

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Επιστημών των φυτών		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>905</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>9<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Παθολογία Παραγωγικών Εντόμων		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>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</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	5	5	
<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 Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Μελισσοκομία - Σηροτροφία		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>			
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://efp.aua.gr/el/beelab">http://efp.aua.gr/el/beelab</a>		
<b>ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ (Θεωρία &amp; Εργαστήριο)</b>	Θεωρία Επικ. Καθηγητής Γεώργιος Γκόρας Επικ. Καθηγητής Αντώνιος Τσαγκαράκης  Εργαστήριο Επικ. Καθηγητής Γεώργιος Γκόρας Επικ. Καθηγητής Αντώνιος Τσαγκαράκης ΕΔΙΠ Δημήτριος Λαζαράκης		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

*Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες*

<p>καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</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</li> </ul> <p>και Παράρτημα Β</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>																	
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος (θεωρία και εργαστήριο), οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση (περιγραφικός δείκτης 6, 7 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων) να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Γνωρίζουν την συμπτωματολογία, αιτιολογία, βιολογία και επιδημιολογία των κυριότερων μυκητολογικών, προκαρυωτικών, ιολογικών και μη παρασιτικών ασθενειών της μέλισσας και του μεταξοσκώληκα, όπως και των κυριότερων εχθρών των μελισσιών, του μεταξοσκώληκα και της μουριάς.</li> <li>- Κατέχουν δεξιότητες σχεδιασμού προγραμμάτων αντιμετώπισης (συμβατικής, βιολογικής και ολοκληρωμένης) των εχθρών και ασθενειών των μελισσιών, του μεταξοσκώληκα και της μουριάς.</li> <li>- Είναι ικανοί να εφαρμόζουν αποτελεσματικά, σύμφωνα με τις μεθόδους ορθής μελισσοκομικής πρακτικής προγραμμάτων αντιμετώπισης (συμβατικής, βιολογικής και ολοκληρωμένης) των εχθρών και ασθενειών της μέλισσας και μεταξοσκώληκα, να ενημερώνονται και να αξιολογούν θέματα αιχμής που αφορούν στους εχθρούς και ασθένειες των μελισσιών, του μεταξοσκώληκα και της μουριάς.</li> </ul>																	
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b></p> <p>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;</p> <table border="0"> <tr> <td>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</td> <td>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</td> </tr> <tr> <td>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</td> <td>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</td> </tr> <tr> <td>Λήψη αποφάσεων</td> <td>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</td> </tr> <tr> <td>Αυτόνομη εργασία</td> <td>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική εργασία</td> <td>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</td> </tr> <tr> <td>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</td> <td>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</td> </tr> <tr> <td>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</td> <td></td> </tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων	Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα	Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον	Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου	Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής	Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον		Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων																
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα																
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον																
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου																
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής																
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης																
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον																	
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις:</b> Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη βιολογική διαχείριση των ασθενειών, με αποτέλεσμα να αναζητούνται νέες τεχνικές και ουσίες που θα προσφέρουν ολοκληρωμένη διαχείριση και ασφαλή προϊόντα</li> <li>• <b>Λήψη αποφάσεων:</b> Ο έλεγχος των ασθενειών είναι τις περισσότερες φορές προληπτικός και για το λόγο αυτό απαιτείται ένας καλός σχεδιασμός στη διάρκεια του έτους ώστε να διατηρείται το φορτίο των παθογόνων σε ανεκτά επίπεδα. Η επιλογή του τρόπου και του χρόνου απαιτεί καλή γνώση του αντικείμενου τόσο σε επίπεδο βιολογίας του οργανισμού όσο και τρόπου δράσης των προς επιλογή σκευασμάτων καταπολέμησης.</li> <li>• <b>Αυτόνομη εργασία:</b> Αρκετοί Γεωπόνοι ίσως να ενδιαφερθούν να ασχοληθούν αποκλειστικά με τη μελισσοκομία ή τη σηροτροφία αποτελώντας ένα εξειδικευμένο με κύριες γνώσεις, παραγωγό.</li> <li>• <b>Ομαδική εργασία:</b> Οι ισχυρές οικονομικές πιέσεις της εποχής, απαιτούν πολλές φορές τη δημιουργία ομάδας παραγωγών ώστε να μπορούν να είναι περισσότερο ανταγωνιστικοί.</li> <li>• <b>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών:</b> Ιδιαίτερα στο αντικείμενο της καταπολέμησης των ασθενειών, τα δεδομένα αλλάζουν με ταχύτατους ρυθμούς και είναι σημαντική απαίτηση τόσο η προσαρμογή όσο και η εύρεση νέων φιλικών σκευασμάτων με καλή αποτελεσματικότητα.</li> <li>• <b>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον:</b> Η μελισσοκομία, εξ' ορισμού είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη φύση καθώς ο μελισσοκόμος αξιοποιεί τις ανθοφορίες και τα μελιτώματα χωρίς να μπορεί να επηρεάσει την εξέλιξή τους. Με αυτήν την έννοια αποτελεί και προστάτη της φύσης, ενώ παράλληλα συμβάλει όσο κανείς άλλος στην επικοινωνία. Οι όποιες αρνητικές επιδράσεις στο φυσικό περιβάλλον, θα έχουν άμεσο αντίκτυπο στις μέλισσες.</li> <li>• <b>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας:</b> Η ανάγκη του</li> </ul>																	

καταναλωτή για απαλλαγμένα από φυτοπροστατευτικές ουσίες προϊόντα, ωθεί όλο και περισσότερο στη χρήση φιλικών αποτελεσματικών σκευασμάτων, εφαρμοζόμενων στο σωστό χρόνο από τον παραγωγό. Η γνώση προς αυτήν την κατεύθυνση, δίνει ένα σημαντικό εφόδιο στον νέο πτυχιούχο.

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι Φυσικοί αμυντικοί μηχανισμοί του μελισσιού, Ασθένειες μελισσών (σακόμορφος γόνος, αμερικανική και ευρωπαϊκή σηψιγονία, ασκοσφαίρωση, ασπεργίλλωση, νοσεμίαση, ιώσεις), Εχθροί μελισσών (Ακάρεια: Βαρροϊκή και Τραχειακή Ακαρίαση, έντομα: κηρόσκορος, σφήκες, μυρμηγκία, μικρό Σκαθάρι της Κυψέλης, πτηνά, θηλαστικά), μή παρασιτικές ασθένειες των μελισσών - τοξικότητες μελισσών από φυτοπροστατευτικά προϊόντα, βιοκτόνα, τοξικά φυτά). Μελισσοκομικοί χειρισμοί αντιμετώπισης των ασθενειών και εχθρών των μελισσών, απολυμάνσεις μελισσοκομικού και σηροτροφικού υλικού. Ασθένειες του μεταξοσκώληκα (μυκητολογικές: *Beauveria bassiana*, πιπερίτιδα,, προκαρυωτικές: *Bacillus thuringiensis*, ιολογικές: Ιός της πυρηνικής πολυέδρωσης (BmNPV), Ιός της κυτταροπλασματικής πολυέδρωσης (BmCPV), Ιός της Μολυσματικής Ληθαργίας (BmIFV), μή παρασιτικές), εχθροί του μεταξοσκώληκα (Tachinidae, Dermestidae) και της μουριάς (αλευρώδεις, *Xylotrechus chinensis*)

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο στην αίθουσα διδασκαλίας, τους εργαστηριακούς χώρους και το πεδίο</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>Παρουσιάσεις σε μορφή Powerpoint, εικονοσκοπημένες παρουσιάσεις. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail, e-student, e-class και ιστοσελίδας. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της πρόσβασης σε online βάσεις δεδομένων κλπ.</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 (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  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>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>13x3=39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση / Δια δραστηκή διδασκαλία</td> <td>13x2=26</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη και Ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Άσκηση πεδίου</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Επίδειξη</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b></td> <td><b>125</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	13x3=39	Εργαστηριακή Άσκηση / Δια δραστηκή διδασκαλία	13x2=26	Μελέτη και Ανάλυση βιβλιογραφίας	10	Άσκηση πεδίου	16	Επίδειξη	10	Αυτοτελής μελέτη	24	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	13x3=39																	
Εργαστηριακή Άσκηση / Δια δραστηκή διδασκαλία	13x2=26																	
Μελέτη και Ανάλυση βιβλιογραφίας	10																	
Άσκηση πεδίου	16																	
Επίδειξη	10																	
Αυτοτελής μελέτη	24																	
<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>																	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  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  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική</li> <li>• Ο βαθμός στη θεωρία προκύπτει κατά 100% από τον βαθμό της τελικής γραπτής εξέτασης, η οποία γίνεται με: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής,</li> <li>- Ερωτήσεις σύντομης απάντησης,</li> <li>- Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων</li> </ul> </li> <li>• Ο βαθμός στο εργαστήριο προκύπτει κατά 100% από τον βαθμό της τελικής εξέτασης, η οποία αποτελείται από: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής,</li> <li>- Ερωτήσεις σύντομης απάντησης,</li> </ul> </li> </ul>																	

##### **5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Χαριζάνης, Π. 2015. Σημειώσεις Παθολογίας Παραγωγικών Εντόμων. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών 2015
- Χαριζάνης, Π. 2015. Εργαστηριακές Ασκήσεις Παθολογίας Παραγωγικών Εντόμων. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2015
- Caron, D.M. and L. J. Connor. 2022. Honeybee biology and beekeeping (revised edition).Wicwas Press, USA.
- Υφαντίδης, Μ. 2005. Παθήσεις του μελισσιού. Μή συμβατικές μέθοδοι αντιμετώπισής τους. Εκδόσεις Μελισσοκομική Επιθεώρηση
- Επιστημονικά περιοδικά Journal of Apicultural Research και Apidologie