

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ»

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΕΠΙΠΕΔΟ 6		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΒΓ321	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε - χειμερινό
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ		
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	
	3	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΑΓΓΛΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.duth.gr/courses/418340/		

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 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 του μαθήματος είναι η εισαγωγή των φοιτητών και των φοιτητριών στα βασικά στοιχεία της επιστήμης της πληθυσμιακής και εξελικτικής γενετικής, τόσο μέσα από την απόκτηση γνώσεων σχετικά με τις έννοιες, τις διαδικασίες, τους μηχανισμούς που την ελέγχουν και τα αποτελέσματά της, όσο και με τον τρόπο που η επιστημονική έρευνα προσεγγίζει τα βασικά ερωτήματα που προκύπτουν σχετικά με την εξέλιξη και τη γενετική πληθυσμών σε μια πληθώρα επιστημονικών πεδίων. Μέσα από μια διεπιστημονική προσέγγιση, από τη μοριακή βιολογία και τη γενετική μέχρι τα μαθηματικά μοντέλα και τις φιλοσοφικές προεκτάσεις της θεωρίας της εξέλιξης, οι φοιτητές και οι φοιτήτριες καλλιεργούν τη δική τους άποψη και κριτική σκέψη.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι συμμετέχοντες θα είναι σε θέση:

- να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες της Γενετικής Πληθυσμών,
- θα γνωρίζουν ικανοποιητικά τις βασικές αρχές του καθορισμού της γενετικής ποικιλότητας,
- να κατανοούν και να μπορούν να εφαρμόζουν βασικές μεθόδους ποσοτικοποίησης και ανάλυσης της γενετικής ποικιλότητας,

- να κατανοούν τις εξελικτικές δυνάμεις που διαμορφώνουν τη γενετική ποικιλότητα σε μοριακό επίπεδο αλλά και σε επίπεδο πληθυσμών,
- να αντιλαμβάνονται τα αποτελέσματα της συνδυασμένης δράσης των δυνάμεων της εξέλιξης πάνω στους πληθυσμούς,
- να αντιλαμβάνονται τις προεκτάσεις της γενετικής πληθυσμών σε άλλα επιστημονικά πεδία και εφαρμογές.

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

Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών

Ανάπτυξη της ικανότητας εφαρμογής γνώσεων για την επίλυση πρακτικών προβλημάτων

Ανάπτυξη ερευνητικών δεξιοτήτων

Προαγωγή της αυτόνομης εργασίας

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενότητες διαλέξεων:

1. Γενετικοί πολυμορφισμοί, εισαγωγικές έννοιες
2. Θεώρημα Hardy-Weinberg
3. Ανισορροπία σύνδεσης – απλότυποι
4. Η γενετική της φυσικής επιλογής
5. Γενετική εκτροπή, απόκλιση από την τυχαία αναπαραγωγή
6. Ροή γονιδίων και μετάλλαξη
7. Η δυναμική εξέλιξης των ποσοτικών γνωρισμάτων, τύποι εξέλιξης, εργαλεία ποσοτικοποίησης επιλογής
8. Η εξέλιξη των ποσοτικών γνωρισμάτων (συντελεστής κληρονομικότητας, συσχετισμένα γνωρίσματα)
9. Άμεση και έμμεση εξελικτική μεταβολή, φαινοτυπική πλαστικότητα
10. Σύνθετη δράση εξελικτικών δυνάμεων
11. Επεξεργασία γενετικών δεδομένων σε επίπεδο πληθυσμών
12. Γενετική της προστασίας γονιδιωματική της βιοποικιλότητας
13. Γενετική ανθρώπινων πληθυσμών – παραδείγματα με ασθένειες

Υποχρεωτικά φροντιστήρια:

- (1) Περιγραφή γενετικής ποικιλότητας με R, (2) Βάσεις δεδομένων και γονιδιώματα,
- (3) Ανισορροπία σύνδεσης και πολυμορφισμοί

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους/τις φοιτητές/τριες											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 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. 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 data-bbox="715 557 1043 607">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1051 557 1366 607">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="715 618 1043 645">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1051 618 1366 645">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 656 1043 683">Φροντιστήρια</td> <td data-bbox="1051 656 1366 683">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 694 1043 757">Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1051 694 1366 757">74</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 768 1043 795">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1051 768 1366 795">120</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	40	Φροντιστήρια	6	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	74	Σύνολο Μαθήματος	120
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	40											
Φροντιστήρια	6											
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	74											
Σύνολο Μαθήματος	120											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης 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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Ελληνικά, Αγγλικά Μέθοδος (Διαμορφωτική ή Συμπερασματική) Συμπερασματική Τρόποι αξιολόγησης φοιτητών Γραπτή εξέταση με δοκιμασία πολλαπλής επιλογής (25%) Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (25%) Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (25%) Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων (5%) Γραπτή Εργασία (20%)</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης παρουσιάζονται στον οδηγό εργασίας του μαθήματος που είναι διαθέσιμος στο δικτυακό τόπο του μαθήματος.</p>											

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Τίτλος: Εξέλιξη. Έκδοση: 4η αμερικανική-1η ελληνική/2019 Συγγραφείς: Douglas Futuyma, Mark Kirkpatrick. ΕΥΔΟΞΟΣ: 86197244, ISBN: 978-618-5173-46-3 Διαθέτης (Εκδότης): ΥΤΟΡΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Μ. ΕΠΕ.</p> <p>Τίτλος: Βασικές Αρχές Γενετικής, W. S. Klug, M. R. Cummings, C. A. Spencer και M. A. Palla (11η Έκδοση), Έτος Έκδοσης: 2015, Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & Σια Ο.Ε. ISBN: 978-618-5135-03-4 Εύδοξος: 50662451</p> <p>Τίτλος: Εισαγωγή στην Πληθυσμιακή Βιολογία. Συγγραφείς: BOSSERT W.H., WILSON E.O., ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 361</p> <p>Τα συγγράμματα καλύπτουν 70-85% της ύλης. Διανέμονται ωστόσο και οι σημειώσεις από τις παρουσιάσεις του μαθήματος που διανέμονται ηλεκτρονικά</p>
