603 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΜΟΡΙΑΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Αγροτικής Ανάπτυξης, Διατροφής και Αειφορίας		
ΤΜΗΜΑ	Αγροτικής Ανάπτυξης, Αγροδιατροφής και Διαχείρισης Φυσικών Πόρων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	603	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εργαστήριο Βιοτεχνολογίας και Μοριακών Αναλύσεων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Εργαστήριο		3	4
Σύνολο		**3**	**4**
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική. Μπορεί όμως να γίνει η διδασκαλία και στην αγγλική γλώσσα στην περίπτωση που αλλοδαποί φοιτητές παρακολουθούν το πρόγραμμα.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/AGRO141/		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Σκοπός του εργαστηρίου είναι η εξοικείωση με βασικές μοριακές και βιοτεχνολογικές τεχνικές και η εφαρμογή τους στον αγροδιατροφικό τομέα και στους ερευνητικούς τομείς που άπτονται της κυκλικής οικονομίας.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση:

- Εφαρμόζουν σύγχρονες μοριακές και βιοχημικές τεχνικές που εφαρμόζονται στο βιοτεχνολογικό κλάδο
- Να γνωρίζει εφαρμογές της μικροβιολογίας και της μοριακής βιολογίας στη βιοτεχνολογίας των φυτών
- Να αποκτήσει μια σφαιρική γνώση στις βασικές εφαρμογές των κύριων πεδίων έρευνας της βιοτεχνολογίας

Γενικές Ικανότητες

Το μάθημα αποσκοπεί στην καλλιέργεια των παρακάτω ικανοτήτων:

- Ικανότητα αναζήτησης, ανάλυσης και σύνθεσης δεδομένων για τη χρήση βιοτεχνολογικών τεχνολογιών
- Ικανότητα να υιοθετεί και να εφαρμόζει μεθοδολογία στη λύση μη οικείων προβλημάτων
- Δεξιότητες μελέτης που χρειάζονται για τη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη
- Ικανότητα λήψης αποφάσεων και κριτικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η πρακτική εκπαίδευση του εργαστηρίου περιλαμβάνει:

- Απομόνωση γενωμικού DNA από φυτικό ιστό
- Απομόνωση πλασμιδικού DNA με spin columns
- Μέθοδος ανίχνευσης γενετικά τροποποιημένων οργανισμών (GMO) με την χρήση αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (PCR)
- Μεθοδολογία κλωνοποίησης
- Ενζυμική κατεργασία κατά την χρήση μοριακών τεχνικών
- Ποσοτικοποίηση DNA και πρωτεϊνών

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	• Δια ζώσης διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις που θα διεξάγονται στο εργαστήριο βιοτεχνολογίας του τμήματος.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	• Στη Διδασκαλία: Χρήση λογισμικού παρουσιάσεων, Προβολή βίντεο • Στην Επικοινωνία με τους φοιτητές: Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (ανακοινώσεις, πληροφορίες, μηνύματα, έγγραφα, ομάδες χρηστών, κ.λπ.), Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Εργαστηριακές Ασκήσεις (13 x 3 ώρες)	39
Αυτοτελής Μελέτη/Προετοιμασία	20
Συγγραφή αναφορών εργαστηρίου	25
Προετοιμασία για τελική εξέταση	16
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***100***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική Ο βαθμός του εργαστηρίου υπολογίζεται ως εξής: • 30% από τις ασκήσεις/εργασίες που παραδίδονται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου • 70% από την τελική εξέταση του εργαστηρίου Στην περίπτωση που ο εργαστηριακός βαθμός είναι μικρότερος του 5, τότε έχει τη δυνατότητα συμμετοχής εκ νέου στις εργαστηριακές ασκήσεις της επόμενης χρονιάς (περισσότερες πληροφορίες στην ιστοσελίδα του εργαστηρίου στο e-class). Μικρότερος προβιβάσιμος βαθμός: 5 Μέγιστος προβιβάσιμος βαθμός: 10

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Μ. Λιακοπούλου - Κυριακίδου, Βιοτεχνολογία με στοιχεία Βιοχημικής Μηχανικής, Εκδόσεις Ζήτη, 2004, Κωδικός Εύδοξου: 68378193

- Α. Σκορίλας, Κλινική Βιοχημεία και Μοριακή Διαγνωστική-Βασικές αρχές, Broken Hill Publishers, 2020, Κωδικός Εύδοξου: 94643655