

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΤΝΟΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τεχνολογίες Αιχμής και Διατροφικά Προϊόντα Προστιθέμενης και Λειτουργικής Διατροφικής Αξίας		
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	
	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ Μετά το πέρας του μαθήματος οι φοιτητές δύνανται να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων για τις νέες τεχνολογικές διεργασίες της Βιομηχανίας Τροφίμων και Ποτών προς παραγωγή προϊόντων υψηλής διατροφικής αξίας, η οποία περιλαμβάνει και απόψεις που προκύπτουν από σύγχρονες εξελίξεις στην αιχμή του συγκεκριμένου γνωστικού πεδίου. • Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση που απέκτησαν με τρόπο κατάλληλο για την άσκηση του επαγγέλματος του Επιστήμονα Τροφίμων και Διατροφής και να διαθέτουν ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με εφαρμογή σε θέματα που άπτονται σύγχρονες τεχνολογικές τάσεις στην Επιστήμη των Τροφίμων και Διατροφής.

- Είναι σε θέση να κοινοποιούν πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό σχετικά με τεχνολογίες αιχμής στην επιστήμη των τροφίμων και της διατροφής. Κινούμενοι στην εν-βαθέως κατανόηση των σύγχρονων τεχνολογιών αιχμής επεξεργασίας, παραγωγής και συντήρησης προϊόντων με βελτιωμένα λειτουργικά χαρακτηριστικά, αξιολογώντας φυσικά και εκείνες που αποσκοπούν στην μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, οι φοιτητές θα έχουν την ικανότητα αξιολόγησης των δυνατοτήτων τροποποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών γραμμών παραγωγής για την παραγωγή «νέων» λειτουργικών τροφίμων προστιθέμενης αξίας.

ΓΝΩΣΕΙΣ-ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ-ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

Μετά το πέρας του μαθήματος ο φοιτητής δύναται να:

- Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε θέματα τεχνολογιών αιχμής, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών.
- Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων στον τομέα της παραγωγής λειτουργικών τροφίμων υψηλής προστιθέμενης θρεπτικής αξίας στη βιομηχανία με χρήση τεχνολογιών αιχμής.

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...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις εξής ικανότητες των φοιτητών:

- Κατανόηση της ανάγκης συνεχούς παρακολούθησης των σύγχρονων τεχνολογικών ερευνητικών τάσεων όσον αφορά την επεξεργασία, παραγωγή και συντήρηση προϊόντων με βελτιωμένες ιδιότητες, λειτουργική δράση και υψηλή διατροφική αξία.
- Κατανόηση των νέων τεχνολογικών τάσεων παραγωγής τροφίμων και ποτών με βελτιωμένες ιδιότητες καθώς και καινοτόμων τροφίμων υψηλής διατροφικής αξίας με λειτουργική δράση, θέτοντας ως κινητήριο άξονα την παραγωγή άρτιων τεχνολογικά προϊόντων διατροφής με βελτιωμένα χαρακτηριστικά διασφαλίζοντας την προαγωγή της Υγείας μέσω της διατροφής.
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών που άπτονται θεμάτων τεχνολογιών αιχμής προς παραγωγή διατροφικών προϊόντων και συστατικών προστιθέμενης και λειτουργικής αξίας.
- Λήψη αποφάσεων σχετικά με τις τεχνολογίες εφαρμογής και την επιλογή του κατάλληλου συστήματος παραγωγής προϊόντων τροφίμων και ποτών λειτουργικής και διατροφικής αξίας.
- Ανάπτυξη κριτικής σκέψης βασικών ικανοτήτων για τον Επιστήμονα Τροφίμων και Διατροφής.
- Ανάπτυξη των δυνατοτήτων εύρεσης δυνατών και βιώσιμων τρόπων αναδιαμόρφωσης των υφιστάμενων γραμμών παραγωγής
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών που άπτονται του πεδίου τεχνολογιών αιχμής προς παραγωγή καινοτόμων διατροφικών προϊόντων και συστατικών προστιθέμενης και λειτουργικής αξίας.

- Κατανόηση της άρρηκτης σχέσης που υπάρχει σχετικά με την εφαρμογή τεχνολογιών αιχμής προς παραγωγή προϊόντων διατροφής και λειτουργικής δράσης με τρόπο ώστε να προωθείται η υγεία του καταναλωτή αλλά και να μειώνονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής, με στόχο τη συνεχή επιστημονική και ηθική αυτοβελτίωση.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Περιγραφή ύλης μαθήματος:

- Εισαγωγή: Αξιολόγηση των υφιστάμενων τεχνολογικών διεργασιών επεξεργασίας, παραγωγής και συντήρησης τροφίμων και ποτών. Διερεύνηση των αδυναμιών και των αναγκών βελτίωσης του βιομηχανικού κλάδου στην σύγχρονη επιχειρηματική αγορά.
- Νέες τεχνολογικές διεργασίες επεξεργασίας, παραγωγής και συντήρησης τροφίμων και ποτών καθώς και καινοτόμων προϊόντων με λειτουργική δράση (Εννοιολογική και τεχνική προσέγγιση).
- Ήπιες μη θερμικές τεχνολογίες στην επεξεργασία, παραγωγή και συντήρηση προϊόντων διατροφικής και λειτουργικής αξίας (τεχνολογικές διεργασίες π.χ υπερυψηλή υδροστατική πίεση, παλλόμενα ηλεκτρικά πεδία, διηλεκτρική θέρμανση, επεξεργασία υγρού πλάσματος κ.λ.π), αρχές μηχανικής διεργασιών, κινητική ανάλυση, μηχανολογικός εξοπλισμός, βιολογικές επιδράσεις στα συστήματα τροφίμων και μελλοντικές προοπτικές. Αποτίμηση συστημάτων εφαρμογής μη θερμικών διεργασιών με παραδοσιακές θερμικές διεργασίες παραγωγής λειτουργικών τροφίμων και ποτών.
- Νέες τάσεις στην συσκευασία τροφίμων συμπεριλαμβανομένων και των νεοφανών διαδραστικών διεργασιών συντήρησης λειτουργικών τροφίμων και ποτών (συσκευασία σε τροποποιημένες ατμόσφαιρες, έξυπνη, ενεργή κ.λ.π). Αειφόρα Βιοπλαστικά συσκευασίας: Ταξινόμηση, Νέες τεχνολογικές διεργασίες επιστημονικής αιχμής επεξεργασίας και παραγωγής βιοπλαστικών και βιολικών για την συντήρηση τροφίμων και ποτών παραδοσιακών και καινοτόμων.
- Νέες τάσεις και τεχνολογίες επιστημονικής αιχμής για εφαρμογή διεργασιών ψύξης και κατάψυξης προϊόντων διατροφής υψηλής λειτουργικής και προστιθέμενης αξίας. Αρχές και Εφαρμογές καινοτόμων διεργασιών συντήρησης (συστήματα κρυογενικής ψύξης, επιφανειακής και βαθιάς κατάψυξης κ.λ.π).
- Πράσινες καινοτόμες αειφόρες διεργασίες παραγωγής «νέων» προϊόντων διατροφής ή βιοενεργών συστατικών με υψηλή προστιθέμενη αξία και πολυλειτουργικές δράσεις.
- Καινοτόμες τεχνολογίες Επεξεργασίας, Παραγωγής και Συντήρησης Διατροφικών Προϊόντων Προστιθέμενης και Λειτουργικής Διατροφικής Αξίας με την εφαρμογή των Αρχών Βιοδιεργασιών σε συστήματα λειτουργικών τροφίμων και ποτών. Εφαρμογες-Μελλοντικές προοπτικές.
- Νέες τάσεις στην αύξηση του χρόνου ζωής τροφίμων και ποτών με βελτιωμένα χαρακτηριστικά μέσω διεργασιών κατευθυνόμενης βιοσυντήρησης. Μελέτη περιπτώσεων.
- Δυνατότητες τροποποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών γραμμών παραγωγής προς την παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης διατροφικής και πολυλειτουργικής αξίας. Μελέτη Περιπτώσεων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο (διαφάνειες-πίνακας). Διανομή σημειώσεων
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i>	ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ E-CLASS, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕΣΩ E-CLASS ΚΑΙ E-MAIL

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39 ώρες (13 διαλέξεις 3 ωρών έκαστη)</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας</td> <td>Ατομική εργασία 30 ώρες</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>69 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39 ώρες (13 διαλέξεις 3 ωρών έκαστη)	Συγγραφή εργασίας	Ατομική εργασία 30 ώρες													Σύνολο Μαθήματος	69 ώρες
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
	Διαλέξεις	39 ώρες (13 διαλέξεις 3 ωρών έκαστη)																			
	Συγγραφή εργασίας	Ατομική εργασία 30 ώρες																			
Σύνολο Μαθήματος	69 ώρες																				
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσθάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Ο τελικός βαθμός προκύπτει από την επίδοση των φοιτητών στην γραπτή τελική εξέταση. Η τελική γραπτή εξέταση θα αποτελείται από:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ή επιλογής Σωστού / Λάθους - Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης - Ερωτήσεις κρίσεως - Ερωτήσεις ανάπτυξης - Επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων <p>Προαιρετικά στα πλαίσια του μαθήματος θα διενεργηθούν ατομικές εργασίες των φοιτητών, οι οποίες θα συνεισφέρουν αύξηση στον τελικό βαθμό ποσοστού έως και 20%.</p>																				

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Boye JI, Arcand Y. 2013. *Current trends in green technologies in food production and processing*. *Food Engineering Reviews* (2013) 5: 1-17.
- Ganguly S. 2014. *Recent technological advancements in food packaging: A Review*. *World Journal of Biology and Medical Sciences*. 1 (3), 21-23.
- Ganguly S. 2013a. *Recent technological advances in food processing sector: A Review*. *Research Journal of Recent Sciences*. 2 (12), 9899.
- Ganguly, S. 2013b. *Recent Advances in Food Processing Technology*. *Research India Publications*. ISBN 978-81-89476-19-X.
- Ganguly S. 2013c. *Biologically viable methods for food preservation*. *Research Journal of Chemical and Environmental Sciences*. 1 (2), 1-2.
- Ganguly S. 2013d. *Fermentation in food processing technology*. In: *Current Trends in Advancement of Scientific Research and Opinion in Applied Microbiology and Biotechnology* (Ed. Ganguly S.). *Publication of the Science and Education Development Institute, Akure Ondo State, Nigeria*, ISBN 978-978-52231-2-5, pp. 15-7.
- Kumar P, Ganguly S. 2014. *Role of vacuum packaging in increasing shelf life in fish processing technology: A Review*. *Asian Journal of Bioscience*. 9(1): 109-112.
- Schenk R. 2012. *The fallacy of biobased materials*. In: *Boye JI, Arcand Y (eds) Green technologies in food production and processing*. Springer, New York
- Tassou SA, Lewis JS, Ge YT, Hadawey A, Chaer I. 2009. *A Review of Emerging Technologies for Food*

Refrigeration Applications. Applied Thermal Engineering, Elsevier. 30 (4):263.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Innovative Food Science and Emerging Technologies

Journal of Food Processing Technology

Food Engineering Reviews

Current Research in Food Science and Nutrition

Journal of Functional foods