

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	FST_E05	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΕΑΡΙΝΟ
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΖΩΟΛΟΓΙΑ - ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	3		
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιότητων</i>	ΕΠΙΛΟΓΗΣ Επιστημονικής Περιοχής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>  <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α (ξεχωριστό αρχείο στο e-mail)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Αντικείμενο του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο με την μορφολογία, βιολογία, ηθολογία, και την αντιμετώπιση των εντόμων που προσβάλλουν τα βιομηχανικά φυτά, των ακάρεων που προσβάλλουν τις δενδρώδεις καλλιέργειες και την άμπελο, των φυτοπαρασιτικών νηματωδών σκωλήκων, όπως και των εντόμων – εχθρών των αποθηκευμένων γεωργικών προϊόντων και τροφίμων.</p> <p>Αναλυτικώς, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα αποκτήσουν γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες στα παρακάτω αντικείμενα:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Συμπτωματολογία των προσβολών από έντομα και ακάρεα και τύποι ζημιών στα καλλιεργούμενα φυτά.</li> <li>2. Οικονομική σημασία, μέθοδοι και μέσα αντιμετώπισης των εντόμων-εχθρών και των ακάρεων ανά καλλιέργεια.</li> <li>3. Έντομα-εχθροί Βάμβακος, Καπνού</li> <li>4. Έντομα-εχθροί Τεύτλων-Πατάτας</li> <li>5. Επιβλαβή ακάρεα των Μηλοειδών και Πυρηνοκάρπων.</li> </ol>

6. Επιβλαβή ακάρεα των Εσπεριδοειδών, της Αμπέλου και της Ελιάς.
7. Επιβλαβή ακάρεα της Αμπέλου και της Ελιάς.
8. Επιβλαβή ακάρεα της Ελιάς και των Ακροδρύων.
9. Νηματώδεις του υπεργείου μέρους των φυτών
10. Νηματώδεις του υπογείου μέρους των φυτών
11. Επιβλαβή Arvicolidae και Muridae της Ελλάδος. Αντιμετώπιση τρωκτικών.

Σκοπός του εργαστηρίου είναι η εξοικείωση των φοιτητών και η ανάπτυξη δεξιοτήτων σχετικών με:

1. Τη μορφολογία και αναγνώριση των ακάρεων που προσβάλλουν τις δενδρώδεις καλλιέργειες και την άμπελο
2. Τη μορφολογία και αναγνώριση των εντόμων που προσβάλλουν τα βιομηχανικά φυτά
3. Τη μορφολογία και αναγνώριση των φυτοπαρασιτικών νηματωδών
4. Την αναγνώριση των συμπτωμάτων/προσβολών που προκαλούν τα παραπάνω
5. Τις μεθόδους και τα μέσα αντιμετώπισης των παραπάνω
6. Την αναζήτηση, συλλογή και ταξινόμηση των παραπάνω εντόμων και ακάρεων και δειγμάτων προσβολών που προκαλούν, για την δημιουργία εντομολογικής συλλογής.
7. Την συλλογή, αναγνώριση τελείων ατόμων και ατελών σταδίων των πρωτεύοντων και δευτερευόντων εντόμων εχθρών των αποθηκευμένων γεωργικών προϊόντων και τροφίμων.
8. Την αναγνώριση ειδών και προσβολών από τρωκτικά.
9. Την χρήση παγίδων για την παρακολούθηση ή/και αντιμετώπιση ζωικών εχθρών των αποθηκευμένων γεωργικών προϊόντων και τροφίμων.

#### **Γενικές Ικανότητες**

*Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;*

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών*

*Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις*

*Λήψη αποφάσεων*

*Αυτόνομη εργασία*

*Ομαδική εργασία*

*Εργασία σε διεθνές περιβάλλον*

*Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον*

*Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*

*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*

*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*

*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε*

*θέματα φύλου*

*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*

*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### **3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

#### **ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ**

Αναγνώριση – μικροσκοπική παρατήρηση. Συμπτωματολογία των προσβολών από έντομα και τύποι ζημιών στα καλλιεργούμενα φυτά. Σχέση αυτών με τις τροφικές απαιτήσεις και τη συμπεριφορά των εντόμων-εχθρών και των επιβλαβών ακάρεων.

Μορφολογία, βιολογία, οικολογία, συμπτωματολογία, οικονομική σημασία και μέθοδοι και μέσα αντιμετώπισης των εντόμων-εχθρών και των ακάρεων ανά καλλιέργεια.

Έντομα-εχθροί των Μηλοειδών: αφίδες, ψύλλες, κοκκοειδή, ημίπτερα, ξυλοφάγα και άλλα κολεόπτερα.

Έντομα-εχθροί των Μηλοειδών (συνέχεια): λεπιδόπτερα (καρπόκαψα, υπονομευτής φύλλων και ξύλου, φυλλοδέτες, σπλοκάμπες, δίπτερα κ.ά.

Επιβλαβή ακάρεα των Μηλοειδών. Έντομα-εχθροί των Πυρηνοκάρπων: αφίδες, κοκκοειδή, ξυλοφάγα και φυλλοφάγα κολεόπτερα, λεπιδόπτερα (ανάρσια, καρπόκαψες), δίπτερα.

Έντομα-εχθροί των Εσπεριδοειδών: θρίπες, αφίδες κοκκοειδή, αλευρώδεις, λεπιδόπτερα, (φυλλοδέτης, φυλλοκνίστης, ανθοτρήτης), μύγα της μεσογείου. Επιβλαβή ακάρεα των Πυρηνοκάρπων και των Εσπεριδοειδών.

Έντομα-εχθροί της Αμπέλου: Θρίπες, φυλλοξήρα, κοκκοειδή, τζιτζικακία, ωτιόρρυχοι και άλλα φυλλοφάγα και ξυλοφάγα κολεόπτερα, ευδεμίδα και άλλα λεπιδόπτερα, δίπτερα. Έντομα-εχθροί της Ελιάς: Θρίπες, κοκκοειδή, ψύλλα, ημίπτερα, ξυλοφάγα, φυλλοφάγα και καρποφάγα κολεόπτερα. Έντομα-εχθροί της Ελιάς (συνέχεια): λεπιδόπτερα (μαργαρόνια, πυρηνοτρήτης κ.α.) δίπτερα (δάκος, κηκιδόμυγες).

Επιβλαβή ακάρεα της Αμπέλου και της Ελιάς.

Έντομα-εχθροί των Ακροδρύων: αφίδες, κοκκοειδή, ξυλοφάγα και καρποφάγα κολεόπτερα, λεπιδόπτερα, υμενόπτερα.

Επιβλαβή ακάρεα των Ακροδρύων. Έντομα-εχθροί και επιβλαβή ακάρεα λοιπών καρποφόρων δένδρων: αφίδες, ψύλλα, κοκκοειδή, δίπτερα.

Οι νηματώδεις σκώληκες ως παράσιτα των καλλιεργούμενων φυτών: Νηματώδεις υπογείου τμήματος των φυτών: προαιρετικά παράσιτα, υποχρεωτικά εκτοπαράσιτα, υποχρεωτικά εκτο-ενδοπαράσιτα, υποχρεωτικά ενδοπαράσιτα.

Νηματώδεις υπεργείου μέρους των φυτών.

Παρασιτισμός υπεργείου μέρους φυτών και έντομα.

Τα ακάρεα ως παράσιτα των καλλιεργουμένων φυτών:

Αμπέλου, Μηλοειδών, Πυρηνοκάρπων, Εσπεριδοειδών, Φυτών υπό κάλυψη, Σιτηρών και λειμώνων, Ελιάς, Ακροδρυοφόρων.

Τα Τρωκτικά ως εχθροί καλλιεργειών

Επιβλαβή Arvicolidae και Muridae της Ελλάδος. Αντιμετώπιση τρωκτικών.

**Οι νηματώδεις σκώληκες ως παράσιτα των καλλιεργούμενων φυτών:** Νηματώδεις υπογείου τμήματος των φυτών: προαιρετικά παράσιτα, υποχρεωτικά εκτοπαράσιτα, υποχρεωτικά εκτο-ενδοπαράσιτα, υποχρεωτικά ενδοπαράσιτα.

Νηματώδεις υπεργείου μέρους των φυτών. Παρασιτισμός υπεργείου μέρους φυτών και έντομα. Τα ακάρεα ως παράσιτα των καλλιεργουμένων φυτών:

Αμπέλου, Μηλοειδών, Πυρηνοκάρπων, Εσπεριδοειδών, Φυτών υπό κάλυψη, Σιτηρών και λειμώνων, Ελιάς, Ακροδρυοφόρων.

**Τα Τρωκτικά ως εχθροί καλλιεργειών**

Επιβλαβή Arvicolidae και Muridae της Ελλάδος. Αντιμετώπιση τρωκτικών.

**Σκοπός του εργαστηρίου** είναι η εξοικείωση των φοιτητών και η ανάπτυξη δεξιοτήτων

σχετικών με:

1. Τη μορφολογία και αναγνώριση των εντόμων και ακάρεων που προσβάλλουν τις δενδρώδεις καλλιέργειες και την άμπελο
2. Την αναγνώριση των συμπτωμάτων/προσβολών που προκαλούν.
3. Τις μεθόδους και τα μέσα αντιμετώπισης
4. Την αναζήτηση, συλλογή και ταξινόμηση των παραπάνω εντόμων και ακάρεων και δειγμάτων προσβολών που προκαλούν, για την δημιουργία εντομολογικής συλλογής.

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Οι διαλέξεις θα πραγματοποιούνται με ηλεκτρονικές διαφάνειες. Η επικοινωνία με τους φοιτητές θα πραγματοποιείται μέσω e-class.</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ</p>	<p>39</p>
	<p>ΜΕΛΕΤΗ &amp; ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ</p>	<p>42</p>
	<p>ΜΗ ΚΑΘΟΔΗΓΟΥΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ</p>	<p>32</p>
	<p>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ</p>	<p>12</p>

<p>(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>		
	<p><b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b></p>	<p><b>125</b></p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές;</p>	<p>ΓΛΩΣΣΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ</p> <p>ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ: (α) Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, (β) ερωτήσεις σύντομης απάντησης, και (γ) ερωτήσεις ανάπτυξης.</p>	

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- The insects: An Outline of Entomology P. J. Gullan
- Principles of Insect Morphology – R.E. Snodgrass
- Evolution of Insects – David Grimaldi