

Βιοτεχνολογία της Φυτοπροστασίας
Διδάσκουσα: Ευαγγελία Σιναπίδου

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ/ΑΕΙΦΟΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΕΠΙΠΕΔΟ 7-ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PAGR06	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		3	7.5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.duth.gr/courses/OPE01214/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα: - έχουν αποκτήσει γνώσεις της γενετικής και μοριακής βάσης της αλληλεπίδρασης φυτών και μικροοργανισμών - είναι σε θέση να εξηγούν τα βασικά χαρακτηριστικά διαφορετικών γνωρισμάτων αντοχής και ποιότητας - είναι σε θέση να σχεδιάσουν στρατηγικές βελτίωσης για την ανάπτυξη ποικιλιών με καλύτερη ποιότητα και αντοχή - μπορούν να χρησιμοποιούν εργαλεία επεξεργασίας και ανάλυσης του DNA - να αξιοποιούν γενωμικές πληροφορίες με τη χρήση του διαδικτύου από βάσεις δεδομένων
Γενικές Ικανότητες
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών - Προαγωγή της επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το παρόν μάθημα εισάγει θέματα και τεχνικές γενετικής και γενωμικής που χρησιμοποιούνται για τη διερεύνηση, κατανόηση και αξιοποίηση γνωρισμάτων που σχετίζονται με την αντοχή των φυτών σε καταπονήσεις, καθώς και τη βελτίωση της ποιότητας παραγόμενων από αυτά προϊόντων. Η προσέγγιση των παραπάνω ζητημάτων γίνεται μέσω της κάλυψης θεμάτων που σχετίζονται με: αλληλεπιδράσεις φυτών-μικροοργανισμών σε γενετικό και μοριακό επίπεδο, μονοπάτια σήμανσης βιολογικών διεργασιών, μηχανισμούς βιοποικιλότητας, στρατηγικές και εργαλεία χειρισμού του DNA, ομικές τεχνολογίες και βασικές αρχές βιοπληροφορικής.

Πρόγραμμα διαλέξεων (Τίτλοι-Διδάσκοντες)

- 1. Εισαγωγή στη Βιοτεχνολογία Φυτών: Έννοιες και ορισμοί.**
Διδάσκουσα: Ευαγγελία Σιναπίδου, Αν. καθηγήτρια, ΔΠΘ
- 2. Βιοποικιλότητα – Παραλλακτικότητα: Γενετικοί μηχανισμοί**
Διδάσκουσα: Ευαγγελία Σιναπίδου Αν. καθηγήτρια, ΔΠΘ
- 3. Βιοποικιλότητα – Παραλλακτικότητα: Επιγενετικοί μηχανισμοί**
Διδάσκουσα: Ευαγγελία Σιναπίδου, Αν. καθηγήτρια, ΔΠΘ
- 4. Διαχείριση παραλλακτικότητας για προστασία των ποικιλιών**
Επισκέπτης: Ιωάννης Τοκατλίδης, Καθηγητής, ΔΠΘ
- 5. Αλληλεπιδράσεις φυτών-παθογόνων μικροοργανισμών σε μοριακό επίπεδο: μύκητες και βακτήρια.**
Διδάσκουσα: Ευαγγελία Σιναπίδου, Αν. καθηγήτρια, ΔΠΘ
- 6. Αλληλεπιδράσεις φυτών-παθογόνων μικροοργανισμών: ιοί.**
Διδάσκουσα: Ευαγγελία Σιναπίδου, Αν. καθηγήτρια, ΔΠΘ
- 7. Μονοπάτια επαγόμενης και επίκτητης διασυστηματικής αντοχής**
Διδάσκουσα: Ευαγγελία Σιναπίδου, Αν. καθηγήτρια, ΔΠΘ
- 8. Αλληλεπιδράσεις φυτών -συμβιωτικών μικροοργανισμών**
Επισκέπτης: Μιχαήλ Ορφανουδάκης, Αν. καθηγητής, ΔΠΘ
- 9. Στρατηγικές και εργαλεία χειρισμού γενετικών και γονιδιωματικών πληροφοριών**
Επισκέπτης: Μαρία Τοκαμάνη, Μεταδιδάκτορας, ΔΠΘ
- 10. Εφαρμογές βιοτεχνολογίας**
Διδάσκουσα: Ευαγγελία Σιναπίδου, Αν. καθηγήτρια, ΔΠΘ
- 11. Βελτίωση αντοχής φυτών σε καταπονήσεις μέσω γενετικής τροποποίησης**
Διδάσκουσα: Ευαγγελία Σιναπίδου, Αν. καθηγήτρια, ΔΠΘ
- 12. Γενετική βελτίωση για προσαρμοστικότητα στις καταπονήσεις**
Επισκέπτης: Ιωάννης Τοκατλίδης, Καθηγητής, ΔΠΘ
- 13. Βιοτεχνολογία και βιοηθική**
Διδάσκουσα: Ευαγγελία Σιναπίδου, Αν. καθηγήτρια, ΔΠΘ

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Θεωρητικές παρουσιάσεις και φροντιστηριακές ασκήσεις εξ αποστάσεως	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • ψηφιακές διαφάνειες • βίντεο • MsTeams/ e-class, webmail	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Φροντιστηριακές Ασκήσεις	26
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	122.5
	Σύνολο Μαθήματος	187.5
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	• Εξέταση μαθήματος (στο τέλος του εξαμήνου): 60 μονάδες • Βιβλιογραφική εργασία: 20 μονάδες • Εργαστηριακή-φροντιστηριακή άσκηση: 20 μονάδες • Η μέγιστη δυνατή βαθμολογία είναι 100 μονάδες	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Lewin B., «Genes VIII» 2. Watson James, Baker Tania, Bell Stephen, Gunn Alexander, Levine Michael, Richard Losick, «Μοριακή Βιολογία του Γονιδίου» 3. Watson James, κ.α., «Ανασυνδυασμένο DNA» Επιπλέον βιβλιογραφικές πηγές θα είναι διαθέσιμες στους φοιτητές που συμμετέχουν στο συγκεκριμένο μάθημα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	
Εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης μαθήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης	
Διδάσκουσα:	Ευαγγελία Σιναπίδου
Τρόπος επικοινωνίας με διδάσκοντα	MsTeams/ webmail
Επόπτες/Επιτηρητές:	ΝΑΙ
Τρόποι εξέτασης:	• Γραπτή εξ αποστάσεως εξέταση (στο τέλος του εξαμήνου): 60 %, εφόσον διασφαλίζεται η ακεραιότητα και η αξιοπιστία της εξέτασης • Βιβλιογραφική εργασία: 20 % • Εργαστηριακή-φροντιστηριακή εργασία: 20 %
Οδηγίες υλοποίησης εξέτασης:	Οι εργασίες στο σπίτι θα πρέπει να υποβληθεί μέσω eclass σε καθορισμένη ημερομηνία. Η γραπτή εξέταση του μαθήματος πραγματοποιείται σε προγραμματισμένη ημέρα, σύμφωνα με το πρόγραμμα εξετάσεων του Τμήματος, μέσω των πλατφορμών e-class και MS Teams. Την ημέρα των εξετάσεων, οι συμμετέχοντες συνδέονται με ομάδες MS μέσω του συνδέσμου που παρέχεται για λόγους αναγνώρισης και μπορούν στη συνέχεια να λάβουν μέρος στο τεστ εξέτασης. Το τεστ περιλαμβάνει 40 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και διαρκεί 30 λεπτά. Αναλυτικές οδηγίες δίνονται στο e-class πριν από την εξέταση.