚ 159 τ. Α') όπως έχουν συμπληρωθεί ή τροποποιηθεί και ισχύουν και του άρθρου 5 παρ. 12γ και 13 του ν. 2916/2001 (ΦΕΚ 114 τ.Α') «Διάρθρωση της ανώτατης εκπαίδευσης και ρύθμιση θεμάτων του τεχνολογικού τομέα αυτής», διέπει τη λειτουργία του. Την Διοικητική υποστήριξη του ΠΜΣ έχει το Τμήμα Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Ο παρών κανονισμός εξειδικεύει και συμπληρώνει τις διατάξεις της Υπουργικής Απόφασης που ενέκρινε το πρόγραμμα και προσαρμόζει το ΠΜΣ προς τις διατάξεις του νόμου 3685/2008. Εγκρίνεται από την Ειδική Διατμηματική Επιτροπή (ΕΔΕ) και μπορεί να αναθεωρείται μία φορά το χρόνο.

2. Αντικείμενο και σκοπός

Αντικείμενο του ΠΜΣ είναι η Βιοτεχνολογία. Σκοπός του ΠΜΣ είναι η παροχή μεταπτυχιακής εκπαίδευσης στην βιοτεχνολογία και στη βιοϊατρική τεχνολογία και η προετοιμασία επιστημόνων για άριστη σταδιοδρομία στους τομείς της βασικής και εφαρμοσμένης βιοτεχνολογίας, έρευνας και διδασκαλίας. Επίσης, οι απόφοιτοι μπορούν να στελεχώσουν εκπαιδευτικά ιδρύματα, τεχνολογικά πάρκα, βιοτεχνολογικές εταιρείες, ερευνητικά κέντρα, νοσοκομειακά εργαστήρια και διοικητικές υπηρεσίες βιοτεχνολογικού αντικειμένου.

3. Μεταπτυχιακοί τίτλοι

Το ΠΜΣ απονέμει

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) στον τομέα της Βιοτεχνολογίας

4. Όργανα λειτουργίας του Π.Μ.Σ.

Για την οργάνωση και την εν γένει λειτουργία του Π.Μ.Σ. αρμόδια όργανα είναι τα εξής:

α. Η **Σύγκλητος Ειδικής Σύθεσης (ΣΕΣ)**, η οποία είναι αρμόδια για κάθε θέμα διοικητικού ή οργανωτικού χαρακτήρα, που σχετίζεται με τις μεταπτυχιακές σπουδές, συγκροτείται από τα μέλη Δ.Ε.Π., που με οποιαδήποτε ιδιότητα είναι μέλη της και τους δύο εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών.

β. Η **Ειδική Διατμηματική Επιτροπή (ΕΔΕ)**, η οποία έχει τις αρμοδιότητες της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύθεσης (ΓΣΕΣ) των μονοτμηματικών μεταπτυχιακών προγραμμάτων (Άρθρο 2, παράγραφος β του Ν. 3685/2008). Η ΕΔΕ είναι αρμόδια για την κατάρτιση και εισήγηση προτάσεων για Π.Μ.Σ., τον ορισμό των μελών των συμβουλευτικών επιτροπών, των εξεταστικών επιτροπών, της Συντονιστικής Επιτροπής (ΣΕ), την απονομή μεταπτυχιακών

διπλωμάτων, τη συγκρότηση των επιτροπών επιλογής ή εξέτασης των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών, καθώς και για κάθε άλλο θέμα, που προβλέπεται από επιμέρους διατάξεις. Συγκροτείται από τα μέλη ΔΕΠ τα οποία συμμετέχουν στο ΠΜΣ ως διδάσκοντες ή επιβλέποντες μεταπτυχιακών ή διδακτορικών διατριβών και ανήκουν συγχρόνως σε ένα από τα εργαστήρια ή γνωστικά αντικείμενα που συνδιοργανώνουν το ΠΜΣ όπως αναφέρονται στις Γενικές Διατάξεις του παρόντος Κανονισμού και ορίζονται από τις ΓΣΕΣ των οικείων τμημάτων, καθώς επίσης και από δύο (2) εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών του ΠΜΣ.

γ. Η **Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ)** του ΠΜΣ, η οποία είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και το συντονισμό λειτουργίας του προγράμματος. Απαρτίζεται από 1 μέλος ΔΕΠ κάθε συμμετέχοντος εργαστηρίου ή ομάδας γνωστικών αντικειμένων (σύνολο 5, δηλαδή 1 από το Εργαστήριο Βιολογίας του Τμήματος Ιατρικής, 1 από το Εργαστήριο Βιολογικής Χημείας του Τμήματος Ιατρικής, 1 από το Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομίας του Τμήματος Ιατρικής, 1 από το Εργαστήριο Βιοχημείας του Τμήματος Χημείας και 1 από την ομάδα των συμμετεχόντων γνωστικών αντικειμένων του Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών) που έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο ή επίβλεψη διδακτορικών διατριβών. Τα μέλη ορίζονται από την ΕΔΕ.

δ. Ο **Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ)** και ο αναπληρωτής του ορίζονται με απόφαση της ΕΔΕ, για διετή θητεία, με δυνατότητα ανανέωσης, και πρέπει να είναι μέλη της ΕΔΕ προερχόμενα από το Τμήμα που έχει τη διοικητική υποστήριξη του Δ.ΠΜΣ (Τμήμα Ιατρικής). Ο Διευθυντής ανήκει στη βαθμίδα του Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή, είναι του ιδίου ή συναφούς αντικείμενου προς το γνωστικό αντικείμενο του ΠΜΣ (Βιοτεχνολογία), προεδρεύει της ΕΔΕ, και ασκεί τα καθήκοντα που ορίζει ο παρών Εσωτερικός Κανονισμός ΠΜΣ: ο Διευθυντής εισηγείται στην ΕΔΕ κάθε θέμα που αφορά την αποτελεσματική εφαρμογή του ΠΜΣ.

5. Προϋποθέσεις

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι των Τμημάτων ΑΕΙ Ιατρικής, Φαρμακευτικής, Οδοντιατρικής, Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής, Ζωικής Παραγωγής, Γεωργικής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας, Χημικών Μηχανικών, Κτηνιατρικής, Χημείας, Βιοχημείας και Βιολογίας ή άλλων τμημάτων με συναφές προς την βιοτεχνολογία γνωστικό αντικείμενο, των Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή αντίστοιχων τμημάτων ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής. Για τους πτυχιούχους ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής απαιτείται αναγνώριση του τίτλου σπουδών από το ΔΟΑΤΑΠ (ΔΙΚΑΤΣΑ). Η ΣΕ του ΠΜΣ, ανάλογα με τις βασικές σπουδές του υποψηφίου, μπορεί να απαιτήσει την παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση προπτυχιακών μαθημάτων του Τμήματος Ιατρικής, Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών η/και του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

6. Επιλογή φοιτητών

Η διαδικασία επιλογής των φοιτητών έχει ως ακολούθως:

α. Η ΕΔΕ με εισήγηση της ΣΕ του ΠΜΣ ορίζει μέχρι 15 Ιουνίου κάθε δεύτερου ακαδημαϊκού έτους τον αριθμό εισακτέων μεταπτυχιακών φοιτητών για το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Το ανώτατο όριο του αριθμού εισακτέων είναι 10.

β. Ο Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών ανακοινώνει στον ημερήσιο Τύπο και καταχωρεί στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Αυτή περιλαμβάνει τις προϋποθέσεις υποβολής υποψηφιοτήτων, τα δικαιολογητικά που πρέπει να υποβληθούν και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής τους. Η τελευταία θα πρέπει να

εκτείνεται χρονικά με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτρέπει φοιτητές που αποφοιτούν την περίοδο Ιουνίου να υποβάλλουν αιτήσεις.

γ. Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά υποψηφιοτήτων περιλαμβάνουν αντίγραφο πτυχίου, αναλυτική βαθμολογία, βιογραφικό σημείωμα τεκμηριωμένο με τα σχετικά δικαιολογητικά, πιστοποιητικό γνώσης της αγγλικής γλώσσας, πιστοποιητικό γνώσης της ελληνικής γλώσσας για αλλοδαπούς, δύο συστατικές επιστολές και αίτηση.

δ. Η επιλογή των υποψηφίων γίνεται μετά από αξιολόγηση του φακέλου υποψηφιότητας και διεξαγωγή συνέντευξης.

Συγκεκριμένα, η επιλογή των ΜΦ γίνεται από την Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) μέχρι τις 30 Σεπτεμβρίου, με βάση τα εξής κριτήρια:

(1) **Συνέντευξη**, με συντελεστή βαρύτητας 40%,

(2) **Γενικός βαθμός πτυχίου**, με συντελεστή βαρύτητας 25%,

(3) **Άλλα στοιχεία του βιογραφικού** (ερευνητική εμπειρία, προϋπηρεσίες, συνάφεια προπτυχιακών σπουδών, βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με τα μαθήματα του ΠΜΣ, επίδοση σε διπλωματική εργασία, όπου αυτή προβλέπεται στο προπτυχιακό επίπεδο), με συντελεστή βαρύτητας 20%

(4) **Γνώση της αγγλικής γλώσσας**, με συντελεστή βαρύτητας 15%. Η επαρκής γνώση της Αγγλικής τεκμηριώνεται με τίτλο σπουδών από Εκπαιδευτικό Ίδρυμα αγγλόφωνης χώρας ή Πιστοποιητικό Proficiency. Οι υποψήφιοι που δεν έχουν τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία αναφορικά με τη γνώση της αγγλικής ή ελληνικής γλώσσας εξετάζονται από τη ΣΕ με προφορική εξέταση: μία σύντομη συνέντευξη και ανάγνωση, περίληψη και σχολιασμός ενός μικρού κειμένου, με δυνατότητα προετοιμασίας 2-3 λεπτών.

ε. Ο πίνακας επιτυχόντων επικυρώνεται από την ΕΔΕ.

7. Εγγραφή

Η φοιτητική ιδιότητα αποκτάται με την εγγραφή ενός ατόμου στο ΠΜΣ. Όλοι οι φοιτητές υποχρεούνται να είναι πλήρους φοίτησης και υποχρεούνται να εγγραφούν μέχρι τέλους Οκτωβρίου. Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής με την εγγραφή του στο Πρόγραμμα i) αποδέχεται τις οδηγίες του εσωτερικού κανονισμού λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών και αναγνωρίζει το δικαίωμα της Συντονιστικής Επιτροπής να αποφασίσει τη διαγραφή του σε περίπτωση οριστικής αποτυχίας, και ii) αποδέχεται χωρίς δισταγμούς τις υποχρεώσεις που καθορίζει κάθε διδάσκων για τη διδακτική και βαθμολογική διαχείριση του μαθήματος που διδάσκει στα πλαίσια του Προγράμματος.

8. Πρόγραμμα σπουδών

Το ΜΔΕ περιλαμβάνει θεωρητική διδασκαλία (60 διδακτικές πιστωτικές μονάδες, ECTS) και πρακτική άσκηση η οποία πραγματοποιείται με μεταπτυχιακή έρευνα σε θεματική περιοχή που επιλέγεται από τον υποψήφιο και εντάσσεται στα επιστημονικά ενδιαφέροντα των συμμετεχόντων στο ΠΜΣ μελών ΔΕΠ (60 ECTS). Η χρονική διάρκεια ανάπτυξης των δραστηριοτήτων αυτών εκτείνεται σε τέσσερα εξάμηνα για τον κύκλο που οδηγεί σε ΜΔΕ. Η θεωρητική διδασκαλία καλύπτει τα δύο πρώτα εξάμηνα και η πρακτική άσκηση πραγματοποιείται κατά την διάρκεια του 3ου και 4ου εξαμήνου. Μετά την ολοκλήρωση της πρακτικής άσκησης, οι υποψήφιοι καλούνται να συγγράψουν, σε συνεργασία με τα επιβλέποντα την έρευνά τους μέλη ΔΕΠ, Διατριβή Μεταπτυχιακής Ειδίκευσης (ΔΜΕ) στην οποία θα περιγράφονται τα αποτελέσματα της ερευνητικής τους εργασίας. Για τους φοιτητές που θα επιλεγούν για τον δεύτερο κύκλο σπουδών θα ακολουθήσει η ένταξη τους σε ερευνητική ομάδα του ΠΜΣ, η επεξεργασία του θέματος που θα τους ανατεθεί και η συγγραφή

διδασκαλίας διδασκαλίας (ΔΔ). Αναλυτικότερα το πρόγραμμα σπουδών του ΠΜΣ που αναφέρεται στην θεωρητική διδασκαλία περιλαμβάνει τα παρακάτω μαθήματα:

A' Εξάμηνο: 30 ECTS

1. Εισαγωγή στην Ερευνητική Μεθοδολογία (10 ECTS)
2. Μοριακή Βιολογία του Γονιδίου (10 ECTS)
3. Μοριακή Βιολογία του Κυττάρου (10 ECTS)

B' Εξάμηνο: 30 ECTS

1. Μοριακή Παθολογία-Ογκολογία (10 ECTS)
2. Βιοτεχνολογικά Προϊόντα (10 ECTS)
3. Γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί (10 ECTS)

Ανάλυση του αντικειμένου των μαθημάτων:

A' Εξάμηνο

1. **Εισαγωγή στην Ερευνητική Μεθοδολογία (ΕΕΜ):** Μαθηματική Ανάλυση Δεδομένων – ανάλυση δεδομένων, στοιχεία Στατιστικής, σχέσεις μεταβλητών, διακύμανση, πολλαπλή σύγκριση, Μορφολογικές μέθοδοι – Εισαγωγή: Οπτική, ανθρώπινο μάτι, μικροσκοπία, περίθλαση, οπτικό φιλτράρισμα, φθορισμός, Μορφολογικές μέθοδοι – Μικροσκοπία, Κυτταρομετρία ροής, Τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA – γενετική μηχανική: Κλωνοποίηση DNA/RNA, σχεδιασμοί PCR, βιβλιοθήκες, φορείς, ετερόλογη έκφραση, in vitro τροποποίηση γονιδίων, Τεχνολογίες υψηλής απόδοσης (high-throughput) – Μικροσυστοιχίες DNA και συναφείς τεχνικές, πρωτεωμική, φασματομετρία μάζας, Ανάλυση και χαρακτηρισμός πρωτεϊνικών αλληλεπιδράσεων, Αναζήτηση και επεξεργασία βιολογικής πληροφορίας
2. **Μοριακή Βιολογία του Γονιδίου (ΜΒΓ):** Εξέλιξη των γονιδίων και των γονιδιωμάτων, Ροή της γενετικής πληροφορίας: Προκάρυα – Δομή, αντιγραφή DNA, επιδιόρθωση, ανασυνδυασμός, Μεταγραφή, μεταγραφική επεξεργασία, μετάφραση, μεταγραφική και μετα-μεταγραφική ρύθμιση, Ροή της γενετικής πληροφορίας: Ευκάρυα – Δομή, αντιγραφή, επιδιόρθωση, ανασυνδυασμός DNA, μεταγραφή, μεταγραφική επεξεργασία, μετάφραση, Μεταγραφική και μετα-μεταγραφική ρύθμιση, Μεταθετά στοιχεία, ρετρομετάθεση, Γονιδιακή ρύθμιση σε συνθήκες στρες – Κυτταρικά στρες, Οξειδωτικό στρες, Επιλεγμένοι παράγοντες.
3. **Μοριακή Βιολογία του Κυττάρου (ΜΒΚ):** Βιολογικές μεμβράνες – Δομή, δυναμική, κυτταροπλασματική μεμβράνη, ενδοκυτταρική κυκλοφορία, κυστιδιακή μεταφορά, ενδοκυττάρωση/εξωκυττάρωση, εξέλιξη, νόσοι, Κυτταροσκελετός, κυτταρική κίνηση και διακυτταρική επικοινωνία – βιοπολυμερή, αυτοσυγκρότηση, στοιχεία του κυτταροσκελετού, μοριακοί κινητήρες, κυτταρική κίνηση, μετανάστευση, διακυτταρική επικοινωνία, προσκόλληση, νόσοι, Κυτταρικός πυρήνας – νουκλεοπρωτεϊνικά σύμπλοκα, δομή χρωματίνης, επιγενετικές τροποποιήσεις, χρωμοσωματικές περιοχές, πυρηνικός φάκελος, πυρηνικοί πόροι, πυρηνική λάμινα, λαμινοπάθειες, Κυτταρικός κύκλος – λογική, checkpoints, ενζυμικά συστήματα, G1 και S, G2 και M, συμμετρική/ασύμμετρη διαίρεση.

B' Εξάμηνο

4. **Μοριακή Παθολογία-Ογκολογία (ΜΠΟ):** Γενετικές αλλαγές και καρκίνος, Πειραματικά συστήματα μελέτης του καρκίνου, Χρωμοσωματικές αλλαγές και καρκίνος, Καρκινικά βλαστικά κύτταρα, Νεοπλασματική αγγειογένεση, Μετάσταση, Ανοσία και καρκίνος, Διαγνωστική του καρκίνου.
5. **Βιοτεχνολογικά Προϊόντα (ΒΠ):** Εισαγωγή – Βιομάζα, Πρωτογενείς-δευτερογενείς μεταβολίτες, Πρωτεΐνες ως βιοτεχνολογικά προϊόντα, Ενζυμική κινητική – Μηχανισμοί, Λευκή Βιοτεχνολογία – βιοτεχνολογικά προϊόντα: ενζυμική βιοτεχνολογία, εφαρμοσμένη

βιοκατάλυση, βιομετατροπές, βιοκαύσιμα, βιοϋλικά, Σχεδιασμός βιοδιεργασιών: μεταβολική μηχανική, βελτιστοποίηση παραγωγής βιοτεχνολογικών προϊόντων, βιοαντιδραστήρες.

6. Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί (ΓΤΟ): Βιοτεχνολογικοί μικροοργανισμοί: κριτήρια επιλογής μικροοργανισμών, στόχοι-μέθοδοι γενετικής τροποποίησης, παραγωγή χαρακτηριστικών προϊόντων, χρήση στη βιομηχανία και το περιβάλλον, επίδραση της οριζόντιας μεταφοράς γονιδίων, Φυτά – Αλληλεπιδράσεις φυτών-μικροβίων, διαγονιδιακά φυτά, βιοτεχνολογικές εφαρμογές, Μύκητες – Οι ασκομύκητες ως οργανισμοί-μοντέλα, Γενετική τροποποίηση στους ασκομύκητες, Διαγονιδιακά Ζώα – μεταφορά διαγονιδίων.

Κατά την διάρκεια των ανωτέρω εξαμήνων οι φοιτητές, εκτός από την παρακολούθηση των μαθημάτων, ενημερώνονται για τις δραστηριότητες των ερευνητικών ομάδων που συμμετέχουν στο ΠΜΣ καθώς και για τις επιστημονικές θεματικές που απασχολούν τα μέλη ΔΕΠ του ΠΜΣ. Η ενημέρωση αυτή πραγματοποιείται με επισκέψεις στα αντίστοιχα εργαστήρια και μερική συμμετοχή στις υλοποιούμενες πειραματικές διαδικασίες και έχει στόχο την εξοικείωση των φοιτητών με τα τρέχοντα ερευνητικά προγράμματα έτσι ώστε η μελλοντική επιλογή τους να στηρίζεται στην βασική γνώση του αντικειμένου.

Γ' και Δ' Εξάμηνα: Πρακτική εργαστηριακή άσκηση

Η πρακτική εργαστηριακή άσκηση των μεταπτυχιακών φοιτητών (ΜΦ) εντάσσεται χρονικά στο τρίτο και τέταρτο εξάμηνα σπουδών και περιλαμβάνει μία (1) διπλωματική εργασία η οποία διεξάγεται υπό την επίβλεψη ενός εκ των διδασκόντων σε συγκεκριμένο ερευνητικό αντικείμενο, ολοκληρώνεται κατ' ελάχιστον στο χρονικό περιθώριο ενός δωδεκαμήνου και επιλέγεται από τον ΜΦ ύστερα από συνεννόηση με τους προτείνοντες διδάσκοντες. Η άσκηση ολοκληρώνεται με τη συγγραφή επιστημονικής μεταπτυχιακής εργασίας στην οποία περιγράφονται τα αποτελέσματα της πρακτικής εργαστηριακής άσκησης που θα έχει πραγματοποιήσει ο εκπαιδευόμενος και η οποία αξιολογείται, μετά από δημόσια «υποστήριξη» της μεταπτυχιακής εργασίας από τον υποψήφιο, όπως περιγράφεται στο άρθρο 10, κατωτέρω. Η άσκηση των υποψηφίων συμπεριλαμβάνει επίσης παρακολούθηση και ενεργό συμμετοχή σε σεμινάρια ερευνητικών ομάδων και συζητήσεις βιβλιογραφικής ενημέρωσης που οργανώνονται στα πλαίσια του Π.Μ.Σ.

Α' Εξάμηνο

Προσφερόμενα μαθήματα	ECTS ανά μάθημα
Εισαγωγή στην Ερευνητική Μεθοδολογία	10
Μοριακή Βιολογία του Γονιδίου	10
Μοριακή Βιολογία του Κυττάρου	10
Σύνολο πιστωτικών μονάδων Α' Εξαμήνου	30

Β' Εξάμηνο

Προσφερόμενα μαθήματα	ECTS ανά μάθημα
Μοριακή Παθολογία-Ογκολογία	10
Βιοτεχνολογικά Προϊόντα	10
Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί	10
Σύνολο πιστωτικών μονάδων Β' Εξαμήνου	30

Γ' και Δ' Εξάμηνα

Σεμινάρια ειδίκευσης σε συγκεκριμένο ερευνητικό αντικείμενο	15 ECTS
Εκμάθηση πειραματικών ερευνητικών τεχνικών που θα χρησιμοποιηθούν στη Διατριβή Μεταπτυχιακής Ειδίκευσης	15 ECTS

9. Παρακολούθηση, εξετάσεις, αξιολόγηση της απόδοσης

α. Η χρονική διάρκεια των εκπαιδευτικών εξαμήνων του Π.Μ.Σ. ορίζεται σε (15) εργάσιμες εβδομάδες από τις οποίες οι δεκατρείς (13) για μαθήματα και οι δύο (2) για εξετάσεις.

β. Εάν για διάφορους λόγους δεν πραγματοποιηθούν δέκα εβδομάδες διδασκαλίας, το εξάμηνο επαναλαμβάνεται.

γ. Ένα θεωρητικό μάθημα υπολογίζεται ότι έχει διδαχθεί, εφόσον έχει πραγματοποιηθεί το 100% των προβλεπόμενων ωρών διδασκαλίας. Με σκοπό να μη χαθούν διδακτικές εβδομάδες, εάν συγκεκριμένη ημερομηνία μαθημάτων συμπέσει με επίσημη αργία ή άλλο κώλυμα, τα μαθήματα μεταφέρονται σε άλλη ημερομηνία μετά από συμφωνία διδάσκοντος και ΜΦ.

δ. Η συμμετοχή των μεταπτυχιακών φοιτητών στα μαθήματα είναι υποχρεωτική. Διαπίστωση της παρακολούθησης σε ποσοστό μικρότερο του 80% των διδασκείων ωρών τους στερεί το δικαίωμα εξέτασης και οδηγεί στην επανάληψη παρακολούθησης του μαθήματος.

ε. Προβλήματα σχετικά με την παρακολούθηση των μαθημάτων αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση σε 1^ο βαθμό από τον διδάσκοντα και σε 2^ο βαθμό από το Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών και τη Συντονιστική Επιτροπή του ΠΜΣ.

στ. Ζητήματα υγείας ή άλλων κοινωνικών ή οικογενειακών προβλημάτων, τα οποία δυσχεραίνουν την ανελλιπή συμμετοχή του μεταπτυχιακού φοιτητή, επιλύονται στη Συντονιστική Επιτροπή του ΠΜΣ μετά από σχετική αίτηση του φοιτητή και συνεννόηση με το διδάσκοντα.

ζ. Οι εξετάσεις των διαφόρων μαθημάτων γίνονται στο τέλος κάθε εξαμήνου στο οποίο υπάρχουν θεωρητικά μαθήματα. Οι επανεξετάσεις αποτυχόντων φοιτητών καθορίζονται ύστερα από συνεργασία με τον συντονιστή του αντίστοιχου μαθήματος και μπορούν να γίνουν το αργότερο μέχρι το τέλος του εξαμήνου που ακολουθεί.

η. Όταν οι διδάσκοντες είναι περισσότεροι του ενός, ορίζεται ένας ως συντονιστής του μαθήματος με απόφαση της Ε.Δ.Ε. Ο συντονιστής είναι υπεύθυνος για την κατάρτιση του ωρολογίου προγράμματος τον καθορισμό των εξεταστικών διαδικασιών. Ο κάθε διδάσκων διορθώνει τις δικές του ερωτήσεις, ο δε τελικός βαθμός εξάγεται ως μέσος όρος της βαθμολογίας κάθε διδάσκοντος και κατατίθεται στη γραμματεία του προγράμματος από το συντονιστή του μαθήματος.

θ. Ο φοιτητής οφείλει να επιτύχει σε όλα τα εξεταζόμενα θεωρητικά μαθήματα πριν από την παρουσίαση της ΔΜΕ. Παρόλα αυτά είναι δυνατόν να αρχίσει να υλοποιεί την πρακτική του άσκηση εφόσον έχει εξετασθεί επιτυχώς σε 4 από 6 προαναφερθέντα μαθήματα.

ι. Διδάσκοντες των μαθημάτων του Α' και Β' εξαμήνου του ΠΜΣ είναι τα μέλη ΔΕΠ των εργαστηρίων και γνωστικών αντικειμένων των Τμημάτων που συνδιοργανώνουν το ΠΜΣ (Εργαστήριο Βιολογίας Τμήματος Ιατρικής, Εργαστήριο Βιολογικής Χημείας, Τμήματος Ιατρικής, Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομίας Τμήματος Ιατρικής, Εργαστήριο Βιοχημείας Τμήματος Χημείας, και τα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών που αναφέρονται στις Γενικές Διατάξεις του παρόντος Κανονισμού), ενώ άλλα μέλη ΔΕΠ του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, μέλη ΔΕΠ άλλων Πανεπιστημίων της ημεδαπής καθώς και συνεργαζόμενοι ερευνητές Ερευνητικών Ινστιτούτων συμμετέχουν ως προσκεκλημένοι καθηγητές για τη διδασκαλία συγκεκριμένων θεματικών ενοτήτων.

ια. Για κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή (ΜΦ) του ΠΜΣ, ορίζεται από την ΕΔΕ, ύστερα από πρόταση της ΣΕ, ένα μόνιμο μέλος ΔΕΠ που ανήκει σε ένα εκ των οργανωτικών εργαστηρίων

– γνωστικών αντικειμένων ως επιβλέπων. Η ΣΕ και ο επιβλέπων έχουν την ευθύνη της παρακολούθησης και του ελέγχου της πορείας των σπουδών του ΜΦ, ορίζουν το θέμα της πρακτικής εργαστηριακής άσκησης του ΜΦ στο εργαστήριο υποδοχής (Γ' και Δ' εξάμηνα) και δύο συνεπιβλέποντες (μόνιμα μέλη ΔΕΠ που συμμετέχουν στο ΠΜΣ), με βάση τη συγγένεια των επιστημονικών ενδιαφερόντων τους προς το θέμα της έρευνας του υποψηφίου.

10. Αξιολόγηση της απόδοσης

α. Η αξιολόγηση της απόδοσης των ΜΦ στις γραπτές εξετάσεις των θεωρητικών μαθημάτων γίνεται με βάση την δεκαβάθμια κλίμακα και με ακρίβεια 0.5.

β. Μετά την επιτυχή εξέταση στο σύνολο των μαθημάτων, την ολοκλήρωση της ερευνητικής εργασίας και την συγγραφή του ΔΜΕ, ο υποψήφιος αναπτύσσει τις μεθόδους και τα αποτελέσματα της έρευνάς του δημόσια. Η βαθμολόγηση της ΔΜΕ γίνεται από πενταμελή επιστημονική επιτροπή η οποία απαρτίζεται από τον επιβλέποντα καθηγητή, τον επιστημονικό υπεύθυνο (διευθυντή) του ΠΜΣ, τον αναπληρωτή επιστημονικό υπεύθυνο και δύο μέλη ΔΕΠ που συμμετέχουν στο ΠΜΣ και ορίζονται από την ΕΔΕ ύστερα από πρόταση της ΣΕ, με βάση την συγγένεια των επιστημονικών ενδιαφερόντων τους προς το θέμα της έρευνας του υποψηφίου. Ο τελικός βαθμός προκύπτει από τον μέσο όρο της βαθμολογίας όλων των βαθμολογητών. Απαιτείται βαθμολογία τουλάχιστον 5.

γ. Ο τελικός βαθμός του τίτλου ΜΔΕ προκύπτει από το σύνολο των επιδόσεων με την παρακάτω ποσόστωση: Μέσος όρος επίδοσης στα θεωρητικά μαθήματα με συντελεστή βαρύτητας 40% και βαθμός διατριβής μεταπτυχιακής εξειδίκευσης με συντελεστή βαρύτητας 60%.

Πίνακας 1 – Τελική Κλιμάκωση της Βαθμολογικής Αξιολόγησης

Βαθμός	Αξιολόγηση
8.5-10	Άριστα
6.5-8.4	Λίαν καλώς
5.0-6.4	Καλώς
0.0-4.9	Ανεπαρκώς

δ. Πρόσβαση στα αρχεία του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών έχουν μόνο τα μέλη του Διδακτικού Προσωπικού του Προγράμματος, ενώ η έκδοση βεβαιώσεων και πιστοποιητικών αποτελεί ευθύνη του Διευθυντή και της γραμματείας του Προγράμματος.

11. Διαδικασία απονομής ΜΔΕ

α. Για την απονομή μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης απαιτείται η επιτυχής εξέταση στα προβλεπόμενα από το οικείο πρόγραμμα μαθήματα, σε συνδυασμό με τη συμμετοχή του μεταπτυχιακού φοιτητή στο σύνολο των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων που έχουν ειδικά οριστεί γι' αυτόν, καθώς επίσης και με την επιτυχή υποστήριξη της διατριβής μεταπτυχιακής εξειδίκευσης.

β. Ο υποψήφιος υποχρεούται να υποβάλλει στον επιστημονικό υπεύθυνο του ΠΜΣ έξι (6) αντίτυπα της ΜΔΕ σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

γ. Η διαδικασία κατάθεσης αντιγράφων της ΜΔΕ στις βιβλιοθήκες του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων είναι ίδια με αυτή της διδακτορικής διατριβής.

δ. Η ΕΔΕ εγκρίνει τους Μεταπτυχιακούς Τίτλους Ειδίκευσης. Η απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης γίνεται σε ειδική επίσημη τελετή σε συνεργασία με τις διοικητικές αρχές του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

ε. Η ανώτατη επιτρεπτή χρονική διάρκεια φοίτησης ενός ΜΦ από την ημερομηνία της εγγραφής του έως την ημερομηνία λήψης μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης (ΜΔΕ) ορίζεται σε τέσσερα (4) πλήρη ημερολογιακά έτη δηλ. 2ν, όπου $v=2$ έτη, ο ελάχιστος χρόνος σπουδών που οδηγεί σε ΜΔΕ.

ζ. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όταν συντρέχουν σοβαροί λόγοι υγείας ή άλλων κοινωνικών ή οικογενειακών προβλημάτων, είναι δυνατή η παράταση του ανωτάτου χρόνου απόκτησης ΜΔΕ κατόπιν αιτιολογημένης αίτησης του υποψηφίου, με την προϋπόθεση ότι θα υπάρχει σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος και σχετική απόφαση της Ε.Δ.Ε.

12. Καθήκοντα διδασκόντων

Κάθε διδάσκων στο πρόγραμμα θα πρέπει:

α. Να εξαντλεί τις υπάρχουσες προϋποθέσεις και δυνατότητες και να ανευρίσκει πρόσθετες, ώστε η κινητικότητα του προγράμματος να είναι συνεχής και παραγωγική.

β. Να κατανοεί τη βασική αρχή ότι επίκεντρο ενός σύγχρονου μεταπτυχιακού προγράμματος είναι η υπό διαμόρφωση προσωπικότητα του υποψηφίου επιστήμονα και ο σεβασμός της χωρίς όρους και διακρίσεις.

γ. Να προασπίζει την αξία και το κύρος της επιστημονικής και ερευνητικής διαδικασίας, οριοθετώντας με σαφήνεια προς κάθε κατεύθυνση την ενδεδειγμένη πορεία κατάρτισης της επιστημονικής γνώσης μέσα από εργώδη αναζήτηση και μελέτη.

δ. Να προεκτείνει διαρκώς τις γνωστικές του δυνατότητες στον ευρύτερο χώρο των συναφών επιστημονικών πεδίων, προκειμένου να είναι σε θέση να προσφέρει σύνθετη, διεπιστημονική σύγχρονη γνώση.

ε. Να είναι προσιτός, ήρεμος και συνεργάσιμος με τους μεταπτυχιακούς φοιτητές και να παρέχει χωρίς διακρίσεις τις γνώσεις και τις εμπειρίες του στο βωμό της επιτυχούς πορείας των υποψηφίων νέων επιστημόνων στις σπουδές τους.

στ. Να παρουσιάζει σαφές σχέδιο μαθήματος με οδηγίες, βιβλιογραφία και εμπλουτισμένο θεματολόγιο σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική, ώστε η διδακτέα ύλη να καλύπτει επαρκώς τις επιστημονικές απαιτήσεις του αντικειμένου.

ζ. Να διευκολύνει τους μεταπτυχιακούς φοιτητές στην επικοινωνία τους με όλους τους διδάσκοντες και ει δυνατόν με τις ερευνητικές τους δραστηριότητες για να αποκτούν πρόσθετες πολύπλευρες εμπειρίες από επιστήμονες διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων.

η. Να υποδεικνύει την αναγκαιότητα της μεθοδικής προετοιμασίας και του σχεδιασμού της επιστημονικής έρευνας που απαιτεί το πρόγραμμα, με γνώμονα την επιτυχή έκβασή της αλλά και την προοπτική παραγωγής αποτελεσμάτων υψηλής στάθμης.

θ. Να συμμετέχει ως επιβλέπων καθηγητής ενεργά στην οργάνωση της παρουσίασης της ερευνητικής πρότασης κάθε μεταπτυχιακού φοιτητή, με στόχο τον έλεγχο των δυνατοτήτων και προοπτικών της έρευνας και τη βελτίωση των μεθοδολογικών της απαιτήσεων.

ι. Να οργανώνει συζήτηση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων ή εργασιών, με στόχο τη μεγιστοποίηση της μάθησης μέσα από τον εντοπισμό των λαθών και την παραδειγματική παρουσίαση εξαίρετων επιδόσεων.

κ. Να επιτρέπει τη δυνατότητα της αυτο-αξιολόγησης και της ετερο-αξιολόγησης με στόχο την καλλιέργεια της αντικειμενικότητας της κρίσης και την απόκτηση εμπειριών συνυπευθυνότητας και αυτοκριτικής.

λ. Να ανακοινώνει τα αποτελέσματα εξετάσεων, εργασιών, εργαστηριακών ασκήσεων και άλλων αξιολογήσεων εντός 10 εργάσιμων ημερών από την ημέρα διεξαγωγής τους και να επιτρέπει την πρόσβαση κάθε μεταπτυχιακού φοιτητή στα γραπτά του μετά τη διόρθωση.

μ. Να έχει την τελική ευθύνη της επιλογής του θέματος έρευνας για κάθε έναν από τους υπό επίβλεψη μεταπτυχιακούς φοιτητές του και να εξαντλεί τις δυνατότητες επιτυχούς έκβασής της, ανεξάρτητα από τον υπόλοιπο φόρτο εργασίας.

ν. Να ενημερώνει τη Συντονιστική Επιτροπή του ΠΜΣ σε περίπτωση που για οποιαδήποτε λόγο αδυνατεί να αναλάβει την επίβλεψη ενός μεταπτυχιακού φοιτητή, ώστε η επίβλεψη να ανατίθεται σε άλλον διδάσκοντα ή σε ειδική συμβουλευτική επιτροπή.

13. Υποχρεώσεις και Δικαιώματα Φοιτητών

Ακαδημαϊκές υποχρεώσεις

Κάθε Μεταπτυχιακός Φοιτητής θα πρέπει να είναι σε θέση να κατανοεί και να αποδέχεται εν δυνάμει τις εξής βασικές προϋποθέσεις της συμμετοχής του στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών:

α. Η παρουσία του στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι μία συνειδητή επένδυση ζωής, φιλοσοφίας και αποφασιστικότητας για μέγιστη συμμετοχή στην αμφίδρομη λειτουργία της κατάκτησης της γνώσης και της προσφοράς στην επιστήμη.

β. Η προθυμία να συνεργάζεται τόσο με τα μέλη της τριμελούς εισηγητικής επιτροπής του όσο και με κάθε άλλο διδάσκοντα ή ερευνητή του Προγράμματος για θέματα που άπτονται της ερευνητικής του επιμόρφωσης και της επιστημονικής του κατάρτισης.

γ. Η συνεργασία του με τον επιβλέποντα καθηγητή είναι αυτονόητη και καθοριστική για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των ατομικών στόχων των σπουδών και της ερευνητικής του δραστηριοποίησης, χωρίς βέβαια αυτό να του στερεί το αναφαίρετο δικαίωμα να έχει άποψη και να τη διατυπώνει άμεσα και δημιουργικά.

δ. Η αποφασιστικότητά του για πρόοδο και ανέλιξη σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να υποκαταστήσει το ακαδημαϊκό ήθος, την επιστημονική συνέπεια και την αντικειμενικότητα, με την οποία κάθε εύλογη δυσκολία ή απαίτηση του Προγράμματος.

ε. Η πρότασή του στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών και η συνολική ακαδημαϊκή και επιστημονική του εικόνα, πρέπει να είναι αμιγώς προσωπική κατάκτηση και έργο των δικών του ικανοτήτων.

στ. Η συμμετοχή του στις προγραμματισμένες ή έκτακτες δραστηριότητες του Προγράμματος, είτε αυτές οδηγούν σε προβλεπόμενη αξιολόγηση είτε είναι γενικού επιμορφωτικού χαρακτήρα, πρέπει να είναι πρόθυμη, ανελλιπής και δημιουργική.

Δικαιώματα μεταπτυχιακών φοιτητών

α. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές συμμετέχουν δια των εκπροσώπων τους στα συλλογικά πανεπιστημιακά όργανα λήψης αποφάσεων και στα εκλεκτορικά σώματα ανάδειξης πανεπιστημιακών αρχών.

β. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές δικαιούνται υγειονομικής περίθαλψης, σίτισης, και διευκολύνσεων για τις μετακινήσεις τους κατ' αναλογία προς τους προπτυχιακούς φοιτητές. Οι διευκολύνσεις αυτές μπορούν να γίνονται εντός των ορίων που επιτρέπει ο Εσωτερικός Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.