**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. **ΓΕΝΙΚΑ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** | ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ | | | | |
| **ΤΜΗΜΑ** | ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ | | | | |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | *Προπτυχιακό* | | | | |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | 890 | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | | 4ο | |
| **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | ΓΕΝIKH ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ | | | | |
| **ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ** *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* | | | **ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ** | | **ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ** |
| Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις | | | (3+2) | | 5 |
|  | | |  | |  |
|  | | |  | |  |
| *Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.* | | |  | |  |
| **ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων* | Επιστημονικής Περιοχής/Ανάπτυξης δραστηριοτήτων | | | | |
| **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:** | Γενική και Συστηματική Γεωργική Ζωολογία | | | | |
| **ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:** | Ελληνική | | | | |
| **ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS** | ΝΑΙ (στην Αγγλική γλώσσα) | | | | |
| **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)** |  | | | | |

1. **ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Μαθησιακά Αποτελέσματα** | | |
| *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.*  *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α*   * *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* * *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*   *και Παράρτημα Β*   * *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων* | | |
| **Αντικείμενο του μαθήματος:** «Γενική και Συστηματική Γεωργική Εντομολογία» είναι η εξοικείωση των φοιτητών σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο με την μορφολογία, ανατομία – φυσιολογία και τη συστηματική των εντόμων.  Αναλυτικώς, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα αποκτήσουν γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες στα παρακάτω αντικείμενα:  Η σημασία και ποικιλότητα των εντόμων, η θέση των εντόμων στο φύλο αρθρόποδα.  Μορφολογία, σωματικό περίβλημα, εξαρτήματα κεφαλής, θώρακα και κοιλίας.  Ανατομία – Φυσιολογία: Πεπτικό, Κυκλοφορικό, Απεκκριτικό, Αναπνευστικό, Νευρικό σύστημα.  Αισθήσεις των εντόμων. Μυϊκό σύστημα.  Αναπαραγωγικό σύστημα. Μεταμόρφωση των εντόμων, ατελείς μορφές.  Κλάση έντομα: διαιρέσεις, υπερτάξεις, τάξεις, σειρές. Ταξινόμηση των εντόμων κατά τάξεις.  Περιγραφή, βιολογία, ηθολογία, αρχές αντιμετώπισης των εντόμων σε τάξεις των Pterygota, Exopterygota (Orthoptera, Isoptera κ.ά. ).  Περιγραφή, βιολογία, ηθολογία, αρχές αντιμετώπισης των ημιπτεροειδών, κολεοπτέρων, λεπιδοπτέρων και των διπτέρων **εντόμων.**  **Σκοπός του εργαστηρίου** είναι η εξοικείωση των φοιτητών και η ανάπτυξη δεξιοτήτων σχετικών με:  Τη μορφολογία και λειτουργία των διαφόρων εξαρτημάτων του σώματος των εντόμων  Την αναγνώριση των τελείων ατόμων και ατελών σταδίων των τάξεων και των κυριότερων οικογενειών των εντόμων, με έμφαση στα έντομα γεωργικής σημασίας  Την αναγνώριση των κύριων κατηγοριών συμπτωμάτων/προσβολών που προκαλούν.  Την αναζήτηση, συλλογή και ταξινόμηση εντόμων για την δημιουργία εντομολογικής συλλογής. | | |
| **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 * Αυτόνομη εργασία * Ομαδική εργασία * Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον * Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις * Λήψη αποφάσεων * Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης | | |

1. **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

|  |
| --- |
| Εισαγωγή, η σημασία και ποικιλότητα των εντόμων, θέση εντόμων στο Φύλο Αρθρόποδα, Φυλογενετική προέλευση των εντόμων, εξέλιξη των εντόμων και βιογεωγραφία. Κοινωνίες εντόμων.  Μορφολογία Σωματικό περίβλημα, δερμικές εκφύσεις του εξωσκελετού. Κεφαλή: τύποι και μέρη κεφαλής, Εξαρτήματα, όργανα: οφθαλμοί, κεραίες, στοματικά εξαρτήματα, τύποι στοματικών μορίων. Ενδοσκελετός κεφαλής. Θώρακας: εξαρτήματα θώρακα, τύποι ποδών, τρόπος κινήσεως εντόμων, προέλευση, σχηματισμός, είδη και σύνδεση των πτερύγων, ενδοσκελετός του θώρακα. Κοιλία: κατασκευή, εξαρτήματα αναπαραγωγής, κέρκοι, ψευδόποδες, ελασματοειδή βράγχια, κεντρί κεντροφόρων υμενοπτέρων.  Ανατομία – Φυσιολογία  Πεπτικό σύστημα: Μέρη και όργανα, αδένες, μηχανισμός και φυσιολογία πέψεως, θρέψη και μεταβολισμός. Κυκλοφορικό σύστημα: αιμολέμφος, νωτιαίο αγγείο, λειτουργία της κυκλοφορίας της αιμολέμφου. Απεκκριτικό σύστημα: σωλήνες Malpighi, νεφροκύστες, λιπώδες στρώμα, χειλικοί αδένες.  Αναπνευστικό σύστημα: τραχείες, αναπνευστικά τρήματα, μηχανισμός και φυσιολογία της αναπνευστικής λειτουργίας, αναπνοή υδροβίων εντόμων, αναπνευστικός μεταβολισμός. Νευρικό σύστημα: νευρικό κύτταρο, είδη κυττάρων, γάγγλια, νεύρα, δράση εντομοκτόνων και νευρικό σύστημα. Οργάνωση Ν.Σ. (Εγκέφαλος, Γναθεγκέφαλος, Κοιλιακή γαγγλιακή άλυσος και υποδιαιρέσεις τους).  Αισθήσεις των εντόμων: όραση (σύνθετοι και απλοί οφθαλμοί, τρόπος οράσεως, όργανα παραγωγής φωτός), ακοή (είδη ακουστικών οργάνων), αφή, όσφρηση, γεύση, άλλες αισθήσεις. Ειδικά εκκρίματα εντόμων. Μυϊκό σύστημα: μηχανισμός πτήσεως και μύες.  Αναπαραγωγικό σύστημα: εγγενής αναπαραγωγή, άρρενα και θήλεα αναπαραγωγικά όργανα, σύζευξη, ωά, γονιμοποίηση, εμβρυακή ή μετεμβρυακή ανάπτυξη. Μεταμόρφωση των εντόμων: ατελείς μορφές προσδιορισμός προνυμφών ολομετάβολων εντόμων. Έντομα και παγκόσμιες αλλαγές στο κλίμα και στο εμπόριο.  Κλάση έντομα: διαιρέσεις, υπερτάξεις, τάξεις, σειρές. Ταξινόμηση των εντόμων κατά τάξεις. Περιγραφή, βιολογία, ηθολογία, και αρχές αντιμετώπισης των κύριων-εχθρών γεωργικής σημασίας και άλλων επιβλαβών εντόμων ανάτάξη: τάξεις των Apterygota και των Pterygota, Paleoptera.  Περιγραφή, βιολογία, ηθολογία εντόμων σε τάξεις των Pterygota, Exopterygota (Orthoptera, Isoptera κ.ά.). Αρχές αντιμετώπισης επιζήμιων ειδών.  Περιγραφή, βιολογία, ηθολογία εντόμων σε τάξεις των ημιπτεροειδών. Αρχές αντιμετώπισης επιζήμιων ειδών.  Περιγραφή, βιολογία, ηθολογία εντόμων σε τάξεις των ημιπτεροειδών. Αρχές αντιμετώπισης επιζήμιων ειδών.  Περιγραφή, βιολογία, ηθολογία των κολεοπτέρων. Αρχές αντιμετώπισης επιζήμιων ειδών.  Περιγραφή, βιολογία, ηθολογία των λεπιδοπτέρων. Αρχές αντιμετώπισης επιζήμιων ειδών.  Περιγραφή, βιολογία, ηθολογία των υμενοπτέρων και των διπτέρων. Αρχές αντιμετώπισης επιζήμιων ειδών. |

1. **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ** *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.* | Η θεωρητική διδασκαλία του μαθήματος πραγματοποιείται στο αμφιθέατρο που είναι άρτια εξοπλισμένο με τον απαραίτητο οπτικοακουστικό εξοπλισμό για την πραγματοποίηση των διαλέξεων και παρουσιάσεων. Το πρακτικό τμήμα της εκμάθησης (εργαστηριακές ασκήσεις) διεξάγεται σε πλήρως εξοπλισμένους εργαστηριακούς χώρους με την επίδειξη δειγμάτων εντόμων, των σταδίων τους και των εξαρτημάτων τους. |
| **ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ** *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές* | Παρουσιάσεις σε μορφή Powerpoint.  Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.  Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class  Πρόσβασης σε on-line βάσεις δεδομένων |
| **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**  *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.*  *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & 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* | |  |  | | --- | --- | | ***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** | | Διαλέξεις | 39 | | Εργαστηριακές Ασκήσεις | 13 | | Ατομική εργαστηριακή εργασία (Συλλογή 40 περίπου εντόμων από το πεδίο και αναγνώρισή τους και αποτελέσματα εργαστηριακών ασκήσεων) | 30 | | Άσκηση Πεδίου | 3 | | Αυτοτελής Μελέτη | 40 | |  |  | | **Σύνολο Μαθήματος**  **(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)** | ***125*** | |  |  | |
| **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ**  *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 από τους φοιτητές.* | Ι. Γραπτή εξέταση στην θεωρία του μαθήματος η οποία περιλαμβάνει ζητήματα αναπτύξεως.  ΙΙ. Η εξέταση στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος είναι προφορική και διαμορφώνεται από:  1. Αναγνώριση των διαφόρων εξαρτημάτων του σώματος των εντόμων  2. Αναγνώριση των τέλειων ατόμων και ατελών σταδίων τους  3. Αναγνώριση των κύριων κατηγοριών συμπτωμάτων/προσβολών.  4. Την αξιολόγηση της συλλογής εντόμων. |

1. **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

|  |
| --- |
| *-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :*  *-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*   1. Borror and DeLong 2005. Introduction to the Study of Insects. 7th Edition 2. Gullan P. J. and P. S. Cranston 2014. The Insects: An Outline of Entomology, 5th Edition. 3. Nation J.L. 2011. Insect Physiology and Biochemistry, Second Edition - CRC Press Book 4. H.F. Van Emden 2014. Γεωργική Εντομολογία. Επιμέλεια: Ν. Εμμανουήλ. |

1. **ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ**

|  |
| --- |
| * Διδάσκοντες Θεωρίας: Καβαλλιεράτος Νικόλαος, Παπαδούλης Γεώργιος, Πάνου Ελένη, Περδίκης Διονύσιος, Τσαγκαράκης Αντώνιος, Χαλκιά Χριστίνα * Διδάσκοντες Εργαστηρίου: Καβαλλιεράτος Νικόλαος, Παπαδούλης Γεώργιος, Πάνου Ελένη, Περδίκης Διονύσιος, Τσαγκαράκης Αντώνιος, Χαλκιά Χριστίνα |