**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. **ΓΕΝΙΚΑ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** | Επιστημών Υγείας | | | | |
| **ΤΜΗΜΑ** | Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών | | | | |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | Προπτυχιακό | | | | |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** |  | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | | **8ο** | |
| **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | Κυτταρική Επικοινωνία και Σηματοδότηση | | | | |
| **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** |
|  | | | 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* | ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ  ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ | | | | |
| **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:** | Κανένα | | | | |
| **ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:** | Ελληνικά | | | | |
| **ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS** | Όχι | | | | |
| **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)** | <http://www.bat.uoi.gr/show-lesson?l_id=26>  <http://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=651> | | | | |

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* | |
| Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές είναι σε θέση να κατανοούν τις βασικές αρχές της κυτταρικής σηματοδότησης και να αναλύουν σχετικά άρθρα της πρόσφατης βιβλιογραφίας. Επιδιώκεται να καλλιεργηθεί η κριτική σκέψη των φοιτητών, η εξοικείωσή τους με τη βιβλιογραφία και η απόκτηση ικανοτήτων παρουσίασης και συμμετοχής στη συζήτηση επιστημονικών ερωτημάτων. | |
| **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  Αυτόνομη εργασία  Ομαδική εργασία | |

1. **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

|  |
| --- |
| Ο φοιτητής εισάγεται στις βασικές αρχές της διακυτταρικής επικοινωνίας και σηματοδότησης. Αναλύονται τα βασικά σηματοδοτικά μονοπάτια, η σηματοδότηση μέσω διαφόρων τύπων υποδοχέων και η επίδρασή τους στις διάφορες βιολογικές διαδικασίες. Επιδιώκεται η κατανόηση της πολυπλοκότητας των συστημάτων σηματοδότησης και όχι η αποστήθιση των επί μέρους συστατικών των διαφόρων μονοπατιών. Αναδεικνύονται οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις μέσω των οποίων τεκμηριώνεται η υπάρχουσα επιστημονική γνώση και ο φοιτητής ενθαρρύνεται να συμμετέχει στη σχετική συζήτηση. Ο στόχος αυτός ενισχύεται με τα ερευνητικά σεμινάρια προσκεκλημένων καθηγητών. Οι φοιτητές παρουσιάζουν δύο 30λεπτα σεμινάρια εκ των οποίων στο 1ο γίνεται ανασκόπηση ενός επιστημονικού θέματος και στο 2ο ανάλυση ενός πρόσφατου ερευνητικού άρθρου.  Θεωρία Μαθήματος: Βασικές αρχές κυτταρικής επικοινωνίας, Μετάδοση σήματος, Οδοί μετάδοσης σήματος, Υποδοχείς, υποδοχείς με δράση κινάσηςτυροσίνης, υποδοχείς που συνδέονται με G πρωτεΐνες, υποδοχείς που δεν έχουν ίδια μεταβολική δράση, υποδοχείς με δράση κινάσηςser/thr, Μεταγραφή, ενεργοποίηση μεταγραφικών παραγόντων.  Σεμινάρια/Εργασίες: Οι φοιτητές παρουσιάζουν δύο σεμινάρια εκ των οποίων στο 1ο γίνεται ανασκόπηση ενός επιστημονικού θέματος (πχ σηματοδότηση μέσω του IL-2R). Η επιλογή των άρθρων (reviews) γίνεται από τους φοιτητές με τη βοήθεια του διδάσκοντα. Η 2η παρουσίαση είναι ανάλυση ενός πρόσφατου ερευνητικού άρθρου. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ** *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.* | Η παράδοση του μαθήματος γίνεται σε μικρή ομάδα των 12-15 φοιτητών με τη χρήση powerpoint. Ενθαρρύνεται η συζήτηση. |
| **ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ** *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές* | Οι παραδόσεις αναρτώνται στο e-course όπως και σεμινάρια προσκεκλημένων ομιλητών. Οι φοιτητές επικοινωνούν με e-mail με τον διδάσκοντα κατά την προετοιμασία των σεμιναρίων τους. |
| **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*** | ***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου*** | | Διδασκαλία | 39 ώρες | | Σεμινάρια φοιτητών | 30 ώρες | | Μελέτη θεωρίας | 45 ώρες | | Προετοιμασία σεμιναρίων | 50 ώρες | | Εξέταση | 6 ώρες | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | ΣύνολοΜαθήματος | **170 ώρες** | |
| **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.* | Η επίδοση στο μάθημα αξιολογείται με γραπτή εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις κατανόησης και κρίσεως πρόσφατου ερευνητικού άρθρου (50%), και την επίδοση στα σεμινάρια (50%). Στον τελικό βαθμό λαμβάνεται υπόψη η ενεργή συμμετοχή στο μάθημα. |

1. **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

|  |
| --- |
| *-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :*   * Το Κύτταρο: Μια Μοριακή Προσέγγιση, GeoffreyM. Cooper&RobertE. Hausman, ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ, 2011 ISBN: 978-960-99895-1-0 * Biochemistry of signal transduction and regulation, G. Krauss, Wiley, 5th ed. 2014. ISBN:978-3-527-33366-0   *-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:* |