

## 822. Γενετική Βελτίωση Δασικών Ειδών

Διδάσκων: Προσωπικό με σύμβαση

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	822	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		2	3
Σύνολο Μαθήματος		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υπόβαθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Σχετική δικτυακή θέση του μαθήματος στο e-class		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Στόχος της γενετικής βελτίωσης είναι η αξιοποίηση των γενετικών διαφορών ανάμεσα στα άτομα ενός πληθυσμού με σκοπό την αλλαγή των μέσων εκφράσεων των χαρακτηριστικών αυτών που είναι σημαντικά για τη δασική παραγωγή.</p> <p>Στα πλαίσια του μαθήματος της Γενετικής Βελτίωσης Δασικών Ειδών, ο φοιτητής θα είναι σε θέση να έρθει σε επαφή με τις βασικές αρχές της γενετικής και πως αξιοποιείται στη βελτίωση των δασικών ειδών. Ο φοιτητής θα είναι σε θέση να γνωρίζει τις αρχές της δασικής γενετικής σε συνδυασμό με τους κατάλληλους δασοκομικούς χειρισμούς ώστε να επιτευχθεί η ανάπτυξη παραγωγικών, υγιών και αειφορικών δασικών φυτειών. Στόχος είναι η γνώση για τη παραγωγή βελτιωμένων ποικιλιών δασικών ειδών με έναν οικονομικά αποτελεσματικό τρόπο (μεγιστοποίηση γενετικού κέρδους &amp; μείωση οικονομικού κόστους).</p> <p>Μετά το πέρας των διαλέξεων στα πλαίσια του μαθήματος, ο φοιτητής θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Να κατέχει βασικές γνώσεις της γενετικής βελτίωσης με σκοπό τη προστασία, ανάδειξη και διαχείριση των δασικών οικοσυστημάτων</li><li>• Να κατέχει τις αρχές της γενετικής βελτίωσης των δασικών ειδών που του επιτρέπουν να εφαρμόσει τις πρακτικές αυτές επιλέγοντας τη πιο κατάλληλη μέθοδο ανά περίπτωση.</li></ul>
Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση προγραμμάτων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η ύλη ανά εβδομάδα του μαθήματος έχει ως ακολούθως:

Βασικές εισαγωγικές έννοιες της γενετικής, όπως το DNA και η λειτουργία του, το γονίδιο και η γενετική πληροφορία. Ποικιλότητα, Προέλευση και μεθόδους αποτύπωσης της προέλευσης. Διαχειριστικές πρακτικές και κατευθύνσεις που στοχεύουν στην καλύτερη αξιοποίηση και διατήρηση των γενετικών πόρων στα δάση. Γνωριμία με τις μεθόδους, πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα κάθε μεθόδου. Έννοια του γενετικού κέρδους και αναγνώριση του σε ένα πρόγραμμα βελτίωσης, υπολογισμός γενετικού κέρδους ανά μέθοδο. Τεχνητή επιλογή – μαζική επιλογή και βήματα μεθόδου. Γενετικός πειραματισμός, υπολογισμός του  $h^2$  και του γενετικού κέρδους. Εκτίμηση γενετικών παραμέτρων. Βασικές αρχές και χρήση πάνω στην εισαγωγή ξενικών ειδών, προβλήματα και παραδείγματα, επιτόπιες φυλές. Σποροπαραγωγές συστάδες και χειρισμός τους, συστάδες προελεύσεων, σποροπαραγωγός κήπος (κλώνων – σποροφύτων). Επιτυχημένα προγράμματα βελτίωσης δασικών ειδών. Υβριδισμός: θεωρία και εφαρμογές. Ορισμός μεταλλάξεων, η χρήση των μεταλλάξεων στη γενετική βελτίωση, γονιδιωματική δασικών δέντρων. Δασικοί γενετικοί πόροι, απειλές και προγράμματα προστασίας.

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στην αίθουσα και στο δάσος	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Οπτικοακουστικά μέσα: Παρουσιάσεις PowerPoint, Videos, Links και εικόνων. Οι παρουσιάσεις θα διατίθενται στο e-class του μαθήματος του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	26
	Ατομική εργασία	12
	Μελέτη προσωπική	37
	Σύνολο Μαθήματος	<b>75</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Γραπτή τελική εξέταση στη θεωρία του μαθήματος και Εκπόνηση Ομαδικής Εργασίας	

### 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Δασική Γενετική. White T., Adams T. and Neale D. (2009). Εκδόσεις Στυλιανός Βασιλειάδης
2. iGenetics. Russell P. (2009). Copyright © 2010 Pearson Education, Inc., Publishing as Pearson Benjamin Cummings, 1301 Sansome St., San Francisco, CA 94111.
3. Γενετική Βελτίωση Δασοπονικών Ειδών. Πανέτσος Κωνσταντίνος (1986). Εκδόσεις: Σ. Γιαχούδης & ΣΙΑ Ο.Ε.