

## ΠΜΣ «Αγρο-Βιοτεχνολογία Φυτών & Μικροοργανισμών Γεωργικής σημασίας»

Εβδομαδιαίο πρόγραμμα του μαθήματος:

### Βελτίωση Φυτών - Κλασικές και Μοριακές προσεγγίσεις

Διδάσκοντες: Γ. Σκαράκης, Ε. Τάνη

1 <sup>η</sup> εβδομάδα	Καταγωγή, εξέλιξη και αναπαραγωγή των καλλιεργούμενων φυτών. Εισαγωγή και αξιοποίηση γενετικού υλικού. Ποιοτικά και ποσοτικά γνωρίσματα. Κληρονομικότητα. Ομομεικτικός εκφυλισμός. Ετέρωση
2η εβδομάδα	Ανασκόπηση μεθόδων βελτίωσης αυτογονιμοποιούμενων, σταυρογονιμοποιούμενων και αγενώς πολλαπλασιαζόμενων φυτικών ειδών
εβδομάδα	Ειδικές μέθοδοι βελτίωσης: πολυπλοειδισμός, μεταλλαξογένεση, απλοειδική βελτίωση, μακρινές διασταυρώσεις.
4 <sup>η</sup> εβδομάδα	Μοριακή Βελτίωση I: Δομικοί και λειτουργικοί μοριακοί δείκτες, κατηγορίες και διαδικασίες παραγωγής των, ιδιότητες και καταλληλότητα για διαφορετικές χρήσεις των μοριακών δεικτών
5η εβδομάδα	Μοριακή Βελτίωση II: Αξιοποίηση των μοριακών δεικτών στη βελτίωση των φυτών (MAB): εκτίμηση γενετικής παραλλακτικότητας και γενετικών σχέσεων, υποβοήθηση της βελτιωτικής διαδικασίας με έμμεσες επιλογές (MAS), επιτάχυνση και ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων αναδιασταυρώσεων, γενετική ταυτοποίηση και έλεγχος πιστότητας αναπαραγωγής του γενετικού υλικού.
6 <sup>η</sup> εβδομάδα	Γενετική μηχανική: μεθοδολογίες και στόχοι γενετικής τροποποίησης, παραγωγή και αξιοποίηση γενετικά τροποποιημένων ποικιλιών, ανάλυση πιθανών κινδύνων, Συνύπαρξη ΓΤ και μη- ΓΤ ποικιλιών, Βιοηθική
7 <sup>η</sup> εβδομάδα	Νέες βιοτεχνολογίες προσεγγίσεις βελτίωσης των φυτών: (ZFN, ODM, Cisgenesis, Intragenesis, RdDM, Αντίστροφη βελτίωση, Συνθετική γονιδιωματική κλπ.)
8 <sup>η</sup> εβδομάδα	Αξιοποίηση των "ομικών" τεχνολογιών (Μεταγραφομική, Πρωτεομική, Μεταβολομική, Φαινομική) στη βελτίωση των φυτών

## ΠΜΣ «Αγρο-Βιοτεχνολογία Φυτών & Μικροοργανισμών Γεωργικής σημασίας

Εβδομαδιαίο πρόγραμμα του μαθήματος:

### Βελτίωση ανθεκτικότητας έναντι καταπονήσεων - Βελτίωση ποιότητας

**Διδάσκοντες:** Π. Μπεμπέλη, Ο. Παυλή, Ε. Τάνη

1 <sup>η</sup> εβδομάδα	Τα περιβάλλοντα καταπονήσεων και η επίδραση τους στη διαμόρφωση των αποδόσεων των καλλιεργειών. Μέθοδοι εκτίμησης και αξιοποίηση της αλληλεπίδρασης γονοτύπου-περιβάλλοντος.
2 <sup>η</sup> εβδομάδα	Απόκριση των φυτών σε καταπονήσεις από έλλειψη επαρκούς εδαφικής υγρασίας, αυξημένη αλατότητα, ακραίες θερμοκρασίες. Κλασσικές και μοριακές προσεγγίσεις βελτίωσης των φυτών για ανθεκτικότητα/αντοχή
3 <sup>η</sup> εβδομάδα	Απόκριση των φυτών σε καταπονήσεις από βαρέα μέταλλα, ανοξία, αυξημένο CO <sub>2</sub> , όζον, ωσμωτικές καταπονήσεις, NO κα. Κλασσικές και μοριακές προσεγγίσεις βελτίωσης των φυτών για ανθεκτικότητα/αντοχή
4 <sup>η</sup> εβδομάδα	Αλληλεπιδράσεις φυτων-παθογόνων. Μηχανισμοί άμυνας των φυτων έναντι των παθογόνων. Προυπάρχοντες μηχανισμοί άμυνας. Επαγόμενη ανθεκτικότητα. Διασυστημική ανθεκτικότητα
5 <sup>η</sup> εβδομάδα	Ανθεκτικότητα/αντοχή των καλλιεργειών σε εχθρούς και ασθένειες. Τύποι παθογόνων, είδη και πηγές γενετικής ανθεκτικότητας. Κλασσικές και μοριακές προσεγγίσεις βελτίωσης των φυτών για ανθεκτικότητα/αντοχή
6 <sup>η</sup> εβδομάδα	Βελτίωση για ανθεκτικότητα σε εχθρούς και ασθένειες
7 <sup>η</sup> εβδομάδα	Η γενετική βάση των χαρακτηριστικών που σχετίζονται με την διατροφική ποιότητα. Κλασσικές και μοριακές προσεγγίσεις βελτίωσης των φυτών για διατροφική ποιότητα των φυτων
8 <sup>η</sup> εβδομάδα	Βελτίωση των φυτών για βιομηχανική και φαρμακευτική χρήση (βιοενέργεια, πρόσθετα τροφίμων, κλωστικά κλπ.)

## ΠΜΣ «Αγρο-Βιοτεχνολογία Φυτών & Μικροοργανισμών Γεωργικής σημασίας»

Εβδομαδιαίο πρόγραμμα του μαθήματος:

### Ερευνητική Μεθοδολογία

**Διδάσκοντες:** Γ. Σκαράκης, Κ. Σωτηράκογλου

1 <sup>η</sup> εβδομάδα	Κριτική ανασκόπηση βασικών αρχών Βιοστατιστικής και Πειραματισμού Πεδίου. Διαμόρφωση και έλεγχοι υποθέσεων
2 <sup>η</sup> εβδομάδα	Εισαγωγή σε εξειδικευμένο λογισμικό για στατιστική επεξεργασία και ερμηνεία δεδομένων
3 <sup>η</sup> εβδομάδα	Η λογική της ανάλυσης της Διακύμανσης
4 <sup>η</sup> εβδομάδα	Βασικά πειραματικά σχέδια. Παραμετρικές και μη-παραμετρικές αναλύσεις
5 <sup>η</sup> εβδομάδα	Προκαθορισμένα, Τυχαία και Μικτά πρότυπα. Θεωρητική σύσταση διακυμάνσεων
6 <sup>η</sup> εβδομάδα	Απλές, πολλαπλές και καμπυλόγραμμες σχέσεις-Ανάλυση της Συνδιακύμανσης
7 <sup>η</sup> εβδομάδα	Μέθοδοι Πολυμεταβλητής Ανάλυσης)
8 <sup>η</sup> εβδομάδα	Δειγματοληψία και Ποιοτικός Έλεγχος

## ΠΜΣ «Αγρο-Βιοτεχνολογία Φυτών & Μικροοργανισμών Γεωργικής σημασίας»

Εβδομαδιαίο πρόγραμμα του μαθήματος:

### Αλληλεπιδράσεις Φυτών και Μικροοργανισμών σε Γεωργικά και Φυσικά Οικοσυστήματα

**Διδάσκοντες:** Π. Κατινάκης, Γ. Ζερβάκης, Δ. Γεωργακόπουλος, Ι. Χατζηπαυλίδης, Ν. Ταμπακάκη, Μ. Δήμου, Η. Κεφαλογιάννη, Ν. Βενιεράκη

1 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Μικροβιολογία Μικροοργανισμών που Σχετίζονται με Φυτά</b> <b>Δομή και Λειτουργία της Ριζόσφαιρας, της Φυλλόσφαιρας, της Σπερμόσφαιρας και της Ενδόσφαιρας</b> Ριζικά και Φυλλικά Εκκρίματα και Μικροβιακές Κοινότητες Μικροβιακοί Δευτερογενείς Μεταβολίτες (Αντιβιοτικά, Πτητικά Προϊόντα, Σιδηροφόρα Μόρια)
2 <sup>η</sup> εβδομάδα	Παραδείγματα επωφελών Ενδοφυτικών Σχέσεων, Παραγωγή Βιοδραστικών Ενώσεων
3 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Μικροβιολογία Μικροοργανισμών που Σχετίζονται με Φυτά</b> <b>Μικροοργανισμοί που Προωθούν την Υγεία των Φυτών</b> Μικροβιολογία των Κατασταλτικών Εδαφών <b>Μικροοργανισμοί που Προωθούν την Υγεία των Φυτών</b> Μικροβιολογία των Βελτιωτικών Εδάφους
4 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Συμβιωτικές Αλληλεπιδράσεις</b> Συμβίωση Φυτών με Ριζόβια
5 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Συμβιωτικές Αλληλεπιδράσεις</b> Συμβίωση Φυτών με Μυκορριζικούς Μύκητες <b>Αναδιάρθρωση του Μικροβιώματος της Ριζόσφαιρας</b> Ανάπτυξη και Εφαρμογή Μικροβιακών Μολυσμάτων στη Γεωργία (μύκητες)
6 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Τα φυτά ως Εναλλακτικοί Ξενιστές για Παθογόνους Μικροοργανισμούς Ανθρώπων και Ζώων</b>
7 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Βιοποκατάσταση</b> <b>Μικροοργανισμοί που Προωθούν την Ανάπτυξη των Φυτών-Ριζοαποκατάσταση</b>
8 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Αναδιάρθρωση του Μικροβιώματος της Ριζόσφαιρας</b> Ανάπτυξη και Εφαρμογή Μικροβιακών Μολυσμάτων στη Γεωργία (βακτήρια)
9 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Ενδοφυτικοί μικροοργανισμοί-Εφαρμογές</b>

## ΠΜΣ «Αγρο-Βιοτεχνολογία Φυτών & Μικροοργανισμών Γεωργικής σημασίας»

Εβδομαδιαίο πρόγραμμα του μαθήματος:

### **Φυτικό Μικροβίωμα: Σύγχρονες Μεθοδολογίες Ανάλυσης Αλληλεπιδράσεων Φυτών και Μικροοργανισμών**

Διδάσκοντες: Π. Κατινάκης, Γ. Ζερβάκης, Δ. Γεωργακόπουλος, Ι. Χατζηπαυλίδης, Ν. Ταμπακάκη, Τζαμος Σ, Μ. Δήμου, Η. Κεφαλογιάννη, Ν. Βενιεράκη

1 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Φυτικό Μικροβίωμα</b> Εξειδίκευση, Ποικιλότητα και Λειτουργία του Φυτικού Μικροβιώματος
2 <sup>η</sup> εβδομάδα	Βασικοί Τύποι Αλληλεπιδράσεων Φυτών και Μικροοργανισμών
3 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Πολυκύτταρη Οργάνωση και Βιοεπικοινωνία σε Βακτηριακές Κοινότητες που σχετίζονται με Φυτά</b> Είδη Βακτηριακών Κινήσεων, Βιοεπικοινωνία μικροοργανισμών-φυτών
4 <sup>η</sup> εβδομάδα	Βιοϋμένια, Τεχνικές Απεικόνισης Υπερδομών
5 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Κλασικές και Σύγχρονες Τεχνικές Μελέτης του Φυτικού Μικροβιώματος</b> Μικροβιακή Ποικιλότητα και Φυλογένεια
6 <sup>η</sup> εβδομάδα	Δομή και Λειτουργία Μικροβιακών Κοινοτήτων
7 <sup>η</sup> εβδομάδα	Άμυνα φυτών-Φυτικό μικροβίωμα Μικροβιακοί Μηχανισμοί παράκαμψης της άμυνας των φυτών
8 <sup>η</sup> εβδομάδα	Ομικές και Μετα-ομικές Προσεγγίσεις
9 <sup>η</sup> εβδομάδα	Διαγονιδιακό Φυτο- Φυτικό μικροβίωμα

## ΠΜΣ «Αγρο-Βιοτεχνολογία Φυτών & Μικροοργανισμών Γεωργικής σημασίας»

Εβδομαδιαίο πρόγραμμα του μαθήματος:

### Βιομετατροπές της Φυτικής Βιομάζας για την Παραγωγή Προϊόντων Βιο-Οικονομίας

Διδάσκοντες: Π. Κατινάκης, Γ. Ζερβάκης, Δ. Γεωργακόπουλος, Ι. Χατζηπαυλίδης, Ν. Ταμπακάκη, Μ. Δήμου, Η. Κεφαλογιάννη, Ν. Βενιεράκη

1 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Παραγωγή Φυτικής Βιομάζας</b> Ενεργειακά Φυτά που δε σχετίζονται με την παραγωγή τροφής Αγρο-βιομηχανικά Παραπροϊόντα
2 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Προεπεξεργασία και Μετατροπή Φυτικής Βιομάζας σε Προϊόντα</b> Μέθοδοι Καλλιέργειας Μικροοργανισμών, Αναερόβιες διαδικασίες για την ανάκτηση ενέργειας-Παραγωγή Βιοαερίου.
3 <sup>η</sup> εβδομάδα	Παραγωγή εδώδιμης βιομάζας και εδαφοβελτιωτικών
4 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Μετατροπή Υπολειμματικών Κλασμάτων Βιομάζας</b> Παραγωγή Βιο-ελαίου και Βιοξυλάνθρακα Περιβαλλοντικά και Αγρονομικά Οφέλη
5 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Μεταβολική Μηχανική Συστημάτων: Βασικές Αρχές</b> <b>Αρχές δημιουργίας μικροβιακών συστημάτων παραγωγής χρήσιμων προϊόντων</b> <b>Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Συνθετικών Μικροβιακών Κυττάρων Παραγωγής</b> Αρχές σχεδιασμού ρυθμιστικών γονιδιακών δικτύων-Τύποι γονιδιακών δικτύων
6 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Συνθετικά μικροβιακά συστήματα παραγωγής φυσικών προϊόντων φυτικής προέλευσης</b>
7 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Παραγωγή Βασικών C2-C6 Χημικών Ενώσεων</b> Παραγωγή Γαλακτικού Οξέος, Ηλεκτρικού Οξέος και Άλλων Οργανικών Οξέων
8 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Παραγωγή Βιοπολυμερών και Μονομερών Ενώσεων</b> Παραγωγή 1,3-προπανεδιόλης και 1,2-προπανεδιό, 1,4-βουτανεδιόλης και 2,3-βουτανεδιόλης Παραγωγή πολυυδροξυαλκανοϊοκών οξέων, πολυγαλακτικού οξέος και συμπολυμερών
9 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Παραγωγή Βιοκαυσίμων από Φυτική Βιομάζα</b> Βιοαιθανόλη, Βιοντίζελ <b>Προηγμένα Βιοκαύσιμα</b> Μεταβολικές Οδοί Παραγωγής Βιοκαυσίμων από Αλκοόλες, Ισοπρενοειδή, Λιπαρά Οξέα

## ΠΜΣ «Αγρο-Βιοτεχνολογία Φυτών & Μικροοργανισμών Γεωργικής σημασίας»

Εβδομαδιαίο πρόγραμμα του μαθήματος:

### Βιομετατροπές της Φυτικής Βιομάζας για την Παραγωγή Προϊόντων Βιο-Οικονομίας

**Διδάσκοντες:** Γ. Καραμπουρνιώτης, Δ. Μπουράνης, Γ. Αϊβαλάκης, Γ. Λιακόπουλος, Σ. Χωριανοπούλου, Δ. Νικολόπουλος, Μ Νικολοπούλου, Π. Μπρέστα

1 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Ο ρόλος της φυλλόσφαιρας στις αλληλεπιδράσεις των καλλιεργούμενων και αυτοφυών φυτών με το αβιοτικό περιβάλλον</b> Ο ρόλος της φωτοσύνθεσης και της διαπνοής
2 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Εγκλιματισμός και προσαρμογή της φυλλόσφαιρας σε ακραίες συνθήκες περιβάλλοντος</b> Σχέσεις δομής-λειτουργίας έναντι της ξηρασίας
3 <sup>η</sup> εβδομάδα	Σχέσεις δομής-λειτουργίας έναντι της αλατότητας, των ακραίων θερμοκρασιών και των υψηλών εντάσεων φωτεινής ακτινοβολίας
4 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Ο ρόλος της ριζόσφαιρας στις αλληλεπιδράσεις των καλλιεργούμενων και αυτοφυών φυτών με το αβιοτικό περιβάλλον</b> Μετασηματισμοί θρεπτικών στη ριζόσφαιρα. Ρόλος της κυτταροπλασματικής μεμβράνης για την απορρόφηση των ανόργανων θρεπτικών στη διεπιφάνεια ρίζας-εδάφους.
5 <sup>η</sup> εβδομάδα	Τα ανόργανα θρεπτικά ως ρυθμιστές της μορφολογίας και της αρχιτεκτονικής του ριζικού συστήματος. Σήματα και αποκρίσεις του ριζικού συστήματος. Υποδοχή και μεταγωγή των σημάτων. Ρυθμιστικοί μηχανισμοί.
6 <sup>η</sup> εβδομάδα	Η επίδραση των διαφόρων τύπων ριζοσφαιρών στην λειτουργικότητα του ριζικού συστήματος. Ριζόσφαιρες σε κατακλυσμένα, ξηρικά και αλατούχα εδάφη. Ριζόσφαιρες σε εδάφη επιβαρυμένα με βαρέα μέταλλα.
7 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Η ανάπτυξη του ριζικού συστήματος στα διάφορα παραγωγικά συστήματα</b> Επίδραση των καλλιεργητικών τεχνικών στην αρχιτεκτονική, μορφολογία και λειτουργικότητα του ριζικού συστήματος. Τεχνητές εδαφικές κατατομές και ριζικό σύστημα (αρχιτεκτονική, μορφολογία και λειτουργικότητα).
8 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Κλιματικές αλλαγές και οι επιπτώσεις της σε καλλιεργούμενα και αυτοφυή φυτά</b>

## ΠΜΣ «Αγρο-Βιοτεχνολογία Φυτών & Μικροοργανισμών Γεωργικής σημασίας»

Εβδομαδιαίο πρόγραμμα του μαθήματος:

### Οικοφυσιολογία Φυτών

**Διδάσκοντες:** Γ. Καραμπουρνιώτης, Δ. Μπουράνης, Γ. Αϊβαλάκης, Κ. Φασσέας, Θ. Καμούτσης, Σ. Χωριανοπούλου, Μ Νικολοπούλου, Π. Μπρέστα

1 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Πως διαμορφώνεται το περιβάλλον της φυλλόσφαιρας?</b> Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός των φύλλων και ο ρόλος τους. Μικροκλιματικές συνθήκες.
2 <sup>η</sup> εβδομάδα	Μέτρηση θερμοκρασίας επιφάνειας φύλλων στο πεδίο.
3 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Ο ρόλος της φυλλόσφαιρας στις αλληλεπιδράσεις των καλλιεργούμενων και αυτοφυών φυτών με τους μικροοργανισμούς</b> Η δομή και οι χημικές ιδιότητες της εφυμενίδας Δομές που επηρεάζουν την αποίκιση της επιφάνειας Ο αποικισμός της φυλλόσφαιρας
4 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Η αμυντική λειτουργία της φυλλόσφαιρας</b> Σχέσεις δομής- λειτουργίας στην αποτροπή εισχώρησης παθογόνων.
5 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Πώς διαμορφώνεται το περιβάλλον της ριζόσφαιρας;</b> Οι ανατομικές περιοχές κατά μήκος της ρίζας και οι λειτουργίες τους. Το πρότυπο της αρχιτεκτονικής της ρίζας των ευδικότυλων και των μονοκότυλων φυτών. Αγρονομικές φροντίδες που προκύπτουν από τα δύο ξεχωριστά πρότυπα. Η πλαστικότητα του ριζικού συστήματος και πως επηρεάζεται από τον υδροτροπισμό και τον πλαγιοτροπισμό των ριζών. Τα ριζικά εκρίμματα στην περιοχή της ριζόσφαιρας και η τύχη τους. Οργανικά οξέα, σάκχαρα, πολυσακχαρίτες, εκτοένζυμα, φυτοσιδηροφόρα. Ποια από αυτά χρησιμοποιούνται ήδη στη σύνθεση των λιπασμάτων. Επίδραση των ιδιοτήτων του εδάφους στη διαμόρφωση του ριζικού συστήματος
6 <sup>η</sup> εβδομάδα	Φυσικές και χημικές ιδιότητες εδαφών (υπενθύμιση εννοιών μηχανικής σύστασης-κοκκομετρίας, pH, EC, IAK). Επίδραση των χαρακτηριστικών του εδάφους στην αρχιτεκτονική και μορφολογία του ριζικού συστήματος. Παραδείγματα ακραίων εδαφικών συνθηκών (κατάκλυση εδαφών, αλατότητα, συμπίεση)· πως επηρεάζεται η αρχιτεκτονική του ριζικού συστήματος.
7 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Η λειτουργία της ριζόσφαιρας στο μεταβαλλόμενο περιβάλλον της ξηράς.</b> Ειδικά και καινοτομικά προϊόντα θρέψης στο περιβάλλον της ριζόσφαιρας. Επιμέρους συστατικά, η φυσιολογική βάση της δράσης τους, προβλήματα που αντιμετωπίζουν, αγρονομικές πλευρές της χρήσης τους.
8 <sup>η</sup> εβδομάδα	Η συμβιωτική σχέση με δενδριώδεις μυκορριζικούς μύκητες ως στρατηγική αφομοίωσης ανοργάνων θρεπτικών από τα φυτά. Οι διαδικασίες αναγνώρισης φυτού-μυκορριζικού μύκητα και η εγκατάσταση μιας λειτουργικής μυκορριζικής συμβιωτικής σχέσης. Η φυσιολογία της πρόσληψης και μεταφοράς στο φυτό των ανοργάνων θρεπτικών στοιχείων μέσω του μυκηλίου του μυκορριζικού μύκητα.
9 <sup>η</sup> εβδομάδα	<b>Η λειτουργία της σπερμόσφαιρας</b> Σπερμόσφαιρα, αγρονομικές προσεγγίσεις για ομοιόμορφη βλάστηση του σπέρματος, υλικά και μέθοδοι επικάλυψης σπόρων.



## ΠΜΣ «Αγρο-Βιοτεχνολογία Φυτών & Μικροοργανισμών Γεωργικής σημασίας»

Εβδομαδιαίο πρόγραμμα του μαθήματος:

### Σεμινάρια

**Διδάσκοντες:** Γ. Μπαλαγιάννης, Κ.Σ. Λιαπής, Δ. Κοντοδήμας, Ν. Ντάλλη, Π. Μυλωνάς, Γ. Κολιόπουλος, Ν. Δήμητρα, Κ. Κυριακοπούλου, Α. Μαρκέλλου, Δ. Κίζης, Ν. Βασιλάκος

1 <sup>η</sup> εβδομάδα	Σκευάσματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων: Φυσικοχημικές ιδιότητες, περιεκτικότητα σε δραστικές ουσίες, έκδοχα και προσμείξεις. Έλεγχος Αγοράς και σύγχρονα προβλήματα. Σκευάσματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων
	Υπολείμματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων
2 <sup>η</sup> εβδομάδα	Εντομοπαθογόνοι μύκητες για την αντιμετώπιση εχθρών των φυτών
3 <sup>η</sup> εβδομάδα	Ανάπτυξη φυσικών νηματωδοκτόνων, βοτανικής προέλευσης, για την αντιμετώπιση των κομβοηματοδών
4 <sup>η</sup> εβδομάδα	Χημική οικολογία παρασιτοειδών εντόμων
5 <sup>η</sup> εβδομάδα	Αρθρόποδα και Δημόσια Υγεία. Προβλήματα και η αντιμετώπισή τους
	Προσδιορισμός βλαπτικότητας και επικινδυνότητας από τη χρήση γεωργικών φαρμάκων στον άνθρωπο
6 <sup>η</sup> εβδομάδα	Προσδιορισμός βλαπτικότητας και επικινδυνότητας από τη χρήση γεωργικών φαρμάκων στους οργανισμούς μη-στόχους
7 <sup>η</sup> εβδομάδα	Ολοκληρωμένη/βιολογική διαχείριση ασθενειών των φυτών (κολοκυνθοειδή, τομάτα και αμπέλι)
8 <sup>η</sup> εβδομάδα	Ανίχνευση και χαρακτηρισμός ωχρατοξινογόνων μυκήτων σε σταφύλια
9 <sup>η</sup> εβδομάδα	Προσαρμοστικότητα φυτικών ιών στον ξενιστή και σταθερότητα γενετικής ανθεκτικότητας