ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΥΠΟΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕ914	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	Θ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΥΠΟΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Δ. ΜΑΚΡΗΣ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *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*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις	3	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις	3	

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Επιστημονικής Περιοχής/ Ειδικού υποβάθρου/ Ειδίκευσης γενικών γνώσεων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Σκοπός του μαθήματος είναι η παροχή γνώσεων σχετικά με τις πολιτικές και τις επιστημονικές μεθόδους διαχείρισης και αξιοποίησης των αποβλήτων και υποπροϊόντων της βιομηχανίας τροφίμων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην αποφυγή απόρριψης των υποπροϊόντων ή/και αποβλήτων που δημιουργούνται κατά την επεξεργασία και κατανάλωση των τροφίμων, με σκοπό την μειωμένη περιβαλλοντική επιβάρυνση. Ακολούθως, παρουσιάζονται στρατηγικές και μεθοδολογίες εκμετάλλευσης των υπολειμμάτων, με σκοπό την παραγωγή κυρίως προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας. Οι εργαστηριακές ασκήσεις έχουν ως στόχο να εξοικειώσουν τους φοιτητές με εργαστηριακές πρακτικές που σχετίζονται με μεθόδους αξιοποίησης των αποβλήτων/υποπροϊόντων της βιομηχανία τροφίμων για την

παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- *Έχει βασικές γνώσεις που σχετίζονται με την κυκλική οικονομία και τις σχετικές διεθνείς και εθνικές στρατηγικές.*
- *Έχει βασικές γνώσης της φύσης των αποβλήτων του αγροδιατροφικού τομέα*
- *Έχει βασικές γνώσεις αποτροπής/ανακύκλωσης/επαναξιοποίησης των αποβλήτων του αγροδιατροφικού τομέα*
- *Έχει σφαιρική γνώση της επεξεργασίας των αποβλήτων/υποπροϊόντων του αγροδιατροφικού τομέα*
- *Έχει σφαιρική γνώση των στρατηγικών και μεθόδων αξιοποίησης των αποβλήτων/υποπροϊόντων του αγροδιατροφικού*

Γενικές Ικανότητες

Με το πέρας του μαθήματος, ο/η φοιτητής/φοιτήτρια θα αποκτήσει τις εξής γενικές ικανότητες:

- *Θεωρητική σκέψη και ικανότητα μετατροπής της θεωρίας σε πράξη*
- *Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών*
- *Λήψη αποφάσεων*
- *Αυτόνομη εργασία*
- *Ομαδική εργασία*
- *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
- *Ανάπτυξη πλάγιας και αποκλίνουσας σκέψης*
- *Κριτική επίγνωση των ζητημάτων που αφορούν στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο και διασύνδεσή τους με τη βιομηχανική πρακτική*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1η Εβδομάδα: Διαχείριση αποβλήτων και αειφορία στη βιομηχανία τροφίμων
2η Εβδομάδα: Βιοδιύλιση – Βασικές Αρχές
3η Εβδομάδα: Αξιοποίηση αποβλήτων επεξεργασίας τροφίμων
4η Εβδομάδα: Ένζυμα, πρωτεΐνες και πεπτίδια
5η Εβδομάδα: Πολυσακχαρίτες
6η Εβδομάδα: Λιποδιαλυτές χρωστικές & αντιοξειδωτικά
7η Εβδομάδα: Υδατοδιαλυτές χρωστικές & αντιοξειδωτικά
8η Εβδομάδα: Τεχνολογία ζυμώσεων
9η Εβδομάδα: Παραγωγή αλκοολών & οργανικών οξέων
10η Εβδομάδα: Μικροβιακή παραγωγή λιποειδών
11η Εβδομάδα: Απόβλητα της επεξεργασίας εσπεριδοειδών
12η Εβδομάδα: Απόβλητα της οινοβιομηχανίας
13η Εβδομάδα: Απόβλητα της βιομηχανίας ελαιόλαδου και σιτηρών

Εργαστήριο: 1. Εισαγωγικά 2. Προσδιορισμός σακχαροπεριεκτικότητας σε γλευκολάσπες με την μέθοδο φαινόλης – θειικού οξέος. Προσδιορισμός δυναμικού αλκοολικού τίτλου (ΔΑΤ) 3. Προσδιορισμός ολικών πολυφαινολών σε φύλλα ελιάς (Folin – Ciocalteu) – Επίδραση του διαλύτη εκχύλισης 4. Εκτίμηση της αναγωγικής ισχύος εκχυλισμάτων (ferric-reducing antioxidant power - FRAP) 5. Προσδιορισμός ανθοκυανινών σε υποπροϊόντα επεξεργασίας φρούτων (μέθοδος διαφορικού pH) 6. Προσδιορισμός ολικών καροτενοειδών σε υποπροϊόντα επεξεργασίας τομάτας 7. Προσδιορισμός ολικών πρωτεϊνών σε τυρόγαλα (μέθοδος Bradford) 8. Προσδιορισμός λακτόζης σε τυρόγαλα – Εκτίμηση παραγωγής βιοαιθανόλης 9. Επανάληψη

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Δία ζώσης. Στο εργαστήριο, μετά από σύντομη παρουσίαση από τον εκπαιδευτικό της μεθοδολογίας του εκάστοτε αντικειμένου, οι φοιτητές εκτελούν την εργαστηριακή άσκηση. Επιπλέον, οι φοιτητές ασκούνται στη συγγραφή ερευνητικών εργασιών στις οποίες παρουσιάζουν τα πειραματικά τους δεδομένα.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Οι παραδόσεις του μαθήματος υποστηρίζονται από ηλεκτρονικές προβολές διαφανειών και άλλου οπτικοακουστικού υλικού.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Η γλώσσα αξιολόγησης είναι τα Ελληνικά. Ο τελικός βαθμός του μαθήματος διαμορφώνεται κατά 50% από την βαθμολογία του θεωρητικού μέρους και κατά 50% από τα εργαστηριακά μαθήματα. Οι εξετάσεις του θεωρητικού μέρους περιλαμβάνουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Οι εξετάσεις του εργαστηριακού μέρους περιλαμβάνουν ασκήσεις (50%) και εργασίες (50%).

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Εργαστηριακές ασκήσεις	39
Μελέτη	47
Σύνολο Μαθήματος	**125**

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γκέκας, Β. & Μπαλτά-Μπρούμα, Κ. Π. (2005). Βιομηχανία τροφίμων & περιβάλλον. Εκδόσεις Α., Τζιόλα & Υιοί Α.Ε. [ISBN: 960-418-057-6]