

Καινοτόμες Τεχνολογίες Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας Φυτών (ΒΙΟ-318)

ΓΕΝΙΚΑ			
ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό (ΠΜΣ- ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ - Βιολογία Φυτικών Οργανισμών από το Μόριο έως το Περιβάλλον)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟ 318	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Καινοτόμες Τεχνολογίες Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας Φυτών		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		24	6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το μεταπτυχιακό μάθημα Καινοτόμες Τεχνολογίες Μοριακής Βιολογίας και βιοτεχνολογίας Φυτών αποσκοπεί στην εξοικείωση όλων των φοιτητών/φοιτητριών με καινοτόμες τεχνολογίες αγρονομικού και βιοτεχνολογικού ενδιαφέροντος.

Η ύλη του μαθήματος αφορά στην κατανόηση των βασικών αρχών καινοτόμων μεθοδολογιών, καθώς και τη συζήτηση και κατανόηση των μοριακών μηχανισμών που τις διέπουν.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο μεταπτυχιακός φοιτητής/τρια θα:

- Έχει κατανοήσει της αρχές και χαρακτηριστικά καινοτόμων τεχνολογιών.
- Είναι σε θέση να αναζητήσει, να εκτιμήσει και να συνθέσει δεδομένα από τη διεθνή βιβλιογραφία στα πλαίσια μίας επιστημονικής μελέτης.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη Εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βιοπληροφορική (Διδάσκων: Ι. Ηλιόπουλος)

Βιοπληροφορικές μέθοδοι στην Μοριακή Βιολογία φυτών

Βιοτεχνολογία Μικροφυκών (Διδάσκων: Κ. Κοτζαμπάσης):

Βιοαποικοδόμηση τοξικών ενώσεων, παραγωγή υδρογόνου και βιοκαυσίμων από μικροφύκη

Πρωτεομική ανάλυση στα φυτά (Διδάσκων: Γ. Τσιώτης)

Βασικές αρχές πρωτεομικής ανάλυσης στα φυτά

RNA σίγηση (Διδάσκων: Κ. Καλαντίδης):

Τα διαφορετικά μονοπάτια της RNA σίγησης, siRNA, miRNA, εφαρμογές στη βιολογία φυτών

Μοριακή σηματοδότηση. Ανθογένεση και ανάπτυξη ανθικών μερών
(Διδάσκουσα: Ε. Αθανασάκη):

Ανοσοδιαγνωστική και ανοσοπροστασία

Ανάπτυξη «πράσινων» υλικών από φυτικές πρώτες ύλες

Βιοπλαστικά, Κατηγορίες Πολυμερών, Εφαρμογές, Κύκλος ζωής των Υλικών –
Βιώσιμη Ανάπτυξη

(Διδάσκουσα: Μ. Βαμβακάκη)

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Πρόσωπο με πρόσωπο (στην Αίθουσα Διδασκαλίας)	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία του μαθήματος με τη χρήση ηλ. Διαφανειών/βιντεοπροβολέα.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	34
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας και βιβλίων	40
	Σεμινάρια	1
	Εργαστηριακή Άσκηση	0
	Εκπόνηση μελέτης	0
	Αυτόνομη μελέτη	75
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης & Ερωτήσεις Ανάπτυξης	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Πανεπιστημιακό σύγγραμμα Αναπτυξιακή Μοριακή Βιολογία Φυτών (Εκδόσεις Έμβρυο)
- Πανεπιστημιακό σύγγραμμα Βιοτεχνολογία φυτών (Εκδόσεις Έμβρυο)
- Διεθνής βιβλιογραφία (επιλεγμένα ερευνητικά άρθρα) που σχετίζονται με το μάθημα.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Plant Cell, Plant Journal, Plant Physiology, New Phytologist, Biotechnology Journal, Nature Biotechnology, Nature Methods κ.α.