**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. **ΓΕΝΙΚΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** | ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ |
| **ΤΜΗΜΑ** | ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**  | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | **BEY201** | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | **2Ο** |
| **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | ΓΕΝΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ II |
| **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* | **ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ** | **ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ** |
|  | 6 | 6 |
|  |  |  |
|  |  |  |
| *Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).* |  |  |
| **ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ***γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης* *γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων* | Γενικού Υποβάθρου |
| **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:** | ΟΧΙ |
| **ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:** | ΕΛΛΗΝΙΚΗ |
| **ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS**  |  |
| **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)** | http://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=465 |

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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
* *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
* *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
 |
| Το μάθημα της Βιολογίας ΙI οριοθετεί το γνωστικό αντικείμενο της επιστήμης σε επίπεδο οργανισμού. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να κατανοούν:α) τις βασικές αρχές που διέπουν την Βιολογία των Οργανισμών β) τις αρχές οργάνωσης και εξέλιξης των γονιδιωμάτων γ) την ιστορία της εμφάνισης και της εξάπλωσης της ζωής στη γηδ) την έννοια της βιοποικιλότητας και την κατάταξη των οργανισμών από στις κατώτερες εξελικτικές βαθμίδες μέχρι τις τρείς επικράτειες, ε) τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις και τις αλληλεπιδράσεις τους με το περιβάλλον. |
| **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**……**Άλλες…**…….* |
| * Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
* Αυτόνομη Εργασία
* Ομαδική εργασία
* Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
 |

1. **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

|  |
| --- |
| **Περιγραφή Μαθήματος*** Αρχές οργάνωσης και εξέλιξης των γονιδιωμάτων των οργανισμών.
* Η δαρβινική θεώρηση της ζωής. Εξέλιξη των πληθυσμών και καταγωγή των ειδών.
* Η ιστορία της ζωής στη γη. (Εμφάνιση της ζωής, επανάσταση οξυγόνου, Κάμβρια έκρηξη, μετάβαση στη στεριά, μαζικές εξαφανίσεις κ.α.). Η σημασία του αρχείου των απολιθωμάτων για την κατανόηση της πορείας της ζωής.
* Βιολογική ποικιλότητα. (Αρχές συστηματικής ταξινόμησης και φυλογενετικά δέντρα)
* Η περίπτωση των ιών. Μια ζωή δανεική.
* Προκαρυώτες. Βακτήρια και Αρχαία δύο χωριστές Επικράτειες.
* Πρώτιστα.
* Φυτική ποικιλότητα (Βρυόφυτα, Πτεριδόφυτα, Σπερματόφυτα).
* Μύκητες .
* Ζωική ποικιλότητα. Ασπόνδυλα, Σπονδυλωτά.
* Αλληλεπίδραση οργανισμών με το περιβάλλον.

**Εργαστηριακές ασκήσεις.*** Εξέλιξη των ζωής μέσω της μελέτης χαρακτηριστικών απολιθωμάτων.
* Βιοποικιλότητα. Μικροσκοπική παρατήρηση μορφολογίας οργανισμών (και όπου είναι αναγκαίο αναπαραγωγικών δομών), που καλύπτουν τις τρείς επικράτειες της ζωής.
* Βακτήρια και Αρχαία
* Ευκαρυωτικά. (Πρώτιστα, Φυτά, Μύκητες, Ζώα).
* Από τα βιομόρια στα φυλογενετικά δέντρα. Εκχύλιση πρωτεϊνών από μυϊκό ιστό και ήπαρ ιχθύων. Διαχωρισμός των πρωτεϊνών με ηλεκτροφόρηση. Μονιμοποίηση, χρώση και αποχρωματισμός της πηκτής.
* Σχεδιασμός πρότυπης καμπύλης. Ταυτοποίηση στην πηκτή των πρωτεϊνών του κυτταροσκελετού (ακτίνη, μυοσίνη). Παρατήρηση του προφίλ των ζωνώσεων των πρωτεϊνών μεταξύ των διαφορετικών ειδών ιχθύων.
* Σύγκριση των πρωτεϊνικών προφίλ. Δημιουργία κλαδογράμματος.
 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ***Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.* | Πρόσωπο με πρόσωπο, (Τάξη θεωρίας, Εργαστηριακό τμήμα) |
| **ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ***Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές* | Ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-course. Ανάρτηση διαλέξεων που αφορούν τη θεωρία των εργαστηρίων (powerpoint). Ανάρτηση εργαστηριακού οδηγού. |
| **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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** |
| Θεωρία μαθήματος | 39 |
| Θεωρία εργαστηρίου | 6 |
| Εργαστηριακή άσκηση | 18 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Αυτόνομη μελέτη | 82 |
| Σύνολο Μαθήματος  | ***145*** |

 |
| **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 τελική εξέταση θεωρίας μαθήματος (80%) που περιλαμβάνει συνδυαστικά: Ερωτήσεις σύντομης απάντησης και επίλυσης προβλημάτων, Δοκιμασίες πολλαπλής επιλογήςΙΙ. Γραπτή εξέταση στη θεωρία και την πρακτική των εργαστηριακών ασκήσεων (20%) που περιλαμβάνει ερωτήσεις σύντομης απάντησης και επίλυσης προβλημάτων, δοκιμασίες πολλαπλής επιλογής ΙΙΙ. Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται μετά την ολοκλήρωση κάθε εργαστηριακής άσκησης ( αβαθμολόγητη) |

1. **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

|  |
| --- |
| *-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :**-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:** Βιολογία (Τόμος ΙΙ) N.A. Campbell & J.B. Reece, 8th edition, Pearson Benjamin Cummings, 2007.
* Βιολογία (Βασικές έννοιες και αρχές) Starr, C. Evens, C.A., Starr, L. Utopia 2015.
* Εργαστηριακές ασκήσεις Βιολογίας. K. Βαρέλη, I. Σαίνης Θ. Τράγκα, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 2015
 |