12.06.2026 10:26:42
ΨΗΦΙΑΚΑ
ΥΠΟΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟ
ΑΠΟ
VARVARA ZACHARAKI

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ
ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

11 Ιουνίου 2026 | ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ | Αρ. Φύλλου **3311**

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 73962

Τροποποίηση των αποφάσεων ίδρυσης και έγκρισης του κανονισμού λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Γενετική, Βελτίωση Φυτών και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού (Genetics, Plant Breeding and Production of Plant Propagation Material)» του Τμήματος Γεωπονίας της Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τον ν. 3341/1925 «Περί ιδρύσεως Πανεπιστημίου εν Θεσσαλονίκη» (Α' 154), με τον οποίο ιδρύθηκε το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης ως «Πανεπιστήμιον Θεσσαλονίκης», όπως μετονομάστηκε σε «Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» με το άρθρο 7 του ν. 3108/1954 (Α' 314).

2. Το π.δ. 98/2013 «Κατάργηση του Γενικού Τμήματος, μεταφορά έδρας τμήματος και ίδρυση-συγκρότηση, μετονομασία και ανασυγκρότηση Σχολών στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» (Α' 134, διόρθωση σφάλματος Α' 140).

3. Το π.δ. 74/2017 «Μετονομασία της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης» (Α' 106).

4. Την υπό στοιχεία 169775/Ζ1/15-12-2020 απόφαση του Υφυπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων «Μετονομασία του Τμήματος Ποιμαντικής και Κοινωνικής Θεολογίας της Θεολογικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης» (Β' 5710).

5. Την υπ' αρ. 131993/Ζ1/16-11-2023 απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού «Μετονομασία της Σχολής Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης» (Β' 6652).

6. Τα άρθρα 75 - 83 του ν. 4727/2020 «Ψηφιακή Διακυβέρνηση [Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024] - Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες [Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972] και άλλες διατάξεις» (Α' 184).

7. Τον ν. 4624/2019 «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις» (Α' 137).

8. Τα άρθρα 16 παρ. 4, 79 - 89 και 455 του ν. 4957/2022 «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις» (Α' 141).

9. Τα άρθρα 14 και 15 του ν. 3374/2005 «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα διπλώματος» (Α’ 189).

10. Την υπό στοιχεία Φ5/89656/Β3/13-8-2007 υπουργική απόφαση «Εφαρμογή του Συστήματος Μεταφοράς και Συσσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων» (Β’ 1466).

11. Την υπό στοιχεία 135557/Ζ1/1-11-2022 (αρ. εισ. πρωτ. Α.Π.Θ. 19461/2-11-2022) εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων «Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4957/2022 “Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις” για την οργάνωση και λειτουργία προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών και λοιπά θέματα».

12. Τον Κανονισμό Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Β’ 4084/2023), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει (Β’ 5761/2024).

13. Την υπ’ αρ. 26770/24-11-2023 (Υ.Ο.Δ.Δ. 1287) διαπιστωτική πράξη του Πρύτανη του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, περί συγκρότησης του Συμβουλίου Διοίκησης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

14. Την υπ’ αρ. 75140/11-6-2025 (Υ.Ο.Δ.Δ. 680) διαπιστωτική πράξη του ασκούντος καθήκοντα Πρύτανη του Α.Π.Θ., περί εκλογής του Κυριάκου Αναστασιάδη του Ηρακλή, Καθηγητή του Τμήματος Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας, ως Πρύτανη του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

15. Την υπ’ αρ. 77939/23-6-2025 (Υ.Ο.Δ.Δ. 718) απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης περί ορισμού τεσσάρων (4) Αντιπρυτάνεων στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, βάσει της παρ. 2 του άρθρου 12 του ν. 4957/2022.

16. Την υπ’ αρ. 79214/26-6-2025 (Υ.Ο.Δ.Δ. 755) απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης σχετικά με την αποδοχή παραίτησης της Ελευθερίας Θανούλη του Δημητρίου, Καθηγήτριας του Τμήματος Κινηματογράφου της Σχολής Καλών Τεχνών από τη θέση της Αντιπρυτάνεως του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

17. Την υπ’ αρ. 79632/27-6-2025 (Β’ 3336) απόφαση του Πρύτανη του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, περί καθορισμού των τομέων ευθύνης των Αντιπρυτάνεων και των αρμοδιοτήτων που τους μεταβιβάζονται, βάσει του ν. 4957/2022 (παρ. 3 του άρθρου 12) και καθορισμού της σειράς αναπλήρωσης του Πρύτανη, από τους Αντιπρυτάνεις, όταν απουσιάζει ή κωλύεται να ασκήσει τα καθήκοντά του, βάσει του ν. 4957/2022 (παρ. 2 του άρθρου 15).

18. Την υπ’ αρ. 300/1-9-2025 (ΑΔΑ: 624146Ψ8ΧΒ-2ΚΥ) διαπιστωτική πράξη του Πρύτανη του Α.Π.Θ. περί συγκρότησης της Συγκλήτου του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης για το ακαδημαϊκό έτος 2025-2026 και τις υπ’ αρ.: α) 7250/23-9-2025 (ΑΔΑ: 91ΞΗ46Ψ8ΧΒ-5ΨΑ) και β) 65171/4-5-2026 (ΑΔΑ: Ψ7ΟΞ46Ψ8ΧΒ-ΖΚΕ) διαπιστωτικές πράξεις του Πρύτανη του Α.Π.Θ. περί ανασυγκρότησης της Συγκλήτου του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης για το ακαδημαϊκό έτος 2025-2026.

19. Την υπ’ αρ. 10843/8-10-2024 (ΑΔΑ: 6ΤΥ346Ψ8ΧΒ-ΗΩΞ) απόφαση της Συγκλήτου του Α.Π.Θ., περί συγκρότησης της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και τις με αριθμό: α) 85057/18-7-2025 (ΑΔΑ: Ψ9ΚΔ46Ψ8ΧΒ-50Λ) και β) 23083/11-11-2025 (ΑΔΑ: ΨΚ7446Ψ8ΧΒ-01Β) αποφάσεις της Συγκλήτου του Α.Π.Θ. περί ανασυγκρότησης της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Α.Π.Θ.

20. Την υπ’ αρ. 31421/27-7-2018 (Β’ 4272) απόφαση της Συγκλήτου του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης σχετικά με την ίδρυση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Γενετική, Βελτίωση Φυτών και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού» του Τμήματος Γεωπονίας της Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

21. Την υπ’ αρ. 21269/17-3-2020 (Β’ 1322) απόφαση της Συγκλήτου του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης σχετικά με την έγκριση του Κανονισμού Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Γενετική, Βελτίωση Φυτών και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού» του Τμήματος Γεωπονίας της Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

22. Την εισήγηση της Συνέλευσης του Τμήματος Γεωπονίας (συνεδρίαση με αριθμό 1046/29-1-2026) της Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Α.Π.Θ. σχετικά με την τροποποίηση του Π.Μ.Σ. με τίτλο «Γενετική, Βελτίωση Φυτών και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού (Genetics, Plant Breeding and Production of Plant Propagation Material)» με συνημμένα σε αυτή τη μελέτη σκοπιμότητας και βιωσιμότητας και τον αναλυτικό προϋπολογισμό, τα οποία αποτελούν διακριτά Παραρτήματα της παρούσας απόφασης και εξαιρούνται της δημοσίευσής τους στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

23. Την υπ’ αρ. 56512/24-3-2026 θετική εισήγηση της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Α.Π.Θ. (συνεδρίαση με αριθμό 10/26-2-2026) σχετικά με την τροποποίηση του Π.Μ.Σ. με τίτλο «Γενετική, Βελτίωση Φυτών

και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού (Genetics, Plant Breeding and Production of Plant Propagation Material)».

24. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

25. Το γεγονός ότι οι διατάξεις της παρούσας απόφασης δεν αφορούν σε διοικητική διαδικασία για την οποία υπάρχει υποχρέωση καταχώρισης στο ΕΜΔΔ-ΜΙΤΟΣ, αποφασίζει:

Α. Την τροποποίηση, από το ακαδημαϊκό έτος 2026-2027, της υπ’ αρ. 31421/27-7-2018 απόφασης της Συγκλήτου του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Β’ 4272) σχετικά με την ίδρυση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Γενετική, Βελτίωση Φυτών και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού» του Τμήματος Γεωπονίας της Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, σύμφωνα με τον ν. 4957/2022, ως εξής:

Άρθρο 1
Γενικές διατάξεις

Το Τμήμα Γεωπονίας της Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Α.Π.Θ. οργανώνει και εξακολουθεί να λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2026-2027 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Γενετική, Βελτίωση Φυτών και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού (Genetics, Plant Breeding and Production of Plant Propagation Material)», σύμφωνα με την απόφαση αυτή και τον ν. 4957/2022.

Άρθρο 2
Γνωστικό Αντικείμενο-Σκοπός

Αντικείμενο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι η προαγωγή της επιστημονικής γνώσης και της έρευνας στον τομέα της Γενετικής Βελτίωσης των Φυτών.

Ειδικότερα, το Π.Μ.Σ. εστιάζει στα γνωστικά πεδία της κλασικής και της μοριακής βελτίωσης φυτών, της φυτικής βιοτεχνολογίας και της παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού, ενσωματώνοντας σύγχρονες επιστημονικές προσεγγίσεις και τεχνολογίες αιχμής. Παράλληλα, καλύπτει θεωρητικές και εφαρμοσμένες πτυχές της γενετικής ποικιλότητας, των μεθόδων βελτίωσης φυτικών οργανισμών και της ανάπτυξης και πιστοποίησης ποιοτικού πολλαπλασιαστικού υλικού, με στόχο την ενίσχυση της επιστημονικής κατάρτισης και της ερευνητικής δραστηριότητας στο συγκεκριμένο πεδίο σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι η παροχή υψηλού επιπέδου εξειδικευμένης μεταπτυχιακής εκπαίδευσης και η κατάρτιση επιστημόνων με προχωρημένες θεωρητικές γνώσεις, ερευνητικές ικανότητες και εφαρμοσμένες δεξιότητες στους τομείς της γενετικής και της βελτίωσης φυτών.

Ειδικότερα, το πρόγραμμα αποσκοπεί:

- Στην εμβάθυνση στις αρχές και τις σύγχρονες μεθόδους βελτίωσης φυτών και φυτικής βιοτεχνολογίας,
- στην ανάπτυξη ικανότητας σχεδιασμού και υλοποίησης πειραματικών και ερευνητικών προσεγγίσεων στον τομέα της γενετικής βελτίωσης φυτών,
- στην καλλιέργεια δεξιοτήτων ανάλυσης και αξιοποίησης γενετικών και βιολογικών δεδομένων,
- στην κατανόηση και εφαρμογή σύγχρονων πρακτικών παραγωγής, διαχείρισης και πιστοποίησης πολλαπλασιαστικού υλικού.

Παράλληλα, το Π.Μ.Σ. επιδιώκει να ενισχύσει τη σύνδεση της επιστημονικής έρευνας με τις ανάγκες της γεωργικής παραγωγής και της βιομηχανίας σπόρων και πολλαπλασιαστικού υλικού, προάγοντας την καινοτομία, την αξιοποίηση των γενετικών πόρων και τη βιώσιμη ανάπτυξη του αγροδιατροφικού τομέα. Επιπλέον, συμβάλλει στην προετοιμασία των αποφοίτων για συνέχιση σπουδών σε διδακτορικό επίπεδο και για την ανάληψη επιστημονικών και επαγγελματικών ρόλων υψηλής εξειδίκευσης.

Τα μαθησιακά αποτελέσματα και τα προσόντα όσων παρακολουθήσουν επιτυχώς το Π.Μ.Σ. είναι τα εξής: Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος ο φοιτητής θα είναι ικανός να:

- Κατέχει σε βάθος θεωρητική γνώση

• Να εξηγεί τις γενετικές αρχές της κληρονομικότητας, της ποικιλότητας, της μετάλλαξης, της επιγενετικής, του γονιδιώματος και της φαινοτυπικής ποικιλομορφίας.

• Να περιγράφει τις διάφορες μεθόδους βελτίωσης φυτών (παραδοσιακές και σύγχρονες), όπως διασταυρώσεις, επιλογή, backcrossing, υβριδισμό, χρήση μοριακών δεικτών, γονιδιωματική, μεταλλαξιγένεση, και γενετική μηχανική.

- Ανάπτυξη σχεδίων πειραμάτων και μελετών

• Να σχεδιάζει και να υλοποιεί πειραματικές διατάξεις στο πεδίο και στο εργαστήριο για τη δοκιμή φυτικών ποικιλιών ή χαρακτηριστικών (π.χ. αντοχή σε ασθένειες, στρες, ποιότητα).

• Να εφαρμόζει στατιστικές μεθόδους και αναλύσεις δεδομένων (συμπεριλαμβανομένων μοντέλων κληρονομικότητας, εκτίμησης κληρονομικότητας, στατιστικής της επιλογής, ποσοτικών χαρακτήρων).

- Γνώση και δεξιότητες στην παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού

• Να κατανοεί τις διαδικασίες παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού: σπόρων, μοσχευμάτων, καλλιέργειας σε θερμοκήπια ή πεδίο, μικροπολλαπλασιασμό, πιστοποίηση ποιότητας.

• Να αξιολογεί την ποιότητα πολλαπλασιαστικού υλικού με βάση παραμέτρους όπως φυτρωτική ικανότητα, καθαρότητα, αντοχή, απουσία παθογόνων, και νομοθετικές απαιτήσεις.

- Εφαρμογή τεχνολογιών αιχμής

• Να χρησιμοποιεί μοριακές τεχνικές και δείκτες (π.χ. μοριακούς δείκτες, QTL, γονιδιωματική, φαινομική) για επιλογή και διαφοροποίηση γενετικών πόρων.

• Να διαχειρίζεται δεδομένα βιοπληροφορικής σχετιζόμενα με βελτίωση φυτών: από τη συλλογή, την ανάλυση ως την ερμηνεία.

- Καινοτομία και προσαρμοστικότητα

• Να αναγνωρίζει και να ενσωματώνει νέες τάσεις και τεχνολογίες στο πεδίο (π.χ. editing γονιδίων, μοριακούς δείκτες, φαινομική).

• Να προσαρμόζει τη βελτιωτική πρακτική σε μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες (κλιματική αλλαγή, νέες ασθένειες/παράσιτα, απαιτήσεις ποιότητας).

- Ερευνητική ικανότητα και ανεξαρτησία

• Να διεξάγει ανεξάρτητη έρευνα ή μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία με σαφή ερευνητικό στόχο, να επιλέγει μεθοδολογία, να διαχειρίζεται δεδομένα, να γράφει αναφορές/άρθρα.

• Να συνεργάζεται σε ερευνητικές ομάδες, να συνεισφέρει σε ερευνητικά έργα, να δημοσιεύει, να παρουσιάζει σε συνέδρια.

- Ηθική, νομοθεσία και ποιότητα

• Να κατανοεί τις νομικές, κανονιστικές, περιβαλλοντικές και ηθικές πτυχές της παραγωγής ποικιλιών και του πολλαπλασιαστικού υλικού (π.χ. δικαιώματα ιδιοκτησίας ποικιλιών, προστασία φυτικών πόρων, χρήση γενετικής πληροφορίας).

• Να εφαρμόζει πρακτικές διασφάλισης ποιότητας, πιστοποίησης και βιώσιμης διαχείρισης των πόρων.

- Επικοινωνία και διάχυση γνώσης

• Να παρουσιάζει επιστημονικά αποτελέσματα με σαφήνεια, τόσο προφορικά όσο και γραπτά, σε ελληνικά και αγγλικά, αν απαιτείται.

• Να συμμετέχει σε διάλογο με παραγωγούς, βιομηχανία, φορείς πολιτικής για την εφαρμογή των γνώσεων στη γεωργική πρακτική.

- Γενικές δεξιότητες

• Ανάπτυξη κριτικής σκέψης, αναλυτικής νόησης και ικανότητας επίλυσης προβλημάτων.

• Ομαδική εργασία, διαχείριση έργου, οργανωτικότητα.

• Αυτόνομη μάθηση και συνεχής ενημέρωση.

Άρθρο 3
Μεταπτυχιακός Τίτλος

Το Π.Μ.Σ. απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) με τίτλο «Γενετική, Βελτίωση Φυτών και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού».

Το Π.Μ.Σ. δεν έχει ειδικεύσεις.

Η επιτυχής ολοκλήρωση του Π.Μ.Σ. οδηγεί στο επίπεδο επτά (7) του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων σύμφωνα με το άρθρο 47 του ν. 4763/2020 (Α’ 254).

Άρθρο 4
Χρονική Διάρκεια Σπουδών -Λειτουργία του Π.Μ.Σ.

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ορίζεται κατ’ ελάχιστο σε τρία (3) εξάμηνα και μία (1) θερινή περίοδο, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης και κρίσης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας.

Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών ορίζεται από την προσαύξηση της κανονικής διάρκειας φοίτησης κατά δύο (2) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Η φοίτηση στο Π.Μ.Σ. είναι υποχρεωτική.

Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει έως και το ακαδημαϊκό έτος 2030-2031, με δυνατότητα παράτασης, με την επιφύλαξη της μη πιστοποίησής του κατά την περιοδική αξιολόγηση του Τμήματος.

Άρθρο 5
Κατηγορίες Υποψηφίων

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Τμημάτων Α.Ε.Ι. της ημεδαπής και της αλλοδαπής και ειδικότερα Τμημάτων Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας και άλλων συναφών Τμημάτων Α.Ε.Ι./Α.Τ.Ε.Ι. της ημεδαπής και αναγνωρισμένων ομοταγών Τμημάτων της αλλοδαπής.

Άρθρο 6
Αριθμός και Κριτήρια Επιλογής Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων κατ’ έτος ορίζεται κατά ανώτερο όριο σε δεκαπέντε (15) μεταπτυχιακούς φοιτητές. Το Π.Μ.Σ. δεν μπορεί να λειτουργήσει με λιγότερο από πέντε (5) μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Το Π.Μ.Σ., κατόπιν απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος, προκηρύσσει θέσεις με ανοικτή διαδικασία. Ειδικότερα, στην προκήρυξη αναφέρονται οι προϋποθέσεις εισαγωγής, ο αριθμός εισακτέων, οι κατηγορίες υποψηφίων, ο τρόπος εισαγωγής, τα κριτήρια επιλογής κ.λπ., οι προθεσμίες υποβολής αιτήσεων, καθώς και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται.

Η προκήρυξη εισαγωγής μεταπτυχιακών φοιτητών δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Οι αιτήσεις συνοδευόμενες με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του Τμήματος, είτε σε έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή.

Τα δικαιολογητικά που κατατίθενται είναι τα εξής:

Ι. Πτυχίο/δίπλωμα πρώτου κύκλου σπουδών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής.

ΙΙ. Αναλυτική βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα.

ΙΙΙ. Μία ερευνητική πρόταση δώδεκα με δεκαπέντε (12-15) σελίδων με θέμα σχετικό με την αντίστοιχη επιστημονική περιοχή με την οποία ενδιαφέρεται να ασχοληθεί ο υποψήφιος. Η γραπτή ερευνητική πρόταση, μετά την αξιολόγησή της, υποστηρίζεται και προφορικά ενώπιον της Επιτροπής Επιλογής, η οποία απαρτίζεται από τα μέλη της Συντονιστικής Επιτροπής του Π.Μ.Σ.

ΙV. Πιστοποιητικό καλής γνώσης της αγγλικής γλώσσας (τουλάχιστον επιπέδου Β2), σύμφωνα με το σύστημα του Συμβουλίου της Ευρώπης, το οποίο γίνεται αποδεκτό από το Α.Σ.Ε.Π. Εναλλακτικά μπορεί να υποβληθεί πτυχίο ή δίπλωμα μεταπτυχιακών σπουδών ελληνικού Πανεπιστημίου ή ομοταγούς Πανεπιστημίου της αλλοδαπής, από το οποίο προκύπτει η επιτυχής ολοκλήρωση αγγλόφωνου προπτυχιακού ή μεταπτυχιακού προγράμματος.

V. Συστατικές Επιστολές. Προσκομίζονται δύο (2) συστατικές επιστολές από μέλη Δ.Ε.Π. Α.Ε.Ι. ή Ερευνητές ερευνητικών κέντρων.

VI. Πλέον των παραπάνω δικαιολογητικών ο υποψήφιος δύναται να υποβάλλει, εφόσον τα διαθέτει:

α. Δίπλωμα ή διπλώματα μεταπτυχιακών σπουδών σε ελληνικό Πανεπιστήμιο ή ομοταγές Ίδρυμα της αλλοδαπής.

β. Διδακτορικό τίτλο ελληνικού Πανεπιστημίου ή ομοταγούς Ιδρύματος της αλλοδαπής.

γ. Πιστοποιητικά για πιθανή πολύ καλή γνώση (επίπεδο C1) της γαλλικής, γερμανικής, ιταλικής, ισπανικής ή ρωσικής γλώσσας.

δ. Αποδεικτικά έγγραφα για τυχόν ερευνητική και συγγραφική δραστηριότητα, για συμμετοχή σε εκπαιδευτικά προγράμματα κινητικότητας σπουδαστών και για επαγγελματική εμπειρία ή συναφούς.

Τα ανωτέρω δικαιολογητικά υποβάλλονται είτε ως ακριβές αντίγραφο είτε ως απλή φωτοτυπία.

Οι αλλοδαποί υποψήφιοι, ως απαραίτητη προϋπόθεση για την εισαγωγή τους στο Π.Μ.Σ. οφείλουν να προσκομίσουν βεβαίωση ελληνομάθειας ή πιστοποιητικό επιπέδου τουλάχιστον Β2.

Άρθρο 7
Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων

Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων εκκινεί από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. η οποία ελέγχει την πληρότητα του φακέλου και κατόπιν καταρτίζει κατάλογο υποψηφίων που έχουν καταθέσει εμπρόθεσμα όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά.

Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος γίνεται από αρμόδια Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης απαρτιζόμενη από μέλη Δ.Ε.Π. που έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο.

Η Τριμελής Επιτροπής Επιλογής και Εξέτασης καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους τους υποψηφίους και, ύστερα από τον σχετικό έλεγχο, απορρίπτει όσους δεν πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που έχουν καθοριστεί και καλεί σε συνέντευξη τους προκρινόμενους υποψηφίους που έχουν συγκεντρώσει τα προαπαιτούμενα.

Η μοριοδότηση των υποψηφίων για εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. προκύπτει ως ακολούθως:

1. Βαθμός πτυχίου ή διπλώματος. Τα μόρια υπολογίζονται βάσει του τύπου [Βαθμός Πτυχίου Χ 3, με μέγιστο τριάντα (30) και ελάχιστο δεκαοκτώ (18) μόρια].

2. Ο χρόνος διάρκειας σπουδών [μέγιστο δέκα (10) μόρια]. Τα αντίστοιχα μόρια είναι: τρία (3) έτη (ισχύει για αποφοίτους Α.Ε.Ι. της αλλοδαπής)- τέσσερα (4) μόρια, τέσσερα (4) έτη - έξι (6) μόρια, πέντε (5) έτη - οκτώ (8) μόρια, πέντε (5) έτη Integrated Master - δέκα (10) μόρια.

3. Η συνάφεια σπουδών [μέγιστο δέκα (10) μόρια]: Πτυχιούχοι του Τμήματος Γεωπονίας Α.Π.Θ. από την προπτυχιακή κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής έχουν βαθμό συνάφειας δέκα (10) μόρια και από τις υπόλοιπες οκτώ (8) μόρια. Ανάλογα καθορίζεται και για τα άλλα Γεωπονικά Τμήματα. Πτυχιούχοι μη Γεωπονικών Τμημάτων και Α.Τ.Ε.Ι. έχουν βαθμό συνάφειας επτά (7) μόρια.

4. Αξιολόγηση της ερευνητικής πρότασης [δέκα (10) μόρια].

5. Κατοχή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών [δύο (2) μόρια].

6. Κατοχή δεύτερου Πτυχίου [δύο (2) μόρια].

7. Δημοσιευμένες εργασίες και παρουσιάσεις σε συνέδρια [δύο (2) μόρια].

8. Διαθέσιμη ερευνητική ή επαγγελματική εμπειρία του υποψηφίου, που θα πρέπει να πιστοποιείται με σχετικές βεβαιώσεις [δύο (2) μόρια].

9. Δύο (2) συστατικές επιστολές από πρόσωπα με ακαδημαϊκή ιδιότητα ή ερευνητική δραστηριότητα [δύο (2) μόρια].

10. Προσωπική συνέντευξη [έως τριάντα (30) μόρια].

Γραπτή εξέταση

Επίπεδο γνώσεων αγγλικής γλώσσας που πιστοποιείται με εξετάσεις, ανεξάρτητα από την κατοχή πτυχίου επάρκειας. Η γραπτή εξέταση επάρκειας στην αγγλική γλώσσα γίνεται σε τέσσερα (4) άγνωστα κείμενα συναφή με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. σε ημερομηνία που καθορίζεται μετά τη λήξη κατάθεσης των υποψηφιοτήτων και εντός δεκαπέντε (15) ημερών, και βαθμολογείται η σαφήνεια της μετάφρασης στην ελληνική, με την οποία χαρακτηρίζεται ο υποψήφιος ως επιτυχών (Ε) ή αποτυχών (Α). Σε περίπτωση αποτυχίας στις εξετάσεις της αγγλικής γλώσσας, ο υποψήφιος απορρίπτεται.

Προσωπική συνέντευξη

Προσωπική συνέντευξη και προφορική υποστήριξη της γραπτής ερευνητικής πρότασης που έχει αξιολογηθεί ενώπιον της Επιτροπής Επιλογής: τριάντα (30) μόρια.

Από την αξιολόγηση των δικαιολογητικών των υποψηφιοτήτων ελάχιστη βάση για συνέχιση στην επόμενη φάση της προσωπικής συνέντευξης είναι τα σαράντα δύο (42) μόρια. Οι επιτυχόντες στην πρώτη φάση αξιολογούνται στη δεύτερη φάση με βάση τα δεκαοκτώ (18) μόρια. Από τη συνδυασμένη βαθμολογία στην πρώτη και δεύτερη φάση καταρτίζεται πίνακας που περιλαμβάνει τους υποψηφίους οι οποίοι κρίνονται κατάλληλοι για την παρακολούθηση του προγράμματος και οι οποίοι έχουν συγκεντρώσει το ελάχιστο εξήντα (60) μόρια.

Σε περίπτωση που θέσεις εισακτέων έμειναν κενές καλύπτονται μέχρις εξαντλήσεως του προβλεπόμενου ποσοστού εισακτέων (σύμφωνα με τα οριζόμενα της προκήρυξης), είτε με την κατάταξη, ως επιτυχόντων, υποψηφίων κατά φθίνουσα σειρά συνολικής βαθμολογίας εφόσον αυτή είναι τουλάχιστον σαράντα πέντε (45) μονάδες, είτε με συμπληρωματική προκήρυξη των κενών θέσεων. Σε περίπτωση ισοβαθμίας των υποψήφιων προτάσσεται κατά σειρά ο υποψήφιος με: α) υψηλότερο βαθμό πτυχίου, β) έχει επιστημονικές δημοσιεύσεις, γ) υψηλότερη βαθμολογία στη συνέντευξη. Σε περίπτωση μη επίλυσης και με τα τρία (3) πρόσθετα κριτήρια γίνεται κλήρωση.

Ο τελικός πίνακας επιτυχόντων και τυχόν επιλαχόντων, αφού επικυρωθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος, αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος και στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ.

Ενστάσεις επί των αποτελεσμάτων δύναται να κατατεθούν εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων.

Η εγγραφή των επιτυχόντων πραγματοποιείται κατόπιν σχετικής ανακοίνωσης από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. εντός δεκαπέντε (15) ημερών, με κατάθεση τυχόν απαραίτητων δικαιολογητικών.

Σε περίπτωση που ένας υποψήφιος δεν εγγραφεί εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας, λαμβάνεται ως άρνηση αποδοχής της θέσης κι αυτή καλύπτεται με τον αμέσως επόμενο επιτυχόντα.

Άρθρο 8

Διάρκεια και Όροι Φοίτησης

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ορίζεται κατ’ ελάχιστο σε τρία (3) εξάμηνα και μία (1) θερινή περίοδο, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης και κρίσης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας.

Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών ορίζεται από την προσαύξηση της κανονικής διάρκειας φοίτησης κατά δύο (2) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Στους μεταπτυχιακούς φοιτητές προβλέπεται η δυνατότητα μερικής φοίτησης, η διάρκεια της οποίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο της κανονικής φοίτησης. Η αίτηση για μερική φοίτηση κατατίθεται στην αρχή κάθε εξαμήνου, συνοδευόμενη με τα απαιτούμενα από το Τμήμα δικαιολογητικά. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής δύναται να παρακολουθήσει τα μισά μαθήματα ανά εξάμηνο του προτεινόμενου προγράμματος σπουδών.

Επίσης, στους μεταπτυχιακούς φοιτητές μπορεί να χορηγηθεί, κατόπιν σχετικής αίτησης στην αρχή εξαμήνου, αναστολή σπουδών, που δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Κατά τη διάρκεια της αναστολής, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει την ιδιότητα του φοιτητή. Ο χρόνος αναστολής δεν προσμετράται στην ανώτατη διάρκεια φοίτησης.

Επιπλέον, κατόπιν αιτιολογημένης αίτησης πριν την ολοκλήρωση της κανονικής διάρκειας φοίτησης, ο μεταπτυχιακός φοιτητής δύναται να αιτηθεί παράταση σπουδών, έως δύο (2) εξάμηνα, που αφορά στην ολοκλήρωση των σπουδών ή την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Μετά το πέρας της παράτασης σπουδών, ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται από το Π.Μ.Σ. με απόφαση του συλλογικού οργάνου.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν υποχρέωση:

1. Να παρακολουθούν ανελλιπώς τα μαθήματα του Π.Μ.Σ. Η παρακολούθηση των μαθημάτων και των ασκήσεων είναι υποχρεωτική. Παρεκκλίσεις επιτρέπονται μόνο για σοβαρούς αιτιολογημένους λόγους. Δεν επιτρέπονται πάνω από δύο (2) απουσίες σε κάθε μάθημα.
2. Να συμμετέχουν στο σύνολο των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων.
3. Να υποβάλλουν εμπρόθεσμα τις δηλώσεις μαθημάτων κάθε εξάμηνο.
4. Να υποβάλλουν μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες τις εργασίες που απαιτούνται για κάθε μάθημα.
5. Να προσέρχονται στις εξετάσεις.
6. Να υποβάλλουν στη Γραμματεία, μαζί με την προς αξιολόγηση μεταπτυχιακή διπλωματική τους εργασία, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν εμπεριέχονται στοιχεία λογοκλοπής.
7. Να έχουν τακτοποιήσει όλες τις οικονομικές τους υποχρεώσεις, καθώς και όποια άλλη υποχρέωση προς το Ίδρυμα, πριν από την ορκωμοσία. Σε αντίθετη περίπτωση, δεν θα έχουν δικαίωμα να ορκιστούν ή/και να παραλάβουν το δίπλωμα μεταπτυχιακών σπουδών.
8. Εφόσον έχουν λάβει υποτροφία, να προσφέρουν ανταποδοτικό έργο, εφόσον αυτό προβλέπεται (φροντιστηριακά μαθήματα, συμβολή στη βιβλιοθήκη και στην έρευνα και όπου υπάρχει ανάγκη στις υπηρεσίες του Πανεπιστημίου).
9. Είναι δυνατή η παράλληλη φοίτηση σε προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών και σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών ή σε δύο (2) Π.Μ.Σ. του ίδιου ή άλλου Τμήματος, του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι.
10. Να σέβονται και να τηρούν τις αποφάσεις των οργάνων του Π.Μ.Σ., καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντολογία. Αδυναμία τήρησης των παραπάνω, χωρίς τεκμηριωμένη δικαιολογία, μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία σε μάθημα ή σε αποκλεισμό από το Π.Μ.Σ.

Η μη τήρηση όλων των παραπάνω χωρίς σοβαρή και τεκμηριωμένη δικαιολογία αποτελεί λόγο διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή από το Π.Μ.Σ.

Άρθρο 9
Υποτροφίες

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος, δύνανται να χορηγούνται υποτροφίες. Οι όροι χορήγησης των υποτροφιών καθορίζονται με απόφαση της Συνέλευσης (π.χ. στον πρωτεύσαντα απόφοιτο του Π.Μ.Σ. ανά έτος δύναται να χορηγηθεί βραβείο αριστείας).

Το Α.Π.Θ. δύναται να χορηγεί ανταποδοτικές υποτροφίες σε μεταπτυχιακούς φοιτητές με την υποχρέωση υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας και παροχής επικουρικού διδακτικού έργου. Οι υποτροφίες παρέχονται με βάση ακαδημαϊκά, αντικειμενικά κριτήρια (όπως την ακαδημαϊκή επίδοση βάσει μέσου όρου βαθμολογίας προηγούμενου εξαμήνου). Το Π.Μ.Σ. καθορίζει το ανώτατο ποσό χορήγησης ανταποδοτικής υποτροφίας ανά φοιτητή, τον ανώτατο αριθμό των ωρών εβδομαδιαίας απασχόλησής τους και λοιπές λεπτομέρειες σχετικά με τη χορήγηση των υποτροφιών. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές ενημερώνονται κατόπιν σχετικής ανακοίνωσης από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ.

Άρθρο 10
Πρόγραμμα Σπουδών

Α. ΔΟΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το Π.Μ.Σ. διαρθρώνεται σε τρία (3) εξάμηνα και μία (1) θερινή περίοδο.

Στο Α’ εξάμηνο προσφέρονται πέντε (5) μαθήματα [τρία (3) Υποχρεωτικά που αντιστοιχούν σε είκοσι τρία (23) ECTS και δύο (2) επιλογής από τα οποία οι φοιτητές επιλέγουν το ένα (1) που αντιστοιχεί σε επτά (7) ECTS]. Σύνολο ECTS: τριάντα (30).

Στο Β’ εξάμηνο προσφέρονται πέντε (5) μαθήματα [δύο (2) Υποχρεωτικά που αντιστοιχούν σε δεκαέξι (16) ECTS και τρία (3) επιλογής από τα οποία οι φοιτητές επιλέγουν τα δύο (2) που αντιστοιχούν σε δεκατέσσερα (14) ECTS]. Σύνολο ECTS: τριάντα (30).

Στο τέλος του Β’ εξαμήνου ορίζεται μία θερινή περίοδος λόγω της ιδιαιτερότητας της ανάγκης πειραμάτων στον αγρό όπου γίνεται έναρξη εκπόνησης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας, που αντιστοιχεί σε δεκαπέντε (15) ECTS.

Στο Γ’ εξάμηνο προσφέρονται τρία (3) μαθήματα [ένα (1) υποχρεωτικό και δύο (2) επιλογής από τα οποία οι φοιτητές επιλέγουν το ένα (1)]. Τα μαθήματα αντιστοιχούν σε δεκαπέντε (15) ECTS. Εντός του εξαμήνου ολοκληρώνεται η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, που αντιστοιχεί σε δεκαπέντε (15) ECTS. Σύνολο ECTS: τριάντα (30).

Η επίσημη γλώσσα διεξαγωγής του προγράμματος είναι η ελληνική και η γλώσσα εκπόνησης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας μπορεί να είναι η ελληνική ή διάφορη αυτής.

Α΄ εξάμηνο [Σύνολο ECTS τριάντα (30)] [Τρία (3) υποχρεωτικά μαθήματα. Από τα δύο (2) μαθήματα επιλογής οι φοιτητές επιλέγουν ένα (1)]			
α/α	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος μαθήματος (υποχρ./επιλ.)	ECTS
1	Βιομετρία Ι	Υ	8
2	Μοριακή Βελτίωση και Βιοτεχνολογία	Υ	8
3	Ερευνητική προσέγγιση	Υ	7
4	Φυτογενετικοί πόροι και πολλαπλασιαστικό υλικό	Ε	7
5	Εφαρμογές Κυτταρογενετικής στη Βελτίωση των φυτών	Ε	7
Β΄ εξάμηνο [Σύνολο ECTS τριάντα (30)] [Δύο (2) υποχρεωτικά μαθήματα. Από τα τρία (3) μαθήματα επιλογής οι φοιτητές επιλέγουν δύο (2)]			
α/α	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος μαθήματος (υποχρ./επιλ.)	ECTS
1	Κλασσική Βελτίωση και εφαρμοσμένα βελτιωτικά προγράμματα	Υ	8
2	Παραγωγή, τεχνολογία, διαχείριση και εμπορία σπόρων και πολλαπλασιαστικού υλικού	Υ	8
3	Βιοδιαγνωστικές μέθοδοι και ολιστικές (-omics) τεχνολογίες	Ε	7
4	Βιομετρία ΙΙ	Ε	7
5	Μοριακή φυσιολογία καταπονήσεων των φυτών και βιοτεχνολογικές προσεγγίσεις	Ε	7
Θερινή περίοδος [Σύνολο ECTS δεκαπέντε (15)]			
α/α	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος μαθήματος (υποχρ./επιλ.)	ECTS
1	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	Υ	15
Γ΄ εξάμηνο [Σύνολο ECTS τριάντα (30)] [ΜΔΕ, ένα (1) υποχρεωτικό μάθημα και από τα δύο (2) μαθήματα επιλογής, οι φοιτητές επιλέγουν ένα (1)]			
α/α	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος εργασίας	ECTS
1	Ποσοτική και πληθυσμιακή γενετική ανάλυση με χρήση μοριακών δεδομένων	Υ	8
2	Βελτίωση για αντοχή στις καταπονήσεις	Ε	7
3	Βιοπληροφορική επεξεργασία δεδομένων μεγάλης κλίμακας από φαινοτυπική και γενοτυπική ανάλυση	Ε	7
4	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	Υ	15

Β. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Α’ ΕΞΑΜΗΝΟ

GPP100Υ ΒΙΟΜΕΤΡΙΑ Ι

Επιστημονική έρευνα και Στατιστική. Μεταβλητότητα - Μεταβλητή. Πληθυσμός και δείγμα. Κατανομές συχνοτήτων. Μέτρα θέσης και διασποράς. Εισαγωγή στις Πιθανότητες και στις κατανομές πιθανοτήτων. Διαστήματα (όρια) εμπιστοσύνης. Έλεγχοι υποθέσεων. Ανάλυση διακύμανσης - παραλλακτικότητας. Συμμεταβολή

και συσχέτιση. Παραμετρικοί και μη παραμετρικοί στατιστικοί έλεγχοι. Παραδείγματα και εφαρμογές στη Γεωπονική Επιστήμη. Εισαγωγή στο γεωργικό πειραματισμό. Σκοπός του γεωργικού πειραματισμού. Πειράματα στον αγρό, πειράματα στο θερμοκήπιο, πειράματα στο εργαστήριο. Τυχαιοποίηση, επανάληψη, δημιουργία ομάδων (blocks). Μεθοδολογία εγκατάστασης γεωργικών πειραμάτων. Εισαγωγή στην ανάλυση παραλλακτικότητας. Στατιστικοί έλεγχοι σημαντικότητας. Πειραματικό σφάλμα. Πλήρως τυχαιοποιημένο σχέδιο. Συγκρίσεις μέσων όρων. Πλήρως τυχαιοποιημένο σχέδιο σε ομάδες. Σχέδιο λατινικού τετραγώνου. Παραγοντικά πειράματα. Κύριες επιδράσεις και αλληλεπιδράσεις παραγόντων. Εισαγωγή στην ανάλυση παλινδρόμησης. Μετασχηματισμοί δεδομένων. Παραδείγματα - Εφαρμογές. Επίδειξη χρήσης στατιστικών πακέτων. Ανάλυση βιολογικών δεδομένων με τη χρήση στατιστικών πακέτων.

GPP101Υ ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις με σημαντικές εφαρμογές στη γεωργία. Γενετικοί Δείκτες. Κατηγορίες δεικτών. Ιδιότητες και χρήσεις δεικτών. Μοριακοί δείκτες. PCR και σχετικοί δείκτες. Χαρτογράφηση και αλληλούχιση του γονιδιώματος. Χαρτογράφηση και βελτίωση. QTL και χαρτογράφησή τους. Μοριακοί δείκτες και μεταφορά γνωρισμάτων. Βελτίωση υποβοηθούμενη από μοριακούς δείκτες (Marker Assisted Selection). Ο ρόλος των σύγχρονων Βιοτεχνολογικών μεθόδων και προσεγγίσεων. Ανάπτυξη της τεχνολογίας του Ανασυνδυασμένου DNA. Γενετική Μηχανική. Απομόνωση και Κλωνοποίηση γονιδίων. Βασικές προϋποθέσεις γενετικής τροποποίησης. Ιστοκαλλιέργεια- Εργαλείο παραγωγής γενετικά τροποποιημένων φυτών. Σχηματισμός διαγονιδιακών φυτών-Τεχνικές. Μέθοδος του αγροβακτήριου. Βιοβαλιστική μέθοδος γονιδιακής μεταφοράς. Η γενετική μεταχείριση του χλωροπλαστικού γονιδιώματος. Έκφραση ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών στα φυτά. Ταυτοποίηση και Κληρονομικότητα των νέων χαρακτήρων. Τεχνολογικές εξελίξεις-Νέα μοριακά εργαλεία. Χρήση “Μοριακών Ψαλιδιών” (ZFNs) για ακριβή ενσωμάτωση των διαγώνιων. Η τεχνολογία RNAi (RNA interference). Νέα γονιδιακή τεχνολογία-CRISPR. Δομική και Λειτουργική ανάλυση του συστήματος CRISPR Cas9. Εφαρμογή της Βιοτεχνολογίας στη γεωργία, τα τρόφιμα, τη διατροφή του ανθρώπου την προστασία του περιβάλλοντος. Δημιουργία ποικιλιών με αντοχή στα ζιζανιοκτόνα φάρμακα. Διπλή αντοχή. Τροποποίηση της αρχιτεκτονικής του φυτού. Φυτά ανθεκτικά σε αβιοτικούς (αλατότητα, υδατική καταπόνηση, υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες, βαρέα μέταλλα) και βιοτικούς παράγοντες (έντομα, βακτήρια, ιούς). Νέα η Νεοφανή τρόφιμα. Ποιότητα. Ιδιαιτέρα χαρακτηριστικά. Τρόφιμα υψηλής διατροφικής αξίας. Χειρισμός ΓΤΟ- Νομοθεσία-Προκλήσεις. Έλεγχοι ΓΤΦ και των Προϊόντων τους. Νομοθεσία ΕΕ και ΗΠΑ - Κανονισμός που αφορά τα νέα η νεοφανή τρόφιμα. ΓΤΟ-Προοπτικές και Προβληματισμοί. Ανταπόκριση σε προκλήσεις και ευκαιρίες. Η επόμενη ημέρα των ΓΤΟ.

GPP102Υ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η ερευνητική προσέγγιση του θέματος της μεταπτυχιακής διατριβής από τον υποψήφιο μεταπτυχιακό φοιτητή σε συνεργασία με τον επιβλέποντα. Στο πλαίσιο του μαθήματος ο υποψήφιος φοιτητής θα παραδώσει έως το τέλος του πρώτου εξάμηνου γραπτή εργασία τριών χιλιάδων (3.000) λέξεων. Η εργασία περιλαμβάνει μια σύντομη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και μία γενική περιγραφή του ερευνητικού έργου. Προκειμένου να εκτιμηθεί η πρωτοτυπία του θέματος θα αναλυθούν ο σκοπός και οι στόχοι της μελέτης. Η εργασία θα πλαισιώνεται από σχετική βιβλιογραφία (επιστημονικά άρθρα, βιβλία, κεφάλαια βιβλίων κ.λπ.) ανάλογα με το θέμα. Επίσης, ο υποψήφιος θα παρουσιάσει ένα χρονοδιάγραμμα της ερευνητικής πρότασης, το οποίο περιέχει το πειραματικό σχέδιο και τη χρονική εξέλιξη του πειράματος, ώστε να εκτιμηθεί η δυνατότητα υλοποίησης της μεταπτυχιακής διατριβής.

GPP103Ε ΦΥΤΟΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Οι φυτογενετικοί πόροι (ΦΓΠ) και η σημασία τους στη γεωργία. Γενετικό υλικό και Φυτογενετικοί πόροι. Κέντρα καταγωγής φυτικών ειδών. Η έννοια της παραλλακτικότητας (οικοσύστημα, είδος, γονίδια). Συστήματα αναπαραγωγής και εξέλιξη φυτικών ειδών. Γενετική ευπάθεια - Γενετική διάβρωση. Καταγραφή της γενετικής παραλλακτικότητας και μελέτη ΦΓΠ. Βιοποικιλότητα και αειφορική γεωργία. Βιοποικιλότητα και κλιματική αλλαγή. Στρατηγικές διατήρησης της βιοποικιλότητας. Επί τόπου διατήρηση ΦΓΠ και η σημασία τους στη γεωργία. Εκτός τόπου διατήρηση: Τράπεζες Γενετικού Υλικού και Σπόρων. Δίκτυα Τραπεζών Γενετικού Υλικού, με ιδιαίτερη έμφαση στα δίκτυα της Ε.Ε. και διεθνείς οργανισμούς για τη διατήρηση των ΦΓΠ. Νόμοι κανονισμοί και κανονιστικά πλαίσια της Ε.Ε και διεθνή για τους ΦΓΠ. Μελέτη φυλογενετικών σχέσεων και γενετικής συγγένειας φυτικών ειδών. Χρήση νέων τεχνολογιών στη μελέτη της βιοποικιλότητας και τη διάκριση των φυτικών ειδών. Η σημασία του Γενετικού υλικού στη Δενδροκομία. Το εγχώριο γενετικό υλικό οπωροφόρων δενδρωδών. Η σύγχρονη παγκόσμια τάση στις νέες ποικιλίες οπωροφόρων δένδρων. Οι περιορισμοί και οι σύγχρονες προκλήσεις της Γενετικής-βελτίωσης οπωροφόρων. Εφαρμογή βιοτεχνολογικών προσεγγίσεων στο γενετικό υλικό των οπωροφόρων. Οι τοπικές ποικιλίες αμπέλου. Η σύγχρονη παγκόσμια τάση στις νέες ποικιλίες αμπέλου. Προσέγγιση των τοπικών ποικιλιών με ειδικό χαρακτηρισμό: Προϊόντα Ονομασίας Προέλευσης

(ΠΟΠ), Προϊόντα Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ), Εγγυημένα Παραδοσιακά Ιδιότυπα Προϊόντα (ΕΠΙΠ). Δασική Βιοποικιλότητα και παράγοντες που διαμορφώνουν τη Γενετική Ποικιλότητα των Δασικών ειδών. Στατικής και δυναμική εντός τόπου (in situ) προστασία των Δασικών Γενετικών Πόρων σε Ευρωπαϊκό και Εθνικό Επίπεδο. Γενετική ποικιλότητα και έρευνα προελεύσεων (εκτίμηση χωρικής δομής γενετικής ποικιλότητας). Γενετική Βελτίωση Δασικών Ειδών και Βελτιωτικά Συστήματα που στοχεύουν στην αξιοποίηση και την προστασία των Δασικών Γενετικών Πόρων. Νομικό πλαίσιο προστασίας των Δασικών Γενετικών Πόρων.

GPP104E ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΥΤΤΑΡΟΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ

Κυτταρικός κύκλος. Δομή και αναγνώριση χρωμοσωμάτων. Λειτουργία αυτόσωμικών, φυλοσυνδέτων και χρωμοσωμάτων του φύλου. Τύποι χρωμοσωμάτων. Κίνηση των χρωμοσωμάτων στη μίτωση και τη μείωση. Επίπεδο πλοειδίας και τιμή C- value. Μηχανισμοί αναπαραγωγής στα φυτικά είδη - Κυτταρογενετική δομή και αναγνώριση χρωμοσωμάτων. Τεχνικές χρώσης, μικροσκοπική παρατήρηση και κυτταρομετρία ροής. Μιτωτικός κύκλος (στάδια S, G1, G2, M, τιμή C-value) και βιολογική σημασία της Μίτωσης. Η Μείωση ως μηχανισμός γαμετογένεσης και δημιουργίας γενετικής παραλλακτικότητας. Μεταλλάξεις και μεταβολές στη δομή και τον αριθμό των χρωμοσωμάτων. Επιπτώσεις των ελλειμμάτων, διπλασιασμών, αναστροφών και μετατοπίσεων στη λειτουργία και εξέλιξη των οργανισμών. Εξωχρωμοσωμική κληρονόμηση. Η Πολυπλοειδία ως μηχανισμός εξέλιξης των φυτικών οργανισμών. Τα απλοειδή στη γενετική βελτίωση των φυτών. Ανευπλοειδία και επιπτώσεις στο φαινότυπο. Γενετική ανάλυση γενεαλογίας ανευπλοειών. Γενωμική ανάλυση και εντοπισμός γονιδίων στα χρωμοσώματα και τους βραχίονες των χρωμοσωμάτων. Μελέτη σύνδεσης και χαρτογράφηση γονιδίων. Ποιοτικά και ποσοτικά γνωρίσματα. Εντοπισμός και ανάλυση QTLs. Γενετική και εξέλιξη των σημαντικότερων καλλιεργουμένων φυτικών ειδών (σιτάρι, καλαμπόκι, ρύζι, πατάτα, βαμβάκι) και οικογενειών (Solanaceae, Rosaceae, Leguminosae). Διειδικά και διαγενικά υβρίδια. Μεταφορά γονιδίων από τα άγρια συγγενή είδη και γένη, στα καλλιεργούμενα φυτά. Παρθενογένεση και κυτταρογενετική βάση της απόμιξης. Ημιγαμία και απογαμία. Μοριακή κυτταρογενετική ανάλυση (FISH, GISH, In SITU Hybridization).

Β’ ΕΞΑΜΗΝΟ

GPP105Y ΚΛΑΣΣΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Το αντικείμενο και η σημασία της Βελτίωσης των φυτών. Ιστορική εξέλιξη και συμβολή της βελτίωσης στην αγροτική οικονομία. Δημιουργία και αξιοποίηση της γενετικής παραλλακτικότητας. Αλληλεπίδραση Γενοτύπου με το περιβάλλον. Αντιμετώπιση των επιδράσεων του περιβάλλοντος με πειραματικά σχέδια και μοντέλα (GGE BiPlot Analysis). Εκτιμήσεις Γενετικών παραμέτρων. Εκτίμηση προόδου επιλογής και Γενετικό κέρδος. Τα Γενετικά συστήματα των φυτών και οι χειρισμοί τους. Ομομειξία, Συγγενική αναπαραγωγή, Γενετική Συγγένεια και Ετέρωση. Οικολογική προσαρμοστικότητα και πλαστικότητα φυτικού γενετικού υλικού. Αρχές και μέθοδοι της Βελτίωσης των φυτών. Σχεδιασμός γενετικής σύνθεσης ποικιλιών - Σχήματα διασταυρώσεων - Τύποι ποικιλιών (καθαρές σειρές, υβρίδια, συνθετικές ποικιλίες, μίγματα, πληθυσμοί). Επιλογή γονέων και δημιουργία πληθυσμών με υβριδισμό. Ενδο - και διαπληθυσμιακά σχήματα επιλογής στα σταυρογονιμοποιούμενα φυτά. Μελέτη της Ετέρωσης και δημιουργία Υβριδίων. Αξιοποίηση της Αρρενοστειρότητας στην παραγωγή υβριδίων. Βελτιωτική μεθοδολογία και γενετική βάση της επιλογής. Σχήματα επιλογής με βάση το πειραματικό τεμάχιο ή με βάση το ατομικό φυτό (Grid Gardner, Κυψελωτή διάταξη, Συγκλίνουσα, αποκλίνουσα και αμφίπλευρη επιλογή. Μέθοδοι Μαζικής, Γενεαλογικής και Επαναλαμβανόμενης επιλογής. Αξιοποίηση των μεθόδων επαναδιασταύρωσης (backross), επιλογής καθαρής σειράς, σπάδικας και γραμμή (Ear to Row) και Bulk Selection. Ανάλυση και εφαρμογή της κυψελωτής μεθοδολογίας - Η σημασία του ανταγωνισμού και τα παραγωγικά συστήματα - Η επίδραση της πυκνότητας σποράς και η πλαστικότητα των ποικιλιών. Conservation Breeding και Maintenance Breeding- HONEY Software Analysis. Βελτίωση με τεχνητές μεταλλάξεις. In vitro τεχνικές και εφαρμογές στη βελτίωση των φυτών. Παραγωγή και αξιοποίηση απλοειδών και ανευπλοειδών στη Βελτίωση των φυτών. Οργανική Βελτίωση και αειφορία. Μοντέλα intercropping και βελτιωτικά προγράμματα. Σχεδιασμός Προγραμμάτων Βελτίωσης (παρακολούθηση, διεξαγωγή, ανάλυση αποτελεσμάτων) Κατοχύρωση ποικιλιών και διαφύλαξη δικαιωμάτων του Βελτιωτή. Νομοθεσία - Θεσμικό πλαίσιο και Οργανισμοί διαπίστευσης και προστασίας ποικιλιών (CPVO).

GPP106Y ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΣΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Σημασία και Προοπτική της παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού. Μηχανισμοί αναπαραγωγής των φυτών, γονιμοποίηση αρρενοστειρότητα, ασυμβίβαστο, απόμιξη. Τα συστήματα αναπαραγωγής των φυτών, φυλετική αναπαραγωγή, αγενής αναπαραγωγή, πολλαπλασιασμός in vitro και άλλες εφαρμογές. Παραγωγή σπόρου στα φυτά μεγάλης καλλιέργειας, σποροπαραγωγή αυτογονιμοποιούμενων φυτών, στάδια σποροπαραγωγής, ιδιαιτερότητες στη σποροπαραγωγή των βοτανικών οικογενειών Gramineae, Malvaceae, Fabaceae και Solanaceae. Παραγωγή σπόρου στα οπωροκηπευτικά. Σποροπαραγωγή ποικιλιών καθαρών σειρών. Σπο-

ροπαραγωγή ποικιλιών Υβριδίων. Ιδιαιτερότητες στη σποροπαραγωγή των βοτανικών οικογενειών Fabaceae, Cucurbitaceae, Cruciferae η Brassicaceae, Alliaceae, Solanaceae. Παραγωγή αγενώς πολλαπλασιαστικού υλικού, στάδια παραγωγής αγενώς πολλαπλασιαστικού υλικού, δενδρώδεις καλλιέργειες, παραγωγή σπορόφυτων/εμβολιασμένων φυτών, εφαρμογές του μικροπολλαπλασιασμού στα οπωροφόρα δένδρα και θάμνους. Σχέσεις εμβολίου - υποκειμένου, μηχανισμοί για τις αλληλεπιδράσεις εμβολίου- υποκειμένου. Εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού καλλιεργούμενων φυτικών ειδών. Επιχειρήσεις παραγωγής και εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού. Σποροπαραγωγή και διακίνηση εγχώριων ποικιλιών. Τεχνικοί κανονισμοί αποδοχής ποικιλιών ΠΟΠ, ΠΓΕ, ΕΠΙΠ. Κατάλογοι ποικιλιών (Κοινοτικοί και Εθνικοί). Εισαγωγή/Διακίνηση πολλαπλασιαστικού υλικού. Διεθνείς Οργανισμοί. Έλεγχος πολλαπλασιαστικού υλικού καλλιεργούμενων φυτικών ειδών. Προϋποθέσεις και έλεγχοι για την πιστοποίηση υλικού. Τεχνικοί κανονισμοί ελέγχου, πιστοποίησης και εμπορίας. Ταυτοποίηση πολλαπλασιαστικού υλικού. Νομοθεσία πολλαπλασιαστικού υλικού. Κοινοτική νομοθεσία πολλαπλασιαστικού υλικού. Νομοθεσία φυτογενετικών πόρων και προϊόντων βιοτεχνολογίας.

GPP107E ΒΙΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΟΛΙΣΤΙΚΕΣ (-OMICS) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

Ανάλυση γονιδιώματος-μεταγονιδιωμάτων και εφαρμογές. Γονιδιωματικές μεταχειρίσεις, χαρακτηρισμός συσχετίσεων, επιλογή και βελτίωση σε επίπεδο γονιδιώματος (GWAS), γενετικός χαρακτηρισμός, ανάλυση μικροβιακής κοινότητας περιβαλλοντικών δειγμάτων, αλληλεπιδράσεις μικροβίων και φυτών, μικροβιακές κοινότητες στη φυτοπαθολογία. Ανάλυση μεταγραφώματος και γονιδιακή οντολογία, έκφραση γονιδίων, διαφορική έκφραση, ανταπόκριση σε βιοτικές και αβιοτικές καταπονήσεις, συσχέτιση με την παραγωγικότητα και την απόδοση. Ανάλυση πρωτεώματος, διαφορική σύνθεση πρωτεΐνης, αλληλεπιδράσεις πρωτεϊνών, μεταμεταφραστικές τροποποιήσεις, διαμόρφωση πρωτεώματος κατά την αύξηση και ανάπτυξη των φυτών, σχέσεις με ανταπόκριση στις καταπονήσεις, χαρτογράφηση δικτύων. Ανάλυση μεταβολώματος, μεταβολικές ανταποκρίσεις στις καταπονήσεις, δευτερογενής μεταβολισμός και φαρμακευτικά και αρωματικά φυτά, χαρακτηρισμός μεταβολιτών σε γενετικά τροποποιημένα φυτά.Ανάλυση μεταβολικών ροών. Ανίχνευση ασθενειών στα φυτά με μοριακές τεχνικές. Εφαρμογή βιοδιαγνωστικών τεχνολογιών στην ταυτοποίηση ειδών και ποικιλιών.

GPP111E ΒΙΟΜΕΤΡΙΑ ΙΙ

Εισαγωγή στην πολυμεταβλητή-πολυδιάστατη Ανάλυση Δεδομένων. Βασικές αρχές και νέες μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Σχολές Ανάλυσης Δεδομένων. Τα βιολογικά φαινόμενα ως σύστημα. Τι φέρνει το μέλλον. Εισαγωγή στα Μεικτά Γραμμικά Υποδείγματα και στην Πολυεπίπεδη Ανάλυση. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Συνδυασμένη Ανάλυση Παραλλακτικότητας-Διακύμανσης (ANOVA) στο χώρο και στο χρόνο δεδομένων από γεωργικά πειράματα ή γενικότερα από πειράματα στο χώρο των Βιολογικών Επιστημών. Μελέτη της αλληλεπίδρασης παραγόντων με το περιβάλλον. Πολλαπλές συγκρίσεις μέσων όρων. Προϋποθέσεις για τη συνδυασμένη Ανάλυση Παραλλακτικότητας. Στατιστικοί έλεγχοι προϋποθέσεων. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Εισαγωγή στην Παραγοντική Ανάλυση. Ανάλυση σε Κύριες Συνιστώσες και παραλλαγές αυτής. Στόχοι της μεθόδου. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Ανάλυση Αξιοπιστίας. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Εισαγωγή στην Πολυμεταβλητή Ανάλυση Διακύμανσης (MANOVA). Στόχοι της μεθόδου. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών. Στόχοι της μεθόδου. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Ανάλυση σε Συστάδες (Ιεραρχική και k-means). Στόχοι της μεθόδου. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Διακρίνουσα-Διακριτική Ανάλυση. Στόχοι της μεθόδου. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Λογιστική Παλινδρόμηση. Στόχοι της μεθόδου. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Πολυμεταβλητή - Πολυδιάστατη Ανάλυση Δεδομένων με τη χρήση λογισμικών στατιστικής επεξεργασίας. Ο φοιτητής μπορεί να αξιοποιήσει καλύτερα τη γνώση που του παρέχεται στο μάθημα αυτό εάν έχει γνώσεις από το μάθημα «Βιομετρία Ι» καθώς και εάν κατέχει βασικές δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή.

GPP112E ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ

Εισαγωγικές έννοιες: Βιοτικές και αβιοτικές καταπονήσεις-Μηχανισμοί αντοχής. Αναγνώριση και μεταγωγή του σήματος καταπόνησης: Ο ρόλος των ορμονών, των ενεργών μορφών οξυγόνου (ROS) και άλλων βιομορίων - κλειδιών. Μοριακή φυσιολογία απόκρισης του φυτού σε δυσμενή περιβάλλοντα (γενικές έννοιες): Υποκινητές και έκφραση γονιδίων. Επίδραση καταπονήσεων και μηχανισμοί αντοχής σε επιμέρους αβιοτικούς παράγοντες καταπόνησης: Υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες (καύσωνας, παγετός). Έλλειψη νερού- ξηρασία. Ανεπάρκεια οξυγόνου (ανοξία, υποξία). Αλατότητα. Βαρέα μέταλλα. Υψηλή ένταση φωτισμού. Καταπονήσεις

από μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες, εξελικτικές προσαρμογές. Βιοτικοί παράγοντες καταπόνησης και μηχανισμοί άμυνας των φυτών. Συντονισμός των αντιδράσεων του φυτού στην καταπόνηση. Αλληλεπιδράσεις μεταξύ βιοτικών και αβιοτικών καταπονήσεων. Βιοτεχνολογικές προσεγγίσεις αποκρίσεων στις αβιοτικές καταπονήσεις και στην κλιματική αλλαγή. Βιοτεχνολογικές προσεγγίσεις για ανθεκτικότητα σε βιοτικές καταπονήσεις. Ο ρόλος του δευτερογενούς μεταβολισμού στην καταπόνηση και βιοτεχνολογικές εφαρμογές.

Γ’ ΕΞΑΜΗΝΟ

GPP108Υ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΜΟΡΙΑΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Γενετική Πληθυσμών: Γενετική Ποικιλότητα, Συχνότητες αλληλομόρφων και γονοτύπων, Το θεώρημα Hardy-Weinberg, Αποκλίσεις από την ισορροπία Hardy-Weinberg (φυσική επιλογή, μεταλλαγές, μετανάστευση, γενετική παρέκκλιση, ομομιξία), Ειδογένεση, Μοριακή Γενετική Πληθυσμών (μοριακή εξέλιξη, πρότυπα αντικατάστασης νουκλεοτιδίων-αμινοξέων, εξέλιξη πολυγονιδιακών οικογενειών, μεταθετά στοιχεία), Φυλογενετική ανασύσταση (φυλογενετικά δένδρα, αναζήτηση σε βάση δεδομένων, στοίχιση αλληλουχιών, μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τη συναγωγή φυλογενετικών δένδρων). Ποσοτική Γενετική: Βασικό γενετικό μοντέλο ποσοτικών γνωρισμάτων, Ομοιότητα μεταξύ συγγενικών ατόμων, Κληρονομικότητα - Επαναληπτικότητα, Εφαρμογές της στατιστικής στα ποσοτικά γνωρίσματα, Μικτά γραμμικά πρότυπα, Βελτιωτικές και Γενετικές αξίες, Μεταβολή συχνοτήτων μέσω επιλογής, Εξίσωση βελτιωτή - αποτελεσματικότητα επιλογής, Γενετικές συσχετίσεις, Σχέδια Διασταυρώσεων, Πολυπεριβαλλοντικός πειραματισμός και αλληλεπίδραση γενοτύπου-περιβάλλοντος, Γονιδιωματική συγγένεια και GBlups, Εφαρμογές της Γονιδιωματικής επιλογής στη Βελτίωση των φυτών. Χαρτογράφηση Ποσοτικών Γνωρισμάτων (QTL): Θεωρία Σύνδεσης, Κλασσική Ανάλυση Σύνδεσης Γονιδίου-Δείκτη και QTL, Θεωρία-Μέθοδοι Χαρτογράφησης QTL, Εφαρμογές Χαρτογράφησης QTL Έννοιες της επιλογής QTL με γενετικούς δείκτες (MAS), Άμεση και έμμεση επιλογή που βασίζεται σε γονίδια που κωδικοποιούν γνωρίσματα στόχους.

GPP109Ε ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΓΙΑ ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΙΣ

Βελτίωση για την αντιμετώπιση αβιοτικών και βιοτικών καταπονήσεων. Βιοτικές καταπονήσεις και μηχανισμοί άμυνας και στρατηγικές που προστατεύουν τα φυτά από έντομα, παράσιτα και παθογόνους οργανισμούς, κληρονομικότητα των γονιδίων ανθεκτικότητας και μακροχρόνια αποτελεσματικότητα των γονιδίων αντοχής. Αβιοτικές καταπονήσεις από περιβαλλοντικούς παράγοντες (π.χ. θερμοκρασία, νερό, θρεπτικά συστατικά, μέταλλα). Μηχανισμοί αντοχής. Αναγνώριση και μεταγωγή του σήματος καταπόνησης, συντονισμός των αντιδράσεων του φυτού στην καταπόνηση, γονιδιακή ρύθμιση, δευτερογενής μεταβολισμός και ενεργοποίηση χημικής άμυνας σε βιοτικές και αβιοτικές καταπονήσεις. Οι καταπονήσεις ως κύρια αίτια αδυναμίας επίτευξης του δυναμικού απόδοσης και ποιότητας για πολλές καλλιέργειες. Βελτίωση για αντοχή στις καταπονήσεις με χρήση κατάλληλων γενετικών πόρων για τη βελτίωση της άμυνας των φυτών στους παράγοντες της καταπόνησης. Αλληλεπιδράσεις μεταξύ βιοτικών και αβιοτικών καταπονήσεων. Προσαρμοστικότητα και σταθερότητα των καλλιεργούμενων φυτών, μηχανισμοί αντοχής στις καταπονήσεις και φαινοτυπική επιλογή, αλληλεπίδραση γενοτύπου και περιβάλλοντος, επιλογή σε πολυπεριβαλλοντικές δοκιμές. Βελτίωση για ανθεκτικότητα σε αβιοτικές καταπονήσεις και ανοχή σε τέτοιους παράγοντες. Διαγονιδιακές και νέες τεχνολογίες βελτίωσης για ανοχή στο στρες.

GPP110Ε ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΑΠΟ ΦΑΙΝΟΤΥΠΙΚΗ ΚΑΙ ΓΕΝΟΤΥΠΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Συλλογή και ανάλυση δεδομένων από συστήματα αισθητήρων για την αυτόματη ανίχνευση και χαρτογράφηση απειλών (ζιζανίων, μυκήτων, ιών και εντόμων) σε καλλιέργειες, καθώς και ανίχνευση, αναγνώριση και χαρτογράφηση καταπονήσεων σε καλλιέργειες. Μέτρηση παραγωγής σε οπωρώνες και μεγάλες καλλιέργειες με τη χρήση νέων τεχνολογιών (RTK-GPS, zigbee, ambient computing). Συστήματα ιχνηλασιμότητας προϊόντων και εργασιών εντός αγρού με χρήση νέων τεχνολογιών (RFID, barcode, GPS, zigbee, wearable computers, κ.λπ.). Απεικονιστικοί αισθητήρες λήψης δεδομένων φαινοτυπικής αποτύπωσης (ορατό, υπέρυθρο, υπερφασματικοί, φθορισμού, θερμικοί, LIDAR). Επίγειες και εναέριες πλατφόρμες μεταφορά των αισθητήρων (πλατφόρμες φαινοτυπικής αποτύπωσης, UAVs). Τεχνικές απεικόνισης φαινοτυπικών παραμέτρων φυτών (δείκτες βλάστησης, δείκτης φυλλικής επιφάνειας, φυτοκάλυψη, ύψος φυτών, καταπόνηση από βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες, βιομάζα, παραγωγή). Επεξεργασία εικόνας για εκτίμηση παραμέτρων. Συλλογή και ανάλυση δεδομένων αλληλούχισης γονιδιώματος. Πρόσβαση και απόκτηση δεδομένων από βάσεις αλληλουχιών. Αξιολόγηση δεδομένων αλληλούχισης, λογισμικά και πλατφόρμες επεξεργασίας αλληλουχίας. Σχολιασμός (Annotation), γονιδιακή οντολογία (Gene Ontology), σύνδεση με βάσεις δεδομένων μεταβολικών μονοπατιών σε αλληλουχίες που αποκτούνται με μαζική παράλληλη αλληλούχιση νέας γενιάς (Next Generation Sequencing). Ανάλυση περιβαλλοντικών μικροβιωμάτων. Λογισμικά ανάλυσης μεταγραφώματος.

Γ. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ (Μ.Δ.Ε.)

Για την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.), η Συντονιστική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του υποψηφίου τον πρώτο μήνα μετά την εισαγωγή του στο Π.Μ.Σ., στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, ορίζει τον επιβλέποντα αυτής και συγκροτεί Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα (1) μέλος της οποίας είναι ο επιβλέπων.

Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία πρέπει να είναι ερευνητικής φύσεως. Το θέμα της εργασίας εγκρίνεται από τη Συντονιστική Επιτροπή και πρέπει να είναι εξειδικευμένο και πρωτότυπο, ώστε να επιτρέπει τη σύνταξη ερευνητικής μελέτης, είκοσι με σαράντα χιλιάδων (20.000-40.000) λέξεων, που να αποδεικνύει ότι ο φοιτητής έχει επαρκή γνώση και κριτική αντίληψη των ζητημάτων της ερευνητικής περιοχής στην οποία αναφέρεται το θέμα του. Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία εκπονείται στην ελληνική γλώσσα. Υπάρχει η δυνατότητα συγγραφής της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας στην αγγλική, έπειτα από αιτιολογημένη αίτηση του μεταπτυχιακού φοιτητή και αποδοχή από τον επιβλέποντα.

Επιβλέπων της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας είναι ένας (1) από τους διδάσκοντες του Π.Μ.Σ. και επικουρείται στο έργο του από τα δύο (2) ακόμη μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Τα καθήκοντα του επιβλέποντα συμπεριλαμβάνουν την καθοδήγηση και την επίβλεψη της προόδου της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Τα μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Δικαίωμα επίβλεψης διπλωματικών εργασιών έχουν οι διδάσκοντες των κατηγοριών, όπως αυτές περιγράφονται στο άρθρο 83 παρ. 3 του ν. 4957/2022.

Η εκπόνηση της Μ.Δ.Ε. διέπεται από τον Κώδικα Ακαδημαϊκής Δεοντολογίας του Α.Π.Θ.

Για την παρουσίαση της Μ.Δ.Ε. προβλέπεται η θετική εισήγηση της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Σε περίπτωση που η υποστήριξη της Μ.Δ.Ε. πραγματοποιείται δημόσια ορίζεται συγκεκριμένη ημερομηνία και τόπος από τη Σ.Ε. του Π.Μ.Σ.

Μετά την υποστήριξη της Μ.Δ.Ε. συντάσσεται πρακτικό στο οποίο αναφέρεται ο επιμέρους βαθμός κάθε μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, ο μέσος όρος της βαθμολογίας καθώς και τυχόν παρατηρήσεις ή επισημάνσεις.

Κατόπιν της έγκρισής της από την Επιτροπή, αναρτάται υποχρεωτικά στο ηλεκτρονικό αποθετήριο του Α.Π.Θ.

Αν η κρίση της Μ.Δ.Ε. είναι αρνητική, ο μεταπτυχιακός φοιτητής μπορεί να υποβάλλει την εργασία του, ενσωματώνοντας τις επισημάνσεις για τη βελτίωσή της σε χρονικό διάστημα που ορίζει η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή. Αν και η δεύτερη κρίση είναι αρνητική, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει το δικαίωμα απονομής του Δ.Μ.Σ.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν υφίσταται αντικειμενική αδυναμία ή σπουδαίος λόγος, είναι δυνατή η αντικατάσταση του επιβλέποντα ή μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, καθώς και αλλαγή του θέματος της Μ.Δ.Ε. μετά από απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Περαιτέρω λεπτομέρειες σχετικά με τη διαδικασία εκπόνησης της Μ.Δ.Ε. καθορίζονται στον Κανονισμό Λειτουργίας του Π.Μ.Σ.

Άρθρο 11
Τρόπος οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας

Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) εβδομάδες διδασκαλίας.

Η ανάθεση του διδακτικού έργου του Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος, κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής του Π.Μ.Σ.

Η διδακτική δραστηριότητα περιλαμβάνει τον καθορισμό του περιεχομένου του μαθήματος στο πλαίσιο της ύλης της ειδικότερης θεματικής του, βιβλιογραφία, σημειώσεις και τρόπο αξιολόγησης.

Τα μαθήματα πραγματοποιούνται διά φυσικής παρουσίας.

Το πρόγραμμα είναι πλήρους και υποχρεωτικής παρακολούθησης για το σύνολο των διδασκόμενων μαθημάτων. Το όριο απουσιών που δικαιούται ο κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής είναι μέχρι δύο (2) σε κάθε μάθημα.

Άρθρο 12
Έλεγχος γνώσεων

Η αξιολόγηση των μεταπτυχιακών φοιτητών διενεργείται αποκλειστικά από το διδάσκον προσωπικό του Π.Μ.Σ. Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα γίνεται με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω. Οι εξετάσεις δύνανται να διενεργηθούν είτε διαδικτυακά είτε με χρησιμοποίηση ηλεκτρονικών πιστοποιημένων εφαρμογών.

Η βαθμολογική κλίμακα για την αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών ορίζεται από μηδέν (0) έως δέκα (10), ως εξής: Άριστα (8,5 έως 10), Λίαν Καλώς (6,5 έως 8,49), Καλώς (6 έως 6,49). Προκειμένου να θεωρηθεί επιτυχής η ολοκλήρωση ενός μαθήματος, πρέπει τόσο ο εν λόγω μέσος όρος όσο και ο βαθμός εξετάσεως εκάστου μαθήματος να είναι τουλάχιστον έξι (6).

Η παρακολούθηση των μαθημάτων ή οποιασδήποτε άλλης εκπαιδευτικής δραστηριότητας είναι υποχρεωτική. Ένας μεταπτυχιακός φοιτητής θεωρείται ότι έχει παρακολουθήσει κάποιο μάθημα (και επομένως έχει δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις) μόνο αν έχει παρακολουθήσει τουλάχιστον το ογδόντα τοις εκατό (80%) των διδακτικών ωρών του μαθήματος και έχει παραδώσει το σύνολο των εργασιών σε όποια μαθήματα έχουν ανατεθεί. Σε αντίθετη περίπτωση, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει εκ νέου το μάθημα κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος.

Σε περίπτωση που το ποσοστό απουσιών μεταπτυχιακού φοιτητή ξεπερνά το είκοσι τοις εκατό (20%) στο σύνολο των μαθημάτων, τίθεται θέμα διαγραφής του. Το εν λόγω θέμα εξετάζεται από τη Σ.Ε., η οποία γνωμοδοτεί σχετικά στη Συνέλευση του Τμήματος.

Δύναται σε περίπτωση έκτακτων αναγκών ή σε λόγους ανωτέρας βίας να διεξάγονται εξετάσεις με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων, εφόσον έχει διασφαλιστεί το αδιάβλητο της διαδικασίας της αξιολόγησης.

Στις περιπτώσεις ασθένειας συνιστάται ο διδάσκων να διευκολύνει, με όποιον τρόπο θεωρεί ο ίδιος πρόσφορο, τον φοιτητή (π.χ. προφορική ή εξ αποστάσεως εξέταση).

Αν ο μεταπτυχιακός φοιτητής αποτύχει δύο (2) φορές στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων και θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του που υποβάλλεται εντός μίας (1) εβδομάδας από τη γνωστοποίηση του αποτελέσματος, από Τριμελή Επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος, τα οποία έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Η εξέταση πρέπει να γίνει εντός ενός (1) μηνός από τον ορισμό της επιτροπής. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων.

Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) προκύπτει από τον σταθμικό μέσο όρο των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (η στάθμιση γίνεται από τις πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της Μ.Δ.Ε.) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου, με τον ακόλουθο τρόπο: Ο βαθμός κάθε μαθήματος και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον αριθμό των πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ. Συγκεκριμένα:

Βαθμός Δ.Μ.Σ. =

Βαθμός μαθήματος 1 Χ ECTS μαθήματος 1 + Βαθμός μαθήματος 2 Χ ECTS μαθήματος 2 + …+ Βαθμός Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας Χ ECTS Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας)/Συνολικός αριθμός ECTS.

Άρθρο 13
Όργανα Διοίκησης του Π.Μ.Σ.

Τα αρμόδια Όργανα για τη διοίκηση και λειτουργία του Π.Μ.Σ. είναι:

Η Σύγκλητος του Α.Π.Θ., η οποία ασκεί αρμοδιότητες όπως αυτές ορίζονται κατά την κείμενη νομοθεσία.

Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών του Α.Π.Θ., που αποτελείται από τον Αντιπρύτανη, ως Πρόεδρο, που είναι αρμόδιος για τα ακαδημαϊκά θέματα και από ένα (1) μέλος Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) από κάθε Σχολή και ένα (1) μέλος που προέρχεται από τις κατηγορίες μελών Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.).

Η Συνέλευση του Τμήματος, η οποία ασκεί τις αρμοδιότητες της παρ. 2 του άρθρου 82 του ν. 4957/2022.

Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.), η οποία αποτελείται από τον Διευθυντή του Π.Μ.Σ. και τέσσερα (4) μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος, που έχουν συναφές γνωστικό αντικείμενο με αυτό και αναλαμβάνουν διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ. Τα μέλη της Σ.Ε. καθορίζονται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ., ο οποίος προέρχεται από τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος, κατά προτεραιότητα βαθμίδας καθηγητή ή αναπληρωτή καθηγητή, και ορίζεται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος με διετή θητεία, με δυνατότητα ανανέωσης χωρίς περιορισμό.

Άρθρο 14
Διδάσκοντες

Το διδακτικό έργο του Π.Μ.Σ. ανατίθεται, κατόπιν εισήγησης της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ και απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος, στις ακόλουθες κατηγορίες διδασκόντων:

1. Μέλη Δ.Ε.Π., Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι. ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.).

2. Ομότιμους Καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι.

3. Συνεργαζόμενους Καθηγητές.

4. Εντεταλμένους διδάσκοντες.

5. Επισκέπτες Καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές.

6. Ερευνητές και ειδικούς λειτουργικούς επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α’ 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής.

7. Επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος δύναται να ανατίθεται επικουρικό διδακτικό έργο στους υποψήφιους διδάκτορες του Τμήματος ή της Σχολής, υπό την επίβλεψη διδάσκοντος του Π.Μ.Σ.

Στις υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων η περιγραφή του μαθήματος ή των διαλέξεων, η παράθεση της βιβλιογραφίας, ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος, η επικοινωνία με τους μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Άρθρο 15
Πόροι Προγράμματος-Οικονομική Διαχείριση

Οι πόροι του Π.Μ.Σ. προέρχονται από:

α) δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις,

β) κληροδοτήματα,

γ) πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα, ιδίως της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

δ) ίδιους πόρους του Α.Π.Θ.,

ε) τον κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων και

στ) κάθε άλλη νόμιμη αιτία.

Στο Π.Μ.Σ. δεν προβλέπονται τέλη φοίτησης.

Η διαχείριση των πόρων του Π.Μ.Σ. γίνεται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Α.Π.Θ.

Άρθρο 16
Αξιολόγηση-Περιοδική Αξιολόγηση του Π.Μ.Σ.

Η αξιολόγηση των μαθημάτων διενεργείται σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα του Α.Π.Θ. Μετά την ολοκλήρωση ενός μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές το αξιολογούν ηλεκτρονικά, μέσω του πληροφοριακού Συστήματος της ΜΟ.ΔΙ.Π. του Α.Π.Θ.

Η αξιολόγηση των διδασκόντων γίνεται με κριτήρια τις γνώσεις και την ικανότητα μετάδοσής τους στους φοιτητές, το επίπεδο της προετοιμασίας τους, τη χρησιμοποίηση της πλέον σύγχρονης και διεθνώς καθιερωμένης -για υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακές σπουδές- βιβλιογραφίας, την προθυμία τους να απαντούν σε ερωτήσεις, την έγκαιρη βαθμολόγηση και επιστροφή εργασιών και γραπτών εξετάσεων, την τήρηση των ωρών διδασκαλίας του μαθήματος και των ωρών γραφείου κ.λπ.

Το Π.Μ.Σ. αξιολογείται στο πλαίσιο της περιοδικής αξιολόγησης/πιστοποίησης της ακαδημαϊκής μονάδας από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης.

Στο πλαίσιο αυτό αξιολογείται η συνολική αποτίμηση του έργου που επιτελέστηκε από κάθε Π.Μ.Σ., ο βαθμός εκπλήρωσης των στόχων που είχαν τεθεί κατά την ίδρυσή του, η βιωσιμότητά του, η απορρόφηση των αποφοίτων στην αγορά εργασίας, ο βαθμός συμβολής του στην έρευνα, η εσωτερική αξιολόγησή του από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές, η σκοπιμότητα παράτασης λειτουργίας του, καθώς και λοιπά σχετικά με την ποιότητα του έργου που παράγεται και τη συμβολή του στην εθνική στρατηγική για την ανώτατη εκπαίδευση.

Αν κατά το στάδιο της αξιολόγησης κριθεί ότι δεν πληροί τις προϋποθέσεις συνέχισης της λειτουργίας του, η λειτουργία του ολοκληρώνεται με την αποφοίτηση των ήδη εγγεγραμμένων φοιτητών σύμφωνα με την απόφαση ίδρυσης και τον κανονισμό μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών.

Άρθρο 17
Ακαδημαϊκή δεοντολογία και λογοκλοπή

Καταθέτοντας οποιαδήποτε μεταπτυχιακή εργασία, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να αναφέρει αν χρησιμοποίησε το έργο και τις απόψεις άλλων. Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου άλλου, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου -δημοσιευμένης ή μη- χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η παράθεση οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του ιδίου του υποψηφίου, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της

Συνέλευσης του Τμήματος για διαγραφή του. Στις παραπάνω περιπτώσεις και μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του επιβλέποντος, η Συνέλευση του Τμήματος μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του.

Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται στη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ. για κρίση και εισήγηση για αντιμετώπιση του προβλήματος στη Συνέλευση του Τμήματος. Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό φοιτητή κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Άρθρο 18
Απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Η Συνέλευση του Τμήματος διαπιστώνει την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης και αποφασίζει να απονεμηθεί το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) στους αποφοιτήσαντες.

Ο τίτλος του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι δημόσιο έγγραφο και εκδίδεται από τη Γραμματεία του Τμήματος. Στο Δίπλωμα αναγράφονται το Τμήμα, το έμβλημα του Α.Π.Θ., η χρονολογία περάτωσης των σπουδών, η χρονολογία έκδοσης του Δ.Μ.Σ., ο αριθμός πρωτοκόλλου αποφοίτησης, ο τίτλος του Π.Μ.Σ., τα στοιχεία του μεταπτυχιακού φοιτητή και ο χαρακτηρισμός αξιολόγησης Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα.

Επιπλέον του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, χορηγείται Παράρτημα Διπλώματος, το οποίο είναι ένα επεξηγηματικό έγγραφο που παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία των μαθημάτων.

Οι αποφοιτήσαντες μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να λαμβάνουν, και πριν από την επίσημη αναγόρευσή τους ως διπλωματούχων, πιστοποιητικό για την επιτυχή περάτωση του κύκλου σπουδών του Π.Μ.Σ.

Το τελετουργικό αποφοίτησης ορίζεται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Άρθρο 19
Μεταβατικές Διατάξεις

Όσα θέματα δεν προβλέπονται με την παρούσα πράξη ρυθμίζονται με την ισχύουσα νομοθεσία.

Η ισχύς της απόφασης άρχεται με τη δημοσίευσή της,

Β. Την τροποποίηση, από το ακαδημαϊκό έτος 2026-2027, της υπ’ αρ. 21269/17-3-2020 (Β’ 1322) απόφασης της Συγκλήτου του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης σχετικά με την έγκριση του κανονισμού λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Γενετική, Βελτίωση Φυτών και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού» του Τμήματος Γεωπονίας της Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, σύμφωνα με τον ν. 4957/2022, ως εξής:

Άρθρο 1
Αντικείμενο-Σκοπός του Π.Μ.Σ.

Το Τμήμα Γεωπονίας της Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Α.Π.Θ. οργανώνει και εξακολουθεί να λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Γενετική, Βελτίωση Φυτών και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού (Genetics, Plant Breeding and Production of Plant Propagation Material)».

Αντικείμενο του Π.Μ.Σ. είναι η προαγωγή της επιστημονικής γνώσης και της έρευνας στον τομέα της Γενετικής Βελτίωσης των Φυτών.

Ειδικότερα, το Π.Μ.Σ. εστιάζει στα γνωστικά πεδία της κλασικής και της μοριακής βελτίωσης φυτών, της φυτικής βιοτεχνολογίας και της παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού, ενσωματώνοντας σύγχρονες επιστημονικές προσεγγίσεις και τεχνολογίες αιχμής. Παράλληλα, καλύπτει θεωρητικές και εφαρμοσμένες πτυχές της γενετικής ποικιλότητας, των μεθόδων βελτίωσης φυτικών οργανισμών και της ανάπτυξης και πιστοποίησης ποιοτικού πολλαπλασιαστικού υλικού, με στόχο την ενίσχυση της επιστημονικής κατάρτισης και της ερευνητικής δραστηριότητας στο συγκεκριμένο πεδίο σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι η παροχή υψηλού επιπέδου εξειδικευμένης μεταπτυχιακής εκπαίδευσης και η κατάρτιση επιστημόνων με προχωρημένες θεωρητικές γνώσεις, ερευνητικές ικανότητες και εφαρμοσμένες δεξιότητες στους τομείς της γενετικής και της βελτίωσης φυτών.

Ειδικότερα, το πρόγραμμα αποσκοπεί:

- Στην εμβάθυνση στις αρχές και τις σύγχρονες μεθόδους βελτίωσης φυτών και φυτικής βιοτεχνολογίας,

- στην ανάπτυξη ικανότητας σχεδιασμού και υλοποίησης πειραματικών και ερευνητικών προσεγγίσεων στον τομέα της γενετικής βελτίωσης φυτών,

- στην καλλιέργεια δεξιοτήτων ανάλυσης και αξιοποίησης γενετικών και βιολογικών δεδομένων,
- στην κατανόηση και εφαρμογή σύγχρονων πρακτικών παραγωγής, διαχείρισης και πιστοποίησης πολλαπλασιαστικού υλικού.

Παράλληλα, το Π.Μ.Σ. επιδιώκει να ενισχύσει τη σύνδεση της επιστημονικής έρευνας με τις ανάγκες της γεωργικής παραγωγής και της βιομηχανίας σπόρων και πολλαπλασιαστικού υλικού, προάγοντας την καινοτομία, την αξιοποίηση των γενετικών πόρων και τη βιώσιμη ανάπτυξη του αγροδιατροφικού τομέα. Επιπλέον, συμβάλλει στην προετοιμασία των αποφοίτων για συνέχιση σπουδών σε διδακτορικό επίπεδο και για την ανάληψη επιστημονικών και επαγγελματικών ρόλων υψηλής εξειδίκευσης.

Τα μαθησιακά αποτελέσματα και τα προσόντα όσων παρακολουθήσουν επιτυχώς το Π.Μ.Σ. είναι τα εξής: Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος ο φοιτητής θα είναι ικανός να:

• Κατέχει σε βάθος θεωρητική γνώση

• Να εξηγεί τις γενετικές αρχές της κληρονομικότητας, της ποικιλότητας, της μετάλλαξης, της επιγενετικής, του γονιδιώματος και της φαινοτυπικής ποικιλομορφίας.

• Να περιγράφει τις διάφορες μεθόδους βελτίωσης φυτών (παραδοσιακές και σύγχρονες), όπως διασταυρώσεις, επιλογή, backcrossing, υβριδισμό, χρήση μοριακών δεικτών, γονιδιωματική, μεταλλαξιγένεση, και γενετική μηχανική.

• Ανάπτυξη σχεδίων πειραμάτων και μελετών

• Να σχεδιάζει και να υλοποιεί πειραματικές διατάξεις στο πεδίο και στο εργαστήριο για τη δοκιμή φυτικών ποικιλιών ή χαρακτηριστικών (π.χ. αντοχή σε ασθένειες, στρες, ποιότητα).

• Να εφαρμόζει στατιστικές μεθόδους και αναλύσεις δεδομένων (συμπεριλαμβανομένων μοντέλων κληρονομικότητας, εκτίμησης κληρονομικότητας, στατιστικής της επιλογής, ποσοτικών χαρακτήρων).

• Γνώση και δεξιότητες στην παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού

• Να κατανοεί τις διαδικασίες παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού: σπόρων, μοσχευμάτων, καλλιέργειας σε θερμοκήπια ή πεδίο, μικροπολλαπλασιασμό, πιστοποίηση ποιότητας.

• Να αξιολογεί την ποιότητα πολλαπλασιαστικού υλικού με βάση παραμέτρους όπως φυτρωτική ικανότητα, καθαρότητα, αντοχή, απουσία παθογόνων, και νομοθετικές απαιτήσεις.

• Εφαρμογή τεχνολογιών αιχμής

• Να χρησιμοποιεί μοριακές τεχνικές και δείκτες (π.χ. μοριακούς δείκτες, QTL, γονιδιωματική, φαινομική) για επιλογή και διαφοροποίηση γενετικών πόρων.

• Να διαχειρίζεται δεδομένα βιοπληροφορικής σχετιζόμενα με βελτίωση φυτών: από τη συλλογή, την ανάλυση ως την ερμηνεία.

• Καινοτομία και προσαρμοστικότητα

• Να αναγνωρίζει και να ενσωματώνει νέες τάσεις και τεχνολογίες στο πεδίο (π.χ. editing γονιδίων, μοριακούς δείκτες, φαινομική).

• Να προσαρμόζει τη βελτιωτική πρακτική σε μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες (κλιματική αλλαγή, νέες ασθένειες/παράσιτα, απαιτήσεις ποιότητας).

• Ερευνητική ικανότητα και ανεξαρτησία

• Να διεξάγει ανεξάρτητη έρευνα ή μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία με σαφή ερευνητικό στόχο, να επιλέγει μεθοδολογία, να διαχειρίζεται δεδομένα, να γράφει αναφορές/άρθρα.

• Να συνεργάζεται σε ερευνητικές ομάδες, να συνεισφέρει σε ερευνητικά έργα, να δημοσιεύει, να παρουσιάζει σε συνέδρια.

• Ηθική, νομοθεσία και ποιότητα

• Να κατανοεί τις νομικές, κανονιστικές, περιβαλλοντικές και ηθικές πτυχές της παραγωγής ποικιλιών και του πολλαπλασιαστικού υλικού (π.χ. δικαιώματα ιδιοκτησίας ποικιλιών, προστασία φυτικών πόρων, χρήση γενετικής πληροφορίας).

• Να εφαρμόζει πρακτικές διασφάλισης ποιότητας, πιστοποίησης και βιώσιμης διαχείρισης των πόρων.

• Επικοινωνία και διάχυση γνώσης

• Να παρουσιάζει επιστημονικά αποτελέσματα με σαφήνεια, τόσο προφορικά όσο και γραπτά, σε ελληνικά και αγγλικά, αν απαιτείται.

• Να συμμετέχει σε διάλογο με παραγωγούς, βιομηχανία, φορείς πολιτικής για την εφαρμογή των γνώσεων στη γεωργική πρακτική.

• Γενικές δεξιότητες

• Ανάπτυξη κριτικής σκέψης, αναλυτικής νόησης και ικανότητας επίλυσης προβλημάτων.

• Ομαδική εργασία, διαχείριση έργου, οργανωτικότητα.

• Αυτόνομη μάθηση και συνεχής ενημέρωση.

Οι μεταπτυχιακές σπουδές αποσκοπούν στην προαγωγή της γνώσης, την ανάπτυξη της έρευνας και των τεχνών, καθώς και την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, κοινωνικών, πολιτιστικών και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας, στην κατάρτιση επιστημόνων υψηλού επιπέδου ικανών να συμβάλουν σε θεωρητικές και εφαρμοσμένες περιοχές συγκεκριμένων γνωστικών κλάδων, ειδικές θεματικές ενότητες ή επιμέρους κλάδους των γνωστικών αντικειμένων του πρώτου κύκλου σπουδών των Τμημάτων, καθώς και στην παραγωγή και μετάδοση γνώσεων, τεχνογνωσίας, μεθοδολογιών, εργαλείων και ερευνητικών αποτελεσμάτων στον επιστημονικό χώρο που δραστηριοποιείται το κάθε Τμήμα.

Άρθρο 2
Απονεμόμενος Τίτλος Π.Μ.Σ.

Το Π.Μ.Σ. απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) με τίτλο «Γενετική, Βελτίωση Φυτών και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού».

Το Π.Μ.Σ. δεν έχει ειδικεύσεις.

Η επιτυχής ολοκλήρωση του Π.Μ.Σ. οδηγεί στο επίπεδο επτά (7) του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων σύμφωνα με το άρθρο 47 του ν. 4763/2020 (Α’ 254).

Άρθρο 3
Όργανα του Π.Μ.Σ.

Τα αρμόδια Όργανα για τη διοίκηση, οργάνωση και λειτουργία του Π.Μ.Σ. είναι:

Ι. Η Σύγκλητος του Ιδρύματος, η οποία είναι επιφορτισμένη με τα θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού και οργανωτικού χαρακτήρα των Π.Μ.Σ. και ασκεί όσες αρμοδιότητες σχετικά με τα Π.Μ.Σ. δεν ανατίθενται από τον νόμο σε άλλα όργανα.

ΙΙ. Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών, που συγκροτείται με απόφαση της Συγκλήτου και αποτελείται από τον αρμόδιο Αντιπρύτανη, ο οποίος εκτελεί χρέη Προέδρου, καθώς επίσης και από ένα (1) μέλος Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) από κάθε Σχολή του Α.Π.Θ., και από ένα (1) μέλος που προέρχεται από τις κατηγορίες μελών Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Α.Π.Θ. Τα μέλη της Επιτροπής έχουν εμπειρία στην οργάνωση και συμμετοχή σε προγράμματα δεύτερου κύκλου. Η θητεία της Επιτροπής είναι δύο (2) ακαδημαϊκά έτη.

ΙΙΙ. Η Συνέλευση του Τμήματος. Η Συνέλευση του Τμήματος έχει τις εξής αρμοδιότητες:

α. Συγκροτεί Επιτροπές για την αξιολόγηση των αιτήσεων των υποψήφιων μεταπτυχιακών φοιτητών και εγκρίνει την εγγραφή αυτών στο Π.Μ.Σ.,

β. αναθέτει το διδακτικό έργο στους διδάσκοντες του Π.Μ.Σ.,

γ. εισηγείται προς τη Σύγκλητο, την τροποποίηση της απόφασης ίδρυσης του Π.Μ.Σ., καθώς και την παράταση της διάρκειας του Π.Μ.Σ.,

δ. συγκροτεί εξεταστικές επιτροπές για την εξέταση των μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών των μεταπτυχιακών φοιτητών και ορίζει τον επιβλέποντα ανά εργασία,

ε. διαπιστώνει την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης, προκειμένου να απονεμηθεί ο τίτλος του Π.Μ.Σ.,

στ. εγκρίνει τον απολογισμό του Π.Μ.Σ., κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.).

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος οι αρμοδιότητες των περ. α) και δ) δύναται να μεταβιβάζονται στη Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ.

IV. Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ., η οποία απαρτίζεται από τον Διευθυντή του Π.Μ.Σ. και τέσσερα (4) μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος που έχουν συναφές γνωστικό αντικείμενο με αυτό του Π.Μ.Σ. και αναλαμβάνουν διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ. Τα μέλη της Σ.Ε. καθορίζονται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η Σ.Ε. έχει τις εξής αρμοδιότητες:

α. Καταρτίζει τον αρχικό ετήσιο προϋπολογισμό του Π.Μ.Σ. και τις τροποποιήσεις του, εφόσον το Π.Μ.Σ. διαθέτει πόρους σύμφωνα με το άρθρο 84 του ν. 4957/2022, και εισηγείται την έγκρισή του προς τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.), εξαιρουμένων των τριμηνιαίων αναμορφώσεων των ετήσιων προϋπολογισμών της περ. β) της παρ. 3 του άρθρου 239 του ν. 4957/2022,

β. καταρτίζει τον απολογισμό του Π.Μ.Σ. και εισηγείται την έγκρισή του προς τη Συνέλευση του Τμήματος,

γ. εγκρίνει τη διενέργεια δαπανών του Π.Μ.Σ. και δύναται να μεταβιβάζει την αρμοδιότητα αυτή στον Διευθυντή του Π.Μ.Σ.,

δ. εγκρίνει τη χορήγηση υποτροφιών, ανταποδοτικών ή μη, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην απόφαση ίδρυσης του Π.Μ.Σ. και τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Προγραμμάτων Σπουδών,

ε. εισηγείται προς τη Συνέλευση του Τμήματος την κατανομή του διδακτικού έργου, καθώς και την ανάθεση διδακτικού έργου στις κατηγορίες διδασκόντων του άρθρου 83 του ν. 4957/2022,

στ. εισηγείται προς τη Συνέλευση του Τμήματος την πρόσκληση Επισκεπτών Καθηγητών για την κάλυψη διδακτικών αναγκών του Π.Μ.Σ.,

ζ. καταρτίζει σχέδιο για την τροποποίηση του προγράμματος σπουδών, το οποίο υποβάλλει προς τη Συνέλευση του Τμήματος,

η. εισηγείται προς τη Συνέλευση του Τμήματος την ανακατανομή των μαθημάτων μεταξύ των ακαδημαϊκών εξαμήνων, καθώς και θέματα που σχετίζονται με την ποιοτική αναβάθμιση του προγράμματος σπουδών.

V. Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ., ο οποίος προέρχεται από τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος κατά προτεραιότητα βαθμίδας Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή και ορίζεται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος για διετή θητεία, με δυνατότητα ανανέωσης χωρίς περιορισμό και δεν δικαιούται επιπλέον αμοιβή για το διοικητικό του έργο.

Ο Διευθυντής έχει τις αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 82 παρ. 4 του ν. 4957/2022:

α. Προεδρεύει της Σ.Ε. και συντάσσει την ημερήσια διάταξη και συγκαλεί τις συνεδριάσεις της,

β. εισηγείται τα θέματα που αφορούν στην οργάνωση και λειτουργία του Π.Μ.Σ. προς τη Συνέλευση του Τμήματος,

γ. εισηγείται προς τη Σ.Ε. και τα λοιπά όργανα του Π.Μ.Σ. και του Α.Ε.Ι. θέματα σχετικά με την αποτελεσματική λειτουργία του Π.Μ.Σ.,

δ. είναι Επιστημονικός Υπεύθυνος του Π.Μ.Σ. σύμφωνα με το άρθρο 234 του ν. 4957/2022 και ασκεί τις αντίστοιχες αρμοδιότητες,

ε. παρακολουθεί την υλοποίηση των αποφάσεων των οργάνων του Π.Μ.Σ. και του Εσωτερικού Κανονισμού Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Προγραμμάτων Σπουδών, καθώς και την παρακολούθηση εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Π.Μ.Σ.

Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ., καθώς και τα μέλη της Σ.Ε. δεν δικαιούνται αμοιβής ή οποιασδήποτε αποζημίωσης για την εκτέλεση των αρμοδιοτήτων που τους ανατίθενται και σχετίζεται με την εκτέλεση των καθηκόντων τους.

Η Γραμματειακή Υποστήριξη του Π.Μ.Σ. παρέχεται από το Τμήμα Γεωπονίας του Α.Π.Θ. Η Γραμματεία του Π.Μ.Σ. είναι υπεύθυνη για την τήρηση φακέλων και βαθμολογιών των μεταπτυχιακών φοιτητών. Επίσης, ενημερώνει τους μεταπτυχιακούς φοιτητές για θέματα σχετικά με την οργάνωση και λειτουργία του Π.Μ.Σ. Τέλος, είναι υπεύθυνη για την προετοιμασία των θεμάτων που εισάγονται στη Συνέλευση του Τμήματος.

Άρθρο 4
Κατηγορίες Υποψηφίων στο Π.Μ.Σ.

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Τμημάτων Α.Ε.Ι. της ημεδαπής και της αλλοδαπής και ειδικότερα Τμημάτων Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας, και άλλων συναφών Τμημάτων Α.Ε.Ι./Α.Τ.Ε.Ι. της ημεδαπής και αναγνωρισμένων ομοταγών Τμημάτων της αλλοδαπής.

Η αναγνώριση τίτλων σπουδών της αλλοδαπής για εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. γίνεται από το Τμήμα Γεωπονίας. Σε περίπτωση που ο πρώτος κύκλος σπουδών έχει πραγματοποιηθεί στην αλλοδαπή, ο υποψήφιος δεν υποχρεούται να φέρει την ισοτιμία τίτλων σπουδών από τον Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.). Ακόμα κι αν προσκομίσει ισοτιμία, η αναγνώριση πάλι γίνεται από το Τμήμα.

Τα Ακαδημαϊκά Τμήματα έχουν την ευθύνη της ακαδημαϊκής και μόνο αναγνώρισης των τίτλων σπουδών και όχι της ισοτιμίας. Για την ισοτιμία των τίτλων σπουδών, την ευθύνη εξακολουθεί να έχει ο Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.

Οι ενδιαφερόμενοι, που έχουν κάνει ήδη αίτηση ή φοιτούν σε Π.Μ.Σ., υπό την αίρεση της προσκόμισης ατομικής πράξης αναγνώρισης από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π., απαλλάσσονται από αυτήν την υποχρέωση και η αίτησή τους ή η συνέχιση των σπουδών τους εξετάζεται με βάση τα κριτήρια του νόμου.

Τρόπος ελέγχου του γενικού τύπου τίτλου πρώτου κύκλου σπουδών:

1. Η γνησιότητα πιστοποιείται:

1.1. Με σφραγίδα της Χάγης,

1.2. με κατάθεση του πτυχίου και ταυτόχρονη ενημέρωση του Πανεπιστημίου της αλλοδαπής από τον ενδιαφερόμενο. Η ενημέρωση συνοδεύεται με επίσημο email του Πανεπιστημίου της αλλοδαπής δίνοντας στη Γραμματεία του εκάστοτε ακαδημαϊκού Τμήματος τη δυνατότητα να ελέγξει τη γνησιότητα,

2. σε περίπτωση που χρειάζεται η ειδικότητα που απονέμει ο τίτλος σπουδών, ο έλεγχος γίνεται από την αναγραφή της στο πτυχίο και την αναλυτική βαθμολογία ή το Παράρτημα Διπλώματος,

3. σε περίπτωση που μας ενδιαφέρει ο βαθμός, χρησιμοποιούμε με τη διαδικασία που γνωστοποιήθηκε από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.,

4. η ακαδημαϊκή αναγνώριση αφορά μόνο τη συγκεκριμένη διαδικασία, κατοχυρώνεται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος και δεν δίνεται στον ενδιαφερόμενο. Αν ο υποψήφιος θέλει σχετική βεβαίωση θα πρέπει να αποταθεί στον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. για ισοτιμία.

Άρθρο 5
Αριθμός, Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων κατ’ έτος ορίζεται κατά ανώτερο όριο σε δεκαπέντε (15) μεταπτυχιακούς φοιτητές. Το Π.Μ.Σ. δεν μπορεί να λειτουργήσει με λιγότερο από πέντε (5) μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Το Π.Μ.Σ., κατόπιν απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος, προκηρύσσει θέσεις με ανοικτή διαδικασία. Ειδικότερα, στην προκήρυξη αναφέρονται οι προϋποθέσεις εισαγωγής, ο αριθμός εισακτέων, οι κατηγορίες υποψηφίων, ο τρόπος εισαγωγής, τα κριτήρια επιλογής κ.λπ., η προθεσμία υποβολής αιτήσεων, καθώς και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται.

Η προκήρυξη εισαγωγής μεταπτυχιακών φοιτητών δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Οι αιτήσεις συνοδευόμενες με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του Τμήματος, είτε σε έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή.

Τα δικαιολογητικά που κατατίθενται είναι τα εξής:

I. Πτυχίο/δίπλωμα πρώτου κύκλου σπουδών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής.

II. Αναλυτική βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα.

III. Μία ερευνητική πρόταση δώδεκα με δεκαπέντε (12-15) σελίδων με θέμα σχετικό με την αντίστοιχη επιστημονική περιοχή με την οποία ενδιαφέρεται να ασχοληθεί ο υποψήφιος. Η γραπτή ερευνητική πρόταση, μετά την αξιολόγησή της, υποστηρίζεται και προφορικά ενώπιον της Επιτροπής Επιλογής η οποία απαρτίζεται από τα μέλη της Συντονιστικής Επιτροπής του Π.Μ.Σ.

IV. Πιστοποιητικό καλής γνώσης της αγγλικής γλώσσας (τουλάχιστον επιπέδου Β2), σύμφωνα με το σύστημα του Συμβουλίου της Ευρώπης, το οποίο γίνεται αποδεκτό από το Α.Σ.Ε.Π. Εναλλακτικά μπορεί να υποβληθεί πτυχίο ή δίπλωμα μεταπτυχιακών σπουδών ελληνικού Πανεπιστημίου ή ομοταγούς Πανεπιστημίου της αλλοδαπής, από το οποίο προκύπτει η επιτυχής ολοκλήρωση αγγλόφωνου προπτυχιακού ή μεταπτυχιακού προγράμματος.

V. Συστατικές Επιστολές. Προσκομίζονται δύο (2) συστατικές επιστολές από μέλη Δ.Ε.Π. Α.Ε.Ι. ή Ερευνητές ερευνητικών κέντρων.

VI. Πλέον των παραπάνω δικαιολογητικών ο υποψήφιος δύναται να υποβάλλει, εφόσον τα διαθέτει:

α. Δίπλωμα ή διπλώματα μεταπτυχιακών σπουδών σε ελληνικό Πανεπιστήμιο ή ομοταγές Ίδρυμα της αλλοδαπής.

β. Διδακτορικό τίτλο ελληνικού Πανεπιστημίου ή ομοταγούς Ιδρύματος της αλλοδαπής.

γ. Πιστοποιητικά για πιθανή πολύ καλή γνώση (επίπεδο C1) της γαλλικής, γερμανικής, ιταλικής, ισπανικής ή ρωσικής γλώσσας.

δ. Αποδεικτικά έγγραφα για τυχόν ερευνητική και συγγραφική δραστηριότητα, για συμμετοχή σε εκπαιδευτικά προγράμματα κινητικότητας σπουδαστών και για επαγγελματική εμπειρία ή συναφούς.

Τα ανωτέρω δικαιολογητικά υποβάλλονται είτε ως ακριβές αντίγραφο είτε ως απλή φωτοτυπία.

Οι αλλοδαποί υποψήφιοι, ως απαραίτητη προϋπόθεση για την εισαγωγή τους στο Π.Μ.Σ. οφείλουν να προσκομίσουν βεβαίωση ελληνομάθειας ή πιστοποιητικό επιπέδου τουλάχιστον Β2.

Ο τρόπος αξιολόγησης (μοριοδότηση) ανήκει στην αρμοδιότητα της Συνέλευσης του Τμήματος και περιλαμβάνεται αναλυτικά στον παρόντα Κανονισμό Λειτουργίας του Π.Μ.Σ.

Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος γίνεται από αρμόδια Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης απαρτιζόμενη από μέλη Δ.Ε.Π. που έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο.

Η Τριμελής Επιτροπής Επιλογής και Εξέτασης καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους τους υποψηφίους και, ύστερα από τον σχετικό έλεγχο, απορρίπτει όσους δεν πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που έχουν καθοριστεί και καλεί σε συνέντευξη τους προκρινόμενους υποψηφίους που έχουν συγκεντρώσει τα προαπαιτούμενα.

Η μοριοδότηση των υποψηφίων για εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. προκύπτει ως ακολούθως:

1. Βαθμός πτυχίου ή διπλώματος. Τα μόρια υπολογίζονται βάσει του τύπου [Βαθμός Πτυχίου Χ 3, με μέγιστο τριάντα (30) και ελάχιστο δεκαοκτώ (18) μόρια].

2. Ο χρόνος διάρκειας σπουδών [μέγιστο δέκα (10) μόρια]. Τα αντίστοιχα μόρια είναι: τρία (3) έτη (ισχύει για αποφοίτους Α.Ε.Ι. της αλλοδαπής)- τέσσερα (4) μόρια, τέσσερα (4) έτη - έξι (6) μόρια, πέντε (5) έτη - οκτώ (8) μόρια, πέντε (5) έτη Integrated Master - δέκα (10) μόρια.

3. Η συνάφεια σπουδών [μέγιστο δέκα (10) μόρια]: Πτυχιούχοι του Τμήματος Γεωπονίας Α.Π.Θ. από την προπτυχιακή κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής έχουν βαθμό συνάφειας δέκα (10) μόρια και από τις υπόλοιπες οκτώ (8) μόρια. Ανάλογα καθορίζεται και για τα άλλα Γεωπονικά Τμήματα. Πτυχιούχοι μη Γεωπονικών Τμημάτων και Α.Τ.Ε.Ι. έχουν βαθμό συνάφειας επτά (7) μόρια.

4. Αξιολόγηση της ερευνητικής πρότασης [δέκα (10) μόρια].

5. Κατοχή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών [δύο (2) μόρια].

6. Κατοχή δεύτερου Πτυχίου [δύο (2) μόρια].

7. Δημοσιευμένες εργασίες και παρουσιάσεις σε συνέδρια [δύο (2) μόρια].

8. Διαθέσιμη ερευνητική ή επαγγελματική εμπειρία του υποψηφίου, που πρέπει να πιστοποιείται με σχετικές βεβαιώσεις [δύο (2) μόρια].

9. Δύο (2) συστατικές επιστολές από πρόσωπα με ακαδημαϊκή ιδιότητα ή ερευνητική δραστηριότητα [δύο (2) μόρια].

10. Προσωπική συνέντευξη [έως τριάντα (30) μόρια].

Γραπτή εξέταση

Επίπεδο γνώσεων αγγλικής γλώσσας που πιστοποιείται με εξετάσεις, ανεξάρτητα από την κατοχή πτυχίου επάρκειας. Η γραπτή εξέταση επάρκειας στην αγγλική γλώσσα γίνεται σε τέσσερα (4) άγνωστα κείμενα συναφή με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. σε ημερομηνία που καθορίζεται μετά τη λήξη κατάθεσης των υποψηφιοτήτων και εντός δεκαπέντε (15) ημερών, και βαθμολογείται η σαφήνεια της μετάφρασης στην ελληνική, με την οποία χαρακτηρίζεται ο υποψήφιος ως επιτυχών (Ε) ή αποτυχών (Α). Σε περίπτωση αποτυχίας στις εξετάσεις της αγγλικής γλώσσας, ο υποψήφιος απορρίπτεται.

Προσωπική συνέντευξη

Προσωπική συνέντευξη και προφορική υποστήριξη της γραπτής ερευνητικής πρότασης που έχει αξιολογηθεί ενώπιον της Επιτροπής Επιλογής: τριάντα (30) μόρια.

Από την αξιολόγηση των δικαιολογητικών των υποψηφιοτήτων ελάχιστη βάση για συνέχιση στην επόμενη φάση της προσωπικής συνέντευξης είναι τα σαράντα δύο (42) μόρια. Οι επιτυχόντες στην πρώτη φάση αξιολογούνται στη δεύτερη φάση με βάση τα δεκαοκτώ (18) μόρια. Από τη συνδυασμένη βαθμολογία στην πρώτη και δεύτερη φάση καταρτίζεται πίνακας που περιλαμβάνει τους υποψηφίους οι οποίοι κρίνονται κατάλληλοι για την παρακολούθηση του προγράμματος και οι οποίοι έχουν συγκεντρώσει το ελάχιστο εξήντα (60) μόρια.

Σε περίπτωση που θέσεις εισακτέων έμειναν κενές καλύπτονται μέχρις εξαντλήσεως του προβλεπόμενου ποσοστού εισακτέων (σύμφωνα με τα οριζόμενα της προκήρυξης), είτε με την κατάταξη, ως επιτυχόντων, υποψηφίων κατά φθίνουσα σειρά συνολικής βαθμολογίας εφόσον αυτή είναι τουλάχιστον σαράντα πέντε (45) μονάδες, είτε με συμπληρωματική προκήρυξη των κενών θέσεων. Σε περίπτωση ισοβαθμίας των υποψήφιων προτάσσεται κατά σειρά ο υποψήφιος με: α) υψηλότερο βαθμό πτυχίου, β) έχει επιστημονικές δημοσιεύσεις, γ) υψηλότερη βαθμολογία στη συνέντευξη. Σε περίπτωση μη επίλυσης και με τα τρία (3) πρόσθετα κριτήρια γίνεται κλήρωση.

Ο τελικός πίνακας επιτυχόντων και τυχόν επιλαχόντων, αφού επικυρωθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος, αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος και στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ.

Ενστάσεις επί των αποτελεσμάτων δύναται να κατατεθούν εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων.

Η εγγραφή των επιτυχόντων πραγματοποιείται κατόπιν σχετικής ανακοίνωσης από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. εντός δεκαπέντε (15) ημερών, με κατάθεση τυχόν απαραίτητων δικαιολογητικών.

Σε περίπτωση που ένας υποψήφιος δεν εγγραφεί εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας, λαμβάνεται ως άρνηση αποδοχής της θέσης κι αυτή καλύπτεται με τον αμέσως επόμενο επιτυχόντα.

Άρθρο 6

Διάρκεια και Όροι Φοίτησης

Χρονική Διάρκεια

Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο Π.Μ.Σ. που οδηγεί στη λήψη του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ) ορίζεται κατ’ ελάχιστο στα τρία (3) εξάμηνα και μία (1) θερινή περίοδο, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης και κρίσης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας.

Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών ορίζεται από την προσαύξηση της κανονικής διάρκειας φοίτησης κατά δύο (2) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Στους μεταπτυχιακούς φοιτητές προβλέπεται η δυνατότητα μερικής φοίτησης, η διάρκεια της οποίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο της κανονικής φοίτησης. Η μερική φοίτηση προβλέπεται για όσους αποδεδειγμένα εργάζονται τουλάχιστον είκοσι (20) ώρες την εβδομάδα και για μη εργαζόμενους μεταπτυχιακούς

φοιτητές που αδυνατούν να ανταποκριθούν στις ελάχιστες απαιτήσεις του προγράμματος «πλήρους» φοίτησης και για ιδιαίτερες εξαιρετικά σοβαρές περιπτώσεις, για τις οποίες αποφασίζει η Συνέλευση του Τμήματος και οι οποίες συμπεριλαμβάνονται στον παρόντα Κανονισμό Λειτουργίας του Π.Μ.Σ. Ενδεικτικά ως λόγοι αναφέρονται (αλλά δεν εξαντλούνται) ασθένεια, φόρτος εργασίας, οικονομικοί λόγοι, σοβαροί οικογενειακοί λόγοι, στράτευση, λόγοι ανωτέρας βίας.

Επίσης, στους μεταπτυχιακούς φοιτητές που δεν έχουν υπερβεί την κανονική διάρκεια φοίτησης μπορεί να χορηγηθεί, κατόπιν υποβολής σχετικής αίτησης, αναστολή σπουδών, η οποία δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Κατά τη διάρκεια της αναστολής, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει την ιδιότητα του φοιτητή. Ο χρόνος της αναστολής δεν προσμετράται στην ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

Με την επανέναρξη της φοίτησης, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές επανέρχονται σε κατάσταση κανονικής φοίτησης με όλα τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που προβλέπει το Π.Μ.Σ.

Επιπλέον, κατόπιν αιτιολογημένης αίτησης πριν την ολοκλήρωση της κανονικής διάρκειας φοίτησης, ο μεταπτυχιακός φοιτητής δύναται να αιτηθεί παράταση σπουδών, έως δύο (2) εξάμηνα, που αφορά στην ολοκλήρωση των σπουδών ή την εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Μετά το πέρας της παράτασης σπουδών, ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται από το Π.Μ.Σ. με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Οι αιτήσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών για μερική φοίτηση, αναστολή ή παράταση σπουδών υποβάλλονται πριν από την έναρξη των ακαδημαϊκών εξαμήνων.

Για θέματα επανεξέτασης μαθημάτων σε οφειλόμενα μαθήματα ή διαγραφής αποφαίνεται η Συνέλευση του Τμήματος μετά από πρόταση της Συντονιστικής Επιτροπής, η οποία αποφασίζει για τους όρους της επανεξέτασης και τους λόγους διαγραφής.

Επιπλέον υποχρεώσεις που απαιτούνται για την επιτυχή ολοκλήρωση του Π.Μ.Σ. για τη λήψη του Δ.Μ.Σ. συμπεριλαμβάνουν υποχρεωτικές παρουσίες [καθορισμός αριθμού δύο (2) απουσιών ανά εξαμηνιαίο μάθημα], υποχρεωτικές παρακολουθήσεις υποστήριξης μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών του Π.Μ.Σ., παρακολουθήσεις διαλέξεων καθ’ υπόδειξη διδασκόντων, παρουσιάσεις εργασιών στα μαθήματα.

Τέλη Φοίτησης

Στο Π.Μ.Σ. δεν προβλέπονται τέλη φοίτησης.

Άρθρο 7
Δικαιώματα και Υποχρεώσεις Φοίτησης

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές εγγράφονται και συμμετέχουν στο Π.Μ.Σ. υπό τους όρους και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται στον παρόντα Κανονισμό Λειτουργίας του. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν όλα τα δικαιώματα, τις παροχές και τις διευκολύνσεις που προβλέπονται και για τους φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών πλην του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Το Τμήμα οφείλει να εξασφαλίζει διευκολύνσεις σε μεταπτυχιακούς φοιτητές με αναπηρία ή και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες με την υποστήριξη της Μονάδας Ισότιμης Πρόσβασης ατόμων με αναπηρία και ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες που λειτουργεί στο Α.Π.Θ.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που γίνονται δεκτοί στο Π.Μ.Σ. υποχρεούνται:

1. Να παρακολουθούν ανελλιπώς τα μαθήματα του Π.Μ.Σ. Η παρακολούθηση των μαθημάτων και των ασκήσεων είναι υποχρεωτική. Παρεκκλίσεις επιτρέπονται μόνο για σοβαρούς αιτιολογημένους λόγους. Για εξαιρετικούς λόγους επιτρέπονται μέχρι δύο (2) απουσίες σε κάθε μάθημα.
2. Να συμμετέχουν στο σύνολο των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων.
3. Να υποβάλλουν εμπρόθεσμα τις δηλώσεις μαθημάτων κάθε εξάμηνο.
4. Να υποβάλλουν μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες τις εργασίες που απαιτούνται για κάθε μάθημα.
5. Να προσέρχονται στις εξετάσεις.
6. Να υποβάλλουν στη Γραμματεία, μαζί με την προς αξιολόγηση Μ.Δ.Ε., υπεύθυνη δήλωση ότι δεν εμπεριέχονται στοιχεία λογοκλοπής.
7. Να έχουν τακτοποιήσει όλες τις οικονομικές τους υποχρεώσεις, καθώς και όποια άλλη υποχρέωση προς το Ίδρυμα, πριν από την ορκωμοσία. Σε αντίθετη περίπτωση, δεν θα έχουν δικαίωμα να ορκιστούν ή/και να παραλάβουν το δίπλωμα μεταπτυχιακών σπουδών.
8. Εφόσον έχουν λάβει υποτροφία, να προσφέρουν ανταποδοτικό έργο, εφόσον αυτό προβλέπεται (φροντιστηριακά μαθήματα, συμβολή στη βιβλιοθήκη και στην έρευνα και όπου υπάρχει ανάγκη στις υπηρεσίες του Πανεπιστημίου).
9. Είναι δυνατή η παράλληλη φοίτηση σε προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών και σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών ή σε δύο (2) Π.Μ.Σ. του ίδιου ή άλλου Τμήματος, του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι.

10. Να σέβονται και να τηρούν τις αποφάσεις των οργάνων του Π.Μ.Σ., καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντολογία.

Η μη τήρηση όλων των παραπάνω χωρίς σοβαρή και τεκμηριωμένη δικαιολογία αποτελεί λόγο διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή από το Π.Μ.Σ.

Άρθρο 8
Πρόγραμμα Σπουδών-Έλεγχος Γνώσεων

Πρόγραμμα Σπουδών

Το Π.Μ.Σ. διαρθρώνεται σε τρία (3) εξάμηνα και μία (1) θερινή περίοδο.

Στο Α’ εξάμηνο προσφέρονται πέντε (5) μαθήματα [τρία (3) Υποχρεωτικά που αντιστοιχούν σε είκοσι τρία (23) ECTS και δύο (2) επιλογής από τα οποία οι φοιτητές επιλέγουν το ένα (1) που αντιστοιχεί σε επτά (7) ECTS]. Σύνολο ECTS: τριάντα (30).

Στο Β’ εξάμηνο προσφέρονται πέντε (5) μαθήματα [δύο (2) Υποχρεωτικά που αντιστοιχούν σε δεκαέξι (16) ECTS και τρία (3) επιλογής από τα οποία οι φοιτητές επιλέγουν τα δύο (2) που αντιστοιχούν σε δεκατέσσερα (14) ECTS]. Σύνολο ECTS: τριάντα (30).

Στο τέλος του Β’ εξαμήνου ορίζεται μία θερινή περίοδος λόγω της ιδιαιτερότητας της ανάγκης πειραμάτων στον αγρό όπου γίνεται έναρξη εκπόνησης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας, που αντιστοιχεί σε δεκαπέντε (15) ECTS.

Στο Γ’ εξάμηνο προσφέρονται τρία (3) μαθήματα [ένα (1) υποχρεωτικό και δύο (2) επιλογής από τα οποία οι φοιτητές επιλέγουν το ένα (1)]. Τα μαθήματα αντιστοιχούν σε δεκαπέντε (15) ECTS. Εντός του εξαμήνου ολοκληρώνεται η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία που αντιστοιχεί σε δεκαπέντε (15) ECTS. Σύνολο ECTS: τριάντα (30).

Η επίσημη γλώσσα διεξαγωγής του προγράμματος είναι η ελληνική και η γλώσσα εκπόνησης της μεταπτυχιακής εργασίας μπορεί να είναι η ελληνική ή διάφορη αυτής.

Α) Πρόγραμμα σπουδών

Α΄ εξάμηνο [Σύνολο ECTS τριάντα (30)] [Τρία (3) υποχρεωτικά μαθήματα. Από τα δύο (2) μαθήματα επιλογής οι φοιτητές επιλέγουν ένα (1)]			
α/α	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος μαθήματος (υποχρ./επιλ.)	ECTS
1	Βιομετρία Ι	Υ	8
2	Μοριακή Βελτίωση και Βιοτεχνολογία	Υ	8
3	Ερευνητική προσέγγιση	Υ	7
4	Φυτογενετικοί πόροι και πολλαπλασιαστικό υλικό	Ε	7
5	Εφαρμογές Κυτταρογενετικής στη Βελτίωση των φυτών	Ε	7
Β΄ εξάμηνο [Σύνολο ECTS τριάντα (30)] [Δύο (2) υποχρεωτικά μαθήματα. Από τα τρία (3) μαθήματα επιλογής οι φοιτητές επιλέγουν δύο (2)]			
α/α	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος μαθήματος (υποχρ./επιλ.)	ECTS
1	Κλασσική Βελτίωση και εφαρμοσμένα βελτιωτικά προγράμματα	Υ	8
2	Παραγωγή, τεχνολογία, διαχείριση και εμπορία σπόρων και πολλαπλασιαστικού υλικού	Υ	8
3	Βιοδιαγνωστικές μέθοδοι και ολιστικές (-omics) τεχνολογίες	Ε	7
4	Βιομετρία ΙΙ	Ε	7
5	Μοριακή φυσιολογία καταπονήσεων των φυτών και βιοτεχνολογικές προσεγγίσεις	Ε	7
Θερινή περίοδος [Σύνολο ECTS δεκαπέντε (15)]			
α/α	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος μαθήματος (υποχρ./επιλ.)	ECTS
1	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	Υ	15

Γ΄ εξάμηνο [Σύνολο ECTS τριάντα (30)] [ΜΔΕ, ένα (1) υποχρεωτικό μάθημα & από τα δύο (2) μαθήματα επιλογής, οι φοιτητές επιλέγουν ένα (1)]			
α/α	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος εργασίας	ECTS
1	Ποσοτική και πληθυσμιακή γενετική ανάλυση με χρήση μοριακών δεδομένων	Υ	8
2	Βελτίωση για αντοχή στις καταπονήσεις	Ε	7
3	Βιοπληροφορική επεξεργασία δεδομένων μεγάλης κλίμακας από φαινοτυπική και γενοτυπική ανάλυση	Ε	7
4	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	Υ	15

Η έναρξη και η λήξη των μαθημάτων, καθώς και η διάρκεια των εξεταστικών περιόδων καθορίζονται από το ακαδημαϊκό ημερολόγιο ή με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Α’ ΕΞΑΜΗΝΟ

GPP100Υ ΒΙΟΜΕΤΡΙΑ Ι

Επιστημονική έρευνα και Στατιστική. Μεταβλητότητα - Μεταβλητή. Πληθυσμός και δείγμα. Κατανομές συχνοτήτων. Μέτρα θέσης και διασποράς. Εισαγωγή στις Πιθανότητες και στις κατανομές πιθανοτήτων. Διαστήματα (όρια) εμπιστοσύνης. Έλεγχοι υποθέσεων. Ανάλυση διακύμανσης - παραλλακτικότητας. Συμμεταβολή και συσχέτιση. Παραμετρικοί και μη παραμετρικοί στατιστικοί έλεγχοι. Παραδείγματα και εφαρμογές στη Γεωπονική Επιστήμη. Εισαγωγή στο γεωργικό πειραματισμό. Σκοπός του γεωργικού πειραματισμού. Πειράματα στον αγρό, πειράματα στο θερμοκήπιο, πειράματα στο εργαστήριο. Τυχαιοποίηση, επανάληψη, δημιουργία ομάδων (blocks). Μεθοδολογία εγκατάστασης γεωργικών πειραμάτων. Εισαγωγή στην ανάλυση παραλλακτικότητας. Στατιστικοί έλεγχοι σημαντικότητας. Πειραματικό σφάλμα. Πλήρως τυχαιοποιημένο σχέδιο. Συγκρίσεις μέσων όρων. Πλήρως τυχαιοποιημένο σχέδιο σε ομάδες. Σχέδιο λατινικού τετραγώνου. Παραγοντικά πειράματα. Κύριες επιδράσεις και αλληλεπιδράσεις παραγόντων. Εισαγωγή στην ανάλυση παλινδρόμησης. Μετασχηματισμοί δεδομένων. Παραδείγματα - Εφαρμογές. Επίδειξη χρήσης στατιστικών πακέτων. Ανάλυση βιολογικών δεδομένων με τη χρήση στατιστικών πακέτων.

GPP101Υ ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις με σημαντικές εφαρμογές στη γεωργία. Γενετικοί Δείκτες. Κατηγορίες δεικτών. Ιδιότητες και χρήσεις δεικτών. Μοριακοί δείκτες. PCR και σχετικοί δείκτες. Χαρτογράφηση και αλληλούχιση του γονιδιώματος. Χαρτογράφηση και βελτίωση. QTL και χαρτογράφησή τους. Μοριακοί δείκτες και μεταφορά γνωρισμάτων. Βελτίωση υποβοηθούμενη από μοριακούς δείκτες (Marker Assisted Selection). Ο ρόλος των σύγχρονων Βιοτεχνολογικών μεθόδων και προσεγγίσεων. Ανάπτυξη της τεχνολογίας του Ανασυνδυασμένου DNA. Γενετική Μηχανική. Απομόνωση και Κλωνοποίηση γονιδίων. Βασικές προϋποθέσεις γενετικής τροποποίησης. Ιστοκαλλιέργεια- Εργαλείο παραγωγής γενετικά τροποποιημένων φυτών. Σχηματισμός διαγονιδιακών φυτών-Τεχνικές. Μέθοδος του αγροβακτήριου. Βιοβαλιστική μέθοδος γονιδιακής μεταφοράς. Η γενετική μεταχείριση του χλωροπλαστικού γονιδιώματος. Έκφραση ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών στα φυτά. Ταυτοποίηση και Κληρονομικότητα των νέων χαρακτήρων. Τεχνολογικές εξελίξεις-Νέα μοριακά εργαλεία. Χρήση “Μοριακών Ψαλιδιών” (ZFNs) για ακριβή ενσωμάτωση των διαγώνιων. Η τεχνολογία RNAi (RNA interference). Νέα γονιδιακή τεχνολογία-CRISPR. Δομική και Λειτουργική ανάλυση του συστήματος CRISPR Cas9. Εφαρμογή της Βιοτεχνολογίας στη γεωργία, τα τρόφιμα, την διατροφή του ανθρώπου την προστασία του περιβάλλοντος. Δημιουργία ποικιλιών με αντοχή στα ζιζανιοκτόνα φάρμακα. Διπλή αντοχή. Τροποποίηση της αρχιτεκτονικής του φυτού. Φυτά ανθεκτικά σε αβιοτικούς (αλατότητα, υδατική καταπόνηση, υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες, βαρέα μέταλλα) και βιοτικούς παράγοντες (έντομα, βακτήρια, ιούς). Νέα η Νεοφανή τρόφιμα. Ποιότητα. Ιδιαιτέρα χαρακτηριστικά. Τρόφιμα υψηλής διατροφικής αξίας. Χειρισμός ΓΤΟ- Νομοθεσία-Προκλήσεις. Έλεγχοι ΓΤΦ και των Προϊόντων τους. Νομοθεσία ΕΕ και ΗΠΑ - Κανονισμός που αφορά τα νέα η νεοφανή τρόφιμα. ΓΤΟ-Προοπτικές και Προβληματισμοί. Ανταπόκριση σε προκλήσεις και ευκαιρίες. Η επόμενη ημέρα των ΓΤΟ.

GPP102Υ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η ερευνητική προσέγγιση του θέματος της μεταπτυχιακής διατριβής από τον υποψήφιο μεταπτυχιακό φοιτητή σε συνεργασία με τον επιβλέποντα. Στο πλαίσιο του μαθήματος ο υποψήφιος φοιτητής θα παραδώσει έως το τέλος του πρώτου εξάμηνου γραπτή εργασία τριών χιλιάδων (3.000) λέξεων. Η εργασία περιλαμβάνει μια σύντομη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και μία γενική περιγραφή του ερευνητικού έργου. Προκειμένου να εκτιμηθεί η πρωτοτυπία του θέματος θα αναλυθούν ο σκοπός και

οι στόχοι της μελέτης. Η εργασία θα πλαισιώνεται από σχετική βιβλιογραφία (επιστημονικά άρθρα, βιβλία, κεφάλαια βιβλίων κ.λπ.) ανάλογα με το θέμα. Επίσης, ο υποψήφιος θα παρουσιάσει ένα χρονοδιάγραμμα της ερευνητικής πρότασης, το οποίο θα περιέχει το πειραματικό σχέδιο και τη χρονική εξέλιξη του πειράματος, ώστε να εκτιμηθεί η δυνατότητα υλοποίησης της μεταπτυχιακής διατριβής.

GPP103E ΦΥΤΟΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Οι φυτογενετικοί πόροι (ΦΓΠ) και η σημασία τους στη γεωργία. Γενετικό υλικό και Φυτογενετικοί πόροι. Κέντρα καταγωγής φυτικών ειδών. Η έννοια της παραλλακτικότητας (οικοσύστημα, είδος, γονίδια). Συστήματα αναπαραγωγής και εξέλιξη φυτικών ειδών. Γενετική ευπάθεια - Γενετική διάβρωση. Καταγραφή της γενετικής παραλλακτικότητας και μελέτη ΦΓΠ. Βιοποικιλότητα και αειφορική γεωργία. Βιοποικιλότητα και κλιματική αλλαγή. Στρατηγικές διατήρησης της βιοποικιλότητας. Επί τόπου διατήρηση ΦΓΠ και η σημασία τους στη γεωργία. Εκτός τόπου διατήρηση: Τράπεζες Γενετικού Υλικού και Σπόρων. Δίκτυα Τραπεζών Γενετικού Υλικού, με ιδιαίτερη έμφαση στα δίκτυα της ΕΕ. και διεθνείς οργανισμούς για τη διατήρηση των ΦΓΠ. Νόμοι κανονισμοί και κανονιστικά πλαίσια της ΕΕ και διεθνή για τους ΦΓΠ. Μελέτη φυλογενετικών σχέσεων και γενετικής συγγένειας φυτικών ειδών. Χρήση νέων τεχνολογιών στη μελέτη της βιοποικιλότητας και τη διάκριση των φυτικών ειδών. Η σημασία του Γενετικού υλικού στη Δενδροκομία. Το εγχώριο γενετικό υλικό οπωροφόρων δενδρωδών. Η σύγχρονη παγκόσμια τάση στις νέες ποικιλίες οπωροφόρων δένδρων. Οι περιορισμοί και οι σύγχρονες προκλήσεις της Γενετικής-βελτίωσης οπωροφόρων. Εφαρμογή βιοτεχνολογικών προσεγγίσεων στο γενετικό υλικό των οπωροφόρων. Οι τοπικές ποικιλίες αμπέλου. Η σύγχρονη παγκόσμια τάση στις νέες ποικιλίες αμπέλου. Προσέγγιση των τοπικών ποικιλιών με ειδικό χαρακτηρισμό: Προϊόντα Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ), Προϊόντα Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ), Εγγυημένα Παραδοσιακά Ιδιότυπα Προϊόντα (ΕΠΙΠ). Δασική Βιοποικιλότητα και παράγοντες που διαμορφώνουν τη Γενετική Ποικιλότητα των Δασικών ειδών. Στατικής και δυναμική εντός τόπου (in situ) προστασία των Δασικών Γενετικών Πόρων σε Ευρωπαϊκό και Εθνικό Επίπεδο. Γενετική ποικιλότητα και έρευνα προελεύσεων (εκτίμηση χωρικής δομής γενετικής ποικιλότητας). Γενετική Βελτίωση Δασικών Ειδών και Βελτιωτικά Συστήματα που στοχεύουν στην αξιοποίηση και την προστασία των Δασικών Γενετικών Πόρων. Νομικό πλαίσιο προστασίας των Δασικών Γενετικών Πόρων.

GPP104E ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΥΤΤΑΡΟΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ

Κυτταρικός κύκλος. Δομή και αναγνώριση χρωμοσωμάτων. Λειτουργία αυτόσωμικών, φυλοσυνδέτων και χρωμοσωμάτων του φύλου. Τύποι χρωμοσωμάτων. Κίνηση των χρωμοσωμάτων στη μίτωση και τη μείωση. Επίπεδο πλοειδίας και τιμή C- value. Μηχανισμοί αναπαραγωγής στα φυτικά είδη - Κυτταρογενετική δομή και αναγνώριση χρωμοσωμάτων. Τεχνικές χρώσης, μικροσκοπική παρατήρηση και κυτταρομετρία ροής. Μιτωτικός κύκλος (στάδια S, G1, G2, M, τιμή C-value) και βιολογική σημασία της Μίτωσης. Η Μείωση ως μηχανισμός γαμετογένεσης και δημιουργίας γενετικής παραλλακτικότητας. Μεταλλάξεις και μεταβολές στη δομή και τον αριθμό των χρωμοσωμάτων. Επιπτώσεις των ελλειμμάτων, διπλασιασμών, αναστροφών και μετατοπίσεων στη λειτουργία και εξέλιξη των οργανισμών. Εξωχρωμοσωμική κληρονόμηση. Η Πολυπλοειδία ως μηχανισμός εξέλιξης των φυτικών οργανισμών. Τα απλοειδή στη γενετική βελτίωση των φυτών. Ανευπλοειδία και επιπτώσεις στο φαινότυπο. Γενετική ανάλυση γενεαλογίας ανευπλοειών. Γενωμική ανάλυση και εντοπισμός γονιδίων στα χρωμοσώματα και τους βραχίονες των χρωμοσωμάτων. Μελέτη σύνδεσης και χαρτογράφηση γονιδίων. Ποιοτικά και ποσοτικά γνωρίσματα. Εντοπισμός και ανάλυση QTLs. Γενετική και εξέλιξη των σημαντικότερων καλλιεργουμένων φυτικών ειδών (σιτάρι, καλαμπόκι, ρύζι, πατάτα, βαμβάκι) και οικογενειών (Solanaceae, Rosaceae, Leguminosae). Διειδικά και διαγενικά υβρίδια. Μεταφορά γονιδίων από τα άγρια συγγενή είδη και γένη, στα καλλιεργούμενα φυτά. Παρθενογένεση και κυτταρογενετική βάση της απόμιξης. Ημιγαμία και απογαμία. Μοριακή κυτταρογενετική ανάλυση (FISH, GISH, In SITU Hybridization).

Β’ ΕΞΑΜΗΝΟ

GPP105Y ΚΛΑΣΣΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Το αντικείμενο και η σημασία της Βελτίωσης των φυτών. Ιστορική εξέλιξη και συμβολή της βελτίωσης στην αγροτική οικονομία. Δημιουργία και αξιοποίηση της γενετικής παραλλακτικότητας. Αλληλεπίδραση Γενοτύπου με το περιβάλλον. Αντιμετώπιση των επιδράσεων του περιβάλλοντος με πειραματικά σχέδια και μοντέλα (GGE BiPlot Analysis). Εκτιμήσεις Γενετικών παραμέτρων. Εκτίμηση προόδου επιλογής και Γενετικό κέρδος. Τα Γενετικά συστήματα των φυτών και οι χειρισμοί τους. Ομομειξία, Συγγενική αναπαραγωγή, Γενετική Συγγένεια και Ετέρωση. Οικολογική προσαρμοστικότητα και πλαστικότητα φυτικού γενετικού υλικού. Αρχές και μέθοδοι της Βελτίωσης των φυτών. Σχεδιασμός γενετικής σύνθεσης ποικιλιών - Σχήματα διασταυρώσεων - Τύποι ποικιλιών (καθαρές σειρές, υβρίδια, συνθετικές ποικιλίες, μίγματα, πληθυσμοί). Επιλογή γονέων και δημιουργία πληθυσμών με υβριδισμό. Ενδο - και διαπληθυσμιακά σχήματα επιλογής στα σταυρογονιμοποιούμενα φυτά. Μελέτη της Ετέρωσης και δημιουργία Υβριδίων. Αξιοποίηση της Αρρενοστειρότητας στην παραγωγή υβριδίων.

Βελτιωτική μεθοδολογία και γενετική βάση της επιλογής. Σχήματα επιλογής με βάση το πειραματικό τεμάχιο ή με βάση το ατομικό φυτό (Grid Gardner, Κυψελωτή διάταξη, Συγκλίνουσα, αποκλίνουσα και αμφίπλευρη επιλογή. Μέθοδοι Μαζικής, Γενεαλογικής και Επαναλαμβανόμενης επιλογής. Αξιοποίηση των μεθόδων επαναδιασταύρωσης (backross), επιλογής καθαρής σειράς, σπάδικας και γραμμή (Ear to Row) και Bulk Selection. Ανάλυση και εφαρμογή της κυψελωτής μεθοδολογίας - Η σημασία του ανταγωνισμού και τα παραγωγικά συστήματα - Η επίδραση της πυκνότητας σποράς και η πλαστικότητα των ποικιλιών. Conservation Breeding και Maintenance Breeding- HONEY Software Analysis. Βελτίωση με τεχνητές μεταλλάξεις. In vitro τεχνικές και εφαρμογές στη βελτίωση των φυτών. Παραγωγή και αξιοποίηση απλοειδών και ανευπλοειδών στη Βελτίωση των φυτών. Οργανική Βελτίωση και αειφορία. Μοντέλα intercropping και βελτιωτικά προγράμματα. Σχεδιασμός Προγράμματων Βελτίωσης (παρακολούθηση, διεξαγωγή, ανάλυση αποτελεσμάτων) Κατοχύρωση ποικιλιών και διαφύλαξη δικαιωμάτων του Βελτιωτή. Νομοθεσία - Θεσμικό πλαίσιο και Οργανισμοί διαπίστευσης και προστασίας ποικιλιών (CPVO).

GPP106Υ ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΣΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Σημασία και Προοπτική της παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού. Μηχανισμοί αναπαραγωγής των φυτών, γονιμοποίηση αρρενοστειρότητα, ασυμβίβαστο, απόμιξη. Τα συστήματα αναπαραγωγής των φυτών, φυλετική αναπαραγωγή, αγενής αναπαραγωγή, πολλαπλασιασμός in vitro και άλλες εφαρμογές. Παραγωγή σπόρου στα φυτά μεγάλης καλλιέργειας, σποροπαραγωγή αυτογονιμοποιούμενων φυτών, στάδια σποροπαραγωγής, ιδιαιτερότητες στη σποροπαραγωγή των βοτανικών οικογενειών Gramineae, Malvaceae, Fabaceae και Solanaceae. Παραγωγή σπόρου στα οπωροκηπευτικά. Σποροπαραγωγή ποικιλιών καθαρών σειρών. Σποροπαραγωγή ποικιλιών Υβριδίων. Ιδιαιτερότητες στη σποροπαραγωγή των βοτανικών οικογενειών Fabaceae, Cucurbitaceae, Cruciferae η Brassicaceae, Alliaceae, Solanaceae. Παραγωγή αγενώς πολλαπλασιαστικού υλικού, στάδια παραγωγής αγενώς πολλαπλασιαστικού υλικού, δενδρώδεις καλλιέργειες, παραγωγή σπορόφυτων/εμβολιασμένων φυτών, εφαρμογές του μικροπολλαπλασιασμού στα οπωροφόρα δένδρα και θάμνους. Σχέσεις εμβολίου - υποκειμένου, μηχανισμοί για τις αλληλεπιδράσεις εμβολίου- υποκειμένου. Εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού καλλιεργούμενων φυτικών ειδών. Επιχειρήσεις παραγωγής και εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού. Σποροπαραγωγή και διακίνηση εγχώριων ποικιλιών. Τεχνικοί κανονισμοί αποδοχής ποικιλιών ΠΟΠ, ΠΓΕ, ΕΠΙΠ. Κατάλογοι ποικιλιών (Κοινοτικοί και Εθνικοί). Εισαγωγή/Διακίνηση πολλαπλασιαστικού υλικού. Διεθνείς Οργανισμοί. Έλεγχος πολλαπλασιαστικού υλικού καλλιεργούμενων φυτικών ειδών. Προϋποθέσεις και έλεγχοι για την πιστοποίηση υλικού. Τεχνικοί κανονισμοί ελέγχου, πιστοποίησης και εμπορίας. Ταυτοποίηση πολλαπλασιαστικού υλικού. Νομοθεσία πολλαπλασιαστικού υλικού. Κοινοτική νομοθεσία πολλαπλασιαστικού υλικού. Νομοθεσία φυτογενετικών πόρων και προϊόντων βιοτεχνολογίας.

GPP107E ΒΙΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΟΛΙΣΤΙΚΕΣ (-OMICS) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

Ανάλυση γονιδιώματος-μεταγονιδιωμάτων και εφαρμογές. Γονιδιωματικές μεταχειρίσεις, χαρακτηρισμός συσχετίσεων, επιλογή και βελτίωση σε επίπεδο γονιδιώματος (GWAS), γενετικός χαρακτηρισμός, ανάλυση μικροβιακής κοινότητας περιβαλλοντικών δειγμάτων, αλληλεπιδράσεις μικροβίων και φυτών, μικροβιακές κοινότητες στη φυτοπαθολογία. Ανάλυση μεταγραφώματος και γονιδιακή οντολογία, έκφραση γονιδίων, διαφορική έκφραση, ανταπόκριση σε βιοτικές και αβιοτικές καταπονήσεις, συσχέτιση με την παραγωγικότητα και την απόδοση. Ανάλυση πρωτεώματος, διαφορική σύνθεση πρωτεΐνης, αλληλεπιδράσεις πρωτεϊνών, μεταμεταφραστικές τροποποιήσεις, διαμόρφωση πρωτεώματος κατά την αύξηση και ανάπτυξη των φυτών, σχέσεις με ανταπόκριση στις καταπονήσεις, χαρτογράφηση δικτύων. Ανάλυση μεταβολώματος, μεταβολικές ανταποκρίσεις στις καταπονήσεις, δευτερογενής μεταβολισμός και φαρμακευτικά και αρωματικά φυτά, χαρακτηρισμός μεταβολιτών σε γενετικά τροποποιημένα φυτά.Ανάλυση μεταβολικών ροών. Ανίχνευση ασθενειών στα φυτά με μοριακές τεχνικές. Εφαρμογή βιοδιαγνωστικών τεχνολογιών στην ταυτοποίηση ειδών και ποικιλιών.

GPP111E ΒΙΟΜΕΤΡΙΑ ΙΙ

Εισαγωγή στην πολυμεταβλητή-πολυδιάστατη Ανάλυση Δεδομένων. Βασικές αρχές και νέες μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Σχολές Ανάλυσης Δεδομένων. Τα βιολογικά φαινόμενα ως σύστημα. Τι φέρνει το μέλλον. Εισαγωγή στα Μεικτά Γραμμικά Υποδείγματα και στην Πολυεπίπεδη Ανάλυση. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Συνδυασμένη Ανάλυση Παραλλακτικότητας-Διακύμανσης (ANOVA) στο χώρο και στο χρόνο δεδομένων από γεωργικά πειράματα ή γενικότερα από πειράματα στο χώρο των Βιολογικών Επιστημών. Μελέτη της αλληλεπίδρασης παραγόντων με το περιβάλλον. Πολλαπλές συγκρίσεις μέσων όρων. Προϋποθέσεις για τη συνδυασμένη Ανάλυση Παραλλακτικότητας. Στατιστικοί έλεγχοι προϋποθέσεων. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Εισαγωγή στην Παραγοντική Ανάλυση. Ανάλυση σε Κύριες Συνιστώσες και παραλλαγές αυτής. Στόχοι της μεθόδου. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Ανάλυση Αξιοπιστίας. Μεθοδολογικό

πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Εισαγωγή στην Πολυμεταβλητή Ανάλυση Διακύμανσης (MANOVA). Στόχοι της μεθόδου. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών. Στόχοι της μεθόδου. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Ανάλυση σε Συστάδες (Ιεραρχική και k-means). Στόχοι της μεθόδου. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Διακρίνουσα-Διακριτική Ανάλυση. Στόχοι της μεθόδου. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Λογιστική Παλινδρόμηση. Στόχοι της μεθόδου. Μεθοδολογικό πλαίσιο και προϋποθέσεις. Παραδείγματα εφαρμογών. Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων. Πολυμεταβλητή - Πολυδιάστατη Ανάλυση Δεδομένων με τη χρήση λογισμικών στατιστικής επεξεργασίας. Ο φοιτητής μπορεί να αξιοποιήσει καλύτερα τη γνώση που του παρέχεται στο μάθημα αυτό εάν έχει γνώσεις από το μάθημα «Βιομετρία Ι» καθώς και εάν κατέχει βασικές δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή.

GPP112E ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ

Εισαγωγικές έννοιες: Βιοτικές και αβιοτικές καταπονήσεις-Μηχανισμοί αντοχής. Αναγνώριση και μεταγωγή του σήματος καταπόνησης: Ο ρόλος των ορμονών, των ενεργών μορφών οξυγόνου (ROS) και άλλων βιομορίων - κλειδιών. Μοριακή φυσιολογία απόκρισης του φυτού σε δυσμενή περιβάλλοντα (γενικές έννοιες): Υποκινητές και έκφραση γονιδίων. Επίδραση καταπονήσεων και μηχανισμοί αντοχής σε επιμέρους αβιοτικούς παράγοντες καταπόνησης: Υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες (καύσωνας, παγετός). Έλλειψη νερού- ξηρασία. Ανεπάρκεια οξυγόνου (ανοξία, υποξία). Αλατότητα. Βαρέα μέταλλα. Υψηλή ένταση φωτισμού. Καταπονήσεις από μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες, εξελικτικές προσαρμογές. Βιοτικοί παράγοντες καταπόνησης και μηχανισμοί άμυνας των φυτών. Συντονισμός των αντιδράσεων του φυτού στην καταπόνηση. Αλληλεπιδράσεις μεταξύ βιοτικών και αβιοτικών καταπονήσεων. Βιοτεχνολογικές προσεγγίσεις αποκρίσεων στις αβιοτικές καταπονήσεις και στην κλιματική αλλαγή. Βιοτεχνολογικές προσεγγίσεις για ανθεκτικότητα σε βιοτικές καταπονήσεις. Ο ρόλος του δευτερογενούς μεταβολισμού στην καταπόνηση και βιοτεχνολογικές εφαρμογές.

Γ’ ΕΞΑΜΗΝΟ

GPP108Y ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΜΟΡΙΑΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Γενετική Πληθυσμών: Γενετική Ποικιλότητα, Συχνότητες αλληλομόρφων και γονοτύπων, Το θεώρημα Hardy-Weinberg, Αποκλίσεις από την ισορροπία Hardy-Weinberg (φυσική επιλογή, μεταλλαγές, μετανάστευση, γενετική παρέκκλιση, ομομιξία), Ειδογένεση, Μοριακή Γενετική Πληθυσμών (μοριακή εξέλιξη, πρότυπα αντικατάστασης νουκλεοτιδίων-αμινοξέων, εξέλιξη πολυγονιδιακών οικογενειών, μεταθετά στοιχεία), Φυλογενετική ανασύσταση (φυλογενετικά δένδρα, αναζήτηση σε βάση δεδομένων, στοίχιση αλληλουχιών, μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τη συναγωγή φυλογενετικών δένδρων). Ποσοτική Γενετική: Βασικό γενετικό μοντέλο ποσοτικών γνωρισμάτων, Ομοιότητα μεταξύ συγγενικών ατόμων, Κληρονομικότητα - Επαναληπτικότητα, Εφαρμογές της στατιστικής στα ποσοτικά γνωρίσματα, Μικτά γραμμικά πρότυπα, Βελτιωτικές και Γενετικές αξίες, Μεταβολή συχνοτήτων μέσω επιλογής, Εξίσωση βελτιωτή - αποτελεσματικότητα επιλογής, Γενετικές συσχετίσεις, Σχέδια Διασταυρώσεων, Πολυπεριβαλλοντικός πειραματισμός και αλληλεπίδραση γενοτύπου-περιβάλλοντος, Γονιδιωματική συγγένεια και GBlups, Εφαρμογές της Γονιδιωματικής επιλογής στη Βελτίωση των φυτών. Χαρτογράφηση Ποσοτικών Γνωρισμάτων (QTL): Θεωρία Σύνδεσης, Κλασσική Ανάλυση Σύνδεσης Γονιδίου-Δείκτη και QTL, Θεωρία-Μέθοδοι Χαρτογράφησης QTL, Εφαρμογές Χαρτογράφησης QTL Έννοιες της επιλογής QTL με γενετικούς δείκτες (MAS), Άμεση και έμμεση επιλογή που βασίζεται σε γονίδια που κωδικοποιούν γνωρίσματα στόχους.

GPP109E ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΓΙΑ ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΙΣ

Βελτίωση για την αντιμετώπιση αβιοτικών και βιοτικών καταπονήσεων. Βιοτικές καταπονήσεις και μηχανισμοί άμυνας και στρατηγικές που προστατεύουν τα φυτά από έντομα, παράσιτα και παθογόνους οργανισμούς, κληρονομικότητα των γονιδίων ανθεκτικότητας και μακροχρόνια αποτελεσματικότητα των γονιδίων αντοχής. Αβιοτικές καταπονήσεις από περιβαλλοντικούς παράγοντες (π.χ. θερμοκρασία, νερό, θρεπτικά συστατικά, μέταλλα). Μηχανισμοί αντοχής. Αναγνώριση και μεταγωγή του σήματος καταπόνησης, συντονισμός των αντιδράσεων του φυτού στην καταπόνηση, γονιδιακή ρύθμιση, δευτερογενής μεταβολισμός και ενεργοποίηση χημικής άμυνας σε βιοτικές και αβιοτικές καταπονήσεις. Οι καταπονήσεις ως κύρια αίτια αδυναμίας επίτευξης του δυναμικού απόδοσης και ποιότητας για πολλές καλλιέργειες. Βελτίωση για αντοχή στις καταπονήσεις με χρήση κατάλληλων γενετικών πόρων για τη βελτίωση της άμυνας των φυτών στους παράγοντες της καταπόνησης. Αλληλεπιδράσεις μεταξύ βιοτικών και αβιοτικών καταπονήσεων. Προσαρμοστικότητα και σταθερότητα των καλλιεργούμενων φυτών, μηχανισμοί αντοχής στις καταπονήσεις και φαινοτυπική επιλογή,

αλληλεπίδραση γενοτύπου και περιβάλλοντος, επιλογή σε πολυπεριβαλλοντικές δοκιμές. Βελτίωση για ανθεκτικότητα σε αβιοτικές καταπονήσεις και ανοχή σε τέτοιους παράγοντες. Διαγονιδιακές και νέες τεχνολογίες βελτίωσης για ανοχή στο στρες.

GPP110E ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΑΠΟ ΦΑΙΝΟΤΥΠΙΚΗ ΚΑΙ ΓΕΝΟΤΥΠΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Συλλογή και ανάλυση δεδομένων από συστήματα αισθητήρων για την αυτόματη ανίχνευση και χαρτογράφηση απειλών (ζιζανίων, μυκήτων, ιών και εντόμων) σε καλλιέργειες, καθώς και ανίχνευση, αναγνώριση και χαρτογράφηση καταπονήσεων σε καλλιέργειες. Μέτρηση παραγωγής σε οπωρώνες και μεγάλες καλλιέργειες με τη χρήση νέων τεχνολογιών (RTK-GPS, zigbee, ambient computing). Συστήματα ιχνηλασιμότητας προϊόντων και εργασιών εντός αγρού με χρήση νέων τεχνολογιών (RFID, barcode, GPS, zigbee, wearable computers, κ.λπ.). Απεικονιστικοί αισθητήρες λήψης δεδομένων φαινοτυπικής αποτύπωσης (ορατό, υπέρυθρο, υπερφασματικοί, φθορισμού, θερμικοί, LIDAR). Επίγειες και εναέριες πλατφόρμες μεταφορά των αισθητήρων (πλατφόρμες φαινοτυπικής αποτύπωσης, UAVs). Τεχνικές απεικόνισης φαινοτυπικών παραμέτρων φυτών (δείκτες βλάστησης, δείκτης φυλλικής επιφάνειας, φυτοκάλυψη, ύψος φυτών, καταπόνηση από βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες, βιομάζα, παραγωγή). Επεξεργασία εικόνας για εκτίμηση παραμέτρων. Συλλογή και ανάλυση δεδομένων αλληλούχισης γονιδιώματος. Πρόσβαση και απόκτηση δεδομένων από βάσεις αλληλουχιών. Αξιολόγηση δεδομένων αλληλούχισης, λογισμικά και πλατφόρμες επεξεργασίας αλληλουχίας. Σχολιασμός (Annotation), γονιδιακή οντολογία (Gene Ontology), σύνδεση με βάσεις δεδομένων μεταβολικών μονοπατιών σε αλληλουχίες που αποκτούνται με μαζική παράλληλη αλληλούχιση νέας γενιάς (Next Generation Sequencing). Ανάλυση περιβαλλοντικών μικροβιωμάτων. Λογισμικά ανάλυσης μεταγραφώματος.

Β) Έλεγχος Γνώσεων - Αξιολόγηση Φοιτητών

Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα ή άλλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες (π.χ. πρακτική/κλινική άσκηση) πραγματοποιείται στο τέλος κάθε εξαμήνου με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω.

Ο τρόπος αξιολόγησης ορίζεται από τον διδάσκοντα του κάθε μαθήματος στην έναρξη του ακαδημαϊκού εξαμήνου. Το ποσοστό συμμετοχής σε άλλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες (σε εργαστηριακές ασκήσεις, εργασίες και σεμινάρια όπου προβλέπεται) καθορίζεται στον τελικό βαθμό του κάθε μαθήματος για κάθε μάθημα ξεχωριστά, έπειτα από εισήγηση του διδάσκοντα κάθε μαθήματος και εγκρίνεται από τη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ.

Η βαθμολογική κλίμακα για την αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών ορίζεται από μηδέν (0) έως δέκα (10), ως εξής:

- Άριστα (8,5 έως 10).
- Λίαν Καλώς (6,5 έως 8,5 μη συμπεριλαμβανομένου).
- Καλώς (6 έως 6,5 μη συμπεριλαμβανομένου).
- Προβιβάσιμος βαθμός είναι το έξι (6) και οι μεγαλύτεροί του.

Η παρακολούθηση των μαθημάτων ή οποιασδήποτε άλλης εκπαιδευτικής δραστηριότητας είναι υποχρεωτική. Ένας μεταπτυχιακός φοιτητής θεωρείται ότι έχει παρακολουθήσει κάποιο μάθημα (και επομένως έχει δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις) μόνο αν έχει παρακολουθήσει τουλάχιστον το ογδόντα τοις εκατό (80%) των διδακτικών ωρών του μαθήματος και έχει παραδώσει το σύνολο των εργασιών σε όποια μαθήματα έχουν ανατεθεί. Σε αντίθετη περίπτωση, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει εκ νέου το μάθημα κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος.

Σε περίπτωση που το ποσοστό απουσιών μεταπτυχιακού φοιτητή ξεπερνά το είκοσι τοις εκατό (20%) στο σύνολο των μαθημάτων, τίθεται θέμα διαγραφής του. Το εν λόγω θέμα εξετάζεται από τη Σ.Ε., η οποία γνωμοδοτεί σχετικά στη Συνέλευση του Τμήματος.

Δύναται σε περίπτωση έκτακτων αναγκών ή σε λόγους ανωτέρας βίας να διεξάγονται εξετάσεις με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων, εφόσον έχει διασφαλιστεί το αδιάβλητο της διαδικασίας της αξιολόγησης.

Στις περιπτώσεις ασθένειας συνιστάται ο διδάσκων να διευκολύνει, με όποιον τρόπο θεωρεί ο ίδιος πρόσφορο, τον φοιτητή (π.χ. προφορική ή εξ αποστάσεως εξέταση).

Αν ο μεταπτυχιακός φοιτητής αποτύχει δύο (2) φορές στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων και θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του που υποβάλλεται εντός μίας (1) εβδομάδας από τη γνωστοποίηση του αποτελέσματος, από Τριμελή Επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος, τα οποία έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Η εξέταση πρέπει να γίνει εντός ενός (1) μηνός από τον ορισμό της επιτροπής. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων.

Ο βαθμός του Δ.Μ.Σ. προκύπτει από τον σταθμικό μέσο όρο των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (η στάθμιση γίνεται από τις πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της Μ.Δ.Ε.) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου, με τον ακόλουθο τρόπο:

Ο βαθμός κάθε μαθήματος και της Μ.Δ.Ε. πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον ελάχιστο αριθμό πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ.

Ο μαθηματικός τύπος έχει ως εξής:

Βαθμός Δ.Μ.Σ. = (Βαθμός μαθήματος 1 Χ ECTS μαθήματος 1 + Βαθμός μαθήματος 2 Χ ECTS μαθήματος 2 + …+ Βαθμός Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας Χ ECTS Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας)/ Συνολικός αριθμός ECTS.

Γ) Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Για την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.), η Συντονιστική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του υποψηφίου τον πρώτο μήνα μετά την εισαγωγή του στο Π.Μ.Σ., στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, ορίζει τον επιβλέποντα αυτής και συγκροτεί Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα (1) μέλος της οποίας είναι ο επιβλέπων.

Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία πρέπει να είναι ερευνητικής φύσεως. Το θέμα της εργασίας εγκρίνεται από τη Συντονιστική Επιτροπή και πρέπει να είναι εξειδικευμένο και πρωτότυπο, ώστε να επιτρέπει τη σύνταξη ερευνητικής μελέτης, είκοσι με σαράντα χιλιάδων (20.000-40.000) λέξεων, που να αποδεικνύει ότι ο φοιτητής έχει επαρκή γνώση και κριτική αντίληψη των ζητημάτων της ερευνητικής περιοχής στην οποία αναφέρεται το θέμα του. Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία εκπονείται στην ελληνική γλώσσα. Υπάρχει η δυνατότητα συγγραφής της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας στην αγγλική, έπειτα από αιτιολογημένη αίτηση του μεταπτυχιακού φοιτητή και αποδοχή από τον επιβλέποντα.

Επισημαίνεται ότι για τη συγγραφή της εργασίας πρέπει να χρησιμοποιηθεί γραμματοσειρά «Arial», με χαρακτήρες κανονικούς, μεγέθους δώδεκα (12) στιγμών (points), ή «Verdana» με χαρακτήρες κανονικού, μεγέθους έντεκα (11) στιγμών (points). Το διάκενο πρέπει να είναι ενάμιση (1,5) ενώ η στοίχιση είναι πλήρης με αυτόματο συλλαβισμό. Εξαίρεση αποτελούν τυχόν ειδικές σελίδες, πίνακες κ.λπ. Αντιστοίχως, τα περιθώρια της σελίδας πρέπει να είναι δύο και πενήντα τέσσερα δέκατα (2,54) εκ. πάνω-κάτω και τρία και δεκαεφτά δέκατα (3,17) εκ. δεξιά-αριστερά. (τα τυπικά του MS word). Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία πρέπει να παραδοθεί με φυσικό τρόπο σε τρία (3) αντίτυπα ή να αποσταλεί ηλεκτρονικά στα τρία (3) μέλη της εξεταστικής επιτροπής, το αργότερο δύο (2) εβδομάδες πριν από την υποστήριξή της.

Επιβλέπων της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας είναι ένας (1) από τους διδάσκοντες του Π.Μ.Σ. και επικουρείται στο έργο του από τα δύο (2) ακόμη μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Τα καθήκοντα του επιβλέποντα συμπεριλαμβάνουν την καθοδήγηση και την επίβλεψη της προόδου της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Τα μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Δικαίωμα επίβλεψης διπλωματικών εργασιών έχουν οι διδάσκοντες των κατηγοριών, όπως αυτές περιγράφονται στο άρθρο 83 παρ. 3 του ν. 4957/2022:

α. Μέλη Δ.Ε.Π., Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.),

β. ομότιμοι Καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ιδίου ή άλλου Α.Ε.Ι.,

γ. συνεργαζόμενοι καθηγητές,

δ. εντεταλμένοι διδάσκοντες,

ε. επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές,

στ. ερευνητές και ειδικοί λειτουργικοί επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α’ 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής.

Η εκπόνηση της Μ.Δ.Ε. διέπεται από τον Κώδικα Ακαδημαϊκής Δεοντολογίας του Α.Π.Θ. Κάθε δημιουργός ή συν-δημιουργός οποιουδήποτε πνευματικού έργου δικαιούται να αναφέρεται και να αναγνωρίζεται ως τέτοιος, απολαμβάνοντας και τα περιουσιακά και ηθικά δικαιώματα/εξουσίες που απορρέουν από το συγκεκριμένο έργο. Κατ’ εξαίρεση, αν το πρωτότυπο πνευματικό δημιούργημα («έργο») είναι το τελικό εξαγόμενο αμειβόμενου ερευνητικού έργου, το οποίο έχει ανατεθεί από φορέα εκτός Α.Π.Θ., τα περιουσιακά δικαιώματα του δημιουργού ή των συν-δημιουργών μπορεί να περιορίζονται βάσει των όρων της σύμβασης με την οποία

ανατίθεται το εν λόγω ερευνητικό έργο, ενώ τα ηθικά δικαιώματα παραμένουν στον δημιουργό ή τους δημιουργούς, υποκείμενα στους αναγκαίους -για την εκμετάλλευση/οικονομική αξιοποίηση του παραχθέντος πνευματικού δημιουργήματος- συμβατικούς περιορισμούς.

Για την παρουσίαση της Μ.Δ.Ε. προβλέπεται η θετική εισήγηση της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Σε περίπτωση που η υποστήριξη της Μ.Δ.Ε. πραγματοποιείται δημόσια ορίζεται συγκεκριμένη ημερομηνία και τόπος από τη Σ.Ε. του Π.Μ.Σ.

Μετά την υποστήριξη της Μ.Δ.Ε. συντάσσεται πρακτικό στο οποίο αναφέρεται ο επιμέρους βαθμός κάθε μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, ο μέσος όρος της βαθμολογίας καθώς και τυχόν παρατηρήσεις ή επισημάνσεις.

Κατόπιν της έγκρισής της από την Επιτροπή, αναρτάται υποχρεωτικά στο ηλεκτρονικό αποθετήριο του Α.Π.Θ.

Αν η κρίση της Μ.Δ.Ε. είναι αρνητική, ο μεταπτυχιακός φοιτητής μπορεί να υποβάλλει την εργασία του, ενσωματώνοντας τις επισημάνσεις για τη βελτίωσή της σε χρονικό διάστημα που ορίζει η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή. Αν και η δεύτερη κρίση είναι αρνητική, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει το δικαίωμα απονομής του Δ.Μ.Σ.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν υφίσταται αντικειμενική αδυναμία ή σπουδαίος λόγος, είναι δυνατή η αντικατάσταση του επιβλέποντα ή μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, καθώς και αλλαγή του θέματος της Μ.Δ.Ε. μετά από απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Άρθρο 9
Υποτροφίες

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος, δύνανται να χορηγούνται υποτροφίες. Οι όροι χορήγησης των υποτροφιών καθορίζονται με απόφαση της Συνέλευσης (π.χ. στον πρωτεύσαντα απόφοιτο του Π.Μ.Σ. ανά έτος δύναται να χορηγηθεί βραβείο αριστείας).

Το Α.Π.Θ. δύναται να χορηγεί ανταποδοτικές υποτροφίες σε μεταπτυχιακούς φοιτητές με την υποχρέωση υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας και παροχής επικουρικού διδακτικού έργου. Οι υποτροφίες παρέχονται με βάση ακαδημαϊκά, αντικειμενικά κριτήρια (όπως την ακαδημαϊκή επίδοση βάσει μέσου όρου βαθμολογίας προηγούμενου εξαμήνου). Το Π.Μ.Σ. καθορίζει το ανώτατο ποσό χορήγησης ανταποδοτικής υποτροφίας ανά φοιτητή, τον ανώτατο αριθμό των ωρών εβδομαδιαίας απασχόλησής τους και λοιπές λεπτομέρειες σχετικά με τη χορήγηση των υποτροφιών. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές ενημερώνονται κατόπιν σχετικής ανακοίνωσης από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ.

Άρθρο 10
Διδακτικό Προσωπικό

Το διδακτικό έργο του Π.Μ.Σ. ανατίθεται, κατόπιν εισήγησης της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ και απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος, στις ακόλουθες κατηγορίες διδασκόντων:

α. Μέλη Δ.Ε.Π., Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Α.Π.Θ. ή άλλου Α.Ε.Ι. ή Α.Σ.Ε.Ι.,

β. ομότιμους καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Α.Π.Θ. ή άλλου Α.Ε.Ι.,

γ. συνεργαζόμενους καθηγητές,

δ. εντεταλμένους διδάσκοντες,

ε. επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές,

στ. ερευνητές και ειδικούς λειτουργικούς επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α’ 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής,

ζ. επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Οι αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος για την κατανομή του διδακτικού έργου περιλαμβάνουν υποχρεωτικά τα ακόλουθα στοιχεία:

α. Το ονοματεπώνυμο του διδάσκοντα,

β. την ιδιότητά του,

γ. το είδος του διδακτικού έργου που ανατίθεται ανά διδάσκοντα (μάθημα, σεμινάριο) και

δ. τον αριθμό των ωρών διδασκαλίας ανά μάθημα ή σεμινάριο.

Υποχρέωση του προσκεκλημένου διδάσκοντα είναι να τηρεί το εβδομαδιαίο πρόγραμμα διδασκαλίας, όπως αυτό έχει καθοριστεί από τη Σ.Ε., και να ακολουθεί τους όρους εξέτασης και αξιολόγησης, όπως αυτοί περιγράφονται στον παρόντα Κανονισμό Λειτουργίας του Π.Μ.Σ.

Στις υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων η περιγραφή του μαθήματος ή των διαλέξεων, η παράθεση σχετικής βιβλιογραφίας, ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος, η επικοινωνία με τους μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Η διδασκαλία στο Π.Μ.Σ. γίνεται σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων που καταρτίζεται με ευθύνη του Διευθυντή του Π.Μ.Σ.

Με την έναρξη παρακολούθησης του Π.Μ.Σ., ορίζεται για κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή ένα (1) μόνιμο μέλος Δ.Ε.Π. του Π.Μ.Σ. ως Ακαδημαϊκός Σύμβουλος. Ο ρόλος του είναι να παρακολουθεί την εξέλιξη των σπουδών των φοιτητών, να ενημερώνεται από τους διδάσκοντες για τυχόν συνεχείς απουσίες των φοιτητών που είναι στην ευθύνη του, καθώς και η σχετική ενημέρωσή τους (μέσω της Γραμματείας) ότι τέτοια απουσία μπορεί να επιφέρει την αποτυχία στο μάθημα. Επιπλέον, ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος παρέχει βοήθεια σχετικά με την επιλογή της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη τα ερευνητικά ενδιαφέροντα του μεταπτυχιακού φοιτητή. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές οφείλουν να έρχονται σε επαφή με τον ακαδημαϊκό σύμβουλό τους για οποιοδήποτε πρόβλημα το οποίο μπορεί να επηρεάσει την ομαλή πορεία των σπουδών τους.

Ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος παρέχει στον μεταπτυχιακό φοιτητή την αναγκαία συμβουλευτική για να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις του Π.Μ.Σ.

Ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος φροντίζει να έχει συναντήσεις κατά τακτά διαστήματα με τους μεταπτυχιακούς φοιτητές που έχει αναλάβει και όχι λιγότερο από δύο (2) φορές το εξάμηνο.

Στα καθήκοντά του περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων:

• Ο εντοπισμός των αναγκών και ερευνητικών ενδιαφερόντων του μεταπτυχιακού φοιτητή, η υποστήριξη των κλίσεων και των δεξιοτήτων του και η ενθάρρυνση να κατευθυνθεί προς τους τομείς που του ταιριάζουν.

• Η ενημέρωση και η διευκόλυνση των επαφών του μεταπτυχιακού φοιτητή με τα συλλογικά όργανα του Π.Μ.Σ. και τις υπηρεσίες διοίκησης.

• Η παροχή βοήθειας για την κατάρτιση του ατομικού εξαμηνιαίου προγράμματος σπουδών του και τον καθορισμό του θέματος της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

• Ο εντοπισμός των φοιτητών που οφείλουν πολλά μαθήματα.

• Η μέριμνα και η κατάρτιση σχεδίου για αυτούς τους φοιτητές.

Το διδακτικό προσωπικό, το διοικητικό προσωπικό, καθώς και οι αρμόδιες υπηρεσίες του Ιδρύματος συνεργάζονται και υποστηρίζουν τους Ακαδημαϊκούς Συμβούλους στο έργο τους, ενώ λαμβάνουν υπόψη πληροφορίες, παρατηρήσεις, υποδείξεις και αιτήσεις τους, για τυχόν ελλείψεις, δυσλειτουργίες που δημιουργούν προβλήματα στους φοιτητές και τυχόν προτάσεις για την αντιμετώπισή τους.

Κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής του Π.Μ.Σ. ή του Διευθυντή δύναται να ανατίθεται επικουρικό διδακτικό έργο στους υποψήφιους διδάκτορες του Τμήματος ή της Σχολής, υπό την επίβλεψη διδάσκοντος του Π.Μ.Σ. Ως επικουρικό έργο ορίζεται η επικουρία των μελών Δ.Ε.Π. κατά την άσκηση του διδακτικού τους έργου, η άσκηση των φοιτητών, η διεξαγωγή φροντιστηρίων, εργαστηριακών ασκήσεων, η εποπτεία εξετάσεων και η διόρθωση ασκήσεων. Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος δύναται είτε να ανατίθεται επικουρικό έργο είτε να δημοσιεύεται πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος σε αντικείμενα που προσφέρονται στο πρόγραμμα σπουδών του Π.Μ.Σ. Στην Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος καθορίζονται οι προθεσμίες υποβολής υποψηφιότητας, καθώς και τα ειδικότερα προσόντα.

Οι διδάσκοντες, κατά το χρονικό διάστημα που τελούν σε καθεστώς εκπαιδευτικής άδειας ή αναστολής καθηκόντων, δύνανται να παρέχουν διδακτικό έργο προς το Π.Μ.Σ., εάν κρίνουν ότι το πρόγραμμά τους το επιτρέπει, υπό την προϋπόθεση βεβαίως ότι βάσει των συντρεχουσών συνθηκών τούτο είναι ουσιαστικά και πρακτικά εφικτό, ζήτημα το οποίο πρέπει κατά περίπτωση να κριθεί αρμοδίως.

Άρθρο 11
Έσοδα Προγράμματος-Διαδικασία Οικονομικής Διαχείρισης

Οι πόροι του Π.Μ.Σ. δύναται να προέρχονται από:

α. δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις,

β. κληροδοτήματα,

γ. πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα, ιδίως της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

δ. τον κρατικό προϋπολογισμό και το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων,

ε. ιδίους πόρους του Α.Π.Θ.,

στ. κάθε άλλη νόμιμη αιτία.

Στο Π.Μ.Σ. δεν προβλέπονται τέλη φοίτησης.

Οι πόροι του Π.Μ.Σ. διατίθενται για την κάλυψη των λειτουργικών δαπανών του Π.Μ.Σ.

Το Π.Μ.Σ. καταρτίζει σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία αναλυτικό προϋπολογισμό για τα πέντε (5) έτη λειτουργίας, στον οποίο συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως πόροι του προγράμματος και το λειτουργικό του κόστος.

Άρθρο 12
Διοικητική Υποστήριξη-Υλικοτεχνική Υποδομή

Για την εύρυθμη λειτουργία του Π.Μ.Σ διατίθενται αίθουσες διδασκαλίας ή εργαστήρια του Τμήματος. Η διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη του Π.Μ.Σ. γίνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος που ορίζει τον Γραμματέα του Π.Μ.Σ. που αναλαμβάνει ως υπεύθυνος να διεκπεραιώνει τα τρέχοντα διοικητικά θέματα, που αφορούν στο διδακτικό προσωπικό, τους φοιτητές, το πρόγραμμα, τις επαφές με τις διάφορες υπηρεσίες και τα συνεργαζόμενα Τμήματα και Ιδρύματα και να φροντίζει για τις δημόσιες σχέσεις του Π.Μ.Σ. Ο Γραμματέας του Π.Μ.Σ θα υποστηριχθεί στο έργο του από μόνιμους διοικητικούς υπαλλήλους ή υπαλλήλους ΙΔ.Α.Χ. ή μέλη Ε.Τ.Ε.Π. του Τμήματος Γεωπονίας, που θα επιληφθούν της διοικητικής και τεχνικής υποστήριξης της λειτουργίας του Π.Μ.Σ. (επικοινωνία με φοιτητές, διδάσκοντες, έγκαιρη διάθεση των εντύπων από την ιστοσελίδα του Τμήματος, διεκπεραίωση της έντυπης και ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, ενημέρωση για διάφορες υποτροφίες, προετοιμασία των οικονομικών συναλλαγών για τη λογιστική παρακολούθηση όλων των κονδυλίων και εξόδων που αναλαμβάνει ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του Α.Π.Θ., διαχείριση αιθουσών, απαραίτητου εξοπλισμού, κ.λπ.). Τα καθήκοντα και οι αρμοδιότητες του προσωπικού στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. ορίζονται με αποφάσεις του Διευθυντή του Π.Μ.Σ. Το Π.Μ.Σ. διαθέτει δικό του πρωτόκολλο εισερχομένων-εξερχομένων εγγράφων, το οποίο τηρείται με βάση το ακαδημαϊκό έτος.

Για τις ανάγκες του Προγράμματος χρησιμοποιείται η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή του Εργαστηρίου Γενετικής και Βελτίωσης των Φυτών-ΓΒΦ [π.δ. 143/1970 (Α’ 39)] και εν γένει του Τμήματος Γεωπονίας του Α.Π.Θ. τόσο στο κεντρικό κτίριο του Τμήματος, όσο και στο Αγρόκτημα. Η συμμετοχή του εργαστηρίου ΓΒΦ σε πολλά ερευνητικά προγράμματα συνέβαλε στην απόκτηση σημαντικού εξοπλισμού και τεχνογνωσίας. Έτσι το εργαστήριο ΓΒΦ διαθέτει τόσο το βασικό όσο και εξειδικευμένο εξοπλισμό ενός σύγχρονου ερευνητικού εργαστηρίου μοριακών αναλύσεων (ζυγοί ακριβείας, πιπέτες ακριβείας, αποστακτικές, μικροσκόπια, αυτόκαυστα, ψυγεία, καταψύκτες, θάλαμοι επώασης, υδατόλουτρα, ph-μετρα, θάλαμοι ανάπτυξης φυτών, τράπεζες νηματικής ροής, φυγόκεντροι, συσκευές ηλεκτροφόρησης και φωτογράφησης νουκλεϊκών οξέων, PCR, Real-time HRM PCR κ.λπ.) σε δύο εργαστηριακούς χώρους στην Πανεπιστημιούπολη και έναν στο Αγρόκτημα. Στο Αγρόκτημα υπάρχει γυάλινο θερμοκήπιο και πειραματικοί αγροί. Επίσης, πρόσφατα απέκτησε εξειδικευμένο υπερσύγχρονο εξοπλισμό γονιδιωματικής και βιοπληροφορικής (Ion GeneStudio S5, Ion One Touch2) καθώς και φαινομικής αποτύπωσης στον αγρό (FieldScan, Phenospex) που κατατάσσουν το εργαστήριο στην πρωτοπορία της βελτιωτικής έρευνας και εκπαίδευσης σε σύγχρονες τεχνολογίες αιχμής. Όλος ο εξοπλισμός μπορεί να υποστηρίξει με ιδιαίτερη επιτυχία την εκπαιδευτική και ερευνητική λειτουργία του Π.Μ.Σ. Για την υλοποίηση των στόχων του Π.Μ.Σ. συμβάλλουν επίσης:

- Οι βιβλιοθήκες του Α.Π.Θ.
- Οι βιβλιοθήκες και τα εργαστήρια υπολογιστών που λειτουργούν στο Τμήμα Γεωπονίας
- Οι νησίδες Η/Υ και οι αίθουσες διδασκαλίας του Τμήματος Γεωπονίας.

Άρθρο 13
Τελετουργικό Αποφοίτησης

Η ορκωμοσία δεν αποτελεί συστατικό τύπο της επιτυχούς περάτωσης των σπουδών, είναι όμως αναγκαία προϋπόθεση για τη χορήγηση του εγγράφου τίτλου του διπλώματος. Η καθομολόγηση γίνεται στο πλαίσιο της Συνέλευσης του Τμήματος, παρουσία του Διευθυντή του Π.Μ.Σ., του Προέδρου του Τμήματος/του Κοσμήτορα της Σχολής ή του Αναπληρωτή του και, κατά τις δυνατότητες, ενδεχομένως εκπροσώπου του Πρυτάνεως.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές, που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς το Π.Μ.Σ., σε εξαιρετικές περιπτώσεις (σπουδές, διαμονή ή εργασία στο εξωτερικό, λόγοι υγείας κ.λπ.), μπορούν να αιτηθούν στη Γραμματεία του Τμήματος εξαίρεση από την υποχρέωση καθομολόγησης.

Άρθρο 14
Τύπος Απονεμόμενου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.)

Ο τίτλος του Δ.Μ.Σ. είναι δημόσιο έγγραφο και απονέμεται από το Τμήμα Γεωπονίας.

Το Δ.Μ.Σ. εκδίδεται από τη Γραμματεία του Τμήματος. Στο Δίπλωμα αναγράφονται το Τμήμα Γεωπονίας, το έμβλημα του Ιδρύματος, η χρονολογία περάτωσης των σπουδών, η χρονολογία έκδοσης του Δ.Μ.Σ., ο αριθμός πρωτοκόλλου αποφοίτησης, ο τίτλος του Π.Μ.Σ., τα στοιχεία του μεταπτυχιακού φοιτητή και ο χαρακτηρισμός αξιολόγησης Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα.

Πριν την απονομή του Δ.Μ.Σ και μετά την επιτυχή περάτωση του Π.Μ.Σ., μπορεί να χορηγείται στον απόφοιτο βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης και περάτωσης του Προγράμματος.

Επιπλέον του Δ.Μ.Σ. χορηγείται Παράρτημα Διπλώματος [άρθρο 15 του ν. 3374/2005 και της υπό στοιχεία Φ5/89656/Β3/13-8-2007 (Β’ 1466) υπουργικής απόφασης], το οποίο είναι ένα επεξηγηματικό έγγραφο που παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία μαθημάτων που χορηγούν τα Ιδρύματα.

Άρθρο 15
Λογοκλοπή

Καταθέτοντας οποιαδήποτε μεταπτυχιακή εργασία, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να αναφέρει αν χρησιμοποίησε το έργο και τις απόψεις άλλων.

Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου άλλου, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου -δημοσιευμένης ή μη- χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η παράθεση οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του ιδίου του μεταπτυχιακού φοιτητή, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος για διαγραφή του.

Στις παραπάνω περιπτώσεις -και μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του επιβλέποντος- η Συνέλευση του Τμήματος μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του μεταπτυχιακού φοιτητή.

Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται στη Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. για κρίση και εισήγηση για αντιμετώπιση του προβλήματος στη Συνέλευση του Τμήματος. Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό φοιτητή κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση Μ.Δ.Ε.

Για παραβιάσεις κανόνων δεοντολογίας και ποιότητας σπουδών, αρμόδια είναι η Επιτροπή Δεοντολογίας του Ιδρύματος.

Άρθρο 16
Πιστοποίηση-Αξιολόγηση Π.Μ.Σ.

Μετά από την έκδοση της απόφασης ίδρυσης Π.Μ.Σ. και πριν από την έναρξη της λειτουργίας του, απαιτείται η πιστοποίηση του Π.Μ.Σ. από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘ.Α.Α.Ε.), σύμφωνα με την περ. γ) της παρ. 1 του άρθρου 8 του ν. 4653/2020 (Α’ 12). Μετά από την ίδρυσή τους, τα Π.Μ.Σ. πιστοποιούνται περιοδικά, σύμφωνα με την υποπερ. ββ) της περ. β) της παρ. 1 του άρθρου 8 του ν. 4653/2020, στο πλαίσιο της αξιολόγησης της ακαδημαϊκής μονάδας στην οποία εντάσσονται.

Σε περίπτωση που τροποποιηθεί η απόφαση ίδρυσης, απαιτείται εκ νέου πιστοποίηση του Π.Μ.Σ. από την ΕΘ.Α.Α.Ε., εφόσον η τροποποίηση αφορά σε στοιχεία όπως στο αντικείμενο, τον σκοπό του προγράμματος, τα μαθησιακά αποτελέσματα και τα προσόντα που αποκτώνται από την επιτυχή παρακολούθησή του, καθώς και τις ειδικεύσεις που απονέμουν διαφορετικό δίπλωμα.

Τα Π.Μ.Σ. κάθε Τμήματος, στα οποία συμπεριλαμβάνονται τα διατμηματικά, διιδρυματικά και κοινά Π.Μ.Σ., των οποίων το Τμήμα αναλαμβάνει τη διοικητική υποστήριξη, αξιολογούνται στο πλαίσιο της περιοδικής αξιολόγησης/πιστοποίησης της ακαδημαϊκής μονάδας από την ΕΘ.Α.Α.Ε. Στο πλαίσιο αυτό αξιολογείται η συνολική αποτίμηση του έργου που επιτελέστηκε από το Π.Μ.Σ., ο βαθμός εκπλήρωσης των στόχων που είχαν τεθεί κατά την ίδρυσή του, η βιωσιμότητά του, η απορρόφηση των αποφοίτων στην αγορά εργασίας, ο βαθμός συμβολής του στην έρευνα, η εσωτερική αξιολόγησή του από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές, η σκοπιμότητα παράτασης της λειτουργίας του, καθώς και λοιπά στοιχεία σχετικά με την ποιότητα του έργου που παράγεται και τη συμβολή του στην εθνική στρατηγική για την ανώτατη εκπαίδευση.

Αν ένα Π.Μ.Σ. κατά το στάδιο της αξιολόγησής του κριθεί ότι δεν πληροί τις προϋποθέσεις συνέχισης της λειτουργίας του, η λειτουργία του ολοκληρώνεται με την αποφοίτηση των ήδη εγγεγραμμένων φοιτητών σύμφωνα με την απόφαση ίδρυσης και τον κανονισμό μεταπτυχιακών και διδακτορικών προγραμμάτων σπουδών.

Εσωτερική Αξιολόγηση ΜΟ.ΔΙ.Π.

Με σκοπό τη διασφάλιση και τη βελτίωση της ποιότητας του Π.Μ.Σ. η Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας του Α.Π.Θ. (ΜΟ.ΔΙ.Π.) προβαίνει σε περιοδική εσωτερική αξιολόγηση του Π.Μ.Σ. στο πλαίσιο του Εσωτερικού Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας του Ιδρύματος και σύμφωνα με τις οδηγίες και κατευθύνσεις της ΕΘ.Α.Α.Ε.

Στις υποχρεώσεις των Οργάνων Διοίκησης και των διδασκόντων του Π.Μ.Σ. εμπίπτουν και όλες οι διαδικασίες που προβλέπονται, βάσει των εκάστοτε οδηγιών και κατευθύνσεων της ΜΟ.ΔΙ.Π.-Α.Π.Θ. για την εσωτερική και εξωτερική αξιολόγηση και πιστοποίηση των Προγραμμάτων Σπουδών και των ακαδημαϊκών Μονάδων.

Αξιολόγηση διδασκόντων και μαθημάτων από τους φοιτητές

Με αποκλειστικό σκοπό τη βελτίωση του επιπέδου σπουδών του Π.Μ.Σ. και με απόλυτη διασφάλιση της ανωνυμίας τους, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές καλούνται να προβαίνουν σε αξιολόγηση των μαθημάτων και των διδασκόντων κάθε εξαμήνου.

Για λόγους ομοιόμορφης τήρησης στατιστικών στοιχείων και δυνατότητας εξαγωγής αξιοποιήσιμων για το εκπαιδευτικό έργο των Τμημάτων και συνολικά του Ιδρύματος συμπερασμάτων, τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης καταρτίζονται από τη ΜΟ.ΔΙ.Π. και μπορούν να διαφοροποιούνται μερικώς, βάσει των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και αναγκών κάθε ακαδημαϊκής μονάδας ή/και κάθε μαθήματος. Η συμπλήρωσή τους πραγματοποιείται ηλεκτρονικά.

Η διεξαγωγή της αξιολόγησης γίνεται με ευθύνη της λειτουργούσας σε κάθε Τμήμα του Α.Π.Θ., Ομάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜ.Ε.Α.), σε συνεργασία με τη ΜΟ.ΔΙ.Π του Α.Π.Θ., και πραγματοποιείται μέσω του πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας (Σ.Δ.Π.) της τελευταίας. Η Διοίκηση και η ΟΜ.Ε.Α. του Τμήματος οφείλουν να προβαίνουν σε συστηματικές ενέργειες για την προσέλευση φοιτητών στην αξιολόγηση, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της ΜΟ.ΔΙ.Π. και τις σχετικές αποφάσεις της Συγκλήτου.

Η ΟΜ.Ε.Α. κάθε Τμήματος παρακολουθεί, μέσω του πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας της ΜΟ.ΔΙ.Π., τον βαθμό συμμετοχής των φοιτητών στη διαδικασία της αξιολόγησης, αναλύει τα σχετικά αποτελέσματα και ενημερώνει επ’ αυτών τα Όργανα Διοίκησης του Π.Μ.Σ. και της αντίστοιχης ακαδημαϊκής μονάδας. Τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης αφορούν σε κάθε διδασκόμενο μάθημα και σε κάθε διδάσκοντα ξεχωριστά.

Τα όργανα διοίκησης του Π.Μ.Σ. και της ακαδημαϊκής μονάδας, σε συνεργασία με την ΟΜ.Ε.Α., οφείλουν να μελετούν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, να ανακοινώνουν τις συναγόμενες διαπιστώσεις τους, να αποφασίζουν τη δημοσιοποίηση των συνοπτικών αποτελεσμάτων της αξιολόγησης, όταν κρίνεται αναγκαίο και πάντως μετά την ανακοίνωση της βαθμολογίας των μαθημάτων του εξαμήνου, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία για την προστασία Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, και να αναλαμβάνουν δράσεις για την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων.

Άρθρο 17
Οδηγός Σπουδών

Το Π.Μ.Σ. εκδίδει Οδηγό Σπουδών με σκοπό την ενημέρωση των μεταπτυχιακών φοιτητών για τη λειτουργία του. Ο Οδηγός Σπουδών δύναται να περιλαμβάνει:

1. Γενικές Πληροφορίες, καθώς και χρήσιμες ηλεκτρονικές πληροφορίες για το Ίδρυμα και το Τμήμα, ειδικότερα για διοικητικές υπηρεσίες ή συλλογικά όργανα που μπορεί να απευθυνθεί ο μεταπτυχιακός φοιτητής για την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών του.
2. Τον σκοπό, το αντικείμενο του Π.Μ.Σ., καθώς και τα αποκτώμενα προσόντα μετά την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.
3. Το ακαδημαϊκό ημερολόγιο, το οποίο περιλαμβάνει τις ημερομηνίες έναρξης και λήξης των ακαδημαϊκών εξαμήνων, των εξεταστικών περιόδων, των αργιών, των περιόδων παρουσιάσεων μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών και τυχόν άλλων υποχρεώσεων όπως πρακτικής άσκησης, σεμιναρίων, συνεδρίων κ.α.
4. Το πρόγραμμα μαθημάτων, τις πιστωτικές μονάδες, το διδακτικό προσωπικό, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών.
5. Την επίσημη γλώσσα διδασκαλίας και εκπόνησης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.
6. Τη διοίκηση του Π.Μ.Σ.
7. Βάσεις δεδομένων.
8. Χρήση Βιβλιοθήκης.
9. Υπηρεσίες προς τους μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Άρθρο 18
Μεταβατικές Διατάξεις

Οποιοδήποτε θέμα προκύψει στο μέλλον που δεν καλύπτεται από τη σχετική νομοθεσία, τον Κανονισμό Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών του Α.Π.Θ. και τον παρόντα Κανονισμό Λειτουργίας του Π.Μ.Σ., θα αντιμετωπιστεί με αποφάσεις των αρμόδιων συλλογικών οργάνων και τροποποίηση του οικείου Κανονισμού.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Θεσσαλονίκη, 2 Ιουνίου 2026

Ο Πρύτανης

ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ
Καποδιστρίου 34, 104 32 Αθήνα
Τηλ. Κέντρο 210 5279000
Αποστολή εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ στην ηλεκτρονική διεύθυνση **https://eservices.et.gr**
02033111106260034