

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Υγείας		
ΤΜΗΜΑ	Ιατρικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΑΥ203	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β' Εαρινό
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΛΟΓΙΑ-I		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ	10	7 ECTS	
<p>ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ Γενική επισκόπηση των κυττάρων και της κυτταρικής βιολογικής έρευνας Η οργάνωση και οι αλληλουχίες των κυτταρικών γονιδιωμάτων Βασικές αρχές της μοριακής βιολογίας Ανασυνδιασμένο DNA Ανίχνευση νουκλεϊκών οξέων και πρωτεϊνών Λειτουργική μελέτη των ευκαρυωτικών γονιδίων Αντιγραφή, διατήρηση και αναδιατάξεις του γονιδιωματικού DNA Αντιγραφή του DNA Επιδιόρθωση του DNA Ανασυνδυασμός μεταξύ ομόλογων αλληλουχιών DNA Αναδιατάξεις του DNA Σύνθεση και επεξεργασία του RNA Κυτταρική σηματοδότηση Σύνθεση πρωτεϊνών, επεξεργασία και ρύθμιση της λειτουργίας τους</p> <p>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ Γονιδιωματική υψηλής ανάλυσης οργανισμών μοντέλων <i>in vivo</i> Μικροσκοπία Σύγχρονη διερεύνηση γενετικών νοσημάτων</p>			
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (4).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου,</i>	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		

ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	E-COURSE	

(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

- 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

Αντικείμενο του μαθήματος: Το μάθημα θεωρείται βασικό, επειδή έχει σαν αντικείμενο:

- Την εισαγωγή σε επιλεγμένους και σημαντικούς τόπους της Βιολογίας και της Βιολογικής έρευνας .
- Την μελέτη της οργάνωσης και των αλληλουχιών των κυτταρικών γονιδιωμάτων
- Τις βασικές αρχές της μοριακής βιολογίας που συσχετίζονται με τα κάτωθι:

Ανασυνδυασμένο DNA
Ανίχνευση νουκλεϊκών οξέων και πρωτεϊνών
Λειτουργική μελέτη των ευκαρυωτικών γονιδίων
Αντιγραφή, διατήρηση και αναδιατάξεις του γονιδιωματικού DNA
Επιδιόρθωση του DNA
Ανασυνδυασμός μεταξύ ομόλογων αλληλουχιών DNA
Αναδιατάξεις του DNA
Σύνθεση και επεξεργασία του RNA
Κυτταρική σηματοδότηση
Σύνθεση πρωτεϊνών, επεξεργασία και ρύθμιση της λειτουργίας τους

Το μάθημα συνιστά ένα μίγμα κυτταρικών και μοριακών βασικών μηχανισμών με παραδείγματα σύγχρονης τεχνολογίας ανίχνευσης των μεγάλων κυτταρικών βιομορίων.

Μορφή και εκβάσεις διδασκαλίας: Το μάθημα διδάσκεται σε συνδυασμό με τις εργαστηριακές-φροντιστηριακές ασκήσεις, που αφορούν:

- Την γονιδιωματική υψηλής ανάλυσης οργανισμών μοντέλων *in vivo*
- Την χρήση σύγχρονης Μικροσκοπίας
- Την σύγχρονη διερεύνηση γενετικών νοσημάτων

Μαθησιακός στόχος του μαθήματος Βιολογίας- Ι και των ασκήσεων είναι ο

φοιτητής στο τέλος του εκπαιδευτικού προγράμματος να έχει την δυνατότητα:

α) Να γνωρίζει τους τρόπους λειτουργίας βασικών κυτταρικών-μοριακών μηχανισμών και τρόπους διαχείρισης των μεγάλων βιομορίων (DNA, RNA, Πρωτεΐνες) που εμπλέκονται σε αυτούς.

β) Να κατανοεί πως λειτουργούν και που στηρίζονται οι τεχνικές της σύγχρονης τεχνολογίας

γ) Να αντιλαμβάνεται την μοριακή βάση κάποιων ασθενειών

δ) Να γνωρίζει την χρήση ενός απλού φωτονικού μικροσκοπίου και να γνωρίζουν περί μικροσκοπίων υψηλής διακριτικής ικανότητας. (π.χ συνεστιακό μικροσκόπιο).

Ώρες εκπαίδευσης για κάθε φοιτητή: 91

Εξάμηνο εκπαίδευσης: 2^ο Εαρινό

ECTS: 7

e-course

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΥΛΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ-I

Γενική επισκόπηση των κυττάρων και της κυτταρικής βιολογικής έρευνας

-Η οργάνωση και οι αλληλουχίες των κυτταρικών γονιδιωμάτων

-Η οργάνωση και οι αλληλουχίες των κυτταρικών γονιδιωμάτων

Βασικές αρχές της μοριακής βιολογίας

- Ανασυνδιασμένο DNA
- Ανίχνευση νουκλεϊκών οξέων και πρωτεϊνών
- Λειτουργική μελέτη των ευκαρυωτικών γονιδίων

Αντιγραφή, διατήρηση και αναδιατάξεις του γονιδιωματικού DNA

- Αντιγραφή του DNA
- Επιδιόρθωση του DNA
- Ανασυνδυασμός μεταξύ ομόλογων αλληλουχιών DNA
- Αναδιατάξεις του DNA
- Σύνθεση και επεξεργασία του RNA
- Κυτταρική σηματοδότηση
- Σύνθεση πρωτεϊνών, επεξεργασία και ρύθμιση της λειτουργίας τους

Εργαστηριακές-Φροντιστηριακές ασκήσεις

- Γονιδιωματική υψηλής ανάλυσης οργανισμών μοντέλων *in vivo*
- Μικροσκοπία
- Σύγχρονη διερεύνηση γενετικών νοσημάτων

Το κύτταρο/Μια μοριακή προσέγγιση
Geoffrey M. Cooper, Robert E. Hausman
Εβδομη Έκδοση, ISBN 978-1-60535-290-9
Ακαδημαϊκές Εκδόσεις . Μπάσδρα και ΣΙΑ Ο.Ε.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p style="text-align: center;">ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην αίθουσα διδασκαλίας με φυσική παρουσία</p> <p>Στην αίθουσα εργαστηρίων με φυσική παρουσία</p>	
<p style="text-align: center;">ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση υπολογιστών και βιντεο-προβολών Power Point στις διαλέξεις και στις εργαστηριακές ασκήσεις .</p>	
<p style="text-align: center;">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i></p> <p><i>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</i></p>	<p style="text-align: center;">Δραστηριότητα</p> <p>Διαλέξεις μαθήματος-</p> <p>Προετοιμασία-μελέτη φοιτητή</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p> <p>Μελέτη εργαστηριακών ασκήσεων</p> <p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p style="text-align: center;">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>52</p> <p>104</p> <p>24</p> <p>22</p> <p>202</p>
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		

<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p><i>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</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης:</p> <p>Α) Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις κριτικής ανάπτυξης και ερωτήσεις σύντομης απάντησης, Β) Προφορική Εργαστηριακή εξέταση κατά την διάρκεια και στο τέλος της διαδικασίας κάθε εργαστηριακής άσκησης. Γ) Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις από την ύλη των ασκήσεων που προσμετρούνται στην τελική βαθμολογία της γραπτής εξέτασης στο τέλος του εξαμήνου και υπολογισμός στον τελικό βαθμό που διαμορφώνεται.</p>
---	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Το κύτταρο/Μια μοριακή προσέγγιση Geoffrey M. Cooper, Robert E. Hausman Εβδομη Έκδοση, ISBN 978-1-60535-290-9 Ακαδημαϊκές Εκδόσεις . Μπάσδρα και ΣΙΑ Ο.Ε.</p>
