

## 3<sup>η</sup> ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Τίτλος μαθήματος : Κωδικός : 311	«ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΝΤΟΜΩΝ» (Υ)
-------------------------------------	---

Διάρκεια:

Χειμερινό Εξάμηνο

Μονάδες ECTS:

5

Υπεύθυνος Μαθήματος:

Νικόλαος Παπαδόπουλος

Βαθμίδα:

Αναπλήρωτής Καθηγητής

Τηλ.:

24210 93285

Τηλεομοιότυπος (FAX):

24210 93285

Ηλεκτρονική διεύθυνση:

[nikopapa@uth.gr](mailto:nikopapa@uth.gr)

Συνδιδάσκοντες :

Χρήστος Αθανασίου, Επίκουρος Καθηγητής

Σκοπός:

Εκπαίδευση των φοιτητών στις διαφορετικές μεθόδους αντιμετώπισης επιβλαβών εντόμων. Συγκεκριμένα, εκτός από τη χημική καταπολέμηση, δίνεται έμφαση στις φυσικές, καλλιεργητικές, βιοτεχνολογικές και βιολογικές μεθόδους. Επίσης, διδάσκονται οι βασικές αρχές της αντιμετώπισης εντόμων, η οικονομική της διάσταση, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην Ολοκληρωμένη Διαχείριση Εχθρών και αναλύονται συγκεκριμένα παραδείγματα (case studies). Στο πλαίσιο εργασιών των φοιτητών που παρουσιάζονται σε ακροατήριο και συνοδεύονται από συγγραφή συνοπτικής μελέτης δίνεται η δυνατότητα ενημέρωσης σε σύγχρονα εξειδικευμένα θέματα, και παρέχεται εκπαίδευση στην παρουσίαση και ανάλυση θεμάτων αντιμετώπισης εντόμων και άλλων ζωικών εχθρών.

Περιεχόμενο:

Οικονομική διάσταση της αντιμετώπισης εχθρών των καλλιεργειών. Φυσικές και καλλιεργητικές μέθοδοι καταπολέμησης εντόμων εχθρών, χημική, βιολογική και βιοτεχνολογική καταπολέμηση, ανθεκτικότητα φυτών στα έντομα. Ανάπτυξη στρατηγικών αντιμετώπισης εντόμων με έμφαση στη ολοκληρωμένη διαχείριση εχθρών. Παραδείγματα ολοκληρωμένης αντιμετώπισης εχθρών (case studies). Σύγχρονες τεχνολογίες στην αντιμετώπιση εντόμων.

Διδασκαλία:

Ελληνική, Αγγλική (tutoring αν χρειασθεί). Χρήση πολυμέσων, ξενόγλωσσα βιβλία και περιοδικά

Αξιολόγηση:

Τελικές γραπτές εξετάσεις (70%), παρουσίαση εργασίας και συνοπτική συγγραφή (20%), συμμετοχή στο μάθημα και ασκήσεις (10%).

Τίτλος μαθήματος : Κωδικός : 312	«ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ» (Υ)
-------------------------------------	--

**Διάρκεια:** Χειμερινό Εξάμηνο  
**Μονάδες ECTS:** 5

**Υπεύθυνος Μαθήματος:** Ευάγγελος Βέλλιος

**Βαθμίδα:** Επίκουρος Καθηγητής  
**Τηλ.:** 2421093272,93293  
**Τηλεομοιότυπος (FAX):** 2421093144  
**Ηλεκτρονική διεύθυνση:** [evellios@uth.gr](mailto:evellios@uth.gr)

**Συνδιδάσκοντες :**

**Σκοπός:** Η έννοια της Φυτοπροστασίας στην επιστήμη της Φυτοπαθολογίας και οι εξειδικευμένες γνώσεις για τη δράση και τη χρήση των φυτοπροστατευτικών ουσιών

**Περιεχόμενο:** Η σημασία της υγείας των φυτών στην εξασφάλιση επάρκειας αγαθών για την υγιεινή διατροφή του ανθρώπου και το ζωϊκό κεφαλαίο. Ιστορική ανασκόπηση της φυτοπροστασίας. Γενικές αρχές και μέθοδοι αντιμετώπισης των ασθενειών των φυτών. Μέτρα μείωσης αρχικού ποσού ασθένειας, νέων μολύνσεων και χρόνου έκθεσης των φυτών στα παθογόνα. Βιολογική καταπολέμηση. Ιστορική εξέλιξη-προοπτικές. Μέθοδοι και μέσα βιολογικής καταπολέμησης. Χημική καταπολέμηση. Εισαγωγή-ιστορική ανασκόπηση ιδιότητες φυτοπροστα-τευτικών χημικών ουσιών - εκλεκτική, διασυστηματική, υπολειμματική και τοξικολογική δράση - παρενέργειες. Ονοματολογία - τρόπος και μορφές τυποποίησης φυτοπροστατευτικών ουσιών. Κατηγορίες μυκητοκτόνων και βακτηριοκτόνων - χημικές ομάδες - βιοχημικός τρόπος και φάσμα δράσης. Ανθεκτικότητα φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών στις χημικές ουσίες - βιοχημικοί μηχανισμοί ανάπτυξης - αντιμετώπιση του προβλήματος στη πράξη. Τρόποι και μέσα εφαρμογής φυτοπροστατευτικών ουσιών στη γεωργία. Τοξικολογική άποψη χημικής καταπολέμησης - υπολείμματα στο έδαφος, περιβάλλον, φυτικά προϊόντα - επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου, στο ζωϊκό κεφάλαιο και το οικοσύστημα - μέτρα προφύλαξης

**Διδασκαλία:** Διαλέξεις και εργαστηριακά μαθήματα. Ανάλυση άρθρων από ξενόγλωσσα βιβλία και περιοδικά

**Αξιολόγηση:** Τελικές γραπτές εξετάσεις και εργασίες

<b>Τίτλος μαθήματος :</b> <b>Κωδικός: 313</b>	<b>«ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ: Η ΤΥΧΗ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ» (Υ)</b>
--	---

**Διάρκεια :**  
**Μονάδες ECTS:**

**Χειμερινό Εξάμηνο**  
**5**

**Υπεύθυνος Μαθήματος:**

**Νικόλαος Τσιρόπουλος**

**Βαθμίδα:**  
**Τηλ.:**  
**Τηλεομοιότυπος (FAX):**  
**Ηλεκτρονική διεύθυνση:**

**Καθηγητής**  
**24210-93193**  
**2421093144**  
[ntsirop@uth.gr](mailto:ntsirop@uth.gr)

**Συνδιδάσκοντες :**

**Προσκεκλημένος Ομιλητής**

**Σκοπός:**

Το αντικείμενο του μαθήματος αφορά στην συμπεριφορά, στην τύχη και στην παρακολούθηση των φυτοπροστατευτικών ουσιών στα τρόφιμα (πρωτογενή και μεταποιημένα) και στο περιβάλλον καθώς και στη μελέτη και στη διαχείριση σχετικών θεμάτων. Στο πλαίσιο εργασιών των φοιτητών στο μάθημα δίνεται η δυνατότητα ενημέρωσης και εμπλοκής σε επίκαιρα θέματα, η παρουσίασή τους σε ακροατήριο και η συμβολή σε συζητήσεις.

**Περιεχόμενο:**

Υπολείμματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων (Φ.Π.) σε γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα. Νομοθεσία και προσεγγίσεις. Η πορεία των υπολειμμάτων ΦΠ στη μεταποίηση των γεωργικών προϊόντων). Υπολείμματα Φ.Π. στο περιβάλλον. Παράγοντες και διεργασίες που επηρεάζουν την είσοδο, την τύχη και τη συμπεριφορά των Φ.Π. στο περιβάλλον. Πειράματα υπολειμματικότητας, αποικοδόμησης και κινητικότητας ΦΠ, επεξεργασία και αξιολόγηση αποτελεσμάτων. Εκτίμηση και αξιολόγηση της επικινδυνότητας για τον άνθρωπο και το περιβάλλον από τη χρήση Φ.Π. στο πλαίσιο των οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τάσεις στη διαχείριση υγρών αποβλήτων αγροτοβιομηχανικής προέλευσης επιβαρημένων με Φ.Π. Στοιχεία ελέγχου υπολειμμάτων Φ.Π. σε τρόφιμα και στο περιβάλλον.

**Διδασκαλία:**

Διαλέξεις και παρουσίαση ειδικών θεμάτων. Προετοιμασία και παρουσίαση επίκαιρων θεμάτων από τη βιβλιογραφία (από τους φοιτητές).

**Αξιολόγηση:**

Γραπτή τελική εξέταση και αξιολόγηση των παρουσιάσεων επίκαιρων θεμάτων.

<b>Τίτλος Μαθήματος :</b> <b>Κωδικός: 314</b>	<b>«ΑΓΡΟΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ» (Υ)</b>
--	--

**Διάρκεια :**  
**Μονάδες ECTS**

**Χειμερινό Εξάμηνο**  
**5**

**Υπεύθυνος Μαθήματος:**

**Αθανάσιος Σφουγγάρης**

**Βαθμίδα:**

**Αναπληρωτής Καθηγητής**

**Τηλ.:**

24210 93274

**Τηλεομοιότυπος (FAX):**

24210 93274

**Ηλεκτρονική Διεύθυνση:**

[asfoug@agr.uth.gr](mailto:asfoug@agr.uth.gr)

**Συνδιδάσκοντες :**

**Σκοπός:**

Δίδονται οι γνώσεις για τη δομή και λειτουργία των αγροτικών οικοσυστημάτων, τις αρχές και πρακτικές διαχείρισής τους και τη σχέση της συμβατικής και οργανικής διαχείρισης των αγροτικών οικοσυστημάτων με τη βιοποικιλότητα

**Περιεχόμενο:**

Αγροτικά οικοσυστήματα, ο ρόλος των μυκορριζών, των γαιοσκωλήκων και της οργανικής ουσίας στα αγροτικά οικοσυστήματα, οργανική γεωργία, βιοποικιλότητα - επίπεδα βιοποικιλότητας, σύμβαση για τη βιολογική ποικιλότητα, σχέση έκτασης - ποικιλότητας ενδιαιτημάτων - πλούτου ειδών, βιοποικιλότητα, γεωργία και υπηρεσίες οικοσυστημάτων, ο οικολογικός ρόλος της βιοποικιλότητας στα αγροτικά οικοσυστήματα, ολιστική διατήρηση της βιοποικιλότητας των μεσογειακών τοπίων, διαχείριση εδαφικής βιοποικιλότητας σε αγροτικά οικοσυστήματα, ωφέλη και κίνδυνοι για τη βιοποικιλότητα από τη διαχείριση ασθενειών στις καλλιέργειες, υπηρεσίες επικοινωνίας-επικοινωνιαστών, διαχείριση της βιοποικιλότητας σε χρονικά και χωρικά σύνθετα συστήματα αγροτικών τοπίων, αγροτική βιοποικιλότητα και ανθρώπινη διατροφή.

**Διδασκαλία:**

Διαλέξεις. Παρουσιάσεις άρθρων από φοιτητές.

**Αξιολόγηση:**

Γραπτή τελική εξέταση και αξιολόγηση των παρουσιάσεων επίκαιρων θεμάτων.

Τίτλος μαθήματος : Κωδικός: 315	«ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ» (Ε)
------------------------------------	--

Διάρκεια :

Χειμερινό Εξάμηνο

Μονάδες ECTS:

5

Υπεύθυνος Μαθήματος:

Νικόλαος Παπαδόπουλος

Βαθμίδα:

Αναπληρωτής Καθηγητής

Τηλ.:

2421093285

Τηλεομοιότυπος (FAX):

24210 93285

Ηλεκτρονική διεύθυνση:

[nikopap@uth.gr](mailto:nikopap@uth.gr)

Νικόλαος Τσιρόπουλος, Καθηγητής;  
Χρήστος Αθανασίου, Επίκουρος Καθηγητής;  
Ευάγγελος Βέλλιος, Επίκουρος Καθηγητής  
Γεώργιος Νάνος, Αναπληρωτής Καθηγητής  
Προσκεκλημένος Ομιλητής

Συνδιδάσκοντες :

Σκοπός:

Εκπαίδευση των φοιτητών σε πρωτόκολλα φυτοπροστασίας και ανάπτυξη δεξιοτήτων σε συγκεκριμένες τεχνικές. Θα αναπτυχθούν πρωτόκολλα χαμηλών εισροών, ασφαλούς χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων, χημικής καταπολέμησης, ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας και φυτοπροστασίας σε καλλιέργειες χαμηλών εισροών. Επίσης, θα γίνει εκπαίδευση σε τεχνικές και μεθοδολογίες ανάλυσης σχετικές με διαγνωστικά θέματα (προσβολές εντόμων, ασθένειες φυτών) και υπολείματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Περιεχόμενο:

Πρωτόκολλα φυτοπροστασίας, αναγκαιότητα και εφαρμογές. Πρωτόκολλα φυτοπροστασίας για καλλιέργειες χαμηλών εισροών. Πρωτόκολλα ασφαλούς χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Πρωτόκολλα ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας. Έλεγχος υπολειμάτων τεχνικές. Διαγνωστικές μέθοδοι ασθενειών των φυτών. Διαγνωστικές μέθοδοι για ζωικούς εχθρούς.

Διδασκαλία:

Ελληνική, Αγγλική (tutoring αν χρειασθεί).

Αξιολόγηση:

Τελικές γραπτές εξετάσεις (70%), παρουσίαση εργασίας και συνοπτική συγγραφή (20%), συμμετοχή στο μάθημα - ασκήσεις (10%).

Τίτλος μαθήματος : Κωδικός: 316	«ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ» (Ε)
------------------------------------	--

Διάρκεια : Χειμερινό Εξάμηνο  
Μονάδες ECTS: 5

Υπεύθυνος Μαθήματος: Χρήστος Αθανασίου

Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής  
Τηλ.: 24210 93195  
Τηλεομοιότυπος (FAX): 24210 93195  
Ηλεκτρονική διεύθυνση: [athanassiou@uth.gr](mailto:athanassiou@uth.gr)

Συνδιδάσκοντες : Ευάγγελος Βέλλιος, Επίκουρος Καθηγητής  
Προσκεκλημένος Ομιλητής

**Σκοπός:**

Σκοπός του παρόντος μαθήματος είναι η εκπαίδευση των μεταπτυχιακών φοιτητών πάνω σε θέματα που σχετίζονται με την προστασία των αποθηκευμένων γεωργικών προϊόντων και τροφίμων, τόσο από ζωικούς εχθρούς (έντομα, ακάρεα, τρωκτικά) όσο και από μικροοργανισμούς (μύκητες, βακτήρια κα). Επιπροσθέτως, θα παρουσιαστούν αφενός οι συνθήκες και οι παράμετροι που επάγουν την ασφαλή αποθήκευση, μεταφορά και επεξεργασία των γεωργικών προϊόντων και αφετέρου οι μέθοδοι ανίχνευσης των οργανισμών αυτών ή μεταβολιτών τους. Τέλος, θα παρουσιαστούν και οι πιθανοί κίνδυνοι για τη Δημόσια Υγεία σε σχέση με τα προϊόντα αυτά, καθώς και με τους χώρους που τα φιλοξενούν.

**Περιεχόμενο:**

Ζωικοί εχθροί αποθηκευμένων γεωργικών προϊόντων και τροφίμων: κύριες κατηγορίες οργανισμών (έντομα, ακάρεα, τρωκτικά κα), μικροοργανισμοί που προσβάλλουν αποθηκευμένα γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα: κύριες κατηγορίες οργανισμών (μύκητες, βακτήρια κα.). Ανίχνευση ζωικών εχθρών και παθογόνων στα τρόφιμα, λοιμώξεις θερμόαιμων. Τοξίνες (μυκοτοξίνες, βενζοκινόνες, ακλαλοειδή κα) στα τρόφιμα και ανίχνευσή τους. Αντιμετώπιση ζωικών εχθρών και μικροοργανισμών στα μετασυλλεκτικά στάδια των γεωργικών προϊόντων και στα τρόφιμα, χημική και μη χημική αντιμετώπιση (τροποποιημένες ατμόσφαιρες, ελεγχόμενες ατμόσφαιρες, ακραίες θερμοκρασίες, μετασυλλεκτικοί χειρισμοί, προγράμματα ολοκληρωμένης προστασίας τροφίμων από έντομα, ακάρεα, τρωκτικά και παθογόνα, κα). Σχέση των ζωικών εχθρών και των διαφόρων μικροοργανισμών (παθογόνων ή μη) στα αποθηκευμένα γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα με τη Δημόσια Υγεία (λοιμώξεις κα).

**Διδασκαλία:**

Διαλέξεις 10 τριώρα και Εργαστηριακές ασκήσεις 3 τριώρα

**Αξιολόγηση:**

Συνθετική εργασία στη διάρκεια του μαθήματος και Εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου

Τίτλος μαθήματος : Κωδικός: 322	«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΖΙΖΑΝΙΩΝ» (Ε)
------------------------------------	---------------------------

**Διάρκεια :** Εαρινό Εξάμηνο  
**Μονάδες ECTS:** 5

**Υπεύθυνος Μαθήματος:** Ανέστης Καρκάνης

**Βαθμίδα:** Εκλεγμένο Μέλος ΔΕΠ

**Τηλ.:** 24210-93135

**Τηλεομοιότυπος (FAX):** 24210-93106

**Ηλεκτρονική διεύθυνση:** [anekark80@yahoo.gr](mailto:anekark80@yahoo.gr)  
[akarkanis@uth.gr](mailto:akarkanis@uth.gr)

**Συνδιδάσκοντες :**

**Σκοπός:**

Η σημασία των ζιζανίων στη Γεωργία. Αναλύση των παραγόντων που επηρεάζουν την διαχείριση των ζιζανίων. Στο πλαίσιο εργασιών των φοιτητών δίνεται η δυνατότητα ενημέρωσης σε σύγχρονα εξειδικευμένα θέματα βιολογίας και διαχείρισης των ζιζανίων.

**Περιεχόμενο:**

Ζιζάνια και Γεωργία, Ειδικά θέματα βιολογίας ζιζανίων, Αλληλεπίδραση ζιζανίων και καλλιεργούμενων φυτών, Ζιζανιοκτόνα: ταξινόμηση, τρόποι δράσης και μεταβολισμού των ζιζανιοκτόνων, Διαχείριση ζιζανίων στην συμβατική και βιολογική γεωργία, Ζιζάνια-ζιζανιοκτόνα και περιβάλλον, Ειδικά θέματα αντιμετώπισης ζιζανίων (μειωμένες δόσεις ζιζανιοκτόνων, βιολογία και αντιμετώπιση παρασιτικών ζιζανίων κτλ.) Ανθεκτικότητα των ζιζανίων στα ζιζανιοκτόνα, Καλλιέργειες ανθεκτικές στα ζιζανιοκτόνα,

**Διδασκαλία:**

Διαλέξεις. Ανάλυση άρθρων από ξενόγλωσσα βιβλία και περιοδικά. Παρουσίαση εργασιών από τους φοιτητές.

**Αξιολόγηση:**

Τελική γραπτή εξέταση (90%), και ατομικές εργασίες των φοιτητών κατά την διάρκεια του εξαμήνου (10%)

Τίτλος μαθήματος : Κωδικός : 323	«ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ» (Ε)
-------------------------------------	---

**Διάρκεια:** Εαρινό Εξάμηνο  
**Μονάδες ECTS:** 5

**Υπεύθυνος Μαθήματος:** Ευάγγελος Βέλλιος

**Βαθμίδα:** Επίκουρος Καθηγητής  
**Τηλ.:** 2421093272, 93293  
**Τηλεομοιότυπος (FAX):** 2421093144  
**Ηλεκτρονική διεύθυνση:** [evellios@uth.gr](mailto:evellios@uth.gr)

**Συνδιδάσκοντες :**

**Σκοπός:**

Το αντικείμενο του μαθήματος αφορά τη διάγνωση των ασθενειών και δίνει γνώσεις σχετικές με τις μεθόδους διαγνωστικής, την ανάλυση συμπτωματολογίας και τις διαδικασίες απομόνωσης και προσδιορισμού των φυτοπαθογόνων.

**Περιεχόμενο:**

Ανάγκη διάγνωσης ασθενειών. Βοηθήματα διαγνωστικής. Μέτρηση ποσό ασθένειας. Ανίχνευση μολυσμάτων. Συμβατικές μέθοδοι διαγνωστικής: Διαγνωστική συμπτωματολογία. Πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα. Συμπτωματολογία μη παρασιτικών ασθενειών. Κατηγορίες συμπτωμάτων με βάση τη διαταραχή βασικών λειτουργιών του φυτού. Απομόνωση παθογόνων. Διαδικασία απομόνωσης. Προετοιμασία δείγματος. Υλικά και μέθοδοι απομόνωσης, προσδιορισμού και διατήρησης φυτοπαθογόνων. Βιοχημικές και φυσιολογικές μέθοδοι προσδιορισμού των ασθενειών. Μικροσκοπία. Μέθοδοι και τεχνικές οροδιαγνωστικής. Μοριακές μέθοδοι και τεχνικές διαγνωστικής. Διάφορες βιοχημικές μέθοδοι προσδιορισμού μικροοργανισμών

**Διδασκαλία:** Διαλέξεις και εργαστηριακά μαθήματα. Ανάλυση άρθρων από ξενόγλωσσα βιβλία και περιοδικά

**Αξιολόγηση:** Τελικές γραπτές εξετάσεις και εργασίες



<p>Τίτλος μαθήματος : Κωδικός : 324</p>	<p>«ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΠΟΙΟΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ ΤΡΟΦΙΜΩΝ» (Ε)</p>
---	--

**Διάρκεια:**

Εαρινό Εξάμηνο

**Μονάδες ECTS:**

5

**Υπεύθυνος Μαθήματος:**

Νικόλαος Τσιρόπουλος

**Βαθμίδα:**

Καθηγητής

**Τηλ.:**

2421093193

**Τηλεομοιότυπος (FAX):**

2421093144

**Ηλεκτρονική διεύθυνση:**

[ntsirop@uth.gr](mailto:ntsirop@uth.gr)

**Συνδιδάσκοντες :**

Προσκεκλημένος Ομιλητής

**Σκοπός:**

Απόκτηση θεωρητικής εργαστηριακής και ερευνητικής εμπειρίας στις αναλυτικές τεχνικές και στην ανάπτυξη, επικύρωση και εφαρμογή αναλυτικών και μεθόδων για τον έλεγχο ποιότητας των γεωργικών προϊόντων και τον έλεγχο ρύπανσης περιβάλλοντος.

Αναλυτική μεθοδολογία (ανάπτυξη και επικύρωση αναλυτικής μεθόδου). Στάδια αναλυτικής διαδικασίας (δειγματοληψία, προκατεργασία και προετοιμασία δειγμάτων, απομόνωση και καθαρισμός, μέτρηση, στατιστική αξιολόγηση αναλυτικών αποτελεσμάτων, πηγές σφαλμάτων). Διαχωριστικές τεχνικές. Θεωρητική βάση της εκχύλισης και της χρωματογραφίας. Εκχύλιση (κλασικές διαδικασίες, εκχύλιση στερεάς φάσης, μικροεκχύλιση, εκχύλιση με μικροκύματα, υπερήχους, κ.α.). Τεχνικές απομόνωσης, καθαρισμού και εμπλουτισμού. Χρωματογραφικές τεχνικές: οργανολογία και εφαρμογές της υγρής χρωματογραφίας υψηλής απόδοσης (HPLC), της αέριας χρωματογραφίας (GC) και της ιοντικής χρωματογραφίας (IC) στον έλεγχο ρύπανσης του περιβάλλοντος και στον ποιοτικό έλεγχο τροφίμων. Φασματομετρία μάζας, αρχές της μεθόδου, οργανολογία, συζευγμένα συστήματα με GC ή HPLC, συστήματα διαδοχικής φασματομετρίας μαζών, εφαρμογές. Ατομική φασματοσκοπία. Βασικές αρχές, οργανολογία-τεχνικές ατομοποίησης και τεχνικές πλάσματος, εφαρμογές. Φασματοσκοπία Raman και IR. Χειρισμός ιδιαίτερων δειγμάτων. Διαπίστευση εργαστηρίων μετρήσεων κατά το πρότυπο ISO17025.

**Περιεχόμενο:**

**Διδασκαλία:**

Διαλέξεις και εργαστηριακή εκπαίδευση. Προετοιμασία και παρουσίαση επίκαιρων θεμάτων.

**Αξιολόγηση:**

Γραπτή τελική εξέταση και αξιολόγηση των εργαστηρίων και των παρουσιάσεων επίκαιρων θεμάτων.

<b>Τίτλος Μαθήματος :</b> <b>Κωδικός: 325</b>	<b>«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ» (Ε)</b>
--	---

**Διάρκεια :** Εαρινό Εξάμηνο  
**Μονάδες ECTS** 5  
**Υπεύθυνος Μαθήματος:** Αθανάσιος Σφουγγάρης

**Βαθμίδα:** Αναπληρωτής καθηγητής  
**Τηλ.:** 2421093274  
**Τηλεομοιότυπος (FAX):** 2421093274  
**Ηλεκτρονική Διεύθυνση:** [asfoug@agr.uth.gr](mailto:asfoug@agr.uth.gr)

**Συνδιδάσκοντες :** Προσκεκλημένος Ομιλητής

**Σκοπός:** Δίδονται οι γνώσεις για τις μορφές της βιοποικιλότητας και τις αρχές και πρακτικές διαχείρισής της.  
 Βιοποικιλότητα - επίπεδα βιοποικιλότητας, βιοποικιλότητα και οικολογικές διεργασίες, φυτική και ζωική ποικιλότητα του ελληνικού χώρου, απογραφή βιοποικιλότητας σε διάφορες κλίμακες, παρακολούθηση της βιοποικιλότητας, αρχές και πρακτικές διατήρησης της φυτικής ποικιλότητας, διατήρηση βιοποικιλότητας σε διαχειριζόμενα τοπία, διαχείριση της αγροτικής βιοποικιλότητας, αγροδοασικά παραγωγικά συστήματα και βιοποικιλότητα, διατήρηση της βιοποικιλότητας μέσω της διαχείρισης των οικοσυστημάτων, παρακολούθηση και αξιολόγηση της κατάστασης των οικοτόπων και φυτικών ειδών, δίκτυο προστατευόμενων περιοχών - Φύση 2000, σχεδιασμός και εφαρμογή σχεδίων διαχείρισης σε προστατευόμενες περιοχές.

**Διδασκαλία:** Διαλέξεις. Παρουσιάσεις άρθρων από φοιτητές.

**Αξιολόγηση:** Παρουσίαση θεμάτων από τους φοιτητές και γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου.

<b>Τίτλος μαθήματος :</b> <b>Κωδικός: 326</b>	<b>«ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ENTOMΩΝ» (E)</b>
--	--------------------------------

**Διάρκεια :** **Εαρινό Εξάμηνο**  
**Μονάδες ECTS:** **5**

**Υπεύθυνος Μαθήματος:** **Χρήστος Αθανασίου**

**Βαθμίδα:** **Επίκουρος Καθηγητής**  
**Τηλ.:** **24210 93195**  
**Τηλεομοιότυπος (FAX):** **24210 93195**  
**Ηλεκτρονική διεύθυνση:** **[athanassiou@uth.gr](mailto:athanassiou@uth.gr)**

**Συνδιδάσκοντες :**

**Σκοπός:**

Αντικείμενο του μαθήματος είναι η διδασκαλία ορισμένων περιοχών της οικολογίας των εντόμων.

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση βασικών αρχών και η εμβάθυνση κυρίως σε θέματα οικολογίας και λιγότερο συμπεριφοράς των εντόμων ώστε να γίνουν κατανοητοί οι υπεύθυνοι μηχανισμοί και παράγοντες που διέπουν την ύπαρξη των εντόμων σε συγκεκριμένα οικοσυστήματα, τη σχετική επιτυχία τους, τις μεταβολές των πληθυσμών τους και τις σχέσεις τους με άλλους οργανισμούς, φυτικούς και ζωικούς σε σχέση με το περιβάλλον. Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση Εχθρών αποτελεί κατά μια έννοια εφαρμογή των βασικών αρχών της οικολογίας, συνεπώς η ενημέρωση των φοιτητών σε θέματα οικολογίας εντόμων τους βοηθά να πραγματευτούν θέματα αντιμετώπισης πληθυσμών επιβλαβών εντόμων. Στο πλαίσιο εργασιών των φοιτητών στο μάθημα δίνεται η δυνατότητα ενημέρωσης σε σύγχρονα εξειδικευμένα θέματα, η παρουσίασή τους σε ακροατήριο και η συγγραφή συνοπτικής μελέτης.

**Περιεχόμενο:**

Χημική επικοινωνία εντόμων, συμπεριφορά διατροφής, προσανατολισμός, συμπεριφορά αναπαραγωγής, στρατηγικές αναπαραγωγής, δυναμική πληθυσμών, δημογραφία, σχέσεις κοινής ωφέλειας, βιοθέση και κατανομή πόρων, ανάπτυξη δομή και οργάνωση κοινοτήτων

**Διδασκαλία:**

Ελληνική, Αγγλική (tutoring αν χρειασθεί). Χρήση πολυμέσων, ξενόγλωσσων βιβλίων και περιοδικών

**Αξιολόγηση:**

Τελικές γραπτές εξετάσεις (70%), παρουσίαση εργασίας και συνοπτική συγγραφή (30%).