



• **Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων**

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:

- Γνωρίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά των κυρίων φυλών μελισσών στην Ελλάδα, την ανατομία, φυσιολογία και ηθολογία της μέλισσας και του μεταξοσκώληκα, την κοινωνική οργάνωση της μέλισσας και την δομή της φωλεάς της. Ακόμα θα πρέπει να γνωρίζουν τις διατροφικές απαιτήσεις της μέλισσας και του μεταξοσκώληκα, τα σημαντικότερα μελισσοκομικά φυτά, τον απαραίτητο μελισσοκομικό εξοπλισμό, τα προϊόντα της μέλισσας και του μεταξοσκώληκα, την επικονιαστική συνεισφορά της μέλισσας, τους δυνητικούς κινδύνους από την εφαρμογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων και την σημασία όλων των παραπάνω.
- Κατέχουν δεξιότητες σχεδιασμού των βασικών μελισσοκομικών χειρισμών, των μεθόδων παραγωγής βασιλισσών, παραγωγής και απόληψης μελισσοκομικών προϊόντων (γύρη, βασιλικό πολτό, δηλητήριο, πρόπολη, κερι), αναγνώρισης και ελέγχου των κυρίων εχθρών και ασθενειών της μέλισσας και του μεταξοσκώληκα.
- Είναι ικανοί να διατηρούν μελισσοκομική και σηροτροφική μονάδα βασικής κλίμακας, να εκτελούν τους βασικούς μελισσοκομικούς χειρισμούς και να λαμβάνουν προϊόντα από την μέλισσα και τον μεταξοσκώληκα, να ενημερώνονται και να αξιολογούν θέματα αιχμής που αφορούν στην Μελισσοκομία και την Σηροτροφία

**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	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	

- **Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.** Οι αναφορές για τη βιοκλιματική αλλαγή όλο και πληθαίνουν, με αποτέλεσμα να πρέπει και οι επιστήμες που ασχολούνται κυρίως με την πρωτογενή παραγωγή να προσαρμόζουν τεχνικές, μεθόδους και αντιλήψεις προκειμένου να συνεχίσουν να είναι παραγωγικές και βιώσιμες.
- **Αυτόνομη εργασία.** Αρκετοί Γεωπόνοι ίσως να ενδιαφερθούν να ασχοληθούν αποκλειστικά με τη μελισσοκομία αποτελώντας ένα εξειδικευμένο με κύριες γνώσεις, παραγωγό.
- **Ομαδική εργασία.** Οι ισχυρές οικονομικές πιέσεις της εποχής, απαιτούν πολλές φορές τη δημιουργία ομάδας παραγωγών ώστε να μπορούν να είναι περισσότερο ανταγωνιστικοί.
- **Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον.** 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 επικονίαση. Οι όποιες αρνητικές επιδράσεις στο φυσικό περιβάλλον, θα έχουν άμεσο αντίκτυπο στις μέλισσες.

**3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Εισαγωγή στην Μελισσοκομία και την Σηροτροφία. Βασικές έννοιες εφαρμοσμένης εντομολογίας. Συστηματική κατάταξη, κοινωνικότητα λοιπών εντόμων και της μέλισσας. Μορφολογία - Φυσιολογία μέλισσας (ανατομία, συστήματα, αισθήσεις), δομή κυψέλης - φωλεάς. Ηθολογία μέλισσας (συμπεριφορά, καταμερισμός εργασίας, επικοινωνία, σμηνουργία), Επικονίαση - Μελισσοκομικά φυτά, διατροφή μελισσιών. Βασιλισσοτροφία - γενετική βελτίωση μελισσών, βασικοί μελισσοκομικοί χειρισμοί, μελισσοκομικά προϊόντα. Εισαγωγή στους εχθρούς και ασθένειες (παρασιτικές και μή) των μελισσιών. Οικονομική και κοινωνική σημασία της Σηροτροφίας. Βιολογία του μεταξοσκώληκα και τα στάδια εκτροφής του. Απόπνιξη και αναπήνιση κουκουλιών, κατεργασία της μετάξινης ίνας. Εισαγωγή στους εχθρούς και ασθένειες του μεταξοσκώληκα. Καλλιέργεια της μουριάς και η σημασία της ως τροφή των κατοικίδιων ζώων.

#### 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 data-bbox="833 1025 1238 1146">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1241 1025 1492 1146">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="833 1151 1238 1191">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1241 1151 1492 1191">13x3=39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="833 1196 1238 1267">Εργαστηριακή Άσκηση / Διαδραστική διδασκαλία</td> <td data-bbox="1241 1196 1492 1267">13x2=26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="833 1272 1238 1344">Μελέτη και Ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1241 1272 1492 1344">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="833 1348 1238 1388">Άσκηση πεδίου</td> <td data-bbox="1241 1348 1492 1388">16</td> </tr> <tr> <td data-bbox="833 1393 1238 1433">Επίδειξη</td> <td data-bbox="1241 1393 1492 1433">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="833 1438 1238 1478">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1241 1438 1492 1478">24</td> </tr> <tr> <td data-bbox="833 1482 1238 1603"><b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b></td> <td data-bbox="1241 1482 1492 1603"><b>125</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	13x3=39	Εργαστηριακή Άσκηση / Διαδραστική 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 / Διαδραστική 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</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>																

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

- Επίλυση προβλημάτων, Προφορική εξέταση

#### 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Χαριζάνης, Π. 2017. Μέλισσα και Μελισσοκομική Τεχνική. Εκδόσεις Μελισσοκομική Επιθεώρηση  
Θρασυβούλου, Α. 2015. Πρακτική Μελισσοκομία, Προβλήματα, Αιτίες & λύσεις, Εκδόσεις  
Μελισσοκομική Επιθεώρηση  
Caron, D.M. and L. J. Connor. 2022. Honeybee biology and beekeeping (revised edition).Wicwas  
Press, USA.  
Υφαντίδης, Μ. 2005. Η σύγχρονη μελισσοκομία ως επιστήμη και πράξη. Εκδόσεις Μελισσοκομική  
Επιθεώρηση  
Χαριζάνης, Π. 2007. Εγχειρίδιο Σηροτροφίας, Εκδόσεις ΓΠΑ.  
Επιστημονικά περιοδικά Journal of Apicultural Research και Apidologie