**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. **ΓΕΝΙΚΑ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** | ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ | | | | |
| **ΤΜΗΜΑ** | ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ | | | | |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ | | | | |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | BEE819 | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | | 8o | |
| **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΥ RNA | | | | |
| **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* | | | 3 | | 3 |
|  | | |  | |  |
|  | | |  | |  |
| *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* | Ειδίκευσης γενικών γνώσεων  Ανάπτυξης δεξιοτήτων | | | | |
| **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:** |  | | | | |
| **ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:** | Ελληνική | | | | |
| **ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS** |  | | | | |
| **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 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* | |
| Οι θεματικές ενότητες του μαθήματος έχουν σαν στόχο:  (α) την κατανόηση των μηχανισμών μέσω των οποίων το RNA εμπλέκεται στον έλεγχο κυτταρικών διεργασιών,  (β) την εμβάθυνση στο ρυθμιστικό ρόλο των διαφορετικών τάξεων RNA, δίνοντας έμφαση στη ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης, και  (γ) την εξοικείωση με τις τελευταίες ερευνητικές προσεγγίσεις και ανακαλύψεις στο πεδίο της βιολογίας του RNA. | |
| **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…*  *…….* |
| -Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  -Ομαδική εργασία  -Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  -Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  -Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών | |

1. **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

|  |
| --- |
| Το RNA αποτελεί το πρωτεύον προϊόν του γονιδιώματος κάθε οργανισμού. Στη μεταγονιδιωματική εποχή, η αντιλήψη για το ρόλο του στη ροή της γενετικής πληροφορίας έχει αλλάξει σημαντικά. Η πρόοδος βασιζόμενη σε προσεγγίσεις «-ωματικής» (γονιδιωματική, πρωτεϊνωματική, συστημική βιολογία και βιοπληροφορική) ανέδειξε το ρυθμιστικό ρόλο του, δρώντας ως τελικό γονιδιακό προϊόν, σε πλήθος κυτταρικών διεργασιών. Σκοπός του μαθήματος είναι να καλύψει τις πρόσφατες ερευνητικές ανακαλύψεις και τη νέα γνώση στο πεδίο της βιολογίας του RNA.  Tο μάθημα «Ο κόσμος του RNA» είναι μάθημα ειδίκευσης και αποτελείται από τις ακόλουθες θεματικές ενότητες:  **1.** RNA: ιστορική αναδρομή και εισαγωγή στην έννοια του Ριβοτύπου.  **2.** Τάξεις του RNA − Βασικές αρχές της βιολογίας του RNA (μεταγραφή, μάτισμα, μετάφραση, αποικοδόμηση του RNA, επανέλεγχος του RNA, τροποποιήσεις και επιμεταγράφωμα).  **3.** Μετα-μεταγραφικά ρυθμιστικά δίκτυα: από το κεντρικό δόγμα της Βιολογίας στα ριβοένζυμα, τους ριβοδιακόπτες και τα μη-κωδικοποιά RNA.  **4.** Ριβοένζυμα και ριβοδιακόπτες.  **5.** Πρωτεΐνες δέσμευσης του RNA.  **6.** Ρυθμιστικές λειτουργίες των μη-κωδικοποιών RNA.  **7.** Μη-κωδικοποιά RNA και ασθένειες.  **8.** Πειραματικές προσεγγίσεις βασιζόμενες στο RNA: μικροσυστοιχίες, μικρά RNA, RNA παρεμπόδιση, RNA-Seq και τεχνικές λειτουργικού ελέγχου CRISPR. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ** *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.* | Στην αίθουσα διδασκαλίας |
| **ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ** *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές* | Διδασκαλία με χρήση του προγράμματος PowerPoint  Ανακοινώσεις στην ιστοσελίδα του τμήματος  Ανάρτηση πληροφοριών για το μάθημα στην ηλεκτρονική πλατφόρμα e-course  Άμεση επικοινωνία με το διδάσκοντα με e-mail |
| **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*** | | Διαλέξεις | 75 | | Εκπόνηση ομαδικής βιβλιογραφικής μελέτης (παρουσίαση) | 25 | |  |  | |  |  | |  |  | | Σύνολο Μαθήματος | 100 | |
| **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. Γραπτό τεστ (75%) που περιλαμβάνει:  - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής  - Ερωτήσεις ανάπτυξης  ΙΙ. Παρουσίαση ομαδικής εργασίας (25%) |

1. **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

|  |
| --- |
| *-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :*  *-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*  1. Βιβλίο.  Προτείνεται το: Μοριακή Βιολογία του Γονιδίου. J. Watson, T. Baker, S. Bell, A. Gann, M. Levine, R. Losick. (\*το σύγγραμμα αυτό προτείνεται και για το μάθημα Μοριακή Βιολογία).  2. Σύσταση πολλαπλής βιβλιογραφίας: άρθρα και ανασκοπήσεις που είναι προσβάσιμα μέσω διαδικτύου.  3. Σύσταση εκπαιδευτικών ιστοσελίδων. |