

ΓΕΝΕΤΙΚΗ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	0810.2.001.0	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	3+1		
Εργαστηριακές Ασκήσεις			
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.hmu.gr/courses/TGH180/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στο να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς</p> <ul style="list-style-type: none"> • να κατανοήσουν τους βασικούς νόμους της κληρονομικότητας, τον τρόπο εκδήλωσης των κληρονομικών χαρακτηριστικών και την αλληλεπίδραση της κληρονομικότητας και του περιβάλλοντος καθώς και τη χημική φύση της κληρονομικής ουσίας. • να είναι ικανοί να λύνουν προβλήματα κληρονομικότητας και να ερμηνεύουν την υπάρχουσα γενετική ποικιλομορφία. • να διακρίνουν τις ιδιαιτερότητες της κληρονομικότητας των φυτών και να εξηγούν τις γενετικές ιδιομορφίες τους. • να αντιλαμβάνονται τις νέες μεθόδους γενετικής μηχανικής και βιοτεχνολογίας, τις δυνατότητες και τις δυσκολίες ή τα προβλήματα που προκύπτουν από τις νέες τεχνολογίες.
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Λήψη αποφάσεων • Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα Ύλης Θεωρίας
<ul style="list-style-type: none"> • Η έννοια της κληρονομικότητας. Ιστορική εξέλιξη. Βασικές έννοιες.

- Χρωμοσώματα και κυτταρικές διαιρέσεις. Η διαδικασία και η σημασία της μείωσης και της μίτωσης στη μεταβίβαση των κληρονομικών χαρακτηριστικών.
- Νόμοι της κληρονομικότητας. Η διάσχιση των απλών χαρακτηριστικών και οι γενετικές αναλογίες. Μονοϋβριδισμός, Διϋβριδισμός.
- Γονότυπος και περιβάλλον. Ο φαινότυπος ως αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης. Πολλαπλοί αλληλόμορφοι, Μεταλλαγές, Επίσταση.
- Χρωμοσώματα του φύλου και φυλοσύνδετη κληρονομικότητα. Συνδεδεμένα γονίδια, ομάδες συνδεδεμένων γονιδίων, γενετικός χάρτης.
- Η χημική φύση της κληρονομικής ουσίας. DNA, RNA. Μεταγραφή, Γενετικός κώδικας, Μετάφραση.
- Μεταβολές του αριθμού χρωμοσωμάτων (πολυπλοειδία). Χρωμοσωμικές ανωμαλίες.
- Γενετική Μηχανική και ανασυνδυασμένο DNA. Τεχνικές και βιολογικά εργαλεία στη γενετική κλωνοποίηση και τροποποίηση των οργανισμών.

Περίγραμμα Ύλης Εργαστηριακών Ασκήσεων

- Κυτταρική αύξηση και διαίρεση. Μίτωση Μείωση με εικόνες και ασκήσεις
- Μονουβριδισμός Διυβριδισμός. Μέτρηση αναλογιών των Νόμων του Μέντελ σε φυτά αγγουριάς με το χαρακτηριστικό της πικρότητας
- Πολλαπλά αλληλόμορφα. Επίδειξη ομάδων αίματος με αντιδραστήρια
- Μεταλλάξεις. Καλλιέργεια μυκήτων και χρήση ακτινοβολίας UV ως μεταλλαξιγόνου παράγοντα
- Συνδεδεμένα γονίδια. Ανασυνδυασμός. Αριθμητικά παραδείγματα και χρήση της δοκιμασίας Χ²
- Φυλοσύνδετη κληρονομικότητα. Αντίστροφες διασταυρώσεις με το έντομο *Drosophila melanogaster*.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Το μάθημα διδάσκεται πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο και στην αίθουσα του εργαστηρίου.		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση PowerPoint και άλλου οπτικοακουστικού υλικού στις διαλέξεις • Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class • Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail μέσω της πλατφόρμας e-class 		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εξαμήνου	Εργασίας
	Διαλέξεις		39
	Εργαστηριακές Ασκήσεις		13
	Συγγραφή εργασιών		23
	Μελέτη		50
	Σύνολο Μαθήματος		125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις και η αξιολόγηση θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα.</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει δεκάλεπτη εξέταση με φύλο αξιολόγησης σε κάθε</p>		

ξεχωριστή εργαστηριακή ενότητα και συνολική εξέταση μέσω ασκήσεων.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- J. Russell 2020 iGenetics Μια Μεντελική Προσέγγιση (Εκδότης 2^η Έκδοση 2020): ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Ι. ΜΠΑΣΔΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε. ISBN: 978-618-5135-19-5 Ιστοσελίδα βιβλίου: <https://www.academicbooks.gr/products/igenetics-a-mendelian-approach-second-edition.html> Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 94700413
- Λουκάς Μιχαήλ Γ 2017 Εισαγωγή στη γενετική. UNIBOOKS ΙΚΕ ISBN: 9786185304355 Ιστοσελίδα βιβλίου: <https://www.stamoulis.gr/ViewShopProduct.aspx?ProductId=407768&FromSearch=1&SearchStr=39583> Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 68403086
- ΙΜΣΙΡΙΔΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ 2018 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ (Εκδότης): "σοφία" Ανώνυμη Εκδοτική & Εμπορική Εταιρεία ISBN: 978-960-6706-67-7 Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 77118996
- Αναστασόπουλος Η, Βουτσινά Α, Γεωργακόπουλος Δ, Ζαμπάλου Σ, Λειβαδάρας Γ, Παυλικάκη Χ, Ταμπακάκη Α, Φανουράκη Μ. 2001 Σημειώσεις Εργαστηρίου Γενετικής. Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο Σελ. 70

