



Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Σχολή Εφαρμοσμένης Βιολογίας & Βιοτεχνολογίας
Τμήμα Βιοτεχνολογίας
ΠΜΣ: Βιολογία Συστημάτων

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
2024-25

Οδηγός Σπουδών

Του Μονοτμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Βιολογία Συστημάτων

(<http://systems.aua.gr/>)

Αθήνα,

Σεπτέμβριος 2024

Καλωσόρισμα

Με μεγάλη χαρά σας καλωσορίζω στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Βιολογία Συστημάτων» του Τμήματος Βιοτεχνολογίας. Μέσα στον Οδηγό Σπουδών θα βρείτε χρήσιμες πληροφορίες που αφορούν τη δομή και τα μαθήματα του Προγράμματος, τις διαδικασίες μέχρι τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις σας καθώς και τις παροχές του ιδρύματος προς τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας.

Τα μαθήματα του ΠΜΣ «Βιολογία Συστημάτων» προσφέρουν εμβάθυνση και εξειδίκευση στα θέματα που θεραπεύονται στις προπτυχιακές σπουδές, όπως είναι η Βιοχημεία, η Μοριακή Βιολογία, η Γενετική, η Ενζυμική Τεχνολογία, η Πληροφορική, η Στατιστική, η Βιολογία Κυττάρου, η Ανάπτυξη, η Διαφοροποίηση και η Μεταγωγή Σήματος, η Βιοτεχνολογία Ζώων και Φυτών, κ.α. Τα αντικείμενα αυτά εμπλουτίζονται στο ΠΜΣ με την εφαρμοσμένη διαθεματικότητα της μοντελοποίησης, των μαθηματικών, της βιοτεχνολογίας και της μοριακής βιολογίας, την ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων με σύγχρονες ταχείες μεθόδους καθώς και την εφαρμογή μοριακών εργαλείων και βιοπληροφορικής, με τελικό σκοπό την αντιμετώπιση νοσημάτων, την αύξηση της παραγωγής, την πιστοποίηση παραδοσιακών προϊόντων, ταυτοποίηση γενετικού υλικού, και την παραγωγή υψηλής προστιθέμενης αξίας βιομορίων σε μεγάλη κλίμακα.

Στα πλαίσια του ΠΜΣ θα ασχοληθείτε με τα βιολογικά συστήματα, από την παραγωγική διαδικασία έως την τελική χρήση τους και εμβαθύνετε στη Βιολογία Συστημάτων συνδυάζοντας τη Μοριακή Βιολογία, τις Ομικές Τεχνολογίες, τη Βιοτεχνολογία, την Βιοπληροφορική, τα Μαθηματικά και τη Μοντελοποίηση, με σκοπό την αύξηση της παραγωγής, την ταυτοποίηση και πιστοποίηση, την παραγωγή βιομορίων υψηλής προστιθέμενης αξίας. Απώτερος στόχος του ΠΜΣ είναι να παρέχει στους αποφοίτους τις απαραίτητες γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες ώστε με τη σειρά τους, να προωθήσουν την βασική και εφαρμοσμένη έρευνα και να ενισχύσουν την εισαγωγή της σύγχρονης επιστήμης, έρευνας και τεχνολογίας σε όλο το φάσμα του ερευνητικού-εκπαιδευτικού-παραγωγικού ιστού της χώρας.

Για μια ακόμη φορά καλωσορίζω τους μεταπτυχιακούς φοιτητές/φοιτήτριες και εύχομαι σε όλους μία καλή και παραγωγική Ακαδημαϊκή Χρονιά. Θεωρώ πως η πρόοδος επιτυγχάνεται μέσα από τη συνεργασία σε πλαίσιο αλληλοσεβασμού, την ακαδημαϊκή συμπεριφορά και την πίστη προς την υψηλή προσφορά προς την κοινωνία.

Η Διευθύντρια του ΠΜΣ

Δήμητρα Μηλιώνη

Καθηγήτρια

Περιεχόμενα

Παρουσίαση του Τμήματος Βιοτεχνολογίας.....	4
Αποστολή του ΠΜΣ	6
Μαθησιακά αποτελέσματα.....	7
Απονεμόμενος τίτλος Σπουδών	7
Επαγγελματικές προοπτικές.....	8
Διδακτικό προσωπικό του ΠΜΣ	8
Στοιχεία επικοινωνίας του ΠΜΣ	8
Διασφάλιση Ποιότητας	9
Δομή του ΠΜΣ.....	10
Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών	12
Α ΕΞΑΜΗΝΟ (Χειμερινό)	12
Β ΕΞΑΜΗΝΟ (Εαρινό)	16
Θερινή περίοδος	18
Ακαδημαϊκό ημερολόγιο.....	19
Κριτήρια εισαγωγής στο ΠΜΣ	20
Εξετάσεις και λήψη πτυχίου	21
Ακαδημαϊκός Σύμβουλος Σπουδών	23
Βιβλιοθήκη – Αναγνωστήριο	23
Γραφείο Διασύνδεσης	24
Κινητικότητα.....	25
Ακαδημαϊκή Ταυτότητα (πάσο)	26
Σίτιση	26
Υγειονομική περίθαλψη	26

Παρουσίαση του Τμήματος Βιοτεχνολογίας

Το Τμήμα Βιοτεχνολογίας υπάγεται στη Σχολή Εφαρμοσμένης Βιολογίας & Βιοτεχνολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2012 και είναι μετεξέλιξη του Τμήματος Γεωπονικής Βιοτεχνολογίας που ιδρύθηκε το 1989, και ήταν το πρώτο τμήμα Βιοτεχνολογίας που λειτούργησε στη χώρα μας.

Το Τμήμα Βιοτεχνολογίας έχει ως θεμελιώδεις στόχους την αξιοποίηση της εντυπωσιακής προόδου που έχει πραγματοποιηθεί στις Βιολογικές και συναφείς επιστήμες, με σκοπό την ανάπτυξη νέων και προηγμένων προϊόντων και υπηρεσιών, την παραγωγή, τη μετάδοση και την προαγωγή της γνώσης και επιστήμης με την έρευνα και τη διδασκαλία και συντελεί στην άρτια διαμόρφωση κατηρτισμένων και υπευθύνων επιστημόνων. Η συνεισφορά της Βιοτεχνολογίας είναι σημαντική στους τομείς της υγείας, βιομηχανίας, διατροφής, πρωτογενούς παραγωγής, ενέργειας, περιβάλλοντος και ποιότητας ζωής της σύγχρονης κοινωνίας. Στα 30 χρόνια λειτουργίας του, το Τμήμα Βιοτεχνολογίας έχει συνεισφέρει στην ακαδημαϊκή, οικονομική/παραγωγική, κοινωνική και πολιτισμική ανάπτυξη του ΓΠΑ και της χώρας δημιουργώντας και αναπτύσσοντας:

α) Σε ακαδημαϊκό επίπεδο:

- Νέους τομείς και εξειδικευμένα γνωστικά αντικείμενα αλλά και άλλα διεπιστημονικά υψηλού επιπέδου ερευνητικά αντικείμενα, σε συνδυασμό με την εφαρμογή μοντέρνων τεχνολογιών, στο προπτυχιακό και μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, για την κατάρτιση και τη διασφάλιση άρτιας επαγγελματικής σταδιοδρομίας στους φοιτητές.
- Συνεργασίες με εθνικά, ευρωπαϊκά και άλλα ξένα εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα για ανταλλαγή φοιτητών, νέων ερευνητών και τη μεταφορά και διάχυση της γνώσης.
- Επιμελείται της έκδοσης υψηλού επιπέδου επιστημονικών άρθρων, περιοδικών και βιβλίων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

β) Σε οικονομικό/παραγωγικό επίπεδο

- Υλοποιεί ερευνητικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από εθνικούς, ευρωπαϊκούς και άλλους ξένους οργανισμούς και παρέχει ερευνητικές θέσεις εργασίας σε νέους επιστήμονες.
- Παρέχει υπηρεσίες έρευνας σε παραγωγικούς φορείς, με συνεργασίες με άλλες ερευνητικές ομάδες για το χαρακτηρισμό ενός ευρέος φάσματος προϊόντων (ορθολογικός σχεδιασμός φαρμάκων, ενζύμων, γενετικών πολυμορφισμών, βιομημητικών μορίων, ενζυμικών βιοαισθητήρων κλπ.).
- Συνεργάζεται με παραγωγικούς φορείς για τη μεταφορά τεχνολογίας και γνώσης για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και εργαλείων βιοτεχνολογικού ενδιαφέροντος που αφορούν στη γενετική και τις εφαρμογές της, στη μοριακή βιολογία και τα δίκτυα γονιδίων, στην εξέλιξη

και τη γενετική τροποποίηση για την κατανόηση της λειτουργίας και ανάπτυξης των οργανισμών, στη λειτουργική γονιδιωματική, τη δημιουργία και ανάλυση διαγονιδιακών οργανισμών (ΓΤΟ), στη διαχείριση του γενετικού υλικού της πρωτογενούς παραγωγής μέσω της τεχνολογίας ανασυνδυασμένου DNA, στις ομικές τεχνολογίες, στη βιολογία συστημάτων, τη συνθετική βιολογία και την κυτταρική μηχανική, στις βιοδιεργασίες και την ενζυμομηχανική, στη μελέτη ενζύμων και πρωτεϊνών και τις εφαρμογές τους στις βιοεπιστήμες και τη βιομηχανία, στη βιοφυσική και τη βιοπληροφορική για την κατανόηση της δομής και λειτουργίας των βιομορίων και βιοσυστημάτων, στη νανοτεχνολογία, τους βιοαισθητήρες, τις μοριακές τεχνικές ως μεθόδους ανάλυσης και διάγνωσης, στην επανορθωτική ιατρική μέσω βλαστοκυττάρων, στη φαρμακευτική βιοτεχνολογία και την παραγωγή βιοπροϊόντων από 'κυτταρικά εργοστάσια'.

γ) Σε κοινωνικό και πολιτισμικό επίπεδο

- Οργανώνει Συνέδρια και επιστημονικές ημερίδες για τη μεταφορά και διάχυση της γνώσης προς την κοινωνία.
- Συμμετέχει σε συμβουλευτικές δράσεις ακαδημαϊκών σπουδών και επαγγελματικής αποκατάστασης για νέους επιστήμονες.

Το Τμήμα Βιοτεχνολογίας αποτελείται από πέντε Εργαστήρια:

- Εργαστήριο Γενετικής
- Εργαστήριο Ενζυμικής Τεχνολογίας
- Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
- Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας
- Εργαστήριο Φυσικής

Αποστολή του ΠΜΣ

Αντικείμενο του ΠΜΣ «Βιολογία Συστημάτων» του Τμήματος Βιοτεχνολογίας είναι η υψηλού επιπέδου ειδίκευση πτυχιούχων σε θεματολογίες αιχμής της βιολογικής επιστήμης. Επιπλέον το ΠΜΣ «Βιολογία Συστημάτων» στοχεύει στην εξοικείωση των εκπαιδευομένων και προαγωγή της επιστημονικής γνώσης σε θέματα που αφορούν

- α) τις ολιστικές (ομικές) προσεγγίσεις βιολογικών συστημάτων
- β) τη μοντελοποίηση των δικτύων της ρύθμισης της ζωής σε γονιδιακό-πρωτεϊνικό-λειτουργικό επίπεδο
- γ) τη βιοπληροφορική και τη χρήση της στη συνθετική βιολογία και τη βιοτεχνολογία.

Το ΠΜΣ προσφέρει εξειδίκευση, η οποία θα καλύψει υπαρκτές και ουσιαστικές ανάγκες και θα συμβάλλει στην αναβάθμιση του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος.

Σκοπός του ΠΜΣ είναι η δημιουργία εξειδικευμένων επιστημόνων, ικανών να στελεχώσουν υπηρεσίες του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα στα ευρύτερα γνωστικά αντικείμενα του ΠΜΣ με στόχο την παραγωγή ανταγωνιστικών και υψηλής ποιότητας προϊόντων και η παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών, καθώς του ακαδημαϊκού/ερευνητικού χώρου μέσω προγραμμάτων διδακτορικών σπουδών στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό.

Η εκπαίδευση στα παραπάνω θεματικά πεδία της Βιολογίας Συστημάτων περιλαμβάνει:

- την ακριβή διατύπωση ερευνητικών ερωτημάτων και υποθέσεων,
- την ανάπτυξη ερευνητικού σχεδίου και ερευνητικών επιστημονικών τεχνικών και μεθοδολογιών,
- τη διαδικασία συλλογής δεδομένων καθώς και την ποσοτική και ποιοτική τους επεξεργασία,
- τη συνθετική επεξεργασία βιολογικών δεδομένων μέσω βιοπληροφορικής, με στόχο την βαθύτερη και αρτιότερη γνώση επιμέρους βιολογικών διεργασιών και συστημάτων και βιοτεχνολογικών εφαρμογών.

Μαθησιακά αποτελέσματα

Οι απόφοιτοι του ΠΜΣ «Βιολογία Συστημάτων»:

- Έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση που βασίζεται και εκτείνεται και/ή ενισχύει την πρωτότυπη σκέψη με γνώμονα τις ολιστικές προσεγγίσεις σε γνώσεις αιχμής στο πεδίο των βιολογικών επιστημών, τα οποία εν μέρει σχετίζονται με τον πρώτο κύκλο σπουδών και συγχρόνως, τους παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή ιδεών μέσα από τον κύκλο σπουδών, την πρακτική εξάσκηση την ανάπτυξη μεθοδολογίας της έρευνας και εργαστηριακής-ερευνητικής εμπειρίας. Επίσης, οι αποκτούμενες γνώσεις συνεισφέρουν στη διασύνδεσή τους με διαφορετικά επιστημονικά πεδία, γεγονός ιδιαίτερης σημασίας σε ένα διεπιστημονικό περιβάλλον, όπως αυτό των επιστημών της ζωής
- Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις ικανότητές τους για την επίλυση προβλημάτων με τη χρήση τεχνολογιών αιχμής και σύγχρονων λογισμικών σε εφαρμογές οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα και στην καινοτομία, σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου-διεπιστημονικού πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο
- Έχουν την ικανότητα να συνδυάζουν ολιστικές γνώσεις και έτσι να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα, καθώς επίσης να διατυπώνουν κρίσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν και προβληματισμό επί κοινωνικών και ηθικών ευθυνών, που συνδέονται με την εφαρμογή της γνώσης και των κρίσεων τους.
- Είναι σε θέση να παρουσιάζουν με σαφήνεια και καθαρότητα τα συμπεράσματα της έρευνάς τους αλλά και το σκεπτικό, βάσει λογικών παραδοχών και γνώσεων, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό.
- Διαθέτουν τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο αυτοδύναμο και αυτόνομο.
- Έχουν τις ικανότητες να διαχειρίζονται και να μετασχηματίζουν περιβάλλοντα εργασίας ή μελέτης που είναι σύνθετα, απρόβλεπτα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Μπορούν συνεπώς να αναλάβουν την ευθύνη για τη συνεισφορά σε επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων

Απονεμόμενος τίτλος Σπουδών

Το ΠΜΣ απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στη «Βιολογία Συστημάτων».

Επαγγελματικές προοπτικές

Οι απόφοιτοι του ΠΜΣ Βιολογία Συστημάτων διαθέτουν πολύ υψηλό επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων και είναι σε θέση να καλύψουν τις ανάγκες σε εξειδικευμένο προσωπικό στα εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα, σε φορείς του δημόσιου τομέα και του ιδιωτικού τομέα συναφούς αντικειμένου (όπως π.χ. ιατροβιολογικές και φαρμακευτικές εταιρείες, διαγνωστικά κέντρα κλπ.). Επίσης, πολλοί επιλέγουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος σε πανεπιστήμια ή ερευνητικά ιδρύματα της Ελλάδας ή του εξωτερικού.

Διδακτικό προσωπικό του ΠΜΣ

Το Τμήμα Βιοτεχνολογίας διαθέτει ικανό αριθμό μελών Δ.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. με αναγνώριση στον ελληνικό και το διεθνή επιστημονικό χώρο που καλύπτουν τις διδακτικές και ερευνητικές ανάγκες του παρόντος προγράμματος. Επίσης, προσκαλούνται ως διδάσκοντες ή ως εισηγητές σεμιναρίων διακεκριμένοι ειδικοί επιστήμονες/καθηγητές άλλων Τμημάτων του ΓΠΑ, καθώς και άλλων πανεπιστημίων ή ερευνητικών ιδρυμάτων της ημεδαπής και της αλλοδαπής.

Στοιχεία επικοινωνίας του ΠΜΣ

Διεύθυνση:

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Βιοτεχνολογίας, Ιερά Οδός 75, ΤΚ 11855, Αθήνα

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο & Τηλ. επικοινωνίας:

- Καθ. Δ. Μηλιώνη, Διευθύντρια ΠΜΣ: dmilioni@aua.gr 2105294348
- Γραμματεία Τμήματος Βιοτεχνολογίας: gbiotech@aua.gr, 2105294363

Διασφάλιση Ποιότητας

Το ΠΜΣ Βιολογία Συστημάτων εφαρμόζει πολιτική για τη διασφάλιση της ποιότητας στο πλαίσιο του στρατηγικού σχεδιασμού του.

Συγκεκριμένα:

1. Θεσπίζει στόχους για τη διασφάλιση της ποιότητας
2. Προβαίνει στην ορθολογική διαχείριση των πόρων του
3. Προβαίνει στην ετήσια εσωτερική αξιολόγηση του προγράμματος σπουδών του και το αναθεωρεί όποτε προκύπτει ανάγκη
4. Συλλέγει, αναλύει και αξιοποιεί τα δεδομένα στο πλαίσιο της ετήσιας εσωτερικής του αξιολόγησης και στη θέσπιση νέων στόχων ποιότητας
5. Παρακολουθεί το διδακτικό, ερευνητικό και διοικητικό έργο του ΠΜΣ
6. Δημοσιοποιεί πληροφορίες σχετικές με τις δραστηριότητες του ΠΜΣ
7. Προβαίνει στις διαδικασίες εξωτερικής αξιολόγησής του, σύμφωνα με τα πρότυπα της Εθνικής Αρχής Ανώτατης Εκπαίδευσης

Η πολιτική ποιότητας του ΠΜΣ είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα <http://systems.aua.gr/>

Δομή του ΠΜΣ

Το Πρόγραμμα χαρακτηρίζεται εντατικό, διάρκειας ενός (1) έτους (δύο εξάμηνα και θερινή περίοδος). Κατά τα δύο πρώτα εξάμηνα γίνεται η παρακολούθηση των μαθημάτων και η πραγματοποίηση της πρακτικής εξάσκησης ενώ η θερινή περίοδος είναι αφιερωμένη στην έρευνα και συγγραφή της μεταπτυχιακής ερευνητικής διατριβής.

Τα μαθήματα, η διδακτική και ερευνητική απασχόληση και οι κάθε άλλου είδους εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες για την απονομή του ΜΔΕ ορίζονται ως εξής:

Μαθήματα Α εξαμήνου:	Υποχρεωτικό/Επιλογής	ECTS
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑ & ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ/ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	Υ	4
2. ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	Υ	4
3. ΟΜΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΙΚΟΝΑΣ	Υ	4
4. ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	Υ	5
5. ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	Υ	4
6. ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ	Υ	4
7. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ & ΕΡΕΥΝΑ	Υ	10
Μαθήματα Β εξαμήνου:		
1. ΔΙΚΤΥΩΣΗ ΕΝΖΥΜΩΝ & ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Υ	3
2. ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΑ ΜΟΝΟΠΑΤΙΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΔΙΚΤΥΩΣΗ	Υ	3
3. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ	Υ	3
4. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	Υ	5

5. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ	Υ	10
6. ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ	Ε	4
7. ΒΙΟΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ (ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ) *	Ε	4
Σεμινάρια	Υ	2
Θερινή περίοδος		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΑΤΡΙΒΗ	Υ	15

(* το μάθημα δεν θα διδαχτεί το τρέχον ακαδημαϊκό έτος)

A ΕΞΑΜΗΝΟ (Χειμερινό)

Στο Α' εξάμηνο οι μεταπτυχιακοί φοιτητές διδάσκονται 7 Υποχρεωτικά μαθήματα (συνολικά 35 ECTS) σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Τα μαθήματα του Α εξαμήνου στοχεύουν στην απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων και δεξιοτήτων στα αντικείμενα της βιολογίας, της βιοπληροφορικής, της βιολογίας συστημάτων, των βιολογικών δικτύων και των οργανισμών-μοντέλων. Στο τέλος του εξαμήνου πραγματοποιείται η 1^η πρακτική/εργαστηριακή άσκηση (rotation) σε εργαστήριο της επιλογής του μεταπτυχιακού φοιτητή.

Τίτλος και Περιγραφή Μαθήματος	ECTS	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑ & ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ/ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ 320101	Υ	4
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα:		
• αποκτήσει ένα βασικό υπόβαθρο για την καλύτερη κατανόηση των πιο εξειδικευμένων βιολογικών και βιοτεχνολογικών μαθημάτων • έχει γνώση των ενοτήτων που αφορούν στη: ρύθμιση της ροής της γενετικής πληροφορίας σε ευκαρυωτικούς οργανισμούς • μπορεί να χρησιμοποιεί και να εφαρμόζει την μαθηματική γνώση και μεθόδους για την επίλυση βασικών μαθηματικών προβλημάτων στις τεχνολογικές επιστήμες χρησιμοποιώντας μια συστηματική προσέγγιση • μπορεί να περιγράφει και να παρουσιάζει συνοπτικά τα δεδομένα που έχουν συγκεντρωθεί από την παρατήρηση ενός φαινομένου ή την εκτέλεση ενός πειράματος. • μπορεί να επιλέγει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες μεθόδους στατιστικής συμπερασματολογίας που απαιτούνται για την ολοκλήρωση μιας ερευνητικής εργασίας • αποκτήσει δεξιότητες προγραμματισμού σε περιβάλλον γλώσσας υψηλού επιπέδου • παύσει να περιορίζεται από τις εξειδικευμένες δυνατότητες των υπάρχοντων πακέτων λογισμικού και θα έχει την ικανότητα να αναπτύξει λογισμικό για την επίλυση εξειδικευμένων προβλημάτων • αποκτήσει ευρύτερη αναλυτική και συνθετική σκέψη και δεξιότητες στην επίλυση ενός προβλήματος		

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

- γνωρίζει τα είδη των Βιολογικών Βάσεων Δεδομένων και τους βασικούς εκπροσώπους τους
- κατανοήσει τις μεθόδους FASTA και BLAST
- μπορεί να εξηγήσει πως δουλεύει η προοδευτική πολλαπλή στοίχιση ακολουθιών
- κατανοήσει τις μεθοδολογίες κατασκευής και αξιολόγησης φυλογενετικών δέντρων
- έχει την ικανότητα να περιγράψει τις τεχνικές μοντελοποίησης της δομής των πρωτεϊνών
- κατανοήσει τις αρχές των μεθόδων πρόγνωσης γονιδίων
- έχει αποκτήσει τις δεξιότητες για το σχεδιασμό ενός πειράματος Next Generation Sequencing και τις μεθόδους ανάλυσης των παραγόμενων δεδομένων
- μπορεί να πραγματοποιήσει αναζητήσεις και να μεταβεί από την μία στην άλλη Βιολογική Βάση Δεδομένων

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

- θα έχει εξοικειωθεί με τα τεχνολογικά μοριακά εργαλεία για τη μελέτη σχεδόν οποιουδήποτε οργανισμού
- θα έχει χρησιμοποιήσει τις θεωρητικές του γνώσεις για να κατανοήσει τις αρχές λειτουργίας των μοριακών εργαλείων
- θα έχει αναπτύξει την κριτική και δημιουργική του σκέψη σχετικά με τη χρήση νέων τεχνολογιών
- έχει εκτεταμένη γνώση της οργάνωσης του γονιδιώματος και των γενετικών δικτύων αλληλεπίδρασης και της χρήσης μεθόδων οπτικοποίησης τους.
- έχει την ικανότητα χρήσης υπολογιστικών εργαλείων για την ανάκτηση δεδομένων και το σχεδιασμό μίας ολοκληρωμένης εργασίας και την ανάλυση των αποτελεσμάτων.
- μπορεί να παρακολουθεί τις εξελίξεις, να αντιλαμβάνεται τις σύγχρονες μεθοδολογίες και να αξιολογεί-αξιοποιεί τα ερευνητικά αποτελέσματα που προκύπτουν στο πεδίο των ομικών τεχνολογιών
- θα μπορεί να εφαρμόσει τις γνώσεις του για την επίλυση βιολογικών προβλημάτων που θα συμβάλλουν στην κοινωνική πρόοδο
- έχει αποκτήσει τις ικανότητες για την ανάλυση και ψηφιοποίηση εικόνας μέσα από τα κατάλληλα λογισμικά πακέτα
- θα μπορεί να συνεργαστεί με συμφοιτητές του για τη μελέτη εξειδικευμένων περιπτώσεων, ενώ ταυτόχρονα θα εκπαιδευτεί στην on-line πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και επιστημονικά περιοδικά.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ 320105	Υ	5
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα: • έχει γνώση των διεργασιών που διέπουν τη δυναμική των ζωντανών συστημάτων μέσω ποσοτικών μετρήσεων και αναλύσεων. • έχει την ικανότητα να αξιοποιήσει τις μεθόδους και τεχνικές που χρησιμοποιούνται για να κατανοήσει τη μαζική ανάλυση σε επίπεδο τρανσκριπτομικής (RNA) ή γονιδιωματικής (DNA). • μπορεί να συνθέτει πολύπλοκα δίκτυα σε επίπεδο πρωτεϊνών, γονιδίων κυττάρων ή οργανισμών. • μπορεί να συνθέτει με βάση μαθηματικής ή πληροφορικής ανάλυσης μαθηματικά ή πληροφοριακά μοντέλα • έχει αποκτήσει δεξιότητες για να αναλύει, αξιολογεί και να αποφασίζει για την κατά περίπτωση εφαρμοσιμότητα τεχνικών και μεθόδων πληροφορικής και να περιγράφει τη δυναμική συμπεριφορά των βιολογικών συστημάτων. • μπορεί να συνεργαστεί με συμφοιτητές του για να δημιουργήσουν και παρουσιάσουν μια ολοκληρωμένη μελέτη βασισμένη στο θεωρητικό επιστημονικό υπόβαθρο, πειραματική διεργασία, αποτελέσματα και συζήτηση		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ 320104	Υ	4
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα: • γνωρίζει τη σημασία και την πολυπλοκότητα των βιολογικών δικτύων μέσα από την ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων. • έχει την ικανότητα να αναλύσει και να οπτικοποιήσει πολύπλοκα δεδομένα από γονιδιωματικά, τρανσκριπτομικά και πρωτεϊνικά πειράματα. • έχει τις δεξιότητες να επιλέξει, να εγκαταστήσει και να χρησιμοποιήσει το κατάλληλο λογισμικό για διαφορετικές αναλύσεις. • έχει αποκτήσει την εμπειρία στην on-line πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και επιστημονικά περιοδικά.		
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ 320106	Υ	4
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα: • έχει αποκτήσει γνώσεις για τη γενετική των Οργανισμών Μοντέλων, και τη σημασία τους στην έρευνα. Συγκεκριμένα μαθαίνει για τους εξής οργανισμούς: E.coli, S.cerevisiae - μελέτη του κυτταρικού κύκλου, C. elegans - μελέτη της απόπτωσης, D. Melanogaster - μελέτη του σωματικού σχεδίου ανάπτυξης, M. Musculus - δημιουργία και λειτουργική ανάλυση διαγονιδιακών ζώων, D. rerio - μελέτη της ανάπτυξης της καρδιακής βαλβίδας και της αναγέννησης ιστών, A. thaliana - μελέτη της ανάπτυξης και συστήματα ορμονικού ελέγχου. • έχει γνώση εργαλείων και τεχνικών γενετικής ανάλυσης και γενετικής τροποποίησης σε οργανισμούς μοντέλα. Οι τεχνικές περιλαμβάνουν: μεταλλαξιγένεση, γενετική διαλογή και επιλογή μεταλλάξεων, οριζόντια μεταφορά DNA, παραγωγή διαγονιδιακών ζώων/φυτών, μελέτη ανάπτυξης,		

εργαστηριακά μοντέλα ανθρώπινων ασθενειών.

- έχει εξοικειωθεί με τις νέες τεχνικές που διευκολύνουν πλέον την εδραίωση νέων οργανισμών ως εργαστηριακά μοντέλα.
- έχει γνώση της διαδικασίας αλληλούχισης ενός γονιδιώματος, και τη συμβολή της βιοπληροφορικής στην λειτουργική ανάλυση του γονιδιώματος.
- έχει την ικανότητα να προτείνει κατάλληλους οργανισμούς μοντέλα για την μελέτη συγκεκριμένων βιολογικών διεργασιών και ασθενειών του ανθρώπου.
- έχει τις δεξιότητες για τη χρήση διαδικτυακών εργαλείων για την ανάλυση γονιδίων και τη σύγκριση γονιδιωμάτων, για την ανεύρεση πληροφοριών σχετικά με φαινότυπους, αλληλόμορφα και τρόπο κληρονομικότητας, και για την γονιδιακή αδρανοποίηση
- έχει αναπτύξει την ικανότητα να διαβάσει κριτικά μια δημοσίευση

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ & ΕΡΕΥΝΑ 320111

Υ

10

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

- έχει γνώση της υλικοτεχνικής υποδομής ενός ερευνητικού εργαστηρίου και του τρόπου λειτουργίας του
- μπορεί να πραγματοποιήσει βασικές πειραματικές διαδικασίες με βάση τις γνώσεις και τις δεξιότητές του
- μπορεί να συνεργαστεί με συμφοιτητές του και το προσωπικό του εργαστηρίου για τη διεξαγωγή πειραματικών διαδικασιών, την ανάλυση και την παρουσίαση αποτελεσμάτων.
- εκπαιδευτεί στην on-line πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και επιστημονικά περιοδικά.

B ΕΞΑΜΗΝΟ (Εαρινό)

Στο Β' εξάμηνο οι φοιτητές διδάσκονται 5 Υποχρεωτικά μαθήματα (συνολικά 24 ECTS) και θα πρέπει να επιλέξουν 1 μάθημα Επιλογής (4 ECTS) σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Επιπλέον, πρέπει να παρακολουθήσουν τα σεμινάρια που πραγματοποιούνται στα πλαίσια του ΠΜΣ, από διακεκριμένους επιστήμονες/ερευνητές (2 ECTS).

Τα μαθήματα του Β εξαμήνου στοχεύουν στην απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων και δεξιοτήτων στα αντικείμενα των ενζυμικών δικτύων, της νανοτεχνολογίας, των αναπτυξιακών μονοπατιών, της μοντελοποίησης και της συνθετικής βιολογίας. Στο τέλος του εξαμήνου πραγματοποιείται η 2^η πρακτική/εργαστηριακή άσκηση (rotation) σε εργαστήριο της επιλογής του μεταπτυχιακού φοιτητή.

Τίτλος και Περιγραφή Μαθήματος	ECTS	
ΔΙΚΤΥΩΣΗ ΕΝΖΥΜΩΝ & ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ 320107	Υ	3
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα:		
• έχει γνώση των βασικών διακριτών ενοτήτων που αφορούν στη συνεισφορά των ενζύμων στη βιοτεχνολογία, ως και στη σύνδεση τους με οικονομικούς & επιχειρηματικούς στόχους. • έχει γνώση των διεργασιών και μεθόδων για την εφαρμογή των ενζύμων στη χημική και φαρμακευτική βιομηχανία. • μπορεί να αναλύει, αξιολογεί και αποφασίζει για την κατά περίπτωση εφαρμοσιμότητα τεχνικών και ενζύμων προκειμένου να υλοποιηθεί συγκεκριμένα έργα ή προϊόντα • γνωρίζει τα ένζυμα που αποτελούν μοριακούς στόχους σχεδιασμού φαρμάκων. • έχει την ικανότητα να σχεδιάζει μοριακές τροποποιήσεις στο ενζυμικό μόριο εφαρμόζοντας βιοϋπολογιστικές μεθόδους και τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA • καθώς και νέες μορφές ενζύμων με επιθυμητά καταλυτικά και δομικά χαρακτηριστικά • έχει κατανοήσει τις βασικές αρχές της νανοτεχνολογίας, τις συνδεδεμένες τεχνολογίες και των τεχνικών της Μικρομηχανικής καθώς και τα πεδία εφαρμογών τους • έχει τις δεξιότητες να σχεδιάσει βασικές μικρομηχανικές διατάξεις για την αναζήτηση νέων τεχνολογιών και την αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων στο σχεδιασμό καινοτόμων συστημάτων ανάλυσης • μπορεί να παράγει, μέσω ομαδικής συνεργασίας με συμμαθητές του, τη δημιουργία σχεδίου ή μελέτης που να προβλέπει την εφαρμογή των παραπάνω γνώσεων στην επίλυση ενός βιοτεχνολογικού προβλήματος, με εφαρμογή των παραπάνω γνώσεων, χρησιμοποιώντας διεπιστημονικά βιβλιογραφικά δεδομένα.		

ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΑ ΜΟΝΟΠΑΤΙΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΔΙΚΤΥΩΣΗ	Υ	3
320108		
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα: • έχει γνώση των μοριακών μηχανισμών που ρυθμίζουν την ανάπτυξη σε ζωικούς και φυτικούς οργανισμούς • κατανοήσει τους μηχανισμούς που ρυθμίζουν την μοίρα και την ταυτότητα των κυττάρων • έχει γνώση των μοριακών σιγνάλων που συνεργιστικά με περιβαλλοντικούς παράγοντες καθορίζουν αυστηρά το πρότυπο ανάπτυξης των κυττάρων, ιστών και οργάνων • έχει τις δεξιότητες να αξιοποιήσει τις κατάλληλες πλατφόρμες/βάσεις δεδομένων που εμπεριέχουν δίκτυα γονιδίων και ορμονικών παραγόντων και καθορίζουν την ανάπτυξη του οργανισμού • μπορεί να συνεργαστεί με συμφοιτητές του για τη μελέτη εξειδικευμένων μεταβολικών διεργασιών, ενώ ταυτόχρονα θα εκπαιδευτεί στην on-line πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και επιστημονικά περιοδικά.		
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ 320109	Υ	3
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα: • μπορεί να μελετήσει και να κατανοήσει την συμπεριφορά πολύπλοκων συστημάτων με τη χρήση των μαθηματικών. • έχει τις δεξιότητες για να αναπτύξει τα κατάλληλα μαθηματικά εργαλεία που απαιτούνται για τη επίλυση ενός μοντέλου • έχει την ικανότητα να προβλέπει/προσομοιώνει (prediction/simulation) συμπεριφορές και ιδιότητες πολύπλοκων συστημάτων μέσω των μαθηματικών μοντέλων. • δημιουργεί ένα μαθηματικό μοντέλο του συστήματος, μέσω κατάλληλων υποθέσεων/παραδοχών και να ελέγχει τις υποθέσεις ενός μοντέλου		
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	Υ	5
320112		
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα: • έχει γνώση της υλικοτεχνικής υποδομής ενός ερευνητικού εργαστηρίου • αποκτήσει δεξιότητες σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας του εργαστηρίου • έχει την ικανότητα να πραγματοποιήσει συγκεκριμένες πειραματικές διαδικασίες • έχει αποκτήσει δεξιότητες για να την ανάλυση και παρουσίαση αποτελεσμάτων • μπορεί να συνεργαστεί με συμφοιτητές του και το προσωπικό του εργαστηρίου για τη διεξαγωγή πειραματικών διαδικασιών • εκπαιδευτεί στην on-line πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και επιστημονικά περιοδικά.		

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ 320113	Υ	10
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα: • έχει κατάλληλη γνώση της υλικοτεχνικής υποδομής ενός ερευνητικού εργαστηρίου και του τρόπου λειτουργίας του • έχει την ικανότητα να σχεδιάζει και να πραγματοποιεί συγκεκριμένες πειραματικές διαδικασίες στα πλαίσια ενός ερευνητικού έργου • έχει τις δεξιότητες για να την ανάλυση αποτελεσμάτων • μπορεί να συνεργαστεί με συμφοιτητές του και το προσωπικό του εργαστηρίου για τη διεξαγωγή πειραματικών διαδικασιών • εκπαιδευτεί στην on-line πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και επιστημονικά περιοδικά.		
ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ 320110	Ε	4
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα: • γνωρίζει τη σημασία της συνθετικής βιολογίας στον σχεδιασμό και την κατασκευή νέων βιολογικών συστημάτων • έχει γνώση των κυριότερων μεθόδων που χρησιμοποιούνται για να προσδώσουν νέα χαρακτηριστικά και ιδιότητες σε βιολογικά συστήματα • γνωρίζει τις κυριότερες εφαρμογές της συνθετικής βιολογίας και τη σημασία τους • έχει τις δεξιότητες για την επιλογή του κατάλληλου συστήματος για τη σύνθεση βιομορίων • έχει εκπαιδευτεί στην on-line πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και επιστημονικά περιοδικά		
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ	Υ	2
Με την ολοκλήρωση της παρακολούθησης των σεμιναρίων ο φοιτητής/τρια θα: - γνωρίζει τις σύγχρονες τάσεις της έρευνας στα διάφορα πεδία των βιολογικών επιστημών - γνωρίζει την εφαρμογή των τεχνολογιών αιχμής σε διάφορους τομείς της έρευνας - έχει έρθει σε επαφή με τη σκέψη και την εμπειρία διακεκριμένων επιστημόνων-ερευνητών -		
Θερινή περίοδος		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ	Υ	15
Με την επιτυχή ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής διατριβής, ο φοιτητής/τρια θα: • έχει γνώση της υλικοτεχνικής υποδομής ενός ερευνητικού εργαστηρίου και του τρόπου λειτουργίας του • έχει την ικανότητα να σχεδιάζει και να πραγματοποιεί συγκεκριμένες πειραματικές διαδικασίες στα πλαίσια ενός ερευνητικού έργου		

- έχει τις δεξιότητες για την ανάλυση και κατανόηση των επιστημονικών αποτελεσμάτων
- μπορεί να συνεργαστεί με συμφοιτητές του και το προσωπικό του εργαστηρίου για τη διεξαγωγή πειραματικών διαδικασιών
- εκπαιδεύει στην on-line πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και επιστημονικά περιοδικά
- έχει την ικανότητα να συνδυάζει τα αποτελέσματα της ερευνητικής του δραστηριότητας με συναφή δεδομένα της βιβλιογραφίας
- μπορεί να παρουσιάσει, γραπτά και προφορικά, μία ολοκληρωμένη επιστημονική εργασία

Ακαδημαϊκό ημερολόγιο

Η συνολική διάρκεια του ΠΜΣ που οδηγεί στην απόκτηση του ΜΔΕ είναι ένα πλήρες ημερολογιακό έτος:

- Η έναρξη του Α και Β εξαμήνου ορίζεται από τη ΓΣ, αμέσως μετά τις συνεντεύξεις και την επιλογή των Μεταπτυχιακών Φοιτητών
- Α' Εξάμηνο: 4 μήνες (7 Οκτωβρίου 2024 - 31 Ιανουαρίου 2025)
(Διακοπές Χριστουγέννων: 23 Δεκεμβρίου - 7 Ιανουαρίου)
- Β' Εξάμηνο: 4 μήνες (10 Φεβρουαρίου - 30 Μαΐου 2025)
(Διακοπές Πάσχα: 12 Απριλίου - 28 Απριλίου)
- Εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας: 4 μήνες (2 Ιουνίου - 30 Σεπτεμβρίου 2025)

Κριτήρια εισαγωγής στο ΠΜΣ

Στο ΠΜΣ Βιολογία Συστημάτων γίνονται δεκτοί απόφοιτοι Σχολών του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Σχολών Θετικών Επιστημών, Γεωτεχνικών Επιστημών, Πολυτεχνικών Σχολών, Επιστημών Υγείας, Επιστημών Περιβάλλοντος, Επιστημών των Υπολογιστών, πανεπιστημίων της ημεδαπής, και ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής συναφών ειδικοτήτων, εφόσον έχουν τύχει αναγνώρισης από το ΔΟΑΤΑΠ, καθώς και απόφοιτοι πρώην ΤΕΙ συναφών ειδικοτήτων.

Όσοι πρόκειται να ολοκληρώσουν τις προπτυχιακές σπουδές τους πριν από την έναρξη των μαθημάτων του ΠΜΣ με την προϋπόθεση ότι κατά το χρόνο της κρίσης για επιλογή υποψηφίων θα έχουν προσκομίσει βεβαίωση ότι ολοκλήρωσαν με επιτυχία όλα τα μαθήματα και σε περίπτωση που απαιτείται (από το τμήμα που προέρχονται) την επιτυχή ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας.

Η επιλογή των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών γίνεται από την Συντονιστική Επιτροπή του ΠΜΣ και συνεκτιμώνται τα ακόλουθα κριτήρια:

1. Ο βαθμός πτυχίου
2. Η βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με το ΠΜΣ καθώς και η συνάφεια του θέματος της διπλωματικής εργασίας
3. Η γνώση της αγγλικής γλώσσας
4. Η προηγούμενη ερευνητική δραστηριότητα, όπως προκύπτει από δημοσιεύσεις ή ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια.
5. Το περιεχόμενο δύο συστατικών επιστολών.
6. Η προσωπική συνέντευξη από τη ΣΕ.
7. Άλλα συναφή επιστημονικά ή επαγγελματικά προσόντα

Τα αποτελέσματα επικυρώνονται από τη ΓΣ και ο πίνακας επιτυχόντων δημοσιοποιείται εντός δέκα (10) ημερών πριν από την έναρξη του ΠΜΣ.

Εξετάσεις και λήψη πτυχίου

Η παρακολούθηση των μαθημάτων, εργαστηρίων και των ημερίδων/σεμιναρίων είναι υποχρεωτική. Για απουσίες περισσότερες του 1/5 των μαθημάτων, εργαστηρίων ή σεμιναρίων που πραγματοποιήθηκαν, γνωμοδοτεί η Σ.Ε. του Προγράμματος για την παροχή ή όχι δικαιώματος εξέτασης.

Η διεξαγωγή των αντίστοιχων εξετάσεων γίνεται μέσα στο χρονικό διάστημα του Α ή του Β εξαμήνου, μετά το πέρας των μαθημάτων. Οι εξετάσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών μπορούν να γίνουν είτε με γραπτή ή προφορική εξέταση, είτε με γραπτή εργασία μετά το πέρας των μαθημάτων. Εναλλακτικά, μπορούν να βασιστούν στην προφορική παρουσίαση και κατάθεσή της έτσι ώστε να αποκτήσει ο μεταπτυχιακός φοιτητής εκπαιδευτική εμπειρία. Τα αποτελέσματα των εξετάσεων εκδίδονται από τους διδάσκοντες εντός εύλογου χρονικού διαστήματος μετά την διεξαγωγή της εξέτασης. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής (ΜΦ) πρέπει να εξεταστεί επιτυχώς σε όλα τα μαθήματα του ΠΜΣ. Επιτυχής εξέταση θεωρείται εκείνη που βαθμολογείται με βαθμό τουλάχιστον έξι (6) με άριστα το δέκα (10). Σε περίπτωση αποτυχίας σε αριθμό μαθημάτων έως και τρία ανά εξάμηνο, ο ΜΦ υποχρεούνται να επανεξεταστεί στα ίδια μαθήματα το πολύ δύο φορές. Σε περίπτωση τρίτης αποτυχίας έστω και σε ένα από αυτά, διαγράφεται από τα μητρώα του ΠΜΣ. Επίσης διαγράφεται ΜΦ που αποτυγχάνει σε περισσότερα των τριών μαθημάτων ανά εξάμηνο. Οι οριακές περιπτώσεις εξετάζονται από την ΓΣ.

Μετά το τέλος των μαθημάτων και για χρονικό διάστημα 4 μηνών πραγματοποιείται η Μεταπτυχιακή Διατριβή και στη συνέχεια ακολουθεί η συγγραφή και η παρουσίασή της ενώπιον τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται να εκπληρώσουν επιτυχώς όλες τις εξετάσεις για τα μαθήματα πριν αναλάβουν την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας η οποία θα πραγματοποιείται μετά την απόκτηση της ερευνητικής-εργαστηριακής εμπειρίας και κατά τους θερινούς μήνες. Ο ΜΦ δηλώνει με αίτησή του Επιβλέποντα Καθηγητή (ΕΚ), με τον οποίο συνεργάζεται για την επιλογή του θέματος της μεταπτυχιακής διατριβής το οποίο ύστερα από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής (ΣΕ), εγκρίνεται από την ΓΣ. Η ΣΕ και ο ΕΚ έχουν την ευθύνη της παρακολούθησης και του ελέγχου της πορείας των σπουδών του μεταπτυχιακού φοιτητή. Ερευνητές αναγνωρισμένων ερευνητικών ιδρυμάτων, οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, ή άλλα μόνιμα μέλη Δ.Ε.Π. μπορεί να ορίζονται συνεπιβλέποντες του μεταπτυχιακού φοιτητή. Η ΣΕ προτείνει και η ΓΣ εγκρίνει την τριμελή εξεταστική επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα από τα μέλη της οποίας είναι και ο επιβλέπων. Είναι δυνατόν ένας ΜΦ με αίτησή του προς τη ΣΕ να ζητήσει μία μόνο φορά αλλαγή ΕΚ, αφού εκθέσει γραπτώς και επαρκώς τους λόγους. Η ΓΣ αποφασίζει επί του αιτήματος, λαμβάνοντας υπόψη την εισήγηση της ΣΕ και τις απόψεις του ΕΚ. Αλλαγή ΕΚ μπορεί να συνεπάγεται και αλλαγή θέματος της μεταπτυχιακής διατριβής. Η δυνατότητα έως και δωδεκάμηνης παράτασης του χρονικού ορίου ολοκλήρωσης μεταπτυχιακής διατριβής γίνεται ύστερα από αίτηση του ΜΦ, εξετάζεται και χορηγείται από την ΓΣ μετά από εισήγηση της ΣΕ και τη σύμφωνη γνώμη του ΕΚ.

Η μεταπτυχιακή διατριβή αναπτύσσεται και υποστηρίζεται από τον ΜΦ σε ανοικτό ακροατήριο. Η βαθμολόγηση της διατριβής, γίνεται με την κλίμακα 0-10. Επιτυχής θεωρείται η βαθμολόγηση με βαθμό ίσο ή μεγαλύτερο του 6,5 με άριστα το δέκα (10). Η βαθμολόγησή της γίνεται με βάση το περιεχόμενο της εργασίας, τις γνώσεις του ΜΦ και τον τρόπο παρουσίασης του αντικειμένου. Για την απαρτία της Εξεταστικής Επιτροπής απαιτείται η παρουσία δύο τουλάχιστον μελών της. Οι μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες, εφόσον εγκριθούν από την εξεταστική επιτροπή, αναρτώνται υποχρεωτικά στο διαδικτυακό τόπο της Βιβλιοθήκης του ΓΠΑ. Εάν συντρέχουν λόγοι εμπιστευτικότητας της διατριβής, είναι δυνατόν με απόφαση της ΣΕ να χαρακτηριστεί «εμπιστευτική», οπότε αναπτύσσεται και υποστηρίζεται μόνο ενώπιον της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής και δεν δημοσιεύεται για χρονικό διάστημα που ορίζεται κατά περίπτωση και εγκρίνεται από τη ΓΣ μετά από πρόταση της ΣΕ. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο ΜΦ δικαιούται να επανεξετασθεί για μια ακόμη φορά, όχι νωρίτερα από ένα (1) μήνα ούτε αργότερα από έξι (6) μήνες από την προηγούμενη εξέταση. Σε περίπτωση δεύτερης αποτυχίας, ο ΜΦ διαγράφεται από το πρόγραμμα με απόφαση της ΓΣΕΣ.

Για τη λήψη του ΜΔΕ, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα πρέπει:

- α) να έχουν ολοκληρώσει όλα τα μαθήματα και εξετάσεις επιτυχώς και
- β) να γράψουν και να παρουσιάσουν την ερευνητική διπλωματική εργασία στη τριμελή επιτροπή που αποτελείται από τον Επιβλέπων Καθηγητή (ΕΚ) και δύο άλλα μέλη που προέρχονται από τους διδάσκοντες.

Ο τελικός βαθμός του ΜΔΕ προκύπτει από το βαθμό των μεταπτυχιακών μαθημάτων και το βαθμό της μεταπτυχιακής διατριβής. Για τον υπολογισμό του τελικού βαθμού, ο μέσος όρος βαθμολογίας όλων των μαθημάτων πολλαπλασιάζεται επί 2/3, ενώ ο βαθμός της Μεταπτυχιακής διατριβής επί 1/3.

Ύστερα από την ολοκλήρωση του συνόλου των υποχρεώσεων του ΜΦ και την επιτυχή εξέταση, του απονέμεται το ΜΔΕ.

Στο ΜΔΕ αναγράφεται η τελική βαθμολογία ως εξής:

- Άριστα, για μέσο όρο βαθμολογίας άνω του 8,50
- Λίαν καλώς, για μέσο όρο βαθμολογίας μεταξύ 6,50-8,49
- Καλώς, για μέσο όρο βαθμολογίας μεταξύ 6-6,49

Το ΜΔΕ απονέμεται εφόσον ο ΜΦ έχει τελικό βαθμό τουλάχιστον 6,0. Ταυτόχρονα, ο ΜΦ θα πρέπει να συγκεντρώσει για την λήψη του πτυχίου του τουλάχιστον 80 Πιστωτικές Μονάδες.

Σε δημόσια συνεδρίαση της ΓΣ αναγιγνώσκεται το πρακτικό της επιτυχούς εξέτασης της Εξεταστικής Επιτροπής. Ο ΜΦ καλείται να αναγνώσει την σχετική καθομολόγηση και ο παριστάμενος Πρύτανης ή ο νόμιμος αναπληρωτής του αναγορεύει τον υποψήφιο και απονέμει τον σχετικό τίτλο.

Ακαδημαϊκός Σύμβουλος Σπουδών

Ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος Σπουδών είναι ένα μέλος του ΔΕΠ του Τμήματος, ο οποίος ως κύριο καθήκον του έχει να υποστηρίξει και να καθοδηγεί τους μεταπτυχιακούς φοιτητές που απευθύνονται σε αυτόν, με σκοπό την αποτελεσματική οργάνωση και επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών τους. Ειδικότερα:

- συζητά και ενημερώνει για τη δομή του προγράμματος σπουδών και το περιεχόμενο των προσφερόμενων μαθημάτων,
- παρέχει καθοδήγηση για την αποτελεσματική οργάνωση των εκπαιδευτικών του υποχρεώσεων του φοιτητή/ φοιτήτριας,
- συζητά για την πορεία των σπουδών τους και αναζητούν από κοινού λύσεις στα προβλήματα που τυχόν αντιμετωπίζουν,
- ενημερώνει για τις επαγγελματικές προοπτικές των αποφοίτων και τους βοηθά να κάνουν επιλογές
- ενημερώνει για τις υπηρεσίες που προσφέρει το ΓΠΑ στους φοιτητές, όπως Φοιτητική μέριμνα, Γραφείο Διασύνδεσης, Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης, Γραφείο Πρακτικής Άσκησης, Γραφείο Καινοτομίας και Μεταφοράς Τεχνολογίας

Βιβλιοθήκη – Αναγνωστήριο

Η Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης (ΒΚΠ) διαθέτει αναγνωστήριο 80 θέσεων εξοπλισμένο με 20 Η/Υ με δικτυακή σύνδεση, το οποίο λειτουργεί καθημερινά και μέχρι το απόγευμα για φοιτητές και επισκέπτες που επιθυμούν να μελετούν μέσα στη βιβλιοθήκη. Οι φοιτητές τηρώντας υπεύθυνα τον κανονισμό χρήσης του αναγνωστηρίου μπορούν να μελετούν και να συνεργάζονται για τις ομαδικές εργασίες τους.

(Ιστοσελίδα: <http://library.aua.gr>, Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: library@aua.gr).

Γραφείο Διασύνδεσης

Το Γραφείο Διασύνδεσης του ΓΠΑ λειτουργεί από το 1997 και:

- Υποστηρίζει τους φοιτητές και τους αποφοίτους του Γεωπονικού Πανεπιστημίου σε θέματα που αφορούν στην εκπαιδευτική πορεία τους και στην επαγγελματική σταδιοδρομία τους.
- Συνδίδει το Ίδρυμα με τους χώρους απασχόλησης των αποφοίτων, συμβάλλοντας στην υποστήριξη τους κατά τη διαδικασία αναζήτησης κατάλληλης θέσης εργασίας.
- Προβάλλει τις ειδικότητες των αποφοίτων στον χώρο της αγοράς εργασίας
- Εκπονεί μελέτες σχετικά με την απασχόληση των αποφοίτων του Ιδρύματος και την υφιστάμενη κατάσταση της αγοράς εργασίας του ευρύτερου γεωπονικού χώρου.
- Επιμελείται τη συνεχή έκδοση ενημερωτικού εντύπου υλικού και τη διοργάνωση εκδηλώσεων-ημερίδων με θεματολογία σχετική με τις υπηρεσίες που παρέχει.
- Διοργανώνει «Ημέρες Καριέρας», για την επαγγελματική αποκατάσταση των αποφοίτων του μέσα από τη διαδικασία προσωπικών συνεντεύξεων από εκπροσώπους φορέων παροχής γεωπονικής εργασίας.
- Παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες από εξειδικευμένο ψυχολόγο σε φοιτητές και φοιτήτριες με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, όπως η δυσλεξία, δυσγραφία, δυσαναγνωσία, δυσαριθμσία ή/και αναπηρίες (ΑμΕΕΑ, ΑμεΑ).

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, το Γραφείο παρέχει συνεχή και επικαιροποιημένη ενημέρωση σε φοιτητές και αποφοίτους για:

- προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών στην Ελλάδα και το εξωτερικό
- υποτροφίες και κληροδοτήματα
- προγράμματα επιχειρηματικότητας και χρηματοδοτήσεις
- σεμινάρια και εκδηλώσεις που σχετίζονται με αντικείμενα του ευρύτερου Γεωπονικού χώρου
- τα επαγγελματικά δικαιώματα των γεωπόνων και τις τάσεις της αγοράς εργασίας
- τις επιχειρήσεις, συλλόγους και οργανισμούς του γεωπονικού χώρου
- τις κενές θέσεις εργασίας τόσο στον ιδιωτικό, όσο και στον δημόσιο τομέα
- τη σύνταξη βιογραφικού σημειώματος και συνοδευτικών επιστολών, την παρουσίαση σε προσωπική συνέντευξη επιλογής καθώς και τη συμπλήρωση αιτήσεων για μεταπτυχιακές σπουδές ή θέσεις εργασίας.

(Ιστοσελίδα: <https://www2.aua.gr/el/info/grafeio-diasyndesis>, Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: career@aua.gr)

Κινητικότητα

Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής μπορεί να πραγματοποιήσει πρακτική/εργαστηριακή άσκηση ή να εκπονήσει την διπλωματική εργασία σε άλλα πανεπιστημιακά τμήματα ή ερευνητικά ιδρύματα στην Ελλάδα ή εξωτερικό. Στην περίπτωση του εξωτερικού, ο φοιτητής θα πρέπει να προσκομίσει επίσημο έγγραφο του φορέα υποδοχής όπου θα αναγράφονται ο βαθμός που έλαβε στις αντίστοιχες εξετάσεις, ο αριθμός ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) και η αντίστοιχη κλίμακα ECTS.

Σε περίπτωση που έχει εκπονήσει τη διπλωματική του εργασία, θα πρέπει να προχωρά υποχρεωτικά σε μνεία του φορέα και των υποδομών που συνέβαλαν στην ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας και στις περιπτώσεις αυτές, με απόφαση της Συντονιστικής Επιτροπής, η γλώσσα εκπόνησης δύναται να είναι η αγγλική, ή άλλη γλώσσα μετά από ειδική αιτιολόγηση.

Περισσότερες πληροφορίες για τα προγράμματα κινητικότητας παρέχονται από το Γραφείο Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων του ΓΠΑ (Ιστοσελίδα: <http://www.european.aua.gr>)

Ακαδημαϊκή Ταυτότητα (πάσο)

Η απόκτηση ακαδημαϊκής ταυτότητας γίνεται μέσω της ιστοσελίδας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού (Υ.ΠΑΙ.Θ.Α) <http://academicid.minedu.gov.gr>. Η νέα ταυτότητα έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να έχει ισχύ για όσο διαρκεί η ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή (ένα ακαδημαϊκό έτος), και να καλύπτει πολλαπλές χρήσεις, επιπλέον του Φοιτητικού Εισιτηρίου (Πάσο). Οι ταυτότητες παραδίδονται στο σημείο παραλαβής που θα έχει επιλέξει ο κάθε φοιτητής κατά την υποβολή της αίτησής του, χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση.

Σίτιση

Στο Πανεπιστήμιο λειτουργεί κυλικείο και εστιατόριο τα οποία εξυπηρετούν όλα τα μέλη της κοινότητας του ΓΠΑ. Το εστιατόριο λειτουργεί 7πμ-9πμ, 12μμ-4μμ, και 7μμ-9μμ.

Με κοινή απόφαση των αρμοδίων υπουργείων που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται οι όροι, οι προϋποθέσεις και η διαδικασία για τη δωρεάν σίτιση και στέγαση των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών και των υποψήφιων διδασκόντων, με βάση την ατομική και οικογενειακή οικονομική τους κατάσταση, την εντοπιότητα, καθώς και την έδρα του Ιδρύματος με τις ειδικές συνθήκες που επικρατούν σε αυτό.

Υγειονομική περίθαλψη

Οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές καθώς και οι υποψήφιοι διδάκτορες, που δεν έχουν άλλη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, δικαιούνται πλήρη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη μέσω Πανεπιστημίου στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (ΕΣΥ). Οι όροι, οι προϋποθέσεις και η διαδικασία παροχής της περίθαλψης καθορίζονται με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση των Υπουργών Οικονομικών, Παιδείας και Θρησκευμάτων και Υγείας.

Στον χώρο του Πανεπιστημίου λειτουργεί Ιατρείο καθημερινά από τις 9:00 π.μ. έως και τις 5:00 μ.μ. Οι προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί φοιτητές και οι υποψήφιοι διδάκτορες που διαθέτουν το βιβλιário Υγειονομικής Περίθαλψης Φοιτητή, μπορούν να επισκέπτονται τον Ιατρό του ΓΠΑ για συνταγογραφήσεις φαρμάκων και εξετάσεων, εγκρίσεις φαρμάκων, εξετάσεων και νοσηλίων (ελεγκτικό έργο), πιστοποιητικά υγείας, κλινική εξέταση σε περίπτωση ασθένειας καθώς και σε έκτακτες περιπτώσεις.