

MAS_241 Βιολογία Κυττάρου II

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	MAS_241	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βιολογία Κυττάρου II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3	3	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/biology-ii		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Στο τέλος αυτού του μαθήματος ο φοιτητής πρέπει να είναι σε θέση:</p> <p>Να έχει καλή γνώση σημαντικών τομέων της Κυτταρικής Βιολογίας, της Ανοσολογίας και του Καρκίνου. Ειδικότερα να έχει κατανοήσει πλήρως τη δομή του DNA και τη λειτουργία των χρωμοσωμάτων. Να έχει καλή γνώση του κυτταρικού κύκλου και του ελέγχου του, της μίτωσης, της μείωσης, των αυξητικών παραγόντων και του κυτταρικού θανάτου. Να έχει καλή γνώση της αντιγραφής, μεταγραφής και μετάφρασης του DNA, όπως και του ανασυνδυασμού του. Να έχει κατανοήσει τους μηχανισμούς της ρύθμισης των γονιδίων τόσο στο προκαρυωτικό όσο και στο ευκαρυωτικό κύτταρο, όπως και τις πειραματικές τεχνικές ανάλυσης του DNA (Τεχνολογία του DNA).</p> <p>Επίσης θα πρέπει να έχει καλή γνώση της διατήρησης και ανανέωσης των ιστών, του Καρκίνου και της κυτταρικής και μοριακής βάσης των ανοσοαποκρίσεων.</p> <p>Η γνώση που απέκτησαν με τα παραπάνω βοηθά τους φοιτητές στην επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματός τους, ειδικά στα Βιοϋλικά ή στην αλληλεπίδραση βιομορίων με υλικά για διάφορες εφαρμογές, και να διαθέτουν ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων στο πλαίσιο της Επιστήμης των Υλικών που σχετίζεται με Βιοϋλικά.</p> <p>Επίσης έχουν την ικανότητα να συγκεντρώνουν και να ερμηνεύουν συναφή στοιχεία (κατά κανόνα εντός του γνωστικού πεδίου της Επιστήμης των Βιοϋλικών) για να διαμορφώνουν κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή επιστημονικά ζητήματα.</p> <p>Επίσης είναι σε θέση να κοινοποιούν πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό και τέλος έχουν αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που τους χρειάζονται για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.</p> <p><i>Το μάθημα σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων Διά Βίου Μάθησης είναι επιπέδου 6 ως μάθημα πρώτου κύκλου σπουδών.</i></p>
Γενικές Ικανότητες
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
 Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

DNA και Χρωμοσώματα, Κυτταρικός Κύκλος και Κυτταρική Διαίρεση, Έλεγχος του Κυτταρικού Κύκλου και Κυτταρικός Θάνατος, Μείωση, Αντιγραφή, Επιδιόρθωση και Ανασυνδυασμός του DNA, Από το DNA στις Πρωτεΐνες, Μεταγραφή και Μετάφραση, Τα Χρωμοσώματα και η Ρύθμιση των Γονιδίων, Η τεχνολογία του DNA (Πειραματικές Τεχνικές), Η κυτταρική και Μοριακή βάση των Ανοσοαποκρίσεων (Ειδική, μη ειδική Ανοσοαπόκριση, Φλεγμονή, Συμπλήρωμα, Αντισώματα, T και B λεμφοκύτταρα, Κύριο σύμπλοκο Ιστοσυμβατότητας, Αλλεργική αντίδραση, Αυτοάνοσα νοσήματα, AIDS κλπ.), Διατήρηση και Ανανέωση των Ιστών και Καρκίνος.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με Διαλέξεις, με την χρήση βιντεοπροβολέα και διαφανειών (slides) όπου αναλύεται διεξοδικά η θεωρία και επιλύονται πολλά προβλήματα.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Μελέτη Βιβλιογραφίας και Επίλυση Προβλημάτων στο σπίτι	51
	Σύνολο Μαθήματος	90
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Τρίωρη γραπτή εξέταση του μαθήματος με θέματα ανάπτυξης, ερωτήσεις σύντομης απάντησης ή και ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Alberts, Bray, Hopkin, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, Walter, Βασικές Αρχές Κυτταρικής Βιολογίας, 3^η ΕΚΔΟΣΗ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗ.
2. Β. Μαργάρας & Μ. Λαμπροπούλου-Μαργάρα, Βιολογία Κυττάρου, Μοριακή Προσέγγιση, 5^η ΕΚΔΟΣΗ, ΤΥΡΟΡΑΜΑ.
3. G. M. Cooper, R. E. Hausman, Το Κύτταρο, Μια Μοριακή Προσέγγιση (2 τόμοι), 1^η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ, Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα και ΣΙΑ Ο.Ε.