

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	4300	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΟΓΕΝΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ		
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, Πρακτικές Ασκήσεις & Ομαδική Εργασία	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (4).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Στατιστική-Ποσοτικές Μέθοδοι, Μικροβιολογία Τροφίμων Ι, Τοξικολογία Τροφίμων, Μικροβιολογία Τροφίμων ΙΙ, Ασφάλεια και Ποιότητα Τροφίμων		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://aegeanmoodle.aegean.gr/login/index.php		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

- 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

Στόχο του μαθήματος αποτελεί η κατανόηση από τους φοιτητές των θεμελιωδών αρχών και εννοιών της Επιδημιολογίας που σχετίζονται με τη Δημόσια Υγεία και την πρόκληση διαφόρων νόσων στον άνθρωπο από την κατανάλωση τροφίμων. Επιπλέον, επιδιώκεται η εξοικείωση του φοιτητή με τα μέτρα συχνότητας των τροφιμογενών νοσημάτων μικροβιακής αιτιολογίας, καθώς και με την παρακολούθηση (monitoring) και τον έλεγχο (control) των τροφιμογενών παθογόνων μικροοργανισμών. Ειδικότερα, αντικείμενο διδασκαλίας του μαθήματος αποτελεί η μελέτη της συχνότητας, της κατανομής και εξέλιξης των νοσημάτων που σχετίζονται με την κατανάλωση τροφίμων, καθώς και των

χαρακτηριστικών αυτών των νοσημάτων.

Μετά το πέρας της διδασκαλίας και την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίσει και να διακρίνει τους παράγοντες κινδύνου (hazards) που ανευρίσκονται στα τρόφιμα (βιολογικούς, χημικούς, φυσικούς) και είναι υπεύθυνοι για την πρόκληση νόσου στον άνθρωπο.
- Ταξινομήσει τα τροφιμογενή νοσήματα με βάση τον τύπο της νόσου (π.χ. τροφολοίμωξη, τροφοτοξίνωση).
- Περιγράψει και να ορίσει με σαφήνεια βασικούς επιδημιολογικούς όρους της Δημόσιας Υγείας (π.χ. επιδημία, κρούσμα), τα χαρακτηριστικά των λοιμογόνων παραγόντων (π.χ. μολυσματικότητα, παθογονικότητα, λοιμοτοξικότητα) και τα μέτρα συχνότητας (π.χ. επιπολασμός, επίπτωση, θνησιμότητα, θνητότητα) των λοιμογόνων παραγόντων και των προκαλούμενων τροφιμογενών νοσημάτων.
- Συνεκτιμήσει το κόστος των συνεπειών των τροφιμογενών νοσημάτων στη Δημόσια Υγεία και στην -εγχώρια αλλά και παγκόσμια- οικονομία με βάση τα νεώτερα επιδημιολογικά στοιχεία, αλλά και να διερωτηθεί για το πιθανό μέλλον των τροφιμογενών νοσημάτων.
- Κατανοήσει τα αίτια, τα συμπτώματα και τον τρόπο μετάδοσης της νόσου, όπως επίσης να χρησιμοποιήσει πρότυπες μεθόδους για την εργαστηριακή διάγνωση των κύριων τροφιμογενών νοσημάτων μικροβιακής αιτιολογίας (π.χ. σαλμονέλλωση, λιστερίωση, σταφυλοκοκκική δηλητηρίαση), αξιοποιώντας κλασικές (φαινοτυπικές) και σύγχρονες μοριακές μεθόδους ταυτοποίησης των μικροοργανισμών (π.χ. PFGE, RAPD, rep-PCR, MLST).
- Αξιολογήσει τον κίνδυνο εμφάνισης ενός τροφιμογενούς νοσήματος (risk assessment).
- Σχεδιάσει και να εφαρμόσει ένα σύστημα διαδικασιών διερεύνησης μιας συρροής κρουσμάτων (outbreak) τροφιμογενούς νοσήματος.

Γενικές Ικανότητες

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;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στην Επιδημιολογία και βασικές έννοιες με έμφαση στη Δημόσια Υγεία και την Υγιεινή Τροφίμων – Ορισμοί.
2. Παράγοντες κινδύνου (βιολογικοί, χημικοί, φυσικοί) – Κατηγορίες και ταξινόμηση τροφιμογενών νοσημάτων (τροφολοιμώξεις, τροφοτοξινώσεις, τροφοτοξικώσεις).
3. Χαρακτηριστικά λοιμογόνων παραγόντων (μολυσματικότητα, παθογονικότητα, λοιμοτοξικότητα, ανοσοποιητική ικανότητα, ανθεκτικότητα) – Μέτρα συχνότητας τροφιμογενών νοσημάτων: Δείκτες νοσηρότητας (επιπολασμός & επίπτωση), δείκτες θνησιμότητας (θνησιμότητα & θνητότητα), δείκτες προσβολής.
4. Επιδημιολογικά στοιχεία τροφιμογενών νοσημάτων – Σύγχρονα δεδομένα, αναδυόμενοι (emerging) παράγοντες κινδύνου τροφιμογενών νοσημάτων και μελλοντικές προκλήσεις.
5. Κύρια τροφιμογενή νοσήματα μικροβιακής αιτιολογίας – Βακτηριακές τροφολοιμώξεις (π.χ. σαλμονέλλωση, λιστερίωση, καμπυλοβακτηριδίαση) – Βακτηριακές τροφοτοξινώσεις (π.χ. σταφυλοκοκκική δηλητηρίαση, αλλαντίαση) – Τροφιμογενείς ιώσεις (εντεροϊοί, ιοί Norwalk, ιοί Rota) – Συνοπτική παρουσίαση τροφιμογενών νοσημάτων: Αιτιολογικός παράγοντας, παθογένεια, συμπτώματα και σημεία της νόσου, υπόδοχο (reservoir) του μικροοργανισμού, ενεχόμενα τρόφιμα, μικροβιολογικός έλεγχος τροφίμων (εργαστηριακή διάγνωση, πρόληψη και αντιμετώπιση νοσογόνων καταστάσεων).
6. Πρότυπες μέθοδοι ανίχνευσης τροφιμογενών παθογόνων μικροοργανισμών – Κλασικές (φαινοτυπικές) και σύγχρονες μοριακές μέθοδοι ταυτοποίησης (π.χ. PFGE, RAPD, ger-PCR, MLST) των τροφιμογενών παθογόνων.
7. Άλλα τροφιμογενή νοσήματα (μικρο)βιολογικής προέλευσης (μυκοτοξινώσεις, δηλητηρίαση από βιτοξίνες θαλάσσιων οργανισμών, σκομβροτοξική δηλητηρίαση) – Ζωοανθρωπονόσοι με πιθανότητα τροφιμογενούς μετάδοσης στον άνθρωπο (BSE ή 'νόσος των τρελών αγελάδων', γρίπη των χοίρων, γρίπη των πτηνών).
8. Τροφιμογενή νοσήματα οφειλόμενα σε παράσιτα πρωτόζωα (τοξοπλάσμωση, λαμβλίωση, κρυπτοσποριδίαση) και σε παρασιτικούς σκώληκες ή έλμινθες (ταινίαση, εχينوκοκκίαση, ανισακίαση, τριχινέλλωση).
9. Τροφοτοξικώσεις προκαλούμενες από χημικούς παράγοντες περιβαλλοντικής προέλευσης (δηλητηρίαση από βαρέα μέταλλα, φυτοφάρμακα, διοξίνες) – Τροφοτοξικώσεις από χημικούς παράγοντες οι οποίοι προστίθενται από τον άνθρωπο ή σχηματίζονται επί των τροφίμων (αντιβιοτικά, ορμόνες, πρόσθετα τροφίμων, ακρυλαμίδιο).
10. Φυσικοί παράγοντες πρόκλησης τροφιμογενών νοσημάτων (ξένα σώματα, π.χ. τεμάχια γυαλιού, οστών) – Ραδιενέργεια.
11. Τροφιμογενείς διαταραχές ψυχικής υγείας σχετιζόμενες με μικροβιολογικούς παράγοντες (π.χ. κατάθλιψη, διαταραχές φάσματος αυτισμού, διπολική διαταραχή).
12. Ανάλυση κινδύνου (risk analysis) και αξιολόγηση κινδύνου (risk assessment) τροφιμογενούς νοσήματος.
13. Σχεδιασμός και εφαρμογή συστήματος διαδικασιών διερεύνησης μιας συρροής κρουσμάτων (outbreak) τροφιμογενούς νοσήματος.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις στην αίθουσα διδασκαλίας	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Δίκτυο Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης Moodle Σύστημα Υποβοήθησης Διδασκαλίας ClassWeb Εξειδικευμένο λογισμικό με εξέταση πολλαπλών επιλογών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	40
	Ομαδική Εργασία (συγγραφή & παρουσίαση)	20
	Πρακτικές Ασκήσεις και ανάλυση μελέτης περίπτωσης (case study) σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	20
	Αυτοτελής μελέτη	40
Σύνολο Μαθήματος (30 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	120	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>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</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	I. Γραπτή τελική εξέταση (70%) που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> - Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής (60% των ερωτήσεων) - Ερωτήσεις Σωστού ή Λάθους (20% των ερωτήσεων) - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (20% των ερωτήσεων) II. Ομαδική Εργασία (30%) <ul style="list-style-type: none"> - Κείμενο - Παρουσίαση PowerPoint Για να προσμετρηθεί η εργασία στον υπολογισμό του τελικού βαθμού του μαθήματος απαιτείται ελάχιστος βαθμός 3,5/10,0 στις γραπτές εξετάσεις. Σε περίπτωση αποτυχίας στις γραπτές εξετάσεις, σημειώνεται ότι ο βαθμός της εργασίας του μαθήματος δύναται να κατοχυρωθεί για την <u>αμέσως επόμενη</u> εξεταστική περίοδο, κατόπιν σχετικής δήλωσης του φοιτητή και εφόσον αυτός το επιθυμεί. Σε κάθε περίπτωση, προβιβάσιμος θεωρείται ο φοιτητής που συγκεντρώνει βαθμολογία $\geq 5,0/10,0$.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Βάσσος, Δ.Β. (2004). *Τρόφιμα και υγεία του καταναλωτή (Τροφογενείς διαταραχές)*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπασωτηρίου (ISBN: 978-960-7530-48-6).

Μπαλατσούρας, Γ. (2006). *Μικροβιολογία τροφίμων (2η έκδοση)*. Αθήνα: Εκδόσεις Έμβρυο.

Παπαδοπούλου, Χ. (2014). *Μικροβιολογία & υγιεινή τροφίμων (Μέθοδοι μικροβιολογικής εξέτασης τροφίμων)*. Αθήνα: Εκδόσεις Κωσταράκη (ISBN: 978-618-80913-6-8).

Τριχόπουλος, Δ. (2004). *Επιδημιολογία: Αρχές, μέθοδοι, εφαρμογές*. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου (ISBN: 960-394-147-6).

Brimer, L. (2011). *Chemical food safety*. CABI Publishing, UK, ISBN-13: 978 1 84593 676 1.

Cliver, D.O., & Riemann, H.P. (2002). *Foodborne diseases (2nd edn.)*. Academic Press, UK, ISBN 0-12-176559-8.

D'Mello, J.P.F. (2003). *Food safety: contaminants and toxins*. CABI Publishing, UK, ISBN: 0851996078.

Drosinos, E.H., Paramithiotis S., & Andritsos N. (2011). *Microbial foodborne pathogens*. In L.M.L. Nollet & F. Toldrà (Eds.), *Handbook of analysis of edible animal by-products (Chapter 13, pp. 219-237)*. Boca Raton, FL: CRC Press.

IAFP (International Association for Food Protection). (2011). *Procedures to investigate foodborne illness (6th edn.)*. New York, NY: Springer.

Jay, J.M., Loessner, M.J., & Golden D.A. (2005). *Modern food microbiology (7th edn.)*. New York, NY: Springer.

Lasky, T. (2007). *Epidemiologic principles and food safety*. New York, NY: Oxford University Press, Inc.

Mossel, D.A.A., Corry, J.E.L., Struijk, C.B., & Baird, R.M. (1995). *Essentials of the microbiology of foods: A textbook for advanced studies*. Chichester, England: John Wiley & Sons.

Schmidt, R., & Rodrick, G.E. (2003). *Food safety handbook*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

Simjee, S. (2007). *Foodborne diseases*. Totowa, NJ: Humana Press Inc.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Γαλάνης, Π., & Σπάρος, Λ. (2005). *Μέτρα συχνότητας των νοσημάτων*. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 22, 178-191.

Bolton, D.J., & Robertson, L.J. (2016). *Mental health disorders associated with foodborne pathogens*. *Journal of Food Protection*
Mead, P.S., Slutsker, L., Dietz, V., McCaig, L.F., Bresee, J.S., Shapiro, C., Griffin, P.M., & Tauxe, R.V. (1999). *Food-related illness and death in the United States*. *Emerging Infectious Diseases*, 5, 607-625.

Mead, P.S., Slutsker, L., Dietz, V., McCaig, L.F., Bresee, J.S., Shapiro, C., Griffin, P.M., & Tauxe, R.V. (1999). *Food-related illness and death in the United States*. *Emerging Infectious Diseases*, 5, 607-625.

Scallan, E., Hoekstra, R.M., Angulo, F.J., Tauxe, R.V., Widdowson, M.-A., Roy, S.L., Jones, J.L. & Griffin, P.M. (2011). *Foodborne illness acquired in the United States— Major pathogens*. *Emerging Infectious Diseases*, 17, 7-15.

Scallan, E., Griffin, P.M., Angulo, F.J., Tauxe, R.V., & Hoekstra, R.M. (2011). *Foodborne illness acquired in the United States— Unspecified agents*. *Emerging Infectious Diseases*, 17, 16-22.