

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΟΡΤ.35 «ΔΑΣΙΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ - ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ»

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Γεωτεχνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακός Κύκλος Σπουδών		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΤ.35	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δασική γενετική και προσαρμογή - εξέλιξη των πληθυσμών		
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	2		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	1		
Εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας	3	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικών γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Προσφέρεται		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.for.ihu.gr/files/Δασική_γενετική_και_προσαρμογή_Εξέλιξη_των_πληθυσμών.pdf		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Ο/η φοιτητής/τρια θα γνωρίζει, θα κατανοεί και θα είναι ικανός/ή να εφαρμόσει τις σχετικές με το αντικείμενο της δασικής γενετικής και προσαρμογής - εξέλιξης των πληθυσμών θεωρίες, πρακτικές και τεχνικές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της μαθησιακής διαδικασίας. Αναμένεται να αποκτήσει τις παρακάτω γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες.</p> <p>ΓΝΩΣΕΙΣ Ο/η φοιτητής/τρια θα μπορεί να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διατυπώνει και συζητά τις βασικές αρχές, θεωρίες και πρακτικές της δασικής γενετικής και προσαρμογής - εξέλιξης των πληθυσμών. • Προσδιορίζει, συγκρίνει και επιλέγει σύγχρονες και καινοτόμες μεθόδους και πρακτικές για την επιστημονική μελέτη της δασικής γενετικής και προσαρμογής - εξέλιξης των πληθυσμών. • Συλλέγει δεδομένα σχετικά με τη βιολογία της άγριας πανίδας (π.χ. πληθυσμιακή γενετική, γενετική ποικιλότητα, ροή γονιδίων, κήποι κλώνων, σποροπαραγωγικές συστάδες,
--

ειδογένεση, προσαρμογή, καταφύγια, επιλογή, γενετική βελτίωση, γενετική τροποποίηση δέντρων) στο πεδίο και στο εργαστήριο.

- Αναλύει και συσχετίζει δεδομένα και εξάγει συμπεράσματα σχετικά με τη δασική γενετική και προσαρμογή - εξέλιξη των πληθυσμών βασισμένα επάνω στα δεδομένα.

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Ο/η φοιτητής/τρια θα μπορεί να:

- Προσαρμόζει τις αποκτηθείσες γνώσεις στην αντιμετώπιση ποικίλων θεμάτων της δασικής γενετικής και προσαρμογής - εξέλιξης των πληθυσμών και για την απόκτηση νέας γνώσης.
- Εφαρμόζει ορθά τα κατάλληλα εργαλεία και τις κατάλληλες τεχνικές συλλογής και ανάλυσης δεδομένων στη διερεύνηση των βασικών θεμάτων της δασικής γενετικής και προσαρμογής - εξέλιξης των πληθυσμών (π.χ. πληθυσμιακή γενετική, γενετική ποικιλότητα, ροή γονιδίων, κήποι κλώνων, σποροπαραγωγικές συστάδες, ειδογένεση, προσαρμογή, καταφύγια, επιλογή, γενετική βελτίωση, γενετική τροποποίηση δέντρων).
- Επιλύει σύνθετα ή νέα προβλήματα, με την εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων και τεχνικών ανάλυσης, στο πλαίσιο της δασικής γενετικής και προσαρμογής - εξέλιξης των πληθυσμών.
- Σχεδιάζει και παρουσιάζει ολοκληρωμένες, καθώς και δημιουργικές ή καινοτόμες λύσεις και προσεγγίσεις επάνω σε ζητήματα της δασικής γενετικής και προσαρμογής - εξέλιξης των πληθυσμών.
- Υποστηρίζει απόψεις και λύσεις επάνω σε ζητήματα της δασικής γενετικής και προσαρμογής - εξέλιξης των πληθυσμών με τρόπο μεθοδικό και επιστημονικό.
- Εντοπίζει τις κατάλληλες επιστημονικές ή άλλες εξειδικευμένες πηγές και επιλέγει με τρόπο κριτικό και υπεύθυνο τις ιδέες και τις πληροφορίες που αφορούν το μελετώμενο κάθε φορά ζήτημα στο πλαίσιο της δασικής γενετικής και προσαρμογής - εξέλιξης των πληθυσμών.
- Λαμβάνει υπόψη και ενσωματώνει, κατόπιν επιστημονικής τεκμηρίωσης και έγκυρης κρίσης, τις κοινωνικές, οικονομικές, πολιτιστικές και ηθικές διαστάσεις ενός ζητήματος της δασικής γενετικής και προσαρμογής - εξέλιξης των πληθυσμών.
- Επικοινωνεί με εξειδικευμένες και μη ομάδες και κοινό, ώστε να μεταφέρει προφορικά, γραπτά και με άλλα μέσα, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις σε συγκεκριμένα θέματα της δασικής γενετικής και προσαρμογής - εξέλιξης των πληθυσμών.

ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

Ο/η φοιτητής/τρια θα μπορεί να:

- Σχεδιάσει, διαχειριστεί και υλοποιήσει μελέτες και ερευνητικές εργασίες σχετικές με τη δασική γενετική και προσαρμογή - εξέλιξη των πληθυσμών, όπως η πληθυσμιακή γενετική, γενετική ποικιλότητα, ροή γονιδίων, κήποι κλώνων, σποροπαραγωγικές συστάδες, ειδογένεση, προσαρμογή, καταφύγια, επιλογή, γενετική βελτίωση, γενετική τροποποίηση δέντρων, λαμβάνοντας υπόψη τους διάφορους περιβαλλοντικούς, οικολογικούς και ανθρωπογενείς παράγοντες που μπορεί να τις επηρεάζουν.
- Εργαστεί αποδοτικά τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο επάνω σε ζητήματα της δασικής γενετικής και προσαρμογής - εξέλιξης των πληθυσμών.
- Χρησιμοποιεί τις γνώσεις και δεξιότητες που απέκτησε επάνω στο γνωστικό αντικείμενο της δασικής γενετικής και προσαρμογής - εξέλιξης των πληθυσμών με αυτονομία και με τρόπο που δείχνει επαγγελματισμό και κοινωνική υπευθυνότητα
- Αναλάβει την οργάνωση, προετοιμασία και ολοκλήρωση της ανάπτυξης των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων ατόμων και ομάδων σχετικών με τη δασική γενετική και προσαρμογή - εξέλιξη των πληθυσμών, μέσα σε καθορισμένα πλαίσια.
- Λαμβάνει αποφάσεις, τις αξιολογεί και αναλαμβάνει την ευθύνη τους σε σύνθετα επαγγελματικά και ακαδημαϊκά πλαίσια τα οποία μεταβάλλονται και εξελίσσονται, για ζητήματα σχετικά με τη δασική γενετική και προσαρμογή - εξέλιξη των πληθυσμών.

<p>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:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
--	---

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στόχος του μαθήματος είναι γνωριμία του φοιτητή με τις αρχές της πληθυσμιακής γενετικής τις δυναμικές εξέλιξης των πληθυσμών και τις δυνατότητες γενετικής βελτίωσης. Πιο συγκεκριμένα το μάθημα περιγράφει:

- Βασικές αρχές πληθυσμιακής γενετικής.
- Ροή γονιδίων, πηγές παραλλακτικότητας και επίπεδα γενετικής ποικιλότητας στα δασικά οικοσυστήματα.
- Συστήματα διασταύρωσης και ειδογένεσης.
- Χαρακτήρες προσαρμογής των δασικών ειδών.
- Επίδραση του περιβάλλοντος στην προσαρμογή και εξέλιξη των πληθυσμών.
- Πρότυπα γεωγραφικής ποικιλότητας.
- Θεωρία των καταφυγίων των δασικών ειδών.
- Γενικές έννοιες και στάδια στη φαινοτυπική μαζική επιλογή σε φυσικά δάση.
- Προγράμματα βελτίωσης Δασικών ειδών (κήποι κλώνων - ποροπαραγωγές συστάδες - σχέδια διασταυρώσεων).
- Γενετική βελτίωση φυτών (Βασικές αρχές και μέθοδοι)
- Έλεγχοι προσαρμογής κοινού περιβάλλοντος.
- Γενετικά τροποποιημένα δέντρα.
- Γνώση και εκπαίδευση σε θέματα στρατηγικών βελτίωσης προχωρημένων γενεών - διαχείριση και δομή βελτιωτικών πληθυσμών.

Λέξεις κλειδιά: πληθυσμιακή γενετική, γενετική ποικιλότητα, ροή γονιδίων, κήποι κλώνων, ειδογένεση, προσαρμογή, καταφύγια, επιλογή, γενετική βελτίωση, γενετική τροποποίηση

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p> <p>Εξ αποστάσεως εκπαίδευση</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ</p> <p>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών</p>

<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>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.</p> <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>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Ασκήσεις Πράξης</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτική Εκδρομή / Μικρές Ατομικές Εργασίες</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Ασκήσεις Πράξης	13	Εκπαιδευτική Εκδρομή / Μικρές Ατομικές Εργασίες	11	Αυτοτελής Μελέτη	25	Σύνολο Μαθήματος	75
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	26												
Ασκήσεις Πράξης	13												
Εκπαιδευτική Εκδρομή / Μικρές Ατομικές Εργασίες	11												
Αυτοτελής Μελέτη	25												
Σύνολο Μαθήματος	75												
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>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>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης Εκπόνηση Εργασίας Δημόσια Παρουσίαση</p> <p>Κριτήριο Αξιολόγησης: Επίτευξη βαθμού βάσης (5/10) σε κάθε μία από τις παραπάνω διαδικασίες αξιολόγησης</p>												

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Pareek, A., Sopory, S.K., Bohnert, H.J., Govindjee (Eds.) (2010). Abiotic Stress Adaptation in Plants. Physiological, Molecular and Genomic Foundation. Εκδότης: Springer-Verlag Publishing. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 73226967
2. Καραμπουρνιώτης Γ. (2003). Φυσιολογία καταπονήσεων των φυτών. Εκδότης: Embryo Publications. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 86200640
3. Φανουράκης, Ν. (2010). Γενετική βελτίωση φυτών. Εκδόσεις Στέλλα Παρίκου & ΣΙΑ ΟΕ. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 14492
4. Πανέτσος, Κ. (1985). Γενετική και Βελτίωση Δασοπονικών Ειδών. Εκδότης: Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 12544
5. Sunkar, R. (Ed). (2010). Plant Stress Tolerance. Methods and Protocols. Εκδότης: Humana Press.