

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ & ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

**«ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ
ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ»**

Μ 2.4 Περιγράμματα Μαθημάτων

ΕΞΑΜΗΝΟ 1^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**Σύσταση, Ποιοτικά Χαρακτηριστικά και Διατροφική Αξία Τροφίμων
Ζωϊκής Προέλευσης**

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος και Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Σύσταση, Ποιοτικά Χαρακτηριστικά και Διατροφική Αξία Τροφίμων Ζωϊκής Προέλευσης		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	4	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	--		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	--
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/courses/AFOOD_DPMS_01

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Εισαγωγή στις βασικές αρχές εκτροφής ζώων και ιχθύων και τη διασύνδεση της διατροφής των ζώων και των συστημάτων εκτροφής με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων ζωϊκής προέλευσης</p> <p>Απόκτηση γνώσεων και εμπάθυνση σχετικά</p> <ul style="list-style-type: none"> • με τη χημική σύσταση, τις φυσικοχημικές ιδιότητες, τη θρεπτική αξία των τροφίμων ζωϊκής προέλευσης • με τους μικροοργανισμούς των τροφίμων ζωϊκής προέλευσης, την επίδρασή τους στην ασφάλεια και ποιότητα και αλλά και τη θρεπτική αξία τροφίμων ζωϊκής προέλευσης • με τις ωφέλειες και τις επιπτώσεις στην υγεία και τη διατροφή μέσω της κατανάλωσης τροφίμων ζωϊκής προέλευσης και προβιοτικών μικροοργανισμών. <p>Εξοικείωση με τις κύριες εργαστηριακές μεθόδους ποιοτικού ελέγχου (χημικού-φυσικοχημικού-βιοχημικού-микροβιολογικού) της ποιότητας τροφίμων ζωϊκής προέλευσης.</p> <p>Απόκτηση ικανοτήτων στην αναζήτηση βιβλιογραφίας και την παρουσίαση θεματικών εργασιών στο αντικείμενο του μαθήματος</p> <p>Επιπλέον οι φοιτητές θα πρέπει να :</p> <ul style="list-style-type: none"> • έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση που βασίζεται και εκτείνεται και/ή ενισχύει όσα σχετίζονται με τον πρώτο κύκλο σπουδών, και, συγχρόνως, τους παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και/ή στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας. • είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και κατανόησή τους, και τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε εφαρμογές και στην επίλυση προβλημάτων, σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο. • έχουν την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα, καθώς επίσης να διατυπώνουν κρίσεις, έστω και με ελλιπή ή περιορισμένη πληροφόρηση, οι οποίες όμως περιλαμβάνουν προβληματισμό επί κοινωνικών και ηθικών ευθυνών, που συνδέονται με την εφαρμογή της γνώσης και των κρίσεων τους. • είναι σε θέση να κοινοποιούν με σαφήνεια και καθαρότητα τα συμπεράσματά

τους αλλά και τη γνώση και το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται και λογικές παραδοχές στα οποία στηρίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό.

- διαθέτουν τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Τεχνικές ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεματικές Ενότητες Διδασκαλίας

- Πρωτογενή Παραγωγή και Ποιότητα Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης
- Επίδραση συνθηκών εκτροφής-διατροφής στην ποιότητα γάλακτος
- Διαχείριση ζωικού κεφαλαίου από το στάβλο στο πιάτο
- Χημεία, Μικροβιολογία, Υγιεινή Γαλακτος
- Σύσταση, Ποιοτικά χαρακτηριστικά και θρεπτική αξία κρέατος
- Ποιοτικά χαρακτηριστικά και διατροφική αξία Κρέατος-Αλλαντικών-Αυγών-
- Ποιοτικά χαρακτηριστικά και διατροφική αξία ιχθυηρών αλιείας και υδατοκαλλιέργειας. Χειρισμοί και Μεταβολές στους Ιχθύες μετά την αλίευση
- Παραγωγή, Επεξεργασία και Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Μελιού
- Πηγές Προέλευσης - Συνθήκες Ανάπτυξης - Αναστολή-Καταστροφή Μικροοργανισμών στα τρόφιμα
- Διατροφική Αξία και Διατροφικές Προκλήσεις Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης
- Προβιοτικοί Μικροοργανισμοί και προβιοτικές δράσεις τροφίμων ζωικής προέλευσης
- Παρουσιάσεις εργασιών (με powerpoint)

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Στην αίθουσα (πρόσωπο με πρόσωπο) και εξ' αποστάσεως εκπαίδευση σε ποσοστό έως 100%	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Παρουσίαση διαλέξεων σε PowerPoint. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές, παρουσίαση φοιτητικών εργασιών διαδικτυακά ή δια ζώσης μέσω powerpoint	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	28
	Εκπαίδευση (Εργαστηριακές ασκήσεις, φροντιστήριο)	4
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	20
	Συγγραφή εργασιών	20
	Παρουσιάσεις εργασιών	8
	Αυτοτελής μελέτη για εξετάσεις	70
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Γραπτές Εξετάσεις 80% ▪ Προφορική Παρουσίαση Εργασιών 20% 	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλία

- Fennema O.R. ed. (1996). Food Chemistry. 3rd edition, Marcel Dekker, Inc., N.Y.
- Adams M.R. & Moss M.O. (2008). Food Microbiology. 3rd edition. The Royal Society of Chemistry. UK
- Jay, J.M. (2005). "Modern Food Microbiology", 7th ed. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Γιαβάσης Ι., Μποζιάρης Ι., Γκιαούρης Ε. (2021). Μικροβιολογία Τροφίμων. Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ
- Seafood Processing. Technology, Quality & Safety. Edited by I.S. Boziaris. IFST Advances in Food Science Series Wiley- Blackwell
- Feiner, G. (2006). Meat products handbook: Practical science and technology. Elsevier.

- Toldrá, F. (Ed.). (2010). Handbook of meat processing. John Wiley & Sons.
- Hui, Y. H. (Ed.). (2012). Handbook of meat and meat processing. CRC press.
- Walstra, P., Walstra, P., Wouters, J. T., & Geurts, T. J. (2005). Dairy science and technology. CRC press.
- Nollet, L. M., & Toldrá, F. (Eds.). (2009). Handbook of dairy foods analysis. CRC press.
- Shortt, C., & O'Brien, J. (Eds.). (2003). Handbook of functional dairy products. CRC Press.
- Hui, Y. H., Chandan, R. C., Clark, S., Cross, N. A., Dobbs, J. C., Hurst, W. J., ... & Toldrá, F. (Eds.). (2007). Handbook of Food Products Manufacturing, Volume 2: Health, Meat, Milk, Poultry, Seafood, and Vegetables (Vol. 2). John Wiley & Sons.

Δημοσιεύσεις

- Huth, P. J., DiRienzo, D. B., & Miller, G. D. (2006). Major scientific advances with dairy foods in nutrition and health. *Journal of dairy science*, 89(4), 1207-1221.
- Zubairova, L., Tagirov, H., Mironova, I., Iskhakov, R., & Vagapov, I. (2022). Biotechnological techniques in animal nutrition for improving quality indicators of meat and dairy products. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 21(7), 479-484.
- Eastridge, M. L. (2006). Major advances in applied dairy cattle nutrition. *Journal of dairy science*, 89(4), 1311-1323.
- Givens, D. I. (2018). Dairy foods, red meat and processed meat in the diet: implications for health at key life stages. *Animal*, 12(8), 1709-1721.
- De Smet, S., & Vossen, E. (2016). Meat: The balance between nutrition and health. A review. *Meat Science*, 120, 145-156.
- Smaoui, S., Tarapoulouzi, M., Agriopoulou, S., D'Amore, T., & Varzakas, T. (2023). Current State of Milk, Dairy Products, Meat and Meat Products, Eggs, Fish and Fishery Products Authentication and Chemometrics. *Foods*, 12(23), 4254.
- Settanni, L., & Moschetti, G. (2014). New trends in technology and identity of traditional dairy and fermented meat production processes: preservation of typicality and hygiene. *Trends in food science & technology*, 37(1), 51-58.
- Bourdichon, F., Casaregola, S., Farrokh, C., Frisvad, J. C., Gerds, M. L., Hammes, W. P., ... & Hansen, E. B. (2012). Food fermentations: microorganisms with technological beneficial use. *International journal of food microbiology*, 154(3), 87-97.
- Ledenbach, L. H., & Marshall, R. T. (2009). Microbiological spoilage of dairy products. *Compendium of the microbiological spoilage of foods and beverages*, 41-67.
- Danezis G.P. et al. (2016). Food authentication: Techniques, trends & emerging approaches. *Trends in Analytical Chemistry*.

Τεχνικές οδηγίες-αναφορές

- Huss, H. H. (1993). Assurance of seafood quality. FAO Fisheries Technological Paper 334, FAO, Rome, Italy.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Έλεγχος Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος και Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1^ο	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Έλεγχος Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	4	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	--		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	--		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/courses/ AFOOD_DPMS_02		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Απόκτηση γνώσεων και εμπάθυνση σχετικά

- με τους μηχανισμούς υποβάθμισης ποιότητας, την αλλοίωση τροφίμων ζωικής προέλευσης, τη μικροβιολογική αλλοίωση, χημική, ενζυμική.
- με κινδύνους ιχθύων και οστρακοειδών, τα παθογόνα βακτήρια, ιούς, παράσιτα, βιοτοξίνες και χημικούς επιμολυντές, τις πηγές κινδύνου, τις συνθήκες εκτροφής-εξαλίευσης καθώς και τον Έλεγχο των κινδύνων και τον

βασικό ποιοτικό έλεγχο.

- με το γάλα και τα προϊόντα γάλακτος, τα παθογόνα βακτήρια και τους ιούς, τα κτηνιατρικά αντιβιοτικά, τις μυκοτοξίνες και τους χημικούς επιμολύντες, τις πηγές κινδύνου καθώς και τον έλεγχο των κινδύνων και τον βασικό ποιοτικό έλεγχο.
- με κινδύνους στα προϊόντα κρέατος και πουλερικών, τα παθογόνα βακτήρια, ιούς, παράσιτα, τα κτηνιατρικά φάρμακα και τους χημικούς επιμολύντες, τις πηγές κινδύνου, τις συνθήκες εκτροφής-σφαγής, τον έλεγχο των κινδύνων και τον βασικό ποιοτικό έλεγχο.
- με τις μεθόδους ανίχνευσης μικροβιολογικών, χημικών κινδύνων και βιοτοξινών.
- με τις σύγχρονες, μη-παρεμβατικές μέθοδοι για την ασφάλεια και την ποιότητα τροφίμων ζωικής προέλευσης, τις μοντέρνες και μοριακές μεθόδους προσδιορισμού μικροοργανισμών καθώς και του ελέγχου αυθεντικότητας και τις εφαρμογές τους στα τρόφιμα.
- με τις εφαρμογές μοντέρνων και μοριακών μεθόδων καθώς και της Βιοπληροφορικής στην Επιστήμη Τροφίμων.

Απόκτηση ικανοτήτων

- στη μεθοδολογία της έρευνας και τη μελέτη επιστημονικών άρθρων
- στην οργάνωση και παρουσίαση σεμιναρίων
- στη μεθοδολογία της έρευνας και τη μελέτη επιστημονικών άρθρων
- στην οργάνωση και παρουσίαση σεμιναρίων

Επιπλέον οι φοιτητές θα πρέπει να :

- έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση που βασίζεται και εκτείνεται και/ή ενισχύει όσα σχετίζονται με τον πρώτο κύκλο σπουδών, και, συγχρόνως, τους παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και/ή στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.
- είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και κατανόησή τους, και τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε εφαρμογές και στην επίλυση προβλημάτων, σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.
- έχουν την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα, καθώς επίσης να διατυπώνουν κρίσεις, έστω και με ελλιπή ή περιορισμένη πληροφόρηση, οι οποίες όμως περιλαμβάνουν προβληματισμό επί κοινωνικών και ηθικών ευθυνών, που συνδέονται με την εφαρμογή της γνώσης και των κρίσεων τους.
- είναι σε θέση να κοινοποιούν με σαφήνεια και καθαρότητα τα συμπεράσματά τους αλλά και τη γνώση και το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται και λογικές παραδοχές στα οποία στηρίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό.
- διαθέτουν τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Τεχνικές ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Μηχανισμοί υποβάθμισης ποιότητας. Αλλοίωση τροφίμων ζωικής προέλευσης. Μικροβιολογική αλλοίωση, χημική, ενζυμική. Εισαγωγή στις κατηγορίες κινδύνων (βιολογικοί, χημικοί, φυσικοί).
- Κίνδυνοι ιχθύων και οστρακοειδών. Παθογόνα βακτήρια, ιοί, παράσιτα, βιοτοξίνες και χημικοί επιμολυντές. Πηγές κινδύνου, συνθήκες εκτροφής-εξαλίευσης. Έλεγχος κινδύνων. Αλιεύματα - Βασικός ποιοτικός έλεγχος.
- Γάλα και προϊόντα γάλακτος. Παθογόνα βακτήρια, ιοί, κτηνιατρικά αντιβιοτικά, μυκοτοξίνες και χημικοί επιμολύντες. Πηγές κινδύνου, Έλεγχος κινδύνων. Γάλα - Βασικός ποιοτικός έλεγχος.
- Κίνδυνοι στα προϊόντα κρεάτος και πουλερικών. Παθογόνα βακτήρια, ιοί, παράσιτα, κτηνιατρικά φάρμακα και χημικοί επιμολύντες. Πηγές κινδύνου, συνθήκες εκτροφής-σφαγή. Έλεγχος κινδύνων. Βασικός ποιοτικός έλεγχος
- Μέθοδοι ανίχνευσης χημικών κινδύνων και βιοτοξινών
- Σύγχρονες, μη-παρεμβατικές μέθοδοι για την ασφάλεια και την ποιότητα τροφίμων ζωικής προέλευσης
- Μοντέρνες και μοριακές μέθοδοι προσδιορισμού μικροοργανισμών. Εφαρμογές στα τρόφιμα.
- Μοντέρνοι μέθοδοι ελέγχου αυθεντικότητας Τεχνικές. Εφαρμογές στα τρόφιμα.
- Εφαρμογές της Βιοπληροφορικής στην Επιστήμη Τροφίμων. Food-omics
- Παρουσιάσεις εργασιών

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Στην αίθουσα (πρόσωπο με πρόσωπο) και εξ' αποστάσεως εκπαίδευση σε ποσοστό έως 100%
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Παρουσίαση διαλέξεων σε PowerPoint. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class,

	προγράμματα υπολογιστικών φύλων και στατιστικής επεξεργασίας, ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	28
	Εκπαίδευση (Εργαστηριακές ασκήσεις, φροντιστήριο)	4
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	20
	Συγγραφή εργασιών	20
	Παρουσιάσεις εργασιών	8
	Αυτοτελής μελέτη για εξετάσεις	70
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Γραπτές εξετάσεις 50% ▪ Γραπτές εργασίες 50% 	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Βιβλία</p> <p>Fennema O.R. ed. (1996). Food Chemistry. 3rd edition, Marcel Dekker, Inc., N.Y.</p> <p>Adams M.R. & Moss M.O. (2008). Food Microbiology. 3rd edition. The Royal Society of Chemistry. UK</p> <p>Jay, J.M. (2005). “Modern Food Microbiology”, 7th ed. Van Nostrand Reinhold, New York.</p> <p>Novel Food Preservation and Microbial Assessment Techniques (2014). Edited by Boziaris I.S. Taylor & Francis.</p> <p>Seafood Processing. Technology, Quality & Safety. Edited by I.S. Boziaris. IFST Advances in Food Science Series Wiley- Blackwell</p> <p>Bevilacqua, A., Corbo, M. R., & Sinigaglia, M. (Eds.). (2016). <i>The microbiological quality of food: foodborne spoilers</i>. Woodhead Publishing.</p> <p>Γιαβάσης Ι., Μποζιάρης Ι., Γκιαούρης Ε. (2021). Μικροβιολογία Τροφίμων. Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ</p> <p>Σκανδάμης Π (2023). Υγιεινή και Ασφάλεια Τροφίμων. Αρχές & Σύγχρονα Εργαλεία. Εκδόσεις Έμβρυο.</p> <p>Δημοσιεύσεις</p> <p>Huis in't Veld, J. H. J. (1996). Microbial and biochemical spoilage of foods: an overview. International Journal of Food Microbiology 33, 1-18.</p> <p>Parlapani F.F., Boziaris, IS, DeWitt, C.M. (2022). Pathogens & Their Sources in Freshwater Fish, Sea Finfish, Shellfish & Algae. In: Present Knowledge in Food Safety: A Risk-Based Approach Through the Food Chain (Eds: Michael Knowles,</p>

Lucia Anelich, Alan Boobis, and Bert Popping), 1st Edition - Elsevier.

Parlapani F.F. (2021). Microbial Diversity of Seafood. *Current Opinion in Food Science*, 37, 45-51.

Botta C, Franciosa I, Coisson JD, Ferrocino I, Colasanto A, Arlorio M, Cocolin L, Rantsiou K. Beef carcass microbiota after slaughtering and primary cooling: A metataxonomic assessment to infer contamination drivers. *Food Res Int*. 2023 Dec;174(Pt 1):113466. doi: 10.1016/j.foodres.2023.113466.

Ferrocino, I., Biasato, I., Dabbou, S. et al. (2023). Lactiplantibacillus plantarum, lactiplantibacillus pentosus and inulin meal inclusion boost the metagenomic function of broiler chickens. *anim microbiome* 5, 36. <https://doi.org/10.1186/s42523-023-00257-5>

De Filippis F, Genovese A, Ferranti P, Gilbert JA, Ercolini D. Metatranscriptomics reveals temperature-driven functional changes in microbiome impacting cheese maturation rate. *Sci Rep*. 2016 Feb 25;6:21871. doi: 10.1038/srep21871.

Anagnostopoulos D.A., Parlapani F.F., Boziaris IS (2022). The evolution of knowledge on seafood spoilage microbiota from the 20st to the 21st century: have we finished or just begun? *Trends in Food Science & Technology* 120, 236-247.

Prester, L. 2011. Biogenic amines in fish, fish products and shellfish: a review. *Food Additives and Contaminants: Part A*, 28(11), 1547-1560.

Ropodi A., Panagou E.Z., Nychas G.-J.E. Data mining derived from Food analyses using non-invasive/non-destructive analytical techniques; Determination of Food authenticity, quality and safety in tandem with Computer Science Disciplines. *Trends Food Sci. Technol*. 2016;50:11–25.

Fengou LC, Spyrelli E, Lianou A, Tsakanikas P, Panagou EZ, Nychas GE. 2019. Estimation of Minced Pork Microbiological Spoilage through Fourier Transform Infrared and Visible Spectroscopy and Multispectral Vision Technology. *Foods*. Jul 1;8(7):238.

Estelles-Lopez L, Ropodi A, Pavlidis D, Fotopoulou J, Gkousari C, Peyrodie A, Panagou E, Nychas GJ, Mohareb F. An automated ranking platform for machine learning regression models for meat spoilage prediction using multi-spectral imaging and metabolic profiling. *Food Res Int*. 2017 Sep;99(Pt 1):206-215. doi: 10.1016/j.foodres.2017.05.013. Epub 2017 May 20. PMID: 28784477.

Govari M, Tryfinopoulou P, Parlapani FF, Boziaris IS, Panagou EZ, Nychas GE. Quest of Intelligent Research Tools for Rapid Evaluation of Fish Quality: FTIR Spectroscopy and Multispectral Imaging Versus Microbiological Analysis. *Foods*. 2021 Jan 28;10(2):264. doi: 10.3390/foods10020264.

Τεχνικές οδηγίες-αναφορές

FAO/WHO, Codex Alimentarius Commission. Recommended International Code of Practice-General Principles of Food Hygiene.CAC/RCP 1-1969, Rev 4. 2003.

Huss, H. H. (1993). Assurance of seafood quality. FAO Fisheries Technological Paper 334, FAO, Rome, Italy.

FDA (2022). Fish and Fishery Products. Hazards and Controls Guidance, USA

- Παγκόσμιος Οργανισμός Γεωργίας & Τροφίμων (FAO) www.fao.org

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Επεξεργασία και Συντήρηση Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος και Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1^ο	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επεξεργασία και Συντήρηση Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	4	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	--		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	--		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/courses/AFOOD_DPMS_03		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Απόκτηση γνώσεων και εμπάθυνση στις μεθόδους επεξεργασίας συντήρησης όπως

- θερμικές επεξεργασίες
- διεργασίες αφυδάτωσης
- ψύξη/κατάψυξη,
- καινοτόμες τεχνολογίες επεξεργασίας τροφίμων ζωικής προέλευσης όπως οι μη-θερμικές τεχνολογίες της υπερυψηλής πίεσης και των παλμικών ηλεκτρικών πεδίων.
- τεχνολογίες συσκευασίας τροφίμων για επέκταση της διάρκειας ζωής τροφίμων ζωικής προέλευσης (συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας και ενεργή και έξυπνη συσκευασία)

Κατανόηση της μεθοδολογία ανάπτυξης μαθηματικών μοντέλων πρόβλεψης της διάρκειας ζωής τροφίμων ζωικής προέλευσης σε διάφορα στάδια της ψυκτικής αλυσίδας.

Επιπλέον οι φοιτητές θα πρέπει να :

- έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση που βασίζεται και εκτείνεται και/ή ενισχύει όσα σχετίζονται με τον πρώτο κύκλο σπουδών, και, συγχρόνως, τους παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και/ή στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.
- είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και κατανόησή τους, και τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε εφαρμογές και στην επίλυση προβλημάτων, σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.
- έχουν την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα, καθώς επίσης να διατυπώνουν κρίσεις, έστω και με ελλιπή ή περιορισμένη πληροφόρηση, οι οποίες όμως περιλαμβάνουν προβληματισμό επί κοινωνικών και ηθικών ευθυνών, που συνδέονται με την εφαρμογή της γνώσης και των κρίσεων τους.
- είναι σε θέση να κοινοποιούν με σαφήνεια και καθαρότητα τα συμπεράσματά τους αλλά και τη γνώση και το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται και λογικές παραδοχές στα οποία στηρίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό.
- διαθέτουν τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Τεχνικές ικανότητες

- Απόκτηση ικανοτήτων στη μεθοδολογία της έρευνας και τη μελέτη

επιστημονικών άρθρων

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στην επεξεργασία και τις μεθόδους συντήρησης τροφίμων ζωικής προέλευσης
- Θερμικές διεργασίες: Παστερίωση, αποστείρωση, ασηπτική επεξεργασία, κονσερβοποίηση Κινητική θερμικής καταστροφής μικροβιακών πληθυσμών και ενδογενών ενζύμων: Κινητικές παράμετροι χρόνου υποδεκαπλασιασμού (D-value) και θερμικής αντίστασης (z-value) Σχεδιασμός και έλεγχος αποτελεσματικότητας θερμικών διεργασιών
- Συντήρηση με ψύξη και κατάψυξη. Ψυκτική αλυσίδα: Θερμοκρασιακές συνθήκες στη ψυκτική αλυσίδα, χρήση νέων τεχνολογιών IoT ελέγχου και διασφάλισης ψυκτικής αλυσίδας
- Επεξεργασία αλλαντικών: παστερίωση, αλάτιση, κάπνιση, ωρίμανση (curing),
- Επεξεργασία του γάλακτος, τυροκόμηση του γάλακτος
- Ζυμούμενα προϊόντα κρέατος και γάλακτος
- Επεξεργασία και συντήρηση ιχθύων και εξυγίανση οστρακοειδών
- Επεξεργασίες ξήρανσης και αφυδάτωσης
- Νέες μη θερμικές μέθοδοι συντήρησης
- Βελτιστοποίηση διεργασιών επεξεργασίας και εφαρμογές προγνωστικής μοντελοποίησης για την εκτίμηση της ποιότητας των τροφίμων
- Τεχνολογία εμποδίων (hurdle technology)
- Προσδιορισμός διάρκειας ζωής τροφίμων με τη χρήση μαθηματικών μοντέλων πρόβλεψης μικροβιακής αλλοίωσης

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Στην αίθουσα (πρόσωπο με πρόσωπο) και εξ' αποστάσεως εκπαίδευση σε ποσοστό έως 100%
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Παρουσίαση διαλέξεων σε PowerPoint. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class,

	προγράμματα υπολογιστικών φύλων και στατιστικής επεξεργασίας, ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	40
	Εκπαίδευση (Εργαστηριακές ασκήσεις, φροντιστήριο)	0
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	40
	Συγγραφή εργασιών	0
	Παρουσιάσεις εργασιών	0
	Αυτοτελής μελέτη για εξετάσεις	70
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Γραπτές εξετάσεις 100% 	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Βιβλία</p> <p>Λάζος Ε., Λάζου Α. (2017). Επεξεργασία τροφίμων 1: Διεργασίες συντηρήσεως με θέρμανση, χαμηλές θερμοκρασίες και ακτινοβολούμενη ενέργεια. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗ</p> <p>Λάζος Ε., Λάζου Α. (2016). Επεξεργασία τροφίμων: 2, Διεργασίες συντηρήσεως με φυσικοχημικές, βιολογικές, νέες & αναδυόμενες τεχνολογίες. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗ</p> <p>Μπλούκας Ι. Γ. (2004). Επεξεργασία και Συντήρηση Τροφίμων. Εκδ. Σταμούλη, Αθήνα.</p> <p>Μπλούκας Ι. Γ. (2004). Συσκευασία Τροφίμων. Εκδ. Σταμούλη, Αθήνα.</p> <p>Παπαδάκης, Σ.Ε., (2018). Συσκευασία Τροφίμων, 2η έκδοση, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, Θεσσαλονίκη</p> <p>Brennan JG, Grandison AS (2011). Food Processing Handbook. John Wiley & Sons</p> <p>George Saravacos, Athanasios E. Kostaropoulos (2016). Handbook of Food Processing Equipment (Food Engineering Series) 2nd ed., Springer.</p> <p>Holdsworth SD, Simpson R (2016). Thermal Processing of Packaged Foods. Food Engineering Series. Springer International Publishing .</p> <p>Rahman MS (2007) Handbook of Food Preservation, Second Edition. Food Science and Technology. CRC Press</p> <p>Ramaswamy HS, Marcotte M (2006) Food Processing: Principles and Applications.</p>

CRC Press

Saravacos GD, Maroulis ZB (2010) Food Process Engineering Operations. Taylor and Francis

Theodoros Varzakas, Constantina Tzia (2015). Food Engineering Handbook, Food Engineering Fundamentals, CRC Press

Paul R. Singh & Dennis R. Heldman (2014). Introduction to Food Engineering, 5th Edition, Elsevier

Seafood Processing. Technology, Quality & Safety. Edited by I.S. Boziaris. IFST Advances in Food Science Series Wiley-Blackwell

Novel Food Preservation and Microbial Assessment Techniques (2014). Edited by Boziaris I.S. Taylor & Francis

Nollet, L. M., & Toldrá, F. (Eds.). (2009). *Handbook of dairy foods analysis*. CRC press.

Shortt, C., & O'Brien, J. (Eds.). (2003). *Handbook of functional dairy products*. CRC Press.

Hui, Y. H., Chandan, R. C., Clark, S., Cross, N. A., Dobbs, J. C., Hurst, W. J., ... & Toldrá, F. (Eds.). (2007). *Handbook of Food Products Manufacturing, Volume 2: Health, Meat, Milk, Poultry, Seafood, and Vegetables* (Vol. 2). John Wiley & Sons.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Νομοθεσία και Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος και Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1^ο	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Νομοθεσία και Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	4	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	--		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	--		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/courses/AFOOD_DPMS_04		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Απόκτηση γνώσεων και ικανότητα κατανόησης της Ευρωπαϊκής και Εθνικής Νομοθεσίας των τροφίμων.

Απόκτηση γνώσεων και εμπέδωση στο σύστημα HACCP για την αναγνώριση αξιολόγηση και έλεγχο των κινδύνων στα τρόφιμα, μέσω ανάλυσης περιπτώσιολογικών μελετών (case study) και αντίστοιχες εργασίες από τους

φοιτητές.

Απόκτηση γνώσεων σχετικά με τις αρχές διαχείριση ποιότητας και ασφάλειας και κατανόηση των απαιτήσεων των προτύπων ISO 9001 και 22000.

Επιπλέον οι φοιτητές θα πρέπει να :

- έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση που βασίζεται και εκτείνεται και/ή ενισχύει όσα σχετίζονται με τον πρώτο κύκλο σπουδών, και, συγχρόνως, τους παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και/ή στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.
- είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και κατανόησή τους, και τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε εφαρμογές και στην επίλυση προβλημάτων, σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.
- έχουν την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα, καθώς επίσης να διατυπώνουν κρίσεις, έστω και με ελλιπή ή περιορισμένη πληροφόρηση, οι οποίες όμως περιλαμβάνουν προβληματισμό επί κοινωνικών και ηθικών ευθυνών, που συνδέονται με την εφαρμογή της γνώσης και των κρίσεων τους.
- είναι σε θέση να κοινοποιούν με σαφήνεια και καθαρότητα τα συμπεράσματά τους αλλά και τη γνώση και το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται και λογικές παραδοχές στα οποία στηρίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό.
- διαθέτουν τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Τεχνικές ικανότητες

- Απόκτηση ικανοτήτων στην οργάνωση και παρουσίαση σεμιναρίων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Νομοθεσία Ελληνική και Ευρωπαϊκή (αγορανομική, διατροφική, επισήμανση τροφίμων, βιολογικά προϊόντα. Κωδ τροφίμων και ποτών)
- Σύγχρονες προσεγγίσεις στην ασφάλεια των τροφίμων, risk assessment
- Νομοθεσία υγιεινής και ασφάλειας τροφίμων, Σύστημα HACCP

- Περιπτώσιολογικές μελέτες
 - Ορθή υγιεινή πρακτική και HACCP σε σφαγείο και συσκευαστήριο κρέατος
 - Ορθή υγιεινή πρακτική και HACCP σε παραγωγή φέτας
 - Ορθή υγιεινή πρακτική και HACCP σε εξυγιαντήριο και συσκευαστήριο οστρακοειδών
- Ιχνηλασιμότητα τροφίμων
- Εισαγωγή στην διαχείριση ποιότητας και ασφάλειας
- Επιθεωρήσεις-Πιστοποιήσεις
- Απαιτήσεις ISO 9000 και 22000
- Παρουσιάσεις εργασιών

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Στην αίθουσα (πρόσωπο με πρόσωπο) και εξ' αποστάσεως εκπαίδευση σε ποσοστό έως 100%	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Παρουσίαση διαλέξεων σε PowerPoint. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, προγράμματα υπολογιστικών φύλων και στατιστικής επεξεργασίας, ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>
	Διαλέξεις	24
	Εκπαίδευση (Εργαστηριακές ασκήσεις, φροντιστήριο)	8
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	35
	Συγγραφή εργασιών	35
	Παρουσιάσεις εργασιών	8
	Αυτοτελής μελέτη για εξετάσεις	40
	Σύνολο Μαθήματος	150

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

- Γραπτές εξετάσεις 50%
- Γραπτές εργασίες 50%

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**Βιβλία**

Ευμορφόπουλος Ευάγγελος (2020) HACCP – η ποιοτική προσέγγιση, Εκδόσεις Έμβρυο.

Σκανδάμης Π (2023). Υγιεινή και Ασφάλεια Τροφίμων. Αρχές & Σύγχρονα Εργαλεία. Εκδόσεις Έμβρυο.

Ioannis S. Arvanitoyannis (2009) HACCP and ISO 22000: Application to Foods of Animal Origin, Blackwell Publishing Ltd

Αναστασόπουλος Γ. (2005) Επιθεωρώντας διεργασίες, Βιβλίο δεύτερο: Τεχνικές Επιθεώρησης και ISO 19011. Εκδ. Β. Γκιούρδας, Αθήνα 2005, σελ. 317

Τεχνικές οδηγίες-αναφορές

FAO/WHO, Codex Alimentarius Commission. Recommended International Code of Practice-General Principles of Food Hygiene.CAC/RCP 1-1969, Rev 4. 2003.

FDA (2022). Fish and Fishery Products. Hazards and Controls Guidance, USA

ΕΦΕΤ 2004. Εγχειρίδιο Βασικής Εκπαίδευσης στην Υγιεινή και στην Ασφάλεια των Τροφίμων.

Ιστοσελίδες

Παγκόσμιος Οργανισμός Γεωργίας & Τροφίμων (FAO) www.fao.org

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στρατηγικές Μάρκετινγκ Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος και Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Στρατηγικές Μάρκετινγκ Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	4	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	--		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	--		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/courses/ AFOOD_DPMS_05		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Απόκτηση βασικών γνώσεων και εμπάθυνση αναφορικά με:</p> <ul style="list-style-type: none"> • τις επιμέρους πολιτικές που αφορούν στον αγροδιατροφικό τομέα της Ε.Ε. • την Κοινή Αγροτική Πολιτική της Ε.Ε. • το Περιβάλλον Μάρκετινγκ των τροφίμων ζωικής προέλευσης. • το Μίγμα Μάρκετινγκ καθώς και τις Στρατηγικές Μάρκετινγκ, σε

επιχειρήσεις τροφίμων ζωικής προέλευσης.

- την εκπόνηση Σχεδίων Μάρκετινγκ σε επιχειρήσεις τροφίμων ζωικής προέλευσης.

Επιπλέον οι φοιτητές θα πρέπει να :

- έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση που βασίζεται και εκτείνεται και/ή ενισχύει όσα σχετίζονται με τον πρώτο κύκλο σπουδών, και, συγχρόνως, τους παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και/ή στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.
- είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και κατανόησή τους, και τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε εφαρμογές και στην επίλυση προβλημάτων, σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.
- έχουν την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα, καθώς επίσης να διατυπώνουν κρίσεις, έστω και με ελλιπή ή περιορισμένη πληροφόρηση, οι οποίες όμως περιλαμβάνουν προβληματισμό επί κοινωνικών και ηθικών ευθυνών, που συνδέονται με την εφαρμογή της γνώσης και των κρίσεων τους.
- είναι σε θέση να κοινοποιούν με σαφήνεια και καθαρότητα τα συμπεράσματά τους αλλά και τη γνώση και το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται και λογικές παραδοχές στα οποία στηρίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό.
- διαθέτουν τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Τεχνικές ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στη Διοίκηση Μάρκετινγκ.
- Παρουσίαση των σύγχρονων προκλήσεων και προοπτικών της διεθνούς βιομηχανίας τροφίμων. Ανάλυση Περιβάλλοντος Μάρκετινγκ τροφίμων ζωικής προέλευσης.
- Ανάλυση ανταγωνιστικού περιβάλλοντος. Παρουσίαση μεθοδολογικών προσεγγίσεων αναφορικά με την εκτίμηση της ανταγωνιστικότητας των

<p>προϊόντων ζωικής προέλευσης στις διεθνείς αγορές.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση και ανάλυση Μίγματος Μάρκετινγκ και Στρατηγικών Μάρκετινγκ των τροφίμων ζωικής προέλευσης. • Παρουσίαση της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ιστορική αναδρομή, Μεταρρυθμίσεις, Τομείς Πολιτικής και Βασικά μέτρα, Νέα ΚΑΠ 2021-2027 – Στρατηγικός Σχεδιασμός, Πολιτική για τα προϊόντα ζωικής προέλευσης. • Πολιτική Αγροτικών Προϊόντων στην Ε.Ε, Βασικά μέτρα πολιτικής (Παραγωγοί-Καταναλωτές-Εμπόριο), Κοινές Οργανώσεις Αγορών, Κοινή Οργάνωση Αγοράς προϊόντων Ζωικής προέλευσης. • Τμηματοποίηση καταναλωτών/καταναλωτικών αγορών: Επίπεδα και μεταβλητές τμηματοποίησης, στόχευση αγοράς, περιπτωσιολογική μελέτη στα αγροδιατροφικά προϊόντα. • Χωροθέτηση/τοποθέτηση μάρκας: Διαδικασία τοποθέτησης, ανταγωνιστικό πλαίσιο αναφοράς, παγίωση τοποθέτησης, στρατηγικές ανάπτυξης μάρκας. • Ανάπτυξη νέου προϊόντος: Τύποι νέων προϊόντων, καινοτομία, διαδικασία ανάπτυξης νέου προϊόντος – παραγωγή νέας ιδέας, υιοθέτηση από τον καταναλωτή, περιπτωσιολογική μελέτη στα τρόφιμα. • Η επικοινωνία στο μάρκετινγκ: Μίγμα επικοινωνιών, ανάπτυξη αποτελεσματικών επικοινωνιών. • Διαφήμιση: Ανάπτυξη διαφημιστικής στρατηγικής, καθορισμός στόχων διαφήμισης, προϋπολογισμός, διαφημιστική καμπάνια. • Προώθηση πωλήσεων, Δημόσιες σχέσεις, Εκδηλώσεις – Χορηγίες. • Διαδικτυακό μάρκετινγκ: Διαδικτυακή επικοινωνία, επιλογές επικοινωνίας, μέσα κοινωνικής δικτύωσης – influencers, διάδοση «από στόμα σε στόμα». • Άμεσο μάρκετινγκ. Προσωπικές πωλήσεις.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Στην αίθουσα (πρόσωπο με πρόσωπο) και εξ' αποστάσεως εκπαίδευση σε ποσοστό έως 100%	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Παρουσίαση διαλέξεων σε PowerPoint. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, προγράμματα υπολογιστικών φύλων και στατιστικής επεξεργασίας, ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	28
	Εκπαίδευση (Εργαστηριακές ασκήσεις, φροντιστήριο)	4
	Μελέτη και ανάλυση	20

	βιβλιογραφίας	
	Συγγραφή εργασιών	20
	Παρουσιάσεις εργασιών	8
	Αυτοτελής μελέτη για εξετάσεις	70
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Γραπτές εξετάσεις 50% ▪ Γραπτές εργασίες 50% 	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Βιβλία</p> <p>Kotler PT, Keller KL. Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2017.</p> <p>Perreaut WD Jr, Cannon JP, McCarthy JE. Βασικές Αρχές Μάρκετινγκ – Μια Στρατηγική Προσέγγιση. Broken Hill Publishers LTD, 2012.</p> <p>“Αγροτική Πολιτική - Πολιτική Αγροτικών Προϊόντων” Σέμος Α., Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη 2019.</p> <p>“Αγροτική Πολιτική”, Παπαγεωργίου Κ., Δαμιανός Π., Σπαθής Π., Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα 2015.</p> <p>Δημοσιεύσεις</p> <p><i>Panagiota Thanasoula, Elena Raptou, Konstantinos Galanopoulos and Konstantinos Polymeros</i> (2023). “A preliminary analysis of food neophobia in young adults”. 17th Conference of the Greek Association of Agricultural Economists. November 02-03, 2023, Thessaloniki, Greece.</p> <p><i>Georgios Roumeliotis, Elena Raptou, Konstantinos Polymeros and Konstantinos Galanopoulos</i> (2023). “An empirical investigation of ethical food choice: A qualitative research approach”. 17th Conference of the Greek Association of Agricultural Economists. November 02-03, 2023, Thessaloniki, Greece.</p> <p>Staboulis, C., Margariti, S., Polymeros, K., (2022). Investigation of Greek consumers’ preferences towards certified fish products: A market segmentation analysis”. <i>Agricultural Economics Review</i>, Vol.22:(1), pp. 32-44.</p> <p>K. Mattas, E. Tsakiridou, C. Karelakis, D. Lazaridou, M. Gorton, J. Filipović, C. Hubbard, M. Saidi, D. Stojkovic, B. Tocco, A. Tregear, M. Veneziani, (2022). Strengthening the sustainability of European food chains through quality and procurement policies, Trends in Food Science & Technology, Volume 120, pp. 248-253, https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.11.021.</p> <p>Manousakis, T., Kosifi E., Sdroulia S., Melas F., Polymeros K., (2018). "The dynamics of export competitiveness of fresh and processed tuna in the European</p>

market". HydroMediT 2018: 3rd International Congress on Applied Ichthyology & Aquatic Environment. November 8-11, Volos, Greece.

Margariti, S., and Polymeros K., (2018). "Identifying consumers' perception in certified fish products". HydroMediT 2018: 3rd International Congress on Applied Ichthyology & Aquatic Environment. November 8-11, Volos, Greece.

Oikonomou, A. and Polymeros K., (2017). " The impacts of the economic crisis on Greek exports of sea bass and sea bream". *Journal of Aquaculture & Marine Biology*, 5:3.

Polymeros, K., Kaimakoudi, M., Schinaraki, A., and Ch., Batzios, (2015). "Analysing consumers' perceived differences in wild and farmed fish". *British Food Journal*, 117:3, 1007-1016.

Tsikliras, A. and Polymeros K., (2014). "Fish market prices drive overfishing of the 'big ones". *PeerJ* 2, e638.

Polymeros, K., Kaimakoudi, E., Mitsoura, A., Nikouli E. and Mente E., (2014). "The determinants of consumption for organic aquaculture products". *Aquaculture Economics and Management*, 18:1, 45-49.

Karelakis C., Abas, Z., Galanopoulos K., Polymeros K. (2013). Positive effects of the Greek economic crisis on livestock farmer behavior. *Agronomy for Sustainable Development*, Vol.33, Issue 3, pp. 445-456.

Ιστοσελίδες

United Nations: <https://comtrade.un.org/>

<https://www.worldometers.info/world-population/>

Παγκόσμιος Οργανισμός Γεωργίας & Τροφίμων (FAO) www.fao.org

Παγκόσμια Τράπεζα (World bank) www.worldbank.org

Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/portal/page/portal/eurostat/home>

OECD: www.oecd.com

ΕΞΑΜΗΝΟ 2^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ (ΜΔΕ)

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος και Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ (ΜΔΕ)		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
		30	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ Ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, ανάπτυξη δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(1) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΜΔΕ) είναι ένα σύγγραμμα, το θέμα του οποίου πρέπει να εντάσσεται στο αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ. και κατ' επέκταση να αξιοποιεί τις γνώσεις που αποκτήθηκαν από τον μεταπτυχιακό φοιτητή στο πλαίσιο των μαθημάτων του Δ.Π.Μ.Σ.</p> <p>Η ΜΔΕ πρέπει να περιέχει στοιχεία πρωτοτυπίας και να συμβάλει στην παραγωγή γνώσης. Η διαδικασία συγγραφής προσφέρει απόκτηση νέων γνώσεων, επέκταση των οριζόντων, καλλιέργεια κριτικής σκέψης, δεξιότητες που αποκτήθηκαν από τον φοιτητή κατά την παρακολούθηση του μεταπτυχιακού προγράμματος και βελτίωση της συνθετικής του ικανότητας. Τα θέματα των ΜΔΕ έχουν ερευνητικό, αναπτυξιακό και εφαρμοσμένο χαρακτήρα. Πηγές άντλησης των θεμάτων, είναι οι τρέχουσες επιστημονικές εξελίξεις στα αντικείμενα που εκπονούνται από το Δ.Π.Μ.Σ., οι ερευνητικές δραστηριότητες των διδασκόντων, οι τεχνολογικές εξελίξεις και</p>

διαχειριστικά προβλήματα που απασχολούν ιδιαίτερα τον κλάδο της βιομηχανίας τροφίμων ζωικής προέλευσης

Προσφέρεται στο φοιτητή η ευκαιρία να αποδείξει τις γνώσεις που απέκτησε στη διάρκεια των σπουδών και επιπλέον η δυνατότητα διερεύνησης σε βάθος ενός θέματος εφαρμόζοντας μια συστηματική μεθοδολογική και επιστημονική προσέγγιση συγγραφής ερευνητικού πονήματος.

Γενικές ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, Προαγωγή καινοτομίας
- Τα παραπάνω διασφαλίζονται από την ενεργό συμμετοχή των φοιτητών στα μαθήματα, τις εργασίες που υλοποιούνται στο πλαίσιο των μαθημάτων καθώς και μέσω της παρουσίασης των υποχρεωτικών εργασιών.
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(2) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Οδηγίες για τον τρόπο σχεδιασμού, συγγραφής και παρουσίασης της ΜΔΕ
- Μελέτη βιβλιογραφίας και άρθρων επιστημονικών περιοδικών σχετικών με το θέμα. Ενασχόληση σε αντίστοιχο ερευνητικό εργαστήριο που αφορά το θέμα της Διπλωματικής εργασίας.
- Συγγραφή και παρουσίαση της ΜΔΕ.

(3) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Οργανωμένη προσωπική εργασία και έλεγχος από τον επιβλέποντα.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση διαδικτύου για την ανεύρεση επιστημονικών άρθρων και βιβλιογραφίας καθώς και βιβλιοθήκης του Ιδρύματος (lib.uth.gr) Χρήση εξειδικευμένων στατιστικών λογισμικών για την επεξεργασία δεδομένων	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>
	Καθοδηγούμενη μελέτη και ανάλυση	10
	Εργαστηριακές/ερευνητικές δραστηριότητες	10
	Μη καθοδηγούμενη Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	5
	Συγγραφή της διπλωματικής	5

	εργασίας, παρουσίαση και υποστήριξη σε κοινό.	
	Σύνολο	30
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Εξέταση από τριμελή εξεταστική επιτροπή και βαθμολόγηση: α) της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας β) της παρουσιάσής της στο ευρύ φοιτητικό και διδακτικό κοινό (100%)	

(4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλιογραφία σχετική με το θέμα, προτεινόμενη από τον επιβλέποντα και ευρισκόμενη μετά από αναζήτηση από τον ίδιο τον φοιτητή.