



ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕ618	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μοριακή Διαγνωστική Τροφίμων ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Θ. ΓΟΥΛΑΣ		
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	3	5
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονική Περιοχή Βιολογίας, Μοριακής Βιολογίας και Βιοπληροφορικής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://food.uth.gr/theodoros-goulas/		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζει τις σημαντικότερες μοριακές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην ασφάλεια και ποιότητα των τροφίμων και ποτών • Να γνωρίζει τις εφαρμογές αυτών στα διάφορα τρόφιμα με λεπτομερή παραδείγματα. • Να έχει καλή γνώση στην μοριακή ανάλυση, δειγματοληψία, προσεγγίσεις και μεγέθη. • Να γνωρίζει τον βασικό εξοπλισμό για την εφαρμογή των μοριακών μεθόδων ανάλυσης.
Γενικές Ικανότητες
<ol style="list-style-type: none"> 1. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. 2. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. 3. Λήψη αποφάσεων. 4. Αυτόνομη εργασία. 5. Ομαδική εργασία. 6. Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. 7. Σχεδιασμός και διαχείριση έργων. 8. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής 9. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία
1 ^η Εβδομάδα Μοριακές τεχνικές και τρόφιμα.
2 ^η Εβδομάδα Ξεδιπλώνοντας την παθογόνο συμπεριφορά των φυτοπαθογόνων μέσω προηγμένων μοριακών τεχνικών



3^η Εβδομάδα

Μοριακός Χαρακτηρισμός της ωχρατοξυγονικής μυκητιασικής χλωρίδας ως καινοτόμο εργαλείο για την πιστοποίηση της προέλευσης του καφέ

4^η Εβδομάδα

Μοριακές και «Ομικές» Τεχνικές για τη Μελέτη της μικροχλωρίδας του εντέρου που σχετίζονται με την παραγωγή ζωικών τροφίμων

5^η Εβδομάδα

Μοριακός προσδιορισμός και κατανομή των ζυμών σε φρούτα

6^η Εβδομάδα

Τρέχουσες και νέες ιδέες σχετικά με τις μοριακές μεθόδους αναγνώρισης της μικροβιακής ανάπτυξης στους χυμούς φρούτων

7^η Εβδομάδα

Μοριακές τεχνικές που σχετίζονται με την ταυτοποίηση της βακτηριακής μικροχλωρίδας των θαλασσινών

8^η Εβδομάδα

Αξιολόγηση της μικροχλωρίδας του κρέατος και των προϊόντων κρέατος σε μοριακό επίπεδο.

9^η Εβδομάδα

Μοριακές τεχνικές για τον προσδιορισμό των LAB σε ζυμωμένα δημητριακά και προϊόντα κρέατος

10^η Εβδομάδα

Προσδιορισμός της γεωγραφικής προέλευσης των τροφίμων με μοριακές τεχνικές

11^η Εβδομάδα

Μοριακός προσδιορισμός εντερικών ιών σε φρέσκα προϊόντα

12^η Εβδομάδα

Γρήγορη ανίχνευση παθογόνων τροφίμων με χρήση μοριακών μεθόδων 343

13^η Εβδομάδα

Τεχνικές βασισμένες σε βιοαισθητήρες: Ένα αξιόπιστο και πρωταρχικό εργαλείο για την ανίχνευση παθογόνων από τροφές

Εργαστηριακές Ασκήσεις

1^η Εβδομάδα

Real-time Reverse Transcription PCR

2^η Εβδομάδα

Quantitative PCR

3^η Εβδομάδα

ELISA

4^η Εβδομάδα

Fluorescence in situ hybridization (FISH)

5^η Εβδομάδα

Rapid Amplified Polymorphic DNA (RAPD)

6^η Εβδομάδα

Terminal Restriction Fragment Length Polymorphism (TRFLP)

7^η Εβδομάδα

Denaturing Gradient Gel Electrophoresis (DGGE)

8^η Εβδομάδα

Temperature Gradient Gel Electrophoresis (TGGE)

9^η Εβδομάδα

Ribosomal intergenic Space Analysis (RISA)

10^η Εβδομάδα

Next Generation Sequencing

11^η Εβδομάδα

Microarrays

12^η Εβδομάδα

Παρουσιάσεις φοιτητών

13^η Εβδομάδα

Παρουσιάσεις φοιτητών και ανασκόπηση των εργαστηριακών ασκήσεων



ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Δια ζώσης.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39 (13 εβδομ x 3 ώρες)
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26 (13 Εργ. Ασκ. x 2 ώρες)
	Αναφορά εργαστηριακών ασκήσεων	31
	Προετοιμασία για γραπτή εξέταση	29
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125 (5 ECTS)
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>I. Γραπτή εξέταση (80 %) διαβαθμισμένης δυσκολίας που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης - Ερωτήσεις κρίσεως και ανάπτυξης <p>II. Εργαστηριακές ασκήσεις (20%):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Συμμετοχή και επίδοση κατά την εργαστηριακή άσκηση - Γραπτή αναφορά αποτελεσμάτων εργαστηριακής άσκησης <p>Συνεπώς: ο συνολικός βαθμός προκύπτει ως άθροισμα των ανωτέρω δυο επιμέρους αξιολογήσεων.</p>

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Molecular Techniques in Food Biology: Safety, Biotechnology, Authenticity and Traceability Aly Farag El Sheikha (Editor), Robert E. Levin (Editor), Jianping Xu (Editor)
- The Use of Molecular Biology Techniques in Food Traceability. M. Espiñeira, F.J.Santaclara

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences
Food Science and Technology
Molecular Nutrition and Food Research
Molecular Nutrition and Food Technology
Molecular gastronomy
Food Chemistry