

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

| | | | |
|--|--|---------------------------|----------------|
| ΣΧΟΛΗ | ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ | | |
| ΤΜΗΜΑ | ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ | | |
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ | | |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | FST_101 | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | 1 ^ο |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | ΒΙΟΛΟΓΙΑ | | |
| 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 | | |
| Εργαστηριακές ασκήσεις | 2 | | |
| ΣΥΝΟΛΟ | 5 | 5 | |
| <i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i> | | | |
| ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i> | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ Υποβάθρου Ανάπτυξης δεξιοτήτων | | |
| ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ: | Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα. | | |
| ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ: | Ελληνική | | |
| ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS | ΟΧΙ | | |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL) | | | |
| | | | |

2. 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 (ξεχωριστό αρχείο στο e-mail)

- 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

Σκοπός αυτού του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές τη βασική γνώση βιολογίας ξεκινώντας από τη χημική σύσταση της έμβιας ύλης, αναλύοντας τη δομή και τη λειτουργία του κυττάρου και ολοκληρώνοντας με θέματα γενετικής και μοριακής βιολογίας.

Με την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

1. Κατανοούν τις βασικές αρχές που αφορούν στη χημική σύσταση της έμβιας ύλης
2. Κατανοούν και αναλύουν βασικές έννοιες και αρχές της Βιολογίας
3. Γνωρίζουν τη φύση, προέλευση και οργάνωση της ζωής
4. Γνωρίζουν και αναλύουν τη δομή και τις βασικές διεργασίες που χαρακτηρίζουν το ευκαρυωτικό και προκαρυωτικό κύτταρο
5. Γνωρίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά που αφορούν το ρόλο και τη δομή του γενετικού υλικού

6. Γνωρίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά του κυτταρικού κύκλου
7. Κατανοούν τις διαδικασίες αντιγραφής, μεταγραφής και μεταφράσης του γενετικού υλικού
8. Κατανοούν σημαντικές λειτουργίες του μεταβολισμού
9. Είναι σε θέση να αντιληφθούν τους νόμους της γενετικής και της κληρονομικότητας
10. Διερευνούν και να εντοπίζουν ακριβή πληροφορία και αντίστοιχο εκπαιδευτικό υλικό στη διεθνή και ελληνόγνωση βιβλιογραφία

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
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Η χημική σύσταση της έμβιας ύλης
2. Δομή και λειτουργία των βιολογικών μακρομορίων
3. Στοιχεία φυλογένεσης και ταξινόμησης
4. Προκαρυωτικό και ευκαρυωτικό κύτταρο,
5. Δομή και λειτουργία μεμβρανών
6. Οργανίδια και ενδοκυττάρια διαμερίσματα ενός ευκαρυωτικού κυττάρου (πυρήνας, ενδοπλασματικό δίκτυο, σύμπλεγμα Golgi, μιτοχόνδρια κτλ),
7. Κυτταρικός κύκλος,
8. Βασικές αρχές μεταβολισμού,
9. Αναπνοή και φωτοσύνθεση
10. Μείωση και φυλετικοί βιολογικοί κύκλοι
11. Η μοριακή βάση της κληρονομικότητας
12. Από το γονίδιο στην πρωτεΐνη
13. Μεταλλάξεις και εξέλιξη

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

| | |
|--|---|
| <p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p> | <p>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία, Βιωματικές δραστηριότητες, Εργαστηριακή εκπαίδευση</p> |
| <p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία</p> | <p>Διαλέξεις με χρήση με χρήση παρουσιάσεων Power Point, Εργαστηριακή εκπαίδευση με πραγματοποίηση πειραμάτων και χρήση μικροσκοπίας, ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού στο e-class</p> |

| <i>με τους φοιτητές</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------------|---------------------------------|-----------|----|----------------------------------|----|------------------------|----|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|
| <p style="text-align: center;">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>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.</p> <p>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>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td style="text-align: center;">39</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td style="text-align: center;">53</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td style="text-align: center;">26</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασιών εργαστηριακών ασκήσεων</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) </td> <td style="text-align: center;">125</td> </tr> </tbody> </table> | Δραστηριότητα | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου | Διαλέξεις | 39 | Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας | 53 | Εργαστηριακές ασκήσεις | 26 | Συγγραφή εργασιών εργαστηριακών ασκήσεων | 7 | | | | | | | | | | | Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) | 125 |
| | Δραστηριότητα | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Διαλέξεις | 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας | 53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Εργαστηριακές ασκήσεις | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Συγγραφή εργασιών εργαστηριακών ασκήσεων | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) | 125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές;</p> | <p>Πραγματοποιείται με βάση τα παρακάτω κριτήρια (συνδυαστικά ή μη) ανάλογα με τον αριθμό των φοιτητών που θα συμμετέχουν στο μάθημα.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου με ερωτήσεις ανάπτυξης, ερωτήσεις σύντομης απάντησης ή/και ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, ή συνδυασμό των παραπάνω • Αξιολόγηση εργαστηριακών εργασιών | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. (2015) Βασικές αρχές Κυτταρικής Βιολογίας, ISBN:9789963258277, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης
- Campbell N.A., Reece J.B. (2015) Βιολογία (ΤΟΜΟΣ Ι), ISBN: 978-960-524-306-7, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
- Cooper G.M., Hausman R.E. (2011) Το Κύτταρο, Μια μοριακή προσέγγιση (ΤΟΜΟΙ Α+Β), ISBN: 978-960-99895-2-7, Ακαδημαϊκές εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & ΣΙΑ Ο.Ε
- Μαργαρίτης Λ.Χ., Γαλανόπουλος Β.Κ., Κεραμάρης Κ.Ε., Μαρίνος Ε.Σ., Παπασιδέρη Σ., Στραβοπόδης Δ.Ι., Τρουγκάκος Ι.Π. (2004) Βιολογία Κυττάρου, ISBN: 960-372-077-1, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας
- Ματθόπουλος Δ. (2005) Γενικές Αρχές Βιολογίας, ISBN: 960-402-184-2, Εκδόσεις Τυπωθήτω - Γ. Δαρδανός

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Nature
- Science
- Proceedings of National Academy of Sciences, USA (PNAS)
- Nature Reviews Genetics
- Nature Reviews Molecular Cell Biology
- Molecular Cell
- Microbiology and Molecular Biology Reviews
- EMBO Journal
- Molecular Biology and Evolution
- Molecular and Cellular Biology