

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ»

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Υγείας		
ΤΜΗΜΑ	Ιατρικό		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΒΕ-101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
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	
Διαλέξεις	4	7	
Εργαστηριακές ασκήσεις-φροντιστήριο (ανάλυση τεχνικών)	2		
Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση κυτταροκαλλιέργειας)	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Υποχρεωτικό μάθημα γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Οι διαλέξεις δίδονται επικαιροποιημένες στους φοιτητές μέσω e-mail		

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

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...

Αντικείμενο του μαθήματος:

- 1) Το ανασυνδυσασμένο DNA
- 2) Ανίχνευση των νουκλεϊκών οξέων και των πρωτεϊνών
- 3) Την λειτουργική μελέτη των ευκαρυωτικών γονιδίων
- 4) Την αντιγραφή, διατήρηση και αναδιτάξεις του γονιδιωματικού DNA
- 5) Τις βλάβες και την επιδιόρθωση του DNA
- 6) Τον ανασυνδυασμό μεταξύ ομόλογων αλληλουχιών DNA
- 7) Τις αναδιτάξεις του DNA
- 8) Την σύνθεση και επεξεργασία του RNA
- 9) Την ρύθμιση του RNA
- 10) Την κυτταρική σηματοδότηση
- 11) Την σύνθεση πρωτεϊνών, επεξεργασία και ρύθμιση της λειτουργίας τους
- 12) Την ρύθμιση του μεταβολισμού μέσω μεταγωγής του σήματος
- 13) Την πρωτεϊνική αναδίπλωση: Ασθένειες, μηχανισμοί και κυτταρική απόκριση
- 14) Τον κυτταροσκελετό και τις κυτταρικές συνδέσεις
- 15) Τον Κυτταρικό κύκλο
- 16) Τον Κυτταρικό θάνατο
- 17) Τον πυρήνα, τον πυρηνικό φάκελο και την κυκλοφορία μορίων ανάμεσα στον πυρήνα και το κυτταρόπλασμα
- 18) Η οργάνωση των χρωμοσωμάτων
- 19) Τα πυρηνικά σωματίδια
- 20) Τον Καρκίνο
- 21) Τον ρόλο των siRNAs και microRNAs στην γονιδιακή ρύθμιση. συσχέτιση με ασθένειες
- 22) Τα ζωικά μοντέλα στην Ιατρική του ανθρώπου
- 23) Την απόπτωση και τις διαμαρτίες διάπλασης.

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

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

Μαθησιακός στόχος του μαθήματος Βιολογίας-Βιολογικής Χημείας 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).
- β) Να κατανοεί πως λειτουργούν και που στηρίζονται οι τεχνικές της σύγχρονης τεχνολογίας
- γ) Να αντιλαμβάνεται την μοριακή βάση μερικών σημαντικών ασθενειών
- δ) Να γνωρίζει για τα ζωϊκά μοντέλα τα οποία πρέπει να επιλέξει και να είναι κατάλληλα για ένα πειραματικό πρόγραμμα.

Ώρες εκπαίδευσης για κάθε φοιτητή: 100

Εξάμηνο εκπαίδευσης: Α

ECTS: 7

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
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων 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
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτική

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Βασικές αρχές της Κυτταρικής και Μοριακής Βιολογίας
- Γονιδιωματική-Πρωτεομική
- Ανθρώπινο γονιδίωμα
- Αντιγραφή και διατήρηση του γονιδιωματικού DNA
- Σύνθεση και επεξεργασία RNA
- Ρύθμιση της μεταγραφής
- Ρύθμιση του μεταβολισμού μέσω μεταγωγής του σήματος
- Πρωτεϊνική αναδίπλωση: ασθένειες, μηχανισμοί και κυτταρική απόκριση
- Σύνθεση πρωτεϊνών, επεξεργασία & ρύθμιση της λειτουργίας τους
- Πρωτεϊνική αναδίπλωση: ασθένειες, μηχανισμοί και κυτταρική απόκριση
- Ο κυτταροσκελετός και οι κυτταρικές συνδέσεις
- Κυτταρικός κύκλος
- Κυτταρικός θάνατος
- Καρκίνος
- Ο ρόλος των siRNAs και microRNAs στην γονιδιακή ρύθμιση. συσχέτιση με ασθένειες
- Ζωικά μοντέλα στην Ιατρική του ανθρώπου
- Απόπτωση και οι διαμαρτίες διάπλασης.
- Ο πυρήνας

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Δια ζώσης εκπαίδευση</p> <p>Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος διδάσκεται μέσω παραδόσεων (στις Αίθουσες Διδασκαλίας, με άμεση φυσική παρουσία και αλληλεπίδραση διδάσκοντα-φοιτητή). Επιπρόσθετα, στο πλαίσιο των φροντιστηριακών ασκήσεων, οι φοιτητές παρακολουθούν διαλέξεις κατά τη διάρκεια των οποίων εξοικειώνονται με τεχνικές της προηγμένης επιστημονικής έρευνας.</p>														
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Παρουσίαση διαφανειών (powerpoint slides) και βίντεος στο πλαίσιο των παραδόσεων του μαθήματος.</p> <p>Όλες οι διαφάνειες και βίντεος καταχωρούνται στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου, πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (e-course) και είναι ελεύθερα προσβάσιμες από τους φοιτητές. Επικαιροποίηση των διαφανειών του μαθήματος γίνεται τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο (κάθε ακαδημαϊκό έτος). Επίσης, μέσω της e-course, οι φοιτητές έχουν πρόσβαση σε επιπρόσθετο εκπαιδευτικό υλικό (π.χ. σημαντικά συναφή άρθρα από την διεθνή βιβλιογραφία).</p> <p>Επικοινωνία με τους φοιτητές για πρακτικά ζητήματα, ανακοινώσεις, αλλά και ερωτήσεις που αφορούν την καλύτερη κατανόηση της ύλης του μαθήματος και την προετοιμασία τους για τις εξετάσεις, γίνεται μέσω της πλατφόρμας e-course (βλ. Μηνύματα, Φόρουμ συζητήσεων στο http://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=209), αλλά και μέσω μηνυμάτων στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των διδασκόντων που είναι διαθέσιμες. Σημειώσεις, πρωτότυπα επιστημονικά άρθρα και ιστορικά επιστημονικά ντοκουμέντα αποστέλλονται στα προσωπικά e-mails των φοιτητών.</p>														
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>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>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Φροντιστήρια</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Προετοιμασία για διαλέξεις</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>βιβλιογραφία</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη ανεξάρτητη</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>180</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	48	Φροντιστήρια	12	Προετοιμασία για διαλέξεις	20	βιβλιογραφία	20	Μελέτη ανεξάρτητη	80	Σύνολο Μαθήματος	180
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
Διαλέξεις	48														
Φροντιστήρια	12														
Προετοιμασία για διαλέξεις	20														
βιβλιογραφία	20														
Μελέτη ανεξάρτητη	80														
Σύνολο Μαθήματος	180														

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ 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>Ελληνικά</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση</p> <p>Η γραπτή εξέταση περιλαμβάνει: Ερωτήσεις σύντομης απάντησης Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης ενός θέματος Ερωτήσεις συνδυασμού ύλης από διάφορα κεφάλαια Ερωτήσεις που απαιτούν κριτική σκέψη/αιτιολόγηση Ερωτήσεις πολλαπλής ή διπλής επιλογής (Η βαρύτητα των ερωτήσεων σταθμίζεται ώστε ο μέσος βαθμός δυσκολίας στο σύνολο των ερωτήσεων να είναι παρόμοιος σε κάθε γραπτή εξέταση)</p>

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Μια Μοριακή Προσέγγιση, Τόμος I & II (Βιβλίο [33133232])
 (The Cell: A Molecular Approach, Geoffrey M. COOPER & Robert E. HAUSMAN, Boston University, 5th Edition, 2009, SINAUER Associates, INC., MA/ASM Press Washington, D.C.), Ακαδημαϊκές Εκδόσεις 2011, Ι. ΜΠΑΣΔΡΑ & ΣΙΑ.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Τρέχοντα Reviews

