

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2011-2012**

Μύρινα Λήμνος 2011

Περιεχόμενα

1. Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου

- 1.1 Ιστορικά Στοιχεία
- 1.2 Ίδρυση - Φυσιονομία
- 1.3 Πανεπιστημιακές Μονάδες
- 1.4 Οργάνωση - Διοίκηση

2. Το Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής

- 2.1 Ιστορικά Στοιχεία - Ίδρυση
- 2.2 Φιλοσοφία - Στόχοι
- 2.3 Υποδομή
- 2.4 Οργάνωση - Διοίκηση
- 2.5 Ακαδημαϊκό Προσωπικό

3. Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής

- 3.1 Κανονισμός Σπουδών
- 3.2 Ενδεικτικό Πρόγραμμα Σπουδών
- 3.3 Περιγραφή Μαθημάτων
- 3.4 Πρακτική Άσκηση

1. Πανεπιστήμιο Αιγαίου

1.1 Ιστορικά Στοιχεία

Η Ίδρυση του Πανεπιστημίου Αιγαίου, ιστορικά, έχει τις ρίζες της στα 1918, όταν, στο ευρύτερο πλαίσιο των εθνικών και οικονομικών ανακατατάξεων που ακολούθησαν την ανακωχή του Μούδρου (17/30 Οκτώβρη 1918), η Ελλάδα εξουσιοδοτείται από το Συμβούλιο των Τεσσάρων Μεγάλων Δυνάμεων, τον Απρίλιο του 1919, να καταλάβει στρατιωτικά την περιοχή της Σμύρνης. Τότε ο καθηγητής του Πανεπιστημίου του Βερολίνου, Κωνσταντίνος Καραθεοδωρή, προτείνει την ίδρυση νέου Πανεπιστημίου. Ενόψει, επομένως, της οριστικοποίησης των κυριαρχικών δικαιωμάτων της Ελλάδας επί της «Ζώνης της Σμύρνης», ο διαπρεπής μαθηματικός υποβάλλει, στις 20 Οκτωβρίου του 1919, «Σχέδιον περί ιδρύσεως νέου πανεπιστημίου εν Ελλάδι, υποβληθέν εις την ελληνικήν Κυβέρνησιν». Προτείνει την ίδρυση Ιωνικού Πανεπιστημίου βασιζόμενος στην επέκταση της ελληνικής επικράτειας και στο αδιαμφισβήτητο δεδομένο ότι ο ελληνικός κόσμος είναι διαμεσολαβητής του σλαβικού και τουρκο-αραβικού κόσμου και του κόσμου της Δύσης. Ο διεθνούς κύρους επιστήμονας θεωρεί ότι η Αθήνα ως το μοναδικό κέντρο παιδείας του Ελληνισμού, δεν επαρκεί πλέον για τις ανάγκες του, ιδιαίτερα ως προς το ανατολικό του σκέλος. Προτείνει δε τρεις πιθανές έδρες για την ίδρυση του νέου Πανεπιστημίου: τη Σμύρνη, τη Θεσσαλονίκη και τη Χίο, με ευάριθμα για το καθένα συνηγορούντα κριτήρια επιλογής. Το Ίδρυτικό Διάταγμα του Πανεπιστημίου Σμύρνης εκδίδεται την 1η Δεκεμβρίου του 1920 από την' Υπατη Αρμοστεία της Ελλάδας. Επίσημος οργανωτής διορίζεται ο Κωνσταντίνος Στ. Καραθεοδωρή. Τα πρώτα σχέδια προβλέπουν ίδρυση Σχολών που θα σχετίζονται με την αξιοποίηση της περιοχής, ως νευραλγικού σημείου για τον υπερπόντιο ελληνισμό, ενώ στην τελική πορεία των εργασιών το Πανεπιστήμιο κρίνεται εφάμιλλο των μεγάλων ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων. Παρόλα αυτά δεν μπόρεσε ποτέ να λειτουργήσει λόγω της Μικρασιατικής καταστροφής.

1.2 Ίδρυση- Φυσιογνωμία

Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου αποτελεί συνέχεια του οράματος του Κωνσταντίνου Καραθεοδωρή. Επανιδρύθηκε το 1984 (Π.Δ. 83/1984) και είναι ένα από τα νεότερα Πανεπιστήμια στην Ελλάδα. Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου αποτελεί πρωτοποριακό εγχείρημα, τόσο λόγω της χωροταξικής διασποράς που το χαρακτηρίζει, όσο και λόγω της καινοτόμου φυσιογνωμίας των Τμημάτων του και της διεπιστημονικής γνώσης που παρέχεται σε αυτά. Ο αντισυμβατικός χαρακτήρας του Πανεπιστημίου Αιγαίου έγκειται κυρίως στην προσπάθειά του να διασπείρει τις πανεπιστημιακές δραστηριότητές του σε έξι νησιά του αιγαίου συμπλέγματος με σημαντικές αποστάσεις μεταξύ τους, επιλογή που έρχεται σε αντίθεση με τα άλλα πρότυπα, που βασίζονται στον συγκεντρωτισμό.

1.3 Πανεπιστημιακές Μονάδες

Σήμερα, σχεδόν μια εικοσαετία μετά, έχοντας ολοκληρώσει τη δεύτερη φάση ανάπτυξής του, με 17 Τμήματα, 15 Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών και 1 Πρόγραμμα Σπουδών Επιλογής, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου κατατάσσεται ανάμεσα στα μεγαλύτερα Πανεπιστήμια της χώρας. Διοικητική έδρα του Πανεπιστημίου Αιγαίου είναι η Μυτιλήνη, ενώ Σχολές και Τμήματά του λειτουργούν σήμερα στις νησιωτικές πόλεις της Μυτιλήνης, της Χίου η του Καρλοβάσου, της Ρόδου, της Ερμούπολης και της Μύρινας συγκροτώντας ένα Πανεπιστήμιο - Δίκτυο που καλύπτει όλους τους Νομούς του Αιγαίου.

Ειδικότερα στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου λειτουργούν σήμερα τα ακόλουθα Τμήματα, συγκροτημένα σε σχολές ως εξής:

Πανεπιστημιακή Μονάδα Μυτιλήνης (Έδρα: Μυτιλήνη, Λέσβος)

Σχολή Κοινωνικών Επιστημών

Τμήμα Κοινωνικής Ανθρωπολογίας και Ιστορίας

Τμήμα Γεωγραφίας

Τμήμα Κοινωνιολογίας

Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας

Σχολή Περιβάλλοντος

Τμήμα Περιβάλλοντος

Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας

Πανεπιστημιακή Μονάδα Χίου (Έδρα: Χίος, Χίος)

Σχολή Επιστημών της Διοίκησης

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών

Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης

Πανεπιστημιακή Μονάδα Σάμου (Έδρα: Καρλόβασι, Σάμος)

Σχολή Θετικών Επιστημών

Τμήμα Μαθηματικών

Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων

Τμήμα Στατιστικής και Αναλογιστικής Επιστήμης

Πανεπιστημιακή Μονάδα Ρόδου (Έδρα: Ρόδος, Ρόδος)

Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού

Τμήμα Μεσογειακών Σπουδών

Πανεπιστημιακή Μονάδα Σύρου (Έδρα: Ερμούπολη, Σύρος)

Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων

Πανεπιστημιακή Μονάδα Λήμνου (Έδρα: Μύρινα, Λήμνος)

Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής

Κύριο χαρακτηριστικό των τμημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου είναι η ανάπτυξη νέων γνωστικών αντικειμένων, συνήθως διεπιστημονικών, τα οποία ανταποκρίνονται τόσο στις ανάγκες της σύγχρονης ελληνικής και παγκόσμιας κοινωνίας, όσο και στις απαιτήσεις και προσδοκίες των φοιτητών του για σπουδές υψηλής επιστημονικής αξίας, σε συνδυασμό με άριστες προοπτικές επαγγελματικής ανάπτυξης.

Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου αναπτύσσεται με μεθοδικότητα, επιμονή και υπομονή, σύμφωνα με τα Στρατηγικά Σχέδια και τα Πενταετή Προγράμματα Ανάπτυξής του. Στα προγράμματα αυτά αποτυπώνονται οι αποκτημένες εμπειρίες τόσο για τις δυσκολίες λειτουργίας Πανεπιστημιακών Τμημάτων σε ακριτικά νησιά, όσο και για την επικοινωνία μέσα σε ένα Πανεπιστήμιο-Δίκτυο που λειτουργεί κάτω από τις ιδιαίτερες συνθήκες του Ελληνικού Αρχιπελάγους. Οι εμπειρίες αυτές είναι που οδήγησαν το Πανεπιστήμιο Αιγαίου να είναι το πρώτο Ελληνικό Πανεπιστήμιο που έχει πλήρως εντάξει τις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών στην

καθημερινή του πρακτική, υλοποιώντας έτσι, στο βαθμό που του αναλογεί, την Κοινωνία της Πληροφορίας. Ταυτόχρονα όμως, επιχειρεί να διαμορφώσει μια δυναμική φυσιογνωμία, που θα του επιτρέψει να συμβάλει ουσιαστικά στην αναβάθμιση της ελληνικής περιφέρειας και στον κοινωνικό και οικονομικό εκσυγχρονισμό αυτής της ευαίσθητης περιοχής του Αιγαίου.

1.4 Οργάνωση-Διοίκηση

Ως Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα το Πανεπιστήμιο είναι, κατά το Σύνταγμα, Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου πλήρως αυτοδιοικούμενο, εποπτεύεται δε και επιχορηγείται από το Κράτος δια του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Τα όργανα διοίκησης του Πανεπιστημίου είναι η Σύγκλητος, το Πρυτανικό Συμβούλιο και ο Πρύτανης.

Σύγκλητος

Η Σύγκλητος αποτελείται: α) από τον Πρύτανη, τους τρεις Αντιπρυτάνεις, τους Κοσμήτορες των Σχολών, τους Προέδρους των Τμημάτων, έναν εκπρόσωπο των φοιτητών από κάθε τμήμα, δύο εκπρόσωπους των μεταπτυχιακών υποτρόφων (Ε.Μ.Υ.), έναν εκπρόσωπο των βοηθών – επιμελητών-επιστημονικών συνεργατών, έναν εκπρόσωπο του Ειδικού και Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.Ε.ΔΙ.Π.), έναν εκπρόσωπο του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) και έναν εκπρόσωπο του Διοικητικού Προσωπικού. Στη Σύγκλητο συμμετέχουν επίσης και εκπρόσωποι Αναπληρωτών Καθηγητών, Επίκουρων Καθηγητών και Λεκτόρων σε αριθμό ίσο προς το ένα τρίτο (1/3) των τμημάτων του Α.Ε.Ι., ο οποίος δεν μπορεί να είναι μικρότερος του έξι (6), ούτε μεγαλύτερος από τον αριθμό των τμημάτων του Α.Ε.Ι.

Πρυτανικό Συμβούλιο

Το Πρυτανικό Συμβούλιο αποτελείται από τον Πρύτανη, τους τρεις Αντιπρυτάνεις, έναν εκπρόσωπο των Φοιτητών και τον Προϊστάμενο Γραμματείας ως εισηγητή και με δικαίωμα ψήφου. Επί ζητημάτων διοικητικού προσωπικού, μετέχει χωρίς δικαίωμα ψήφου, και εκπρόσωπος του διοικητικού προσωπικού. Στις συνεδριάσεις του προσκαλείται να παρευρίσκεται και ο Νομικός Σύμβουλος του Πανεπιστημίου.

Πρύτανης

Ο πρύτανης εκπροσωπεί το ΑΕΙ, συγκαλεί το Πρυτανικό Συμβούλιο και τη Σύγκλητο και μεριμνά για την εφαρμογή των αποφάσεών τους. Ο Πρύτανης επικουρείται από τρεις Αντιπρυτάνεις, τον Αντιπρύτανη Ακαδημαϊκών Υποθέσεων, τον Αντιπρύτανη Έρευνας και Στρατηγικού Σχεδιασμού και τον Αντιπρύτανη Οικονομικού Προγραμματισμού και Ανάπτυξης, οι οποίοι ασκούν τις αντίστοιχες αρμοδιότητες.

Πρύτανης: Καθηγητής Πάρις Τσάρτας

Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων: Αν. Καθηγητής Νίκος Σουλακέλης

Αντιπρύτανης Οικονομικού Προγραμματισμού και Ανάπτυξης: Αν. Καθηγητής Ιωάννης Κάλλας

Αντιπρύτανης Έρευνας και Στρατηγικού Σχεδιασμού: Καθηγήτρια Αγγελική Δημητρακοπούλου

2. Το Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής

2.1 Ιστορικά Στοιχεία - Ίδρυση

Το Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής (ΤΕΤΔ) είναι το νεότερο τμήμα του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Ιδρύθηκε το 2007 (Π.Δ. 35/21-2-2007). Αποτελεί το 17^ο Τμήμα του Πανεπιστημίου Αιγαίου και το 1^ο στην Πανεπιστημιακή Μονάδα της Λήμνου. Το Τ.Ε.Τ.Δ. εντάσσεται στο 3^ο Επιστημονικό Πεδίο, βάσει του ισχύοντος συστήματος εισαγωγής στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση.

2.2 Φιλοσοφία και Στόχοι

Επιστημονικό Προφίλ

Το Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής (Τ.Ε.Τ.Δ.) έχει ως αντικείμενο την ολοκληρωμένη μελέτη των τροφίμων, μέσω της άρτιας εκπαίδευσης των φοιτητών του, έτσι ώστε ως μελλοντικοί Επιστήμοι ες Τροφίμων και Διατροφής να συνεισφέρουν καθοριστικά στην παραγωγή και διακίνηση τροφίμων που θα καλύπτουν ποιοτικά και ποσοτικά τις ανάγκες του ανθρώπου-καταναλωτή, θα είναι ασφαλή και θα έχουν υψηλή διατροφική αξία.

Η Επιστήμη των Τροφίμων και της Διατροφής αποτελεί εφαρμοσμένη επιστήμη με στόχο την παραγωγή ασφαλών και ποιοτικών τροφίμων με ανώτερα θρεπτικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, τη βελτιστοποίηση των μεθόδων επεξεργασίας, συσκευασίας, συντήρησης και διανομής τροφίμων. Επίσης, μελετά την επίδραση των συστατικών των τροφίμων στην υγεία του ανθρώπου, καθώς και των κοινωνικών, οικονομικών, πολιτιστικών και ψυχολογικών παραγόντων που σχετίζονται και επηρεάζουν την πρόσληψη της τροφής από τον άνθρωπο. Η επίτευξη των ανωτέρω γίνεται αξιοποιώντας τις γνώσεις βασικών επιστημών για ανάλυση και μελέτη των τροφίμων και της αλληλεπίδρασης αυτών με τον άνθρωπο σε επίπεδο χημείας, βιοχημείας, μικροβιολογίας, μηχανικής, περιβάλλοντος και οικονομικών.

Στόχος και Αποστολή του ΤΕΤΔ

Στόχος του ΤΕΤΔ είναι να αποτελέσει στο άμεσο μέλλον ένα κέντρο αναφοράς για τα θέματα της επιστήμης των Τροφίμων και της Διατροφής που θα παράγει νέα γνώση στο χώρο αυτό, μέσω της διδασκαλίας και της εφαρμοσμένης έρευνας, και θα μπορεί να ενημερώνει την κοινωνία και τις επιχειρήσεις παραγωγής και επεξεργασίας τροφίμων, με τρόπο που να συνεισφέρει στην διασφάλιση της δημόσιας υγείας και

ευημερίας, στο μέτρο που αυτά επηρεάζονται από τα τρόφιμα και τον τρόπο κατανάλωσής τους μέσα από τα μοντέλα διατροφής που υιοθετούνται κατά καιρούς.

Η άρτια εκπαίδευση των φοιτητών στην πολύπλευρη Επιστήμη των Τροφίμων και της Διατροφής αποτελεί το θεμέλιο για τη δημιουργία Επιστημόνων με δεξιότητες που μέσω της ευρείας γνώσης αλλά και της εξειδίκευσης τους σε συγκεκριμένα θέματα θα μπορούν να εκτιμούν υπάρχουσες καταστάσεις, να παράγουν νέα γνώση και να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους με σκοπό τη συνεχή βελτίωση της ασφάλειας, της ποιότητας και της διατροφικής αξίας των τροφίμων. Το γεγονός ότι το 26% των ελληνικών επιχειρήσεων και το 24% του παραγόμενου εγχώριου προϊόντος αντιστοιχεί σε επιχειρήσεις τροφίμων και παραγόμενες απ' αυτές προϊόντα, αντικατοπτρίζει το σημαντικά μεγάλο πεδίο δράσης για την εφαρμογή της επιστήμης αυτής στον Ελλαδικό χώρο.

Επαγγελματικές Προοπτικές

Τα τρόφιμα & η διατροφή κατατάσσονται σήμερα ως δύο άκρως ανταγωνιστικοί, και αναπτυσσόμενοι κλάδοι της πραγματικής οικονομίας τόσο στην Ελλάδα όσο και στο διεθνές παγκόσμιο περιβάλλον. Όλες οι έρευνες διεθνώς αποδεικνύουν ότι τις επόμενες δεκαετίες η σπουδή του καταναλωτή προς τα ποιοτικά, ασφαλή τρόφιμα, με διατροφικές αξίες και άλλες ευεργετικές για τον οργανισμό επιδράσεις θα αυξάνεται εκθετικά.

Οι απόφοιτοι του Τμήματος ως Επιστήμονες Τροφίμων & Διατροφής είναι σε θέση να καλύψουν με επιτυχία τις ως άνω τάσεις της αγοράς, και τις αντίστοιχες ανάγκες του καταναλωτή. Έχουν όλες τις γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται προκειμένου να εργαστούν ως στελέχη, τόσο στον ιδιωτικό τομέα (Επιχειρήσεις Τροφίμων, Εταιρείες Συμβούλων Επιχειρήσεων, Σύμβουλοι Προϊόντων Διατροφής), όσο και στο δημόσιο τομέα (Εργαστήρια Ανάλυσης Τροφίμων, Ερευνητικά Κέντρα, Ινστιτούτα Κατάρτισης / Συνεχούς Εκπαίδευσης).

Αναλυτικά οι Πτυχιούχοι του Τμήματος μπορούν να απασχοληθούν στους εξής τομείς:

- Σχεδιασμός και εφαρμογή αναλυτικών τεχνικών για τον έλεγχο της ασφάλειας και ποιότητας των πρώτων υλών και ιδιαίτερα των παραγόμενων τελικών προϊόντων.

- Οργάνωση, παρακολούθηση και αξιολόγηση της παραγωγικής διαδικασίας τροφίμων, για την παραγωγή ασφαλών και ποιοτικών προϊόντων με αυξημένη διατροφική αξία και επιθυμητές οργανοληπτικές ιδιότητες.
- Ανάπτυξη νέων προϊόντων διατροφής ή/και βελτίωση της ποιότητας και της ασφάλειας των ήδη υπαρχόντων.
- Σχεδιασμός, εφαρμογή και παρακολούθηση συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας (με έμφαση στα συστήματα HACCP και ISO 9001).
- Έλεγχος της εφαρμογής από τους διάφορους παραγωγικούς τομείς της κοινοτικής και ελληνικής νομοθεσίας για τα τρόφιμα.
- Διεθνής παρουσία και βοήθεια σε πολίτες αναπτυσσόμενων κρατών προκειμένου να βελτιώσουν τις διαδικασίες διαχείρισης και αποθήκευσης τροφίμων.
- Συμμετοχή στη διαμόρφωση γενικότερης στρατηγικής για αποτελεσματική και ασφαλή παραγωγή, επεξεργασία, μεταφορά, συντήρηση, αποθήκευση και διάθεση των τροφίμων.
- Διοίκηση, οργάνωση και λειτουργία μικρομεσαίων εταιρειών παραγωγής και επεξεργασίας τροφίμων.
- Βασική έρευνα, εκπαίδευση, διδασκαλία σχετικών μαθημάτων.

Το Τμήμα έχει ήδη εδραιώσει συνεργασία με τον Σύνδεσμο Ελληνικών Βιομηχανιών Τροφίμων (Σ.Ε.Β.Τ.), με σκοπό την αποτελεσματικότερη προώθηση των αποφοίτων στην αγορά εργασίας των επιχειρήσεων τροφίμων της Ελλάδος.

Επαγγελματικός Προσανατολισμός

Το τμήμα εφαρμόζει πρωτοποριακούς και καινοτόμους θεσμούς με σκοπό τον επαγγελματικό προσανατολισμό των φοιτητών και τη γνωριμία τους με τις πιθανές επαγγελματικές προοπτικές ως επιστήμονες τροφίμων και διατροφής.

- Στα πλαίσια ενίσχυσης της διδακτικής υποστήριξης μαθημάτων του πρώτου έτους σπουδών, το Τμήμα σε συνεργασία με τον Σύνδεσμο Ελληνικών Βιομηχανιών Τροφίμων (Σ.Ε.Β.Τ.) διοργανώνει διαλέξεις και ημερίδες με σκοπό την άμεση επαφή των φοιτητών με την οργάνωση, τη λειτουργία και την ανάπτυξη επιχειρήσεων και οργανισμών τροφίμων.
- Κατά την καλοκαιρινή περίοδο του δεύτερου έτους σπουδών, οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν στο θεσμό της Πρακτικής Άσκησης. Ο θεσμός της Πρακτικής Άσκησης αποσκοπεί στην δημιουργία κατάλληλων συνθηκών

επικοινωνίας και γνωριμίας των φοιτητών με τις αντίστοιχες επιχειρήσεις για την διευκόλυνση του επαγγελματικού τους προσανατολισμού και την εξεύρεση εργασίας μετά την αποφοίτηση.

2.3 Υποδομή

Το Πανεπιστήμιο στη Μύρινα στεγάζεται σε αρκετά κτήρια, ως επί το πλείστον παραδοσιακά τα οποία βρίσκονται στο κέντρο της πόλης. Η τοπική κοινωνία (φορείς και ιδιώτες) της Λήμνου έχουν παραχωρήσει στο Πανεπιστήμιο αρκετούς χώρους, κυρίως σε διατηρητέα κτήρια. Παρά το γεγονός ότι υπάρχει αυτή η σχετική «διασπορά» των λειτουργιών μέσα στην πόλη, αυτό δε δημιουργεί πρακτικές δυσκολίες μετακίνησης των φοιτητών και των καθηγητών λόγω των πολύ κοντινών αποστάσεων.

- Κτίριο του Παλλημνιακού Σχολικού Ταμείου, Μητροπολίτη Ιωακείμ 2. Στεγάζει τις διοικητικές υπηρεσίες και τα γραφεία του διδακτικού προσωπικού. Στο ισόγειο του κτιρίου στεγάζεται το Εκπαιδευτικό Εργαστήριο (Χημείας/Βιολογίας) χωρητικότητας 23 εργαστηριακών θέσεων.
- Παντελίδειο Κτίριο, Κουντουριώτη 54. Στεγάζει μια αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 70 θέσεων.
- Χριστοδουλίδειο Κτίριο, Κουντουριώτη 16. Στεγάζει δύο αίθουσες διδασκαλίας χωρητικότητας 35 και 20 θέσεων, αντίστοιχα.
- Κυδάδειο Κτίριο, Καρατζά 24. Στο ισόγειο του κτιρίου στεγάζεται η βιβλιοθήκη του τμήματος και η αίθουσα τηλεδιάσκεψης. Στον πρώτο όροφο του κτιρίου στεγάζεται το εργαστήριο υπολογιστών του τμήματος χωρητικότητας 45 θέσεων.
- Κτίριο Μαρούλα – Αίθουσα Γκαλιούρη. Παραχωρείται από τον δήμο για τη διεξαγωγή ανοιχτών διαλέξεων και ημερίδων που διοργανώνει το τμήμα.
- Γαροφαλλίδειο Κτίριο, Γαροφαλλίδη 11. Βρίσκεται υπό ανακαίνιση με σκοπό τη δημιουργία αίθουσας διαλέξεων χωρητικότητας 150 θέσεων.

2.4 Οργάνωση-Διοίκηση

Ακαδημαϊκό Προσωπικό

Το ακαδημαϊκό έργο διεκπεραιώνεται από το Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό (μέλη ΔΕΠ) του ΤΕΤΔ και το έκτακτο διδακτικό προσωπικό που προσλαμβάνεται με βάση του ΠΔ407/80. Στο πλαίσιο των καθηκόντων τους, οι πανεπιστημιακοί δάσκαλοι και ερευνητές προστατεύονται από την αρχή της ακαδημαϊκής ελευθερίας, ενώ οφείλουν να τηρούν και να περιφρουρούν τους κανόνες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας.

Μέλη ΔΕΠ

Τα μέλη ΔΕΠ εκλέγονται και διορίζονται, αναλόγως των τυπικών και ουσιαστικών τους προσόντων σε τέσσερις βαθμίδες, που έχουν κατά ιεραρχική σειρά ως εξής: Καθηγητής, Αναπληρωτής Καθηγητής, Επίκουρος Καθηγητής και Λέκτορας. Οι Καθηγητές και οι Αναπληρωτές Καθηγητές είναι μόνιμοι, οι Επίκουροι και οι Λέκτορες υπηρετούν με ορισμένη θητεία. Οι Επίκουροι Καθηγητές είναι δυνατόν να καταστούν μόνιμοι, ύστερα από ειδική κρίση. Το έργο των μελών ΔΕΠ είναι εκπαιδευτικό, ερευνητικό και διοικητικό.

Το εκπαιδευτικό έργο περιλαμβάνει τη διδασκαλία, ήτοι: διεξαγωγή πανεπιστημιακών παραδόσεων, οργάνωση, επίβλεψη και διεξαγωγή εργαστηρίων ή/και φροντιστηρίων, επίβλεψη διπλωματικών εργασιών, έλεγχο και βαθμολογία των επιδόσεων των φοιτητών, κ.λ.π.

Το ερευνητικό έργο περιλαμβάνει τη μελέτη και επεξεργασία επιλεγμένων επιστημονικών θεμάτων με σκοπό την προαγωγή της γνώσης σε συγκεκριμένο πεδίο της επιστήμης, τη διοργάνωση επιστημονικών συναντήσεων (συνέδρια, ημερίδες, ανοιχτές διαλέξεις προς την τοπική κοινωνία, κλπ), τη δημοσίευση ερευνητικών πορισμάτων με τη μορφή επιστημονικών άρθρων και μονογραφιών. Η έρευνα, βασική ή εφαρμοσμένη, μπορεί να διεξάγεται είτε στο πλαίσιο χρηματοδοτούμενων ερευνητικών προγραμμάτων, είτε αυτοτελώς.

Το διοικητικό έργο περιλαμβάνει κυρίως τη συμμετοχή στην επεξεργασία και τη λήψη αποφάσεων από τα πανεπιστημιακά όργανα και τη συμμετοχή στο έργο ειδικών επιτροπών ή ομάδων εργασίας, που είναι δυνατό να συγκροτούνται για την προώθηση επιμέρους θεμάτων.

Ο κατάλογος των μελών ΔΕΠ που υπηρετούν σήμερα στο τμήμα είναι ο εξής:

- Καραντώνης Χαράλαμπος, Επίκουρος Καθηγητής στο γνωστικό αντικείμενο «Χημεία Τροφίμων», τηλ. γραφείου: 2254083111.
- Σκάλκος Δημήτριος, Επίκουρος Καθηγητής στο γνωστικό αντικείμενο «Οικονομικά και Διοίκηση Βιομηχανιών Τροφίμων», τηλ. γραφείου: 2254083112.
- Γκιαούρης Ευστάθιος, Λέκτορας στο γνωστικό αντικείμενο «Μικροβιολογία Τροφίμων», τηλ. γραφείου: 2254083115.
- Μακρής Δημήτριος, Λέκτορας στο γνωστικό αντικείμενο «Βιοχημεία Τροφίμων», τηλ. γραφείου: 2254083114.

Διδάσκοντες βάση του ΠΔ407/80

Αναστασίου Κωνσταντίνος, γνωστικό αντικείμενο «Διατροφή του ανθρώπου»

Βάσιος Γεώργιος, γνωστικό αντικείμενο «Βιοποικιλότητα»

Γιαγκίνης Κωνσταντίνος, γνωστικό αντικείμενο «Βιοχημεία»

Θεοφανέλλης Τιμολέων, γνωστικό αντικείμενο «Πληροφορική»

Συνεργαζόμενα μέλη ΔΕΠ

Ρακιντζής Αθανάσιος, Λέκτορας υπό διορισμό στο γνωστικό αντικείμενο «Στατιστική»

Όργανα Τμήματος

Τα όργανα που διοικούν το Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής είναι η Προσωρινή Γενική Συνέλευση και ο Πρόεδρός της.

Προσωρινή Γενική Συνέλευση

Το ΤΕΤΔ του Πανεπιστημίου Αιγαίου έως ότου εξασφαλιστούν οι προϋποθέσεις για την αυτοδύναμη λειτουργία του, διοικείται από τη Προσωρινή Γενική συνέλευση, η οποία ορίζεται με πράξη του Πρύτανη, ύστερα από απόφαση της Συγκλήτου.

Η τωρινή Προσωρινή Γενική Συνέλευση του ΤΕΤΔ απαρτίζεται από τους εξής:

Πρόεδρος Προσωρινής Γενικής Συνέλευσης

Σουλακέλλης Νικόλαος, Αναπληρωτή Καθηγητή Τμήματος Γεωγραφίας, Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Μέλη Προσωρινής Γενικής Συνέλευσης

Καραντώνης Χαράλαμπος, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Σκάλκος Δημήτριος, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Γκιαούρης Ευστάθιος, Λέκτορας Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Μακρής Δημήτριος, Λέκτορας Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής, Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Λουλούδης Λεωνίδα, Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Αντωνοπούλου Σμαραγδή, Καθηγήτρια, Αντιπρύτανης Οικονομικού Προγραμματισμού και Ανάπτυξης Χαροκοπείου Πανεπιστημίου.

Ζώρας Κωνσταντίνος, Καθηγητής Τμήματος Κοινωνιολογίας Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Χαλβαδάκης Κωνσταντίνος, Καθηγητής Τμήματος Περιβάλλοντος Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Ζούρος Νικόλαος, Αν. Καθηγητής Γεωγραφίας Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Δημητρακόπουλος Παναγιώτης, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Περιβάλλοντος Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Στην Προσωρινή Γενική Συνέλευση συμμετέχουν επίσης οι διδάσκοντες βάση του ΠΔ407/80 καθώς και δύο εκλεγμένοι εκπρόσωποι των φοιτητών.

Διοικητικό Προσωπικό Περιφερειακής Διεύθυνσης Λήμνου

Προϊσταμένη: Καταλιακού Μαρία, τηλ. γραφείου: 2254083093

Γραμματεία: Παλατιανού Αικατερίνη, τηλ. γραφείου: 2254083013

Γραφείο Οικονομικής Υποστήριξης: Κοστομοίρης Ιωάννης, τηλ. γραφείου: 2254083021

Διεύθυνση: Κτίριο Παλλημνιακού Σχολικού Ταμείου, Μητροπολίτου Ιωακείμ 2 Μύρινα, 81400 Λήμνος

Βιβλιοθήκη: Πανταζή Αντωνία, τηλ. γραφείου: 2254083033

Διεύθυνση: Κυδάδειο Κτίριο, Καρατζά 24 Μύρινα, 81400 Λήμνος

Αίθουσα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, τηλ.: 2254083047

Διεύθυνση: Κυδάδειο Κτίριο, Καρατζά 24 Μύρινα, 81400 Λήμνος

3. Πρόγραμμα Σπουδών

3.1 Κανονισμός Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος - Εξάμηνα Σπουδών

Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει κάθε χρόνο την 1^η Σεπτεμβρίου και λήγει στις 31 Αυγούστου του επόμενου. Κάθε ακαδημαϊκό έτος περιλαμβάνει δύο εξάμηνα σπουδών: το χειμερινό εξάμηνο και το εαρινό. Το χειμερινό εξάμηνο, όσον αφορά τις παραδόσεις των μαθημάτων, αρχίζει το πρώτο δεκαπενθήμερο του Οκτωβρίου και το εαρινό εξάμηνο λήγει το πρώτο δεκαπενθήμερο του Ιουνίου. Οι ακριβείς ημερομηνίες καθορίζονται από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου στα πλαίσια του ετήσιου προγραμματισμού. Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει 14 πλήρεις εβδομάδες διδασκαλίας.

Η Πρώτη Εγγραφή

Η φοίτηση στο ΤΕΤΔ αρχίζει με την πρώτη έγγραφη του φοιτητή. Η εγγραφή των πρωτοεισαγόμενων φοιτητών γίνεται στην αρχή του χειμερινού εξαμήνου στη γραμματεία του τμήματος, σε ημερομηνίες που ανακοινώνονται από το Υπουργείο Παιδείας στον ημερήσιο τύπο και αφορούν όλα τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα. Για την ολοκλήρωση της πρώτης εγγραφής είναι αναγκαία η κατάθεση των δικαιολογητικών που προβλέπουν οι σχετικές διατάξεις. Τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατά την πρώτη εγγραφή είναι:

- 1.** Τίτλος απόλυσης. Απολυτήριο ή πτυχίο ή αποδεικτικό του σχολείου από το οποίο αποφοιτήσατε ή νόμιμα κυρωμένο αντίγραφο ή φωτοαντίγραφο του τίτλου αυτού. Αν υποβάλετε πρωτότυπο απολυτήριο ή πτυχίο, μπορεί αργότερα να σας επιστραφεί, όταν καταθέσετε αντίστοιχο αποδεικτικό ή φωτοαντίγραφο.
- 2.** Υπεύθυνη δήλωση, στην οποία δηλώνετε ότι δεν έχετε εγγραφεί σε άλλο Τμήμα ή Σχολή της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης στην Ελλάδα.
- 3.** Έξι φωτογραφίες τύπου αστυνομικής ταυτότητας (έγχρωμες ή ασπρόμαυρες).
- 4.** Φωτοαντίγραφο της αστυνομικής ταυτότητας (δεν χρειάζεται να είναι επικυρωμένο).
- 5.** Για τους απόφοιτους του Ενιαίου Λυκείου, επικυρωμένο αντίγραφο Βεβαίωσης του Λυκείου, στην οποία αναφέρονται οι βαθμοί σας, που συνυπολογίζονται για την πρόσβαση στο Πανεπιστήμιο.
- 6.** Ιατρική Εξέταση. Γνωματεύσεις ακτινογραφίας θώρακος, δερματολόγου και παθολόγου από Κρατικό Νοσοκομείο ή ασφαλιστικό φορέα ή ιδιώτη γιατρό.

7. Τα αγόρια που χρειάζεται να πάρουν «Βεβαίωση Σπουδών για Στρατολογική Χρήση» θα πρέπει να καταθέσουν επιπλέον το Πιστοποιητικό περί εγγραφής στα μητρώα αρρένων, που εκδίδεται από τον Δήμο, στον οποίο έχετε εγγραφεί (δηλαδή εκεί που βρίσκεται η οικογενειακή σας μερίδα).

Βεβαίωση Σπουδών

Οι βεβαιώσεις σπουδών για οποιαδήποτε χρήση, όπως εφορία, αναβολή στράτευσης, οικογενειακό επίδομα, κλπ, χορηγούνται από την γραμματεία. Οι βεβαιώσεις δίδονται αμέσως μετά την ολοκλήρωση της εγγραφής των φοιτητών. Σε περίπτωση ωστόσο που χρειάζεστε περισσότερες από μια, μπορείτε να φωτοτυπήσετε την αρχική και να την επικυρώσετε σε οποιαδήποτε δημόσια υπηρεσία ή ΚΕΠ. Γι' αυτό, χρήσιμο είναι να φυλάξετε την πρωτότυπη και απλά να την αναπαραγάγετε κάθε φορά.

Αναβολή Στράτευσης

Τα αγόρια που δεν έχουν ολοκληρώσει τις στρατιωτικές τους υποχρεώσεις, αφού εγγραφούν στο Πανεπιστήμιο, μπορούν να πάρουν αναβολή στράτευσης μέχρι την ολοκλήρωση των σπουδών τους. Η αναβολή μπορεί να δοθεί μέχρι και το 28^ο έτος της ηλικίας για προπτυχιακές σπουδές στα Α.Ε.Ι. Για να πάρουν οι φοιτητές την αναβολή στράτευσης, πρέπει μετά την εγγραφή τους να καταθέσουν στο αρμόδιο στρατολογικό γραφείο ένα πιστοποιητικό στρατολογίας που θα τους δώσει η γραμματεία. Το μόνο που χρειάζεται είναι μια αίτηση στη Γραμματεία και το Πιστοποιητικό θα εκδοθεί άμεσα με την ολοκλήρωση της εγγραφής.

Φοιτητικό «Πάσο»

Το δελτίο ειδικού εισιτηρίου (πάσο) δίδεται την ημέρα της εγγραφής από τη γραμματεία του τμήματος. Το δελτίο ειδικού εισιτηρίου (πάσο) δίνει τη δυνατότητα στους φοιτητές να: έχουν φθηνά εισιτήρια στις δημόσιες συγκοινωνίες (λεωφορεία, πλοία, τρένα, μετρό κλπ.) και σε διάφορους πολιτιστικούς και αθλητικούς χώρους και δρώμενα (κινηματογράφους, θέατρα, μουσεία, αγώνες κλπ.) και να τρώνε δωρεάν στο εστιατόριο που συνεργάζεται με το Πανεπιστήμιο.

Δήλωση-Εγγραφή Μαθημάτων

Η εγγραφή των φοιτητών στα μαθήματα που θα παρακολουθήσουν και θα εξεταστούν στις εξεταστικές περιόδους είναι υποχρεωτική. Οι εγγραφές στα μαθήματα γίνονται μια βδομάδα πριν την έναρξη του εκάστοτε εξαμήνου, μετά από έγκαιρη ανακοίνωση στη γραμματεία του τμήματος. Οι φοιτητές συμπληρώνουν τη δήλωση μαθημάτων με βάση το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών.

Ο αριθμός των μαθημάτων που επιτρέπεται να δηλώσει ένας φοιτητής ανά εξάμηνο δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από 9.

Εξεταστικές Περιόδους

Οι εξεταστικές περιόδους είναι τρεις: Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου, Ιουνίου και Σεπτεμβρίου. Στην εξεταστική περίοδο του Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου προβλέπεται εξέταση σε όλα τα διδαχθέντα μαθήματα του χειμερινού εξαμήνου. Αντίστοιχα, στην εξεταστική περίοδο του Ιουνίου προβλέπεται εξέταση σε όλα τα διδαχθέντα μαθήματα του εαρινού εξαμήνου. Στην εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου προβλέπεται εξέταση σε όλα τα διδαχθέντα μαθήματα τόσο του χειμερινού εξαμήνου όσο και του εαρινού εξαμήνου. Οι φοιτητές αποκτούν δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις μόνο εάν έχουν εγγραφή στο αντίστοιχο μάθημα του εξαμήνου κατά την περίοδο εγγραφής.

Προϋποθέσεις Λήψης Πτυχίου

Ο φοιτητής μπορεί να ολοκληρώσει το πρόγραμμα σπουδών και να ανακηρυχθεί πτυχιούχος του Τμήματος Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής αφού συμπληρώσει οχτώ (8) εξάμηνα από την πρώτη εγγραφή του στο Τμήμα. Απόκλιση από τον περιορισμό αυτόν μπορεί να γίνει μόνο για τους φοιτητές που έχουν εγγραφεί στο Τμήμα με βάση τις ισχύουσες κανονιστικές διατάξεις (π.χ. ύστερα από μετεγγραφή, ως πτυχιούχοι άλλων Πανεπιστημιακών Τμημάτων, κλπ).

Ως ολοκλήρωση των σπουδών στο Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής νοείται η επιτυχής περάτωση 48 μαθημάτων με τα οποία ο φοιτητής συγκεντρώνει τουλάχιστον 240 Πιστωτικές Μονάδες (ECTS). Στα 48 μαθήματα περιλαμβάνονται 37 υποχρεωτικά, συμπεριλαμβανομένης της πτυχιακής μελέτης και 12 κατ' επιλογήν υποχρεωτικά (ποσοστό κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων στο σύνολο των μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών $\approx 25\%$). Η πρακτική άσκηση θεωρείται ως μάθημα κατ' επιλογήν υποχρεωτικό.

Η παρακολούθηση και επιτυχής τέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων και των φροντιστηρίων είναι υποχρεωτική για τους φοιτητές. Σε περίπτωση επιτυχίας στις γραπτές εξετάσεις του μαθήματος (στη Θεωρία), αλλά απουσίας ή ανεπιτυχούς εκτέλεσης των εργαστηριακών ασκήσεων και των φροντιστηρίων δεν είναι δυνατή η διαμόρφωση προβιβάσιμου τελικού βαθμού. Στην περίπτωση αυτή, ο φοιτητής θα πρέπει να παρακολουθήσει όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τα φροντιστήρια το επόμενο ακαδημαϊκό έτος.

3.2 Πρόγραμμα Σπουδών

Στόχοι-Φιλοσοφία

Το Πρόγραμμα Σπουδών είναι ένα αναλυτικό πρόγραμμα παρακολούθησης των μαθημάτων ανά εξάμηνο σπουδών. Είναι πρότυπο με την έννοια ότι καταρτίζεται έτσι ώστε να υπηρετεί τους ακόλουθους στόχους:

- Τη γνωστική αλληλουχία που συνδέει τα διάφορα μαθήματα μεταξύ τους.
- Τη λογική και ισόρροπη κατανομή του φόρτου εργασίας που συνεπάγεται η παρακολούθηση των πανεπιστημιακών μαθημάτων και η πλήρης ενεργοποίηση του φοιτητή στο πλαίσιο των σπουδών του.
- Την κατάρτιση του ωρολογίου προγράμματος των μαθημάτων.
- Τον προσδιορισμό κριτηρίων που επιτρέπουν την κατάταξη με σειρά προτεραιότητας των φοιτητών, οι οποίοι διεκδικούν υποτροφίες και άλλα πλεονεκτήματα παρεχόμενα επιλεκτικώς με γνώμονα τις επιδόσεις στις σπουδές.

Οι προπτυχιακές σπουδές στο Τ.Ε.Τ.Δ. περιλαμβάνουν τετραετή κύκλο (8 εξάμηνα). Η εκπαιδευτική διαδικασία συμπληρώνεται από πρακτική άσκηση και ολοκληρώνεται με την υποχρεωτική εκπόνηση πτυχιακής μελέτης. Για τους φοιτητές που το επιθυμούν, δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής σε προγράμματα διεθνών ανταλλαγών (ERASMUS).

Η δομή του Προγράμματος Σπουδών, άρτια και σύγχρονη, οδηγεί στην κατάρτιση στελεχών υψηλού επιπέδου, ικανών να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις του Τομέα της Επιστήμης των Τροφίμων και της Διατροφής. Η εφαρμογή του Συστήματος των Ευρωπαϊκών Πιστωτικών Μονάδων (E.C.T.S.) από το ξεκίνημα λειτουργίας του Τμήματος επιβεβαιώνουν την προσπάθεια του Εκπαιδευτικού Προσωπικού για παροχή γνώσεων υψηλού επιπέδου με διεθνές αντίκρισμα. Για τη λήψη πτυχίου από το ΤΕΤΔ ένας φοιτητής θα πρέπει να αποκτήσει τουλάχιστον 240 Πιστωτικές Μονάδες (ECTS).

Στην παρούσα αρχική φάση ανάπτυξης του Τμήματος, υπάρχουν συνολικά 49 μαθήματα (μαζί με την Πτυχιακή Μελέτη και την Πρακτική Άσκηση), εκ των οποίων τα 37 είναι υποχρεωτικά και τα 12 είναι κατ' επιλογή υποχρεωτικά. Τα επόμενα χρόνια, και καθώς το Τμήμα θα αναπτύσσεται, υπάρχει επιθυμία να προστεθούν στο Πρόγραμμα Σπουδών και μερικά άλλα μαθήματα, τα οποία όμως θα είναι κατά κύριο λόγο κατ' επιλογή υποχρεωτικά.

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2011-12)**

Α/Α	Εξάμηνο 1 ^ο	ΔΜ/ΠΜ	Α/Α	Εξάμηνο 2 ^ο	ΔΜ/ΠΜ
1	Ανόργανη Χημεία (Θ και Ε)	4 / 6	1	Βιοποικιλότητα – Βιοτικοί Πόροι	3 / 4
2	Βιολογία Κυττάρου (Θ και Ε)	4 / 6	2	Γενική Μικροβιολογία (Θ και Ε)	4 / 6
3	Εισαγωγή στη Βιομηχανία Τροφίμων Ι	2 / 2	3	Εισαγωγή στη Βιομηχανία Τροφίμων ΙΙ	2 / 2
4	Μαθηματικά	3 / 4	4	Οργανική Χημεία (Θ και Ε)	4 / 6
5	Σεμινάριο Επιστήμης Τροφίμων Ι	2 / 2	5	Σεμινάριο Επιστήμης Τροφίμων ΙΙ	2 / 2
6	Συστήματα Πρωτογενούς Παραγωγής (Συγκριτική Γεωργία)	3 / 5	6	Στατιστική – Ποσοτικές Μέθοδοι	4 / 5
7	Φυσική	3 / 5	7	Πληροφορική – Βάσεις δεδομένων (Θ και Ε)	4 / 5
Α/Α	Εξάμηνο 3 ^ο	ΔΜ/ΠΜ	Α/Α	Εξάμηνο 4 ^ο	ΔΜ/ΠΜ
1	Βιοχημεία Ι (Θ και Ε)	4 / 6	1	Βιοχημεία ΙΙ (Θ και Ε)	4 / 5
2	Εισαγωγή στην Επιστήμη της Διατροφής (Θ και Ε)	4 / 5	2	Διατροφική Αγωγή (Θ και Ε)	4 / 5
3	Εφαρμογές Πληροφορικής στην Επιστήμη Τροφίμων και Διατροφής (Θ και Ε)	4 / 5	3	Ιστορία και Ανθρωπολογία της Διατροφής	3 / 4
4	Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων	3 / 4	4	Μικροβιολογία Τροφίμων Ι (Θ και Ε)	4 / 6
5	Φυσιολογία του Ανθρώπου Ι	3 / 4	5	Φυσιολογία του Ανθρώπου ΙΙ	3 / 4
6	Χημεία Τροφίμων Ι (Θ και Ε)	4 / 6	6	Χημεία Τροφίμων ΙΙ (Θ και Ε)	4 / 6
			7	Πρακτική άσκηση	- / 5
Α/Α	Εξάμηνο 5 ^ο	ΔΜ/ΠΜ	Α/Α	Εξάμηνο 6 ^ο	ΔΜ/ΠΜ
1	Βιοχημεία Τροφίμων (Θ και Ε)	4 / 6	1	Βιοστατιστική (Θ και Ε)	4 / 5
2	Διατροφή στα Στάδια της Ζωής (Θ και Ε)	4 / 6	2	Διατροφή και Μεταβολισμός (Θ και Ε)	4 / 6

3	Μηχανική Τροφίμων – Φυσικές Διεργασίες	3 / 4	3	Διατροφικές Αλυσίδες (Θ και Ε)	4 / 5
4	Μικροβιολογία Τροφίμων ΙΙ (Θ και Ε)	4 / 6	4	Στρατηγικό Μάρκετινγκ	3 / 4
5	Παγκόσμιο Διατροφικό Σύστημα	3 / 4	5	Τεχνολογία Τροφίμων Ι (Θ και Ε)	4 / 6
6	Τοξικολογία Τροφίμων	3 / 4	6	Τεχνολογίες Αιχμής	3 / 4
A/A	Εξάμηνο 7 ^ο	ΔΜ/ΠΜ	A/A	Εξάμηνο 8 ^ο	ΔΜ/ΠΜ
1	Ανάπτυξη Νέων Προϊόντων και Διαχείριση Καινοτομίας	3 / 4	1	Βιοτεχνολογία Τροφίμων – Βιομηχανικές Ζυμώσεις	3 / 5
2	Ασφάλεια και Ποιότητα Τροφίμων	3 / 5	2	Γενετική και Διατροφή	3 / 5
3	Μοριακή Βιολογία (Θ και Ε)	3 / 5	3	Παθοφυσιολογία	3 / 5
4	Νομοθεσία Τροφίμων	3 / 5	4	Πτυχιακή Μελέτη	9 / 15
5	Οργανοληπτικός Έλεγχος	3 / 5			
6	Τεχνολογία Τροφίμων ΙΙ (Θ και Ε)	4 / 6			

Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα Θ: Θεωρ., Ε: Εργαστ. ΔΜ / ΠΜ: Διδακτ. Μον. / Πιστωτ. Μον.

Προαπαιτούμενα Μαθήματα (Αλυσίδες Μαθημάτων)

Σε διεθνές επίπεδο οι αλυσίδες μαθημάτων εξασφαλίζουν μια λογική και συντεταγμένη παροχή γνώσεων, με σκοπό την καλύτερη αφομοίωση και την ολοκληρωμένη κάλυψη των αντικειμένων που απαρτίζουν ένα συγκεκριμένο επιστημονικό κλάδο, ενώ αποτελούν σημαντικό κριτήριο αξιολόγησης οποιουδήποτε προγράμματος σπουδών.

Σ' αυτό το πλαίσιο, και έχοντας ως βασική ιδέα την υψηλού επιπέδου εκπαίδευση και κατάρτιση, το τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής θα καθιερώσει μια σειρά αλυσίδων όσον αφορά τα μαθήματα συναφών γνωστικών αντικειμένων, με απώτερο στόχο την καθιέρωση μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας που θα παρέχει στους φοιτητές τις απαραίτητες γνώσεις με μια εκλογικευμένη διαδοχή.

Αναλυτικά οι προτεινόμενες αλυσίδες, με βάση το νέο προτεινόμενο Πρόγραμμα Σπουδών, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα. Η εκπαιδευτική διαδικασία που προτείνεται αποτελεί συνισταμένη ενδεδειγμένης εξέτασης του κάθε γνωστικού

αντικειμένου / τομέα του Προγράμματος Σπουδών, από τα μέλη ΔΕΠ του τμήματος και τους συμβασιούχους Διδάσκοντες (Π.Δ. 407/80). Επισημαίνεται ότι τυχόν μελλοντικές αλλαγές στο Πρόγραμμα Σπουδών πιθανώς να επιφέρουν και τις αντίστοιχες μεταβολές στην αλληλουχία των αλυσίδων.

ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Α/Α	Μάθημα		Προαπαιτούμενα Μαθήματα		
	Κωδικός	Τίτλος	Α/Α	Κωδικός	Τίτλος
1		Διατροφικές Αλυσίδες	1		Συστήματα Πρωτογενούς Παραγωγής
			2		Βιοποικιλότητα - Βιοτικοί Πόροι
2		Εφαρμογές Πληροφορικής στην Επιστήμη Τροφίμων και Διατροφής	1		Πληροφορική – Βάσεις δεδομένων
3		Παγκόσμιο Διατροφικό Σύστημα	1		Συστήματα Πρωτογενούς Παραγωγής
			2		Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων
4		Βιοχημεία Ι	1		Οργανική Χημεία
5		Βιοχημεία ΙΙ	1		Οργανική Χημεία
6		Χημεία Τροφίμων Ι	1		Οργανική Χημεία
7		Χημεία Τροφίμων ΙΙ	1		Οργανική Χημεία
8		Βιοχημεία Τροφίμων	1		Χημεία Τροφίμων Ι
9		Μοριακή Βιολογία	1		Βιολογία Κυττάρου
10		Γενετική και Διατροφή	1		Βιολογία Κυττάρου
11		Βιοτεχνολογία Τροφίμων-Βιομηχανικές Ζυμώσεις	1		Βιολογία Κυττάρου
			2		Γενική Μικροβιολογία
12		Μικροβιολογία Τροφίμων Ι	1		Γενική Μικροβιολογία
13		Μικροβιολογία Τροφίμων ΙΙ	1		Μικροβιολογία Τροφίμων Ι
14		Οργανοληπτικός Έλεγχος	1		Χημεία Τροφίμων ΙΙ
15		Τεχνολογία Τροφίμων Ι	1		Μικροβιολογία Τροφίμων Ι
			2		Χημεία Τροφίμων ΙΙ
16		Τεχνολογία Τροφίμων ΙΙ	1		Μικροβιολογία Τροφίμων Ι
			2		Χημεία Τροφίμων ΙΙ
17		Ασφάλεια και Ποιότητα Τροφίμων	1		Μικροβιολογία Τροφίμων ΙΙ
18		Φυσιολογία του Ανθρώπου Ι	1		Βιολογία Κυττάρου
19		Φυσιολογία του Ανθρώπου ΙΙ	1		Βιολογία Κυττάρου
20		Τοξικολογία Τροφίμων	1		Φυσιολογία του Ανθρώπου Ι
			2		Χημεία Τροφίμων Ι
21		Παθοφυσιολογία	1		Φυσιολογία του Ανθρώπου Ι
22		Διατροφή στα Στάδια της Ζωής	1		Εισαγωγή στην Επιστήμη της Διατροφής
23		Διατροφή και Μεταβολισμός	1		Φυσιολογία του Ανθρώπου ΙΙ
			2		Βιοχημεία ΙΙ
24		Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων	1		Εισαγωγή στη Βιομηχανία Τροφίμων Ι
			2		Εισαγωγή στη Βιομηχανία Τροφίμων ΙΙ
25		Στρατηγικό Μάρκετινγκ	1		Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων
26		Ανάπτυξη Νέων Προϊόντων και Διαχείριση Καινοτομίας	1		Στρατηγικό Μάρκετινγκ
27		Βιοστατιστική	1		Στατιστική - Ποσοτικές Μέθοδοι
28		Μηχανική Τροφίμων - Φυσικές Διεργασίες	1		Φυσική

3.3 Περιγραφή Μαθημάτων

Α΄ Εξάμηνο

ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ (ΔΜ: 4 / ECTS: 6)

Διδάσκοντες: Μακρής Δημήτριος (Λέκτορας)

Μαθησιακοί Στόχοι: Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση βασικών εννοιών που άπτονται των χημικών θεωριών σχετικά με τη θεμελιώδη δομή της ύλης, τις ιδιότητές της και πως αυτές οι ιδιότητες επηρεάζουν τη φυσικο-χημική συμπεριφορά της ύλης. Οι εργαστηριακές ασκήσεις έχουν ως στόχο να εξοικειώσουν τους φοιτητές με βασικές εργαστηριακές πρακτικές και να τους εκπαιδεύσουν σε βασικούς υπολογισμούς σχετικά με τα διάφορα φυσικο-χημικά φαινόμενα, όπως π.χ. αντιδράσεις που μπορούν να λάβουν μέρος στα τρόφιμα.

Περιγραφή ύλης μαθήματος

Θεωρία: Στοιχεία – Ιδιότητες, Εξισώσεις, moles, στοιχειομετρία. Αντιδράσεις σε υδατικά διαλύματα. Περιοδικότητα & ατομική δομή. Ιοντικοί δεσμοί – Χημεία κύριων ομάδων. Ομοιοπολικοί δεσμοί & μοριακή δομή. Θερμοχημεία – Χημική Ενέργεια. Αέρια – Ιδιότητες & συμπεριφορά. Υγρά, στερεά & αλλαγή φάσεων. Διαλύματα & οι ιδιότητές τους. Χημική κινητική. Χημική ισορροπία. Υδατική ισορροπία – Οξέα & βάσεις. Εφαρμογές υδατική ισορροπίας.

Εργαστήριο: Ασφάλεια / ορθή εργαστηριακή πρακτική. Μετρήσεις – όργανα / συσκευές. Εξισώσεις, moles, στοιχειομετρία. Αντιδράσεις σε υδατικά διαλύματα. Νόμοι των αερίων & στοιχειομετρικές σχέσεις. Χημική κινητική. Χημική ισορροπία. Υδατική ισορροπία – Οξέα & βάσεις. Εφαρμογές χημικής ισορροπίας.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ (ΔΜ: 4 / ECTS: 6)

Διδάσκοντες: Γκιαούρης Ευστάθιος (Λέκτορας)

Μαθησιακοί Στόχοι: Σκοπός του μαθήματος είναι να παρουσιάσει στους φοιτητές τα πιο βασικά θέματα της βιολογίας ενός κυττάρου. Έτσι, το μάθημα αυτό παρέχει τις βάσεις για την κατανόηση, σε μοριακό επίπεδο, των διαφορών ανάμεσα στα προκαρυωτικά και τα ευκαρυωτικά κύτταρα, τη γνώση για τα κοινά μακρομόρια (νουκλεϊκά οξέα, πρωτεΐνες, σάκχαρα και λιπίδια) που απαντώνται σε όλους τους τύπους των κυττάρων, τη δομή και τις ιδιότητες του DNA, στο πώς ένα κύτταρο μεταγράφει τα γονίδια του και συνθέτει τις πρωτεΐνες του, τους μηχανισμούς για την

ακριβή αντιγραφή των γενετικών πληροφοριών και το σύστημα επιδιόρθωσης των λαθών στο DNA, τη δομή της λιπιδικής διπλοστοιβάδας των κυτταρικών μεμβρανών και τον τρόπο λειτουργίας των μεμβρανών (διαπερατότητα), τη δομή και τη λειτουργία των μιτοχονδρίων και την παραγωγή ενέργειας κατά την οξειδωτική φωσφορυλίωση, τη δομή και τη λειτουργία των χλωροπλαστών και την παραγωγή ενέργειας κατά τη φωτοσύνθεση, τα ενδοκυττάρια οργανίδια που περιβάλλονται από μεμβράνες (ενδοπλασματικό δίκτυο, σύμπλεγμα Golgi) και τους μηχανισμούς διαλογής και μεταφοράς των πρωτεϊνών μεταξύ των οργανιδίων, τους μηχανισμούς κυτταρικής έκκρισης και ενδοκυττάρωσης, την κυτταρική σηματοδότηση. Οι εργαστηριακές ασκήσεις διαπραγματεύονται μερικές βασικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται σ' ένα σύγχρονο βιολογικό εργαστήριο και αποσκοπούν στην εξοικείωση των φοιτητών με το θεωρητικό υπόβαθρο των τεχνικών αυτών. Στις τεχνικές αυτές περιλαμβάνονται: η παρατήρηση κυττάρων στο οπτικό μικροσκόπιο, η κλασμάτωση των κυττάρων με σκοπό την εξαγωγή και παραλαβή των περιεχόμενων μακρομορίων και οργανιδίων (ομογενοποίηση, λύση και φυγοκέντρωση), η ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών κατά μία, αλλά και δύο διαστάσεις, η αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR), για τον επιλεκτικό πολλαπλασιασμό τμημάτων DNA, και τέλος βασικές μέθοδοι γενετικής μηχανικής (τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA, κλωνοποίηση).

Περιγραφή ύλης μαθήματος

Θεωρία: Εισαγωγή στα κύτταρα (μοριακή οργάνωση κυττάρων, προκαρυωτικό και ευκαρυωτικό κύτταρο). Χημική σύσταση κυττάρων (χημικοί δεσμοί, μόρια και μακρομόρια κυττάρων). Δομή και λειτουργία πρωτεϊνών (μηχανισμοί ενζυμική δράσης). Δομή και βιολογικός ρόλος νουκλεϊκών οξέων (DNA, RNA). Αντιγραφή – επιδιόρθωση DNA. Η ροή των γενετικών πληροφοριών: από το DNA στις πρωτεΐνες. Δομή των μεμβρανών και μεμβρανική μεταφορά. Παραγωγή ενέργειας στα μιτοχόνδρια και στους χλωροπλάστες. Ενδοκυττάρια μεμβρανικά συστήματα (ενδοπλασματικό δίκτυο, σύμπλεγμα Golgi), διαλογή και μεταφορά πρωτεϊνών, κυτταρική έκκριση και ενδοκυττάρωση. Κυτταρική επικοινωνία.

Εργαστήριο: Μικροσκόπια (οπτικό μικροσκόπιο, ηλεκτρονιακό μικροσκόπιο) και μικροσκοπική παρατήρηση. Κλασμάτωση κυττάρων (ομογενοποίηση, λύση, φυγοκέντρωση). Πρωτεϊνωματική και ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών. Επιλεκτική αντιγραφή DNA (αντίδραση PCR). Γενετική μηχανική (τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι (ΔΜ: 2 / ECTS: 2)

Διδάσκοντες: Δημήτρης Σκάλκος (Επίκουρος Καθηγητής)

Μαθησιακοί Στόχοι: Η εισαγωγή των φοιτητών στην βιομηχανία των τροφίμων στην παρούσα φάση του πρώτου έτους γίνεται μέσω πρακτικών εφαρμογών, ασκήσεων και εμπειριών σε βιομηχανικούς χώρους τροφίμων. Έτσι ο φοιτητής έχει την δυνατότητα για πρώτη φορά, και από την αρχή των σπουδών του να αποκτήσει προσωπική εμπειρία του χώρου παραγωγής των τροφίμων, της διαδικασίας παραγωγής, αλλά και της επιχειρηματικής υποδομής που περικλύσει η κάθε παραγωγική επιχείρηση τροφίμων. Με τον τρόπο αυτό ο φοιτητής μπορεί να αρχίσει να συνδέει τις αποκτώμενες σταδιακά γενικές και εξειδικευμένες γνώσεις με το πραγματικό, ρεαλιστικό, ελληνικό περιβάλλον παραγωγής των τροφίμων (αυριανός χώρος εργασίας και σταδιοδρομίας του). Επιπλέον η επαφή, γνωριμία, και συζήτηση με τον ίδιο τον επιχειρηματία και τα στελέχη του δίνει την δυνατότητα στον φοιτητή να αντιληφθεί τα πραγματικά στάδια υλοποίησης και δημιουργία μίας επιχείρησης, την προσπάθεια του επιχειρηματία, την προσωπικότητα του, αλλά και τις φιλοδοξίες του. Έτσι απομυθοποιείται ο μύθος του επιχειρηματία, εμφανίζεται η επιχειρηματικότητα ως μία εναλλακτική σταδιοδρομία για τον κάθε ένα, και δημιουργείται στον φοιτητή η ομορφιά της δημιουργία, της ανάπτυξης, αλλά και της προσωπικής ικανοποίησης.

Περιγραφή ύλης μαθήματος: Κάθε εβδομαδιαίο μάθημα (επίσκεψη σε κάθε επιχείρηση) αποτελείται από δύο φάσεις:

Α' ΦΑΣΗ: ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ 4-5 ΩΡΕΣ ΠΕΡΙΠΟΥ:

Η επίσκεψη σε κάθε επιχείρηση διαρκεί 4-5 ώρες περίπου που περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

Στάδιο 1^ο: Εισαγωγής στην επιχείρηση, το ιστορικό της, τα προϊόντα της, τα δίκτυα διανομής κ.α. Σε αυτή την φάση η παρουσίαση της επιχείρησης γίνεται από τον ίδιο τον επιχειρηματία ή κάποιο από τα στελέχη της επιχείρησης.

Στάδιο 2^ο: Επίσκεψη στους παραγωγικούς χώρους και παρακολούθηση της διαδικασίας παραγωγής των προϊόντων. Σε αυτή την φάση οι φοιτητές βρίσκονται στους χώρους παραγωγής όπου τους αναλύονται στην πράξη, από τεχνίτες και εργαζόμενους οι παραγωγές των επιμέρους προϊόντων.

Στάδιο 3^ο: Παραγωγή επιλεγμένων προϊόντων από τους ίδιους τους φοιτητές. Σε αυτή την φάση οι φοιτητές έχουν την ευκαιρία να δημιουργήσουν από μόνοι τους, ομαδικά ορισμένα από τα προϊόντα της επιχείρησης.

Στάδιο 4^ο: Συζήτηση με τον επιχειρηματία και τα στελέχη του. Σε αυτή την φάση και αφού έχει ολοκληρωθεί η επίσκεψη στην παραγωγική μονάδα, οι φοιτητές συναντώνται ξανά με τον επιχειρηματία και τα στελέχη του. Έχουν την ευκαιρία να συζητήσουν μαζί του διάφορα θέματα σχετικά με τα προϊόντα, την ποιότητα των προϊόντων, τα οικονομικά της επιχείρησης, τη διανομή των προϊόντων, το μάρκετινγκ κ.α.

B' ΦΑΣΗ: ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

Για κάθε επιχείρηση συντάσσεται εργασία από ομάδες φοιτητών. Η κάθε εργασία περιλαμβάνει τις ακόλουθες παραγράφους:

- 1ο Μέρος: Εισαγωγή στον κλάδο της επιχείρησης
- 2ο Μέρος: Σκοπός της συγκεκριμένης επιχείρησης
- 3ο Μέρος: Περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας
- 4ο Μέρος: Περιγραφή των προϊόντων της επιχείρησης
- 5ο Μέρος: Περιγραφή του δικτύου διακίνησης και πώλησης των προϊόντων
- 6ο Μέρος: Ανταγωνισμός, ανταγωνιστικά προϊόντα
- 7ο Μέρος: Ανθρώπινο δυναμικό
- 8ο Μέρος: Συμπεράσματα

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2010 - 2011

Επισκέψεις στις ακόλουθες επιχειρήσεις

Παραγωγή ειδών ζαχαροπλαστικής και αρτοποιίας: Επίσκεψη σε επιχείρηση ΧΡΥΣΑΦΗΣ Α.Ε. Παραγωγή κρασιών: Επίσκεψη σε οινοποιείο ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΥ ΛΗΜΝΟΥ. Αλιεία και παραγωγή κατεψυγμένων θαλασσινών προϊόντων: Επίσκεψη σε επιχείρηση ΚΟΥΤΟΥΚΗ ΕΠΕ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΔΜ: 3 / ECTS: 4)

Διδάσκοντες: Τιμολέων Θεοφανέλλης (Διδάσκων βάση του ΠΔ407/80)

Μαθησιακοί Στόχοι: Σκοπός αυτού του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές εξοικείωση με τις μαθηματικές έννοιες που θα συναντήσουν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Το μάθημα αυτό παρέχει τις βάσεις για την κατανόηση και επίλυση μαθηματικών ασκήσεων, ενώ παράλληλα εστιάζει σε εφαρμογές τους σε άλλες επιστήμες, όπως η χημεία, η βιολογία και η στατιστική.

Περιγραφή ύλης μαθήματος: Βασικές μαθηματικές έννοιες. Παράγωγοι. Ολοκληρώματα. Πολλαπλά ολοκληρώματα.

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι (ΔΜ: 2 / ECTS: 2)

Διδάσκοντες: Δημήτρης Σκάλκος (Επίκουρος Καθηγητής)

Μαθησιακοί Στόχοι: Στα πλαίσια του μαθήματος “Σεμινάρια τροφίμων” του Τμήματος Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής που διδάσκεται και στα δύο εξάμηνα του πρώτου έτους οργανώνονται διαλέξεις με εισηγητές καταξιωμένα στελέχη του χώρου (επιχειρηματίες, στελέχη επιχειρήσεων, και επιστήμονες). Η επιλογή των εισηγητών και η θεματολογία των διαλέξεων γίνεται σε συνεργασία με: τον Σύνδεσμο Ελληνικών Βιομηχανιών Τροφίμων (ΣΕΒΤ) με έδρα την Αθήνα (www.sevt.gr), και τον Σύνδεσμο Εξαγωγών Βορείου Ελλάδος (ΣΕΒΕ) με έδρα την Θεσσαλονίκη (www.seve.gr). Οι διαλέξεις αποτελούν μέρος της στρατηγικής «εξωστρέφειας» και προσέγγισης του επιχειρηματικού κόσμου τροφίμων που έχει ήδη θεσπίσει το Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής. Η εξωστρέφεια θα βοηθήσει στην καταξίωση του τμήματος στον ελληνικό κόσμο της βιομηχανίας των Τροφίμων, στην προσέγγιση του τοπικού επιχειρηματικού κόσμου, και στην καλύτερη επαγγελματική αποκατάσταση των αποφοίτων αύριο. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι οι διαλέξεις σχεδιάζονται σε συνεργασία με τους δύο βασικούς, θεσμικούς φορείς εκπροσώπησης των βιομηχανιών τροφίμων της χώρας ήτοι του ΣΕΒΤ, και του ΣΕΒΕ, και με την υποστήριξη του τοπικού αντίστοιχου φορέα. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια οι επιμέρους στόχοι που υπηρετούνται με την οργάνωση των διαλέξεων είναι οι ακόλουθοι:

A) Η καταξίωση του Τμήματος σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο:

Οι διαλέξεις ξεκινούν με σκοπό να γίνουν ετήσιος θεσμός, και η γέφυρα της βασικής επικοινωνίας του Τμήματος με την κοινωνία. Εφόσον έχουν την προβλεπόμενη απήχηση θα καταστούν ετήσιος θεσμός. Ένας θεσμός που υλοποιείται από πολύ λίγα ακαδημαϊκά ιδρύματα της χώρας, αλλά από πολλά σε διεθνές επίπεδο. Ένας θεσμός τον οποίον από ότι ήδη προκύπτει βλέπει θετικά η επιχειρηματική κοινότητα των τροφίμων. Με τον τρόπο αυτό θα δημιουργηθεί μία ακόμη παράμετρος καταξίωσης, εδραίωσης, και προβολής του Τμήματος.

B) Η γνωριμία των φοιτητών με προβεβλημένα στελέχη επιχειρήσεων, και ιδιοκτήτες επιτυχημένων βιομηχανιών:

Με την προσέλευση αυτών των στελεχών και επιχειρηματιών στην Μύρινα θα καταστεί δυνατή: α) η παρουσίαση, και προβολή του τμήματος σε αυτούς, β) η πρώτη γνωριμία των φοιτητών μας με ανθρώπους της αγοράς (αυριανούς εργοδότες τους), γ) η προβολή του νησιού της Λήμνου και των παραγομένων προϊόντων τοπικά, δ) η γνωριμία, και πιθανή συνεργασία τοπικών επιχειρηματιών με τα προσκεκλημένα

στελέχη, και τέλος ε) η πιθανή συνεργασία μελών ΔΕΠ του τμήματος με επιλεγμένες επιχειρήσεις μέσω ερευνητικών προγραμμάτων

Γ) Η έμμεση διδασκαλία σύγχρονων, καινοτόμων θεμάτων τροφίμων και διατροφής στους φοιτητές:

Εφ' όσον οι διαλέξεις γίνουν θεσμός, με διαφορετικούς ομιλητές κάθε χρόνο, θα παρακολουθούνται από όλους τους φοιτητές του Τμήματος. Η θεματολογία, εφ' όσον οι ομιλητές θα είναι από επιχειρήσεις τροφίμων θα είναι σχετική με τα τρόφιμα και την διατροφή, αλλά θα αναφέρεται πάντοτε σε σύγχρονα θέματα και προβλήματα του κλάδου. Με τον τρόπο αυτό οι φοιτητές θα έχουν την δυνατότητα να ενημερώνονται, και να διδάσκονται, μέσω διαλέξεων, καινοτόμα, σύγχρονα θέματα του επιστημονικού τους πεδίου που απασχολούν τον αντίστοιχο επιχειρηματικό κόσμο.

Δ) Η δημιουργία περιβάλλοντος καινοτομίας, ιδεών, και εξωστρέφειας:

Η θέσπιση και χρήση της καινοτομίας που είναι απαραίτητη σήμερα για την επίτευξη αριστείας σε κάθε επίπεδο δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένης και της ακαδημαϊκής, απαιτεί την εφαρμογή νέων καινοτόμων μέσων διδασκαλίας, και διάχυσης της σύγχρονης γνώσης. Με τον τρόπο αυτό, υποστηρίζεται η εδραίωση «κουλτούρας καινοτομίας» στο Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής, απαραίτητη για την επιτυχημένη και ορθολογική ανάπτυξη κάθε πανεπιστημιακού τμήματος στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Περιγραφή ύλης μαθήματος: Διαλέξεις α' εξαμήνου, ακαδημαϊκού έτους 2009 – 2010 [pdf attachment]. Διαλέξεις α' εξαμήνου, ακαδημαϊκού έτους 2010 – 2011 [pdf attachment].

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΩΤΟΓΕΝΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ)

(ΔΜ: 3 / ECTS: 5)

Διδάσκοντες: Βάσιος Γεώργιος (Διδάσκων βάση του ΠΔ407/80)

Μαθησιακοί Στόχοι: Γνώση των βασικών χαρακτηριστικών των συστημάτων πρωτογενούς παραγωγής. Κατανόηση του ρόλου των γεωργικών επαναστάσεων στη διαμόρφωση της σύγχρονης γεωργίας. Αντίληψη των αιτιών της παγκόσμιας γεωργικής κρίσης και των δυνατοτήτων προς μια ισόρροπη αειφόρο ανάπτυξη της υπαίθρου.

Περιγραφή ύλης μαθήματος: Αρχές και θεωρία της ανάλυσης συστημάτων. Οργάνωση των αγροτικών δραστηριοτήτων μέσα σε συστήματα πρωτογενούς παραγωγής (ΣΠΠ). Η γεωργία ως παραγωγός των τοπίων της υπαίθρου. Η μεσογειακή υπαίθρος ως παραγωγός σύγχρονων προτύπων διατροφής. Παραδείγματα ΣΠΠ μεσογειακών διατροφικών προϊόντων και αξιοποίησης βιοτικών πόρων για παραγωγή αρωματικών και φαρμακευτικών προϊόντων. Τα είδη γεωργίας από την αρχαιότητα έως σήμερα. Οι κύριες γεωργικές επαναστάσεις των νεότερων χρόνων. Τάσεις και προβλήματα της σύγχρονης γεωργίας (παγκοσμιοποίηση του αγρο-διατροφικού συστήματος, αγροτική φτώχεια, υποσιτισμός, περιβαλλοντικές επιπτώσεις, γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα).

ΦΥΣΙΚΗ (ΔΜ: 3 / ECTS: 5)

Διδάσκοντες: Τιμολέων Θεοφανέλλης (Διδάσκων βάση του ΠΔ407/80)

Μαθησιακοί Στόχοι: Σκοπός αυτού του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές εξοικείωση με τις Φυσική και πιο συγκεκριμένα τις έννοιες που θα συναντήσουν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους και θα τους βοηθήσουν στην καλύτερη κατανόηση του αντικείμενου των σπουδών τους. Το μάθημα αυτό παρέχει τις βάσεις για την κατανόηση βασικών όρων και εφαρμογών της Φυσικής εστιάζοντας σε θέματα όπου άλλες επιστήμες, όπως η χημεία, η βιολογία και η στατιστική αξιοποιούν τη Φυσική.

Περιγραφή ύλης μαθήματος: Μηχανική. Ιδιότητες της ύλης. Θερμότητα. Ηλεκτρισμός και μαγνητισμός. Φως. Ατομική και πυρηνική φυσική.

Β' Εξάμηνο

ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ-ΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ (ΔΜ: 3 / ECTS: 4)

Διδάσκοντες: Βάσιος Γεώργιος (Διδάσκων βάση του ΠΔ407/80)

Μαθησιακοί Στόχοι: Γνώση των βασικών χαρακτηριστικών της βιοποικιλότητας. Κατανόηση του ρόλου της βιοποικιλότητας στη λειτουργία των οικοσυστημάτων και των συνεπειών της μείωσής της για την ανθρώπινη κοινωνία. Αντίληψη της σημασίας και της αξίας της βιοποικιλότητας δίνοντας έμφαση στη διατήρηση των βιοτικών πόρων.

Περιγραφή ύλης μαθήματος: Τι είναι η βιοποικιλότητα και βιοτικοί πόροι; Ορισμοί και σύντομη ιστορία των όρων. Η ταξινόμηση των ζώντων οργανισμών και ο ρόλος τους στη λειτουργία των οικοσυστημάτων. Η βιοποικιλότητα στο χρόνο και οι διακυμάνσεις της. Η κατανομή της βιοποικιλότητας στο χώρο. Απειλές στη βιοποικιλότητα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες (2 διαλέξεις). Η σημερινή κατάσταση της βιολογικής ποικιλότητας στον πλανήτη και οι "θερμές περιοχές της βιοποικιλότητας". Η βιολογική ποικιλότητα στη Μεσόγειο και την Ελλάδα, υφιστάμενη κατάσταση και απειλές. Η σημασία και τα οφέλη της βιοποικιλότητας και των βιοτικών πόρων. Η άμεση χρηστική αξία των βιοτικών πόρων και οι τρόποι αξιοποίησής τους. Η έμμεση χρηστική αξία της βιοποικιλότητας και οι οικοσυστημικές υπηρεσίες της. Δράσεις για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Οι κρίσιμες διεθνείς συμβάσεις για τη βιολογική ποικιλότητα. Περιοχές υπό καθεστώς προστασίας. Ευρωπαϊκό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών (Natura 2000).

ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ (ΔΜ: 4 / ECTS: 6)

Διδάσκοντες: Γκιαούρης Ευστάθιος (Λέκτορας)

Μαθησιακοί Στόχοι: Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να κατανοήσουν τη βασική βιολογία των μικροοργανισμών, δηλαδή τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά που διέπουν τη δομή και τη λειτουργία τους. Έτσι, το μάθημα αυτό εστιάζει στα χαρακτηριστικά των διαφόρων ειδών μικροβιακών κυττάρων (αρχαία, βακτήρια, μηκυλιακοί μύκητες, ζύμες, πρωτόζωα, φύκη, ιοί), στα μακροτροφικά στοιχεία, ιχνοστοιχεία και αυξητικούς παράγοντες που είναι απαραίτητα για τη θρέψη των μικροοργανισμών, στις βασικές αρχές του μεταβολισμού ενός κυττάρου και στις κύριες καταβολικές αντιδράσεις παραγωγής ενέργειας (γλυκόλυση, κύκλος του

Krebs, αναπνοή, ζύμωση), στον τρόπο ανάπτυξης (αύξησης) των μικροοργανισμών τόσο σε κλειστά, όσο και σε ανοικτά συστήματα καλλιέργειας (χημειοστάτης), στους κύριους περιβαλλοντικούς παράγοντες (θερμοκρασία, pH, ενεργότητα ύδατος, οξυγόνο) που επηρεάζουν τη μικροβιακή αύξηση, στους φυσικούς (θέρμανση, ψύξη, ακτινοβολία, διήθηση, ξήρανση) και χημικούς (απολυμαντικά, χημειοθεραπευτικοί παράγοντες) τρόπους ελέγχου της μικροβιακής αύξησης, στα βασικά χαρακτηριστικά των ιών (βακτηριοφάγων, ζωικών ιών, ρετροϊών) και στον κύκλο ζωής αυτών, στους ευκαρυωτικούς μικροοργανισμούς (πρωτόζωα, μύκητες, φύκη), στις αλληλεπιδράσεις ανθρώπου-μικροοργανισμών και στους γενικούς (εγγενείς) και ειδικούς (επίκτητους) μηχανισμούς άμυνας του ανθρώπου απέναντι στις μολύνσεις με παθογόνους μικροοργανισμούς (λοιμώξεις), και τέλος στις διάφορες χρήσιμες βιομηχανικές εφαρμογές των μικροοργανισμών για την παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθεμένης αξίας. Οι εργαστηριακές ασκήσεις έχουν ως στόχο να μπορούν οι φοιτητές: να παρατηρούν μικροοργανισμούς στο μικροσκόπιο (διαδικασίες μονιμοποίησης και χρώσης), να παρασκευάζουν μικροβιολογικά θρεπτικά υποστρώματα, να χειρίζονται με ασφαλή τρόπο μικροβιακές καλλιέργειες (ακολουθώντας τους κανόνες της ασηπτικής τεχνικής), να απομονώνουν μικροοργανισμούς σε καθαρές καλλιέργειες και να ενοφθαλμίζουν με αυτούς νέα αποστειρωμένα θρεπτικά μέσα, να εκτιμούν το μικροβιακό φορτίο που περιέχεται σε κάποιο δείγμα με διάφορο η τρόπους (π.χ. απαρίθμηση σε τρυβλία, μέθοδος θολομετρίας), να καλλιεργούν αναερόβιους μικροοργανισμούς και τέλος να είναι σε θέση να κάνουν μια πρώτη εκτίμηση για το είδος ενός άγνωστου μικροοργανισμού, στηριζόμενοι σε απλές βιοχημικές και ορολογικές δοκιμές.

Περιγραφή Ύλης μαθήματος

Θεωρία: Εισαγωγή: μικροοργανισμοί και μικροβιολογία. Βασικά χαρακτηριστικά μικροβιακών κυττάρων και μικροβιακή ποικιλότητα. Κυτταρικός φάκελος, μετακίνηση, δομές επιφάνειας και έγκλειστα προκαρυωτών. Θρέψη και μεταβολισμός των μικροοργανισμών. Μικροβιακή αύξηση και περιβαλλοντικές επιδράσεις. Έλεγχος της μικροβιακής αύξησης. Εισαγωγή στην ιολογία. Βιολογία του ευκαρυωτικού κυττάρου και ευκαρυωτικοί μικροοργανισμοί. Αλληλεπιδράσεις ανθρώπου-μικροοργανισμών. Βασικές αρχές της ανοσολογίας. Βιομηχανικές εφαρμογές των μικροοργανισμών.

Εργαστήριο: Οργάνωση μικροβιολογικού εργαστηρίου και θέματα ασφάλειας. Παρατήρηση μικροοργανισμών στο μικροσκόπιο και χρώση κατά Gram.

Μικροβιολογικά θρεπτικά υποστρώματα: προετοιμασία και αποστείρωση. Ασηπτική τεχνική, μεταφορά και διατήρηση μικροοργανισμών. Μέθοδοι ενοφθαλμισμού και απομόνωσης μικροοργανισμών. Καταμέτρηση μικροβιακού πληθυσμού. Μέθοδοι καλλιέργειας αναερόβιων μικροοργανισμών. Βιοχημικές μέθοδοι ταυτοποίησης μικροοργανισμών. Ανοσολογικές μέθοδοι ταυτοποίησης μικροοργανισμών.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ (ΔΜ: 2 / ECTS: 2)

Διδάσκοντες: Δημήτρης Σκάλκος (Επίκουρος Καθηγητής)

Μαθησιακοί Στόχοι: Η εισαγωγή των φοιτητών στην βιομηχανία των τροφίμων στην παρούσα φάση του πρώτου έτους γίνεται μέσω πρακτικών εφαρμογών, ασκήσεων και εμπειριών σε βιομηχανικούς χώρους τροφίμων. Έτσι ο φοιτητής έχει την δυνατότητα για πρώτη φορά, και από την αρχή των σπουδών του να αποκτήσει προσωπική εμπειρία του χώρου παραγωγής των τροφίμων, της διαδικασίας παραγωγής, αλλά και της επιχειρηματικής υποδομής που περικλύσει η κάθε παραγωγική επιχείρηση τροφίμων. Με τον τρόπο αυτό ο φοιτητής μπορεί να αρχίσει να συνδέει τις αποκτώμενες σταδιακά γενικές και εξειδικευμένες γνώσεις με το πραγματικό, ρεαλιστικό, ελληνικό περιβάλλον παραγωγής των τροφίμων (αυριανός χώρος εργασίας και σταδιοδρομίας του). Επιπλέον η επαφή, γνωριμία, και συζήτηση με τον ίδιο τον επιχειρηματία και τα στελέχη του δίνει την δυνατότητα στον φοιτητή να αντιληφθεί τα πραγματικά στάδια υλοποίησης και δημιουργία μίας επιχείρησης, την προσπάθεια του επιχειρηματία, την προσωπικότητα του, αλλά και τις φιλοδοξίες του. Έτσι απομυθοποιείται ο μύθος του επιχειρηματία, εμφανίζεται η επιχειρηματικότητα ως μία εναλλακτική σταδιοδρομία για τον κάθε ένα, και δημιουργείται στον έντονο στον φοιτητή η ομορφιά της δημιουργία, της ανάπτυξης, αλλά και της προσωπικής ικανοποίησης.

Περιγραφή ύλης μαθήματος: Κάθε εβδομαδιαίο μάθημα (επίσκεψη σε κάθε επιχείρηση) αποτελείται από δύο φάσεις:

Α΄ ΦΑΣΗ: ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ 4-5 ΩΡΕΣ ΠΕΡΙΠΟΥ:

Η επίσκεψη σε κάθε επιχείρηση διαρκεί 4-5 ώρες περίπου που περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

Στάδιο 1^ο: Εισαγωγής στην επιχείρηση, το ιστορικό της, τα προϊόντα της, τα δίκτυα διανομής κ.α.:

Σε αυτή την φάση η παροχή της επιχείρησης γίνεται από τον ίδιο τον επιχειρηματία ή κάποιο από τα στελέχη της επιχείρησης.

Στάδιο 2^ο: Επίσκεψη στους παραγωγικούς χώρους και παρακολούθηση της διαδικασίας παραγωγής των προϊόντων:

Σε αυτή την φάση οι φοιτητές βρίσκονται στους χώρους παραγωγής όπου τους αναλύονται στην πράξη, από τεχνίτες και εργαζόμενους οι παραγωγές των επιμέρους προϊόντων.

Στάδιο 3^ο: Παραγωγή επιλεγμένων προϊόντων από τους ίδιους τους φοιτητές:

Σε αυτή την φάση οι φοιτητές έχουν την ευκαιρία να δημιουργήσουν από μόνοι τους, ομαδικά ορισμένα από τα προϊόντα της επιχείρησης.

Στάδιο 4^ο: Συζήτηση με τον επιχειρηματία και τα στελέχη του:

Σε αυτή την φάση και αφού έχει ολοκληρωθεί η επίσκεψη στην παραγωγική μονάδα, οι φοιτητές συναντώνται ξανά με τον επιχειρηματία και τα στελέχη του. Έχουν την ευκαιρία να συζητήσουν μαζί του διάφορα θέματα σχετικά με τα προϊόντα, την ποιότητα των προϊόντων, τα οικονομικά της επιχείρησης, τη διανομή των προϊόντων, το μάρκετινγκ κ.α.

Β' ΦΑΣΗ: ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

Για κάθε επιχείρηση συντάσσεται εργασία από ομάδες φοιτητών. Η κάθε εργασία περιλαμβάνει τις ακόλουθες παραγράφους:

1ο Μέρος: Εισαγωγή στον κλάδο της επιχείρησης

2ο Μέρος: Σκοπός της συγκεκριμένης επιχείρησης

3ο Μέρος: Περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας

4ο Μέρος: Περιγραφή των προϊόντων της επιχείρησης

5ο Μέρος: Περιγραφή του δικτύου διακίνησης και πώλησης των προϊόντων

6ο Μέρος: Ανταγωνισμός, ανταγωνιστικά προϊόντα

7ο Μέρος: Ανθρώπινο δυναμικό

8ο Μέρος: Συμπεράσματα

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2010 - 2011

Επισκέψεις στις ακόλουθες επιχειρήσεις:

Παραγωγή ειδών τυροκομίας: Επίσκεψη σε επιχείρηση ΧΡΥΣΑΦΗΣ Α.Ε - Τυροκομείο. Παραγωγή κρασιών: Επίσκεψη σε οινοποιείο ΣΑΒΒΟΓΛΟΥ - ΤΣΙΒΟΛΑΣ (βιολογικά κρασιά). Παραγωγή αναψυκτικών: Επίσκεψη σε επιχείρηση ΚΟΥΚΟΥΛΗΘΡΑΣ Ν. & ΥΙΟΙ Ο.Ε. (αναψυκτικά Κρήνη).

ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (ΔΜ: 4 / ECTS: 6)

Διδάσκοντες: Καραντώνης Χαράλαμπος (Επίκουρος Καθηγητής)

Μαθησιακοί Στόχοι: Οι φοιτητές/ριες ερχόμενοι σε επαφή με το μάθημα της Οργανικής Χημείας του δευτέρου εξαμήνου μαθαίνουν τα είδη των δεσμών στις ενώσεις του άνθρακα και τη δομή αυτών των ενώσεων ενώ παράλληλα κατανοούν τη σχέση μεταξύ δομής και δραστηριότητας των οργανικών ενώσεων. Μαθαίνουν επίσης τις κύριες τάξεις των οργανικών μορίων και την ονοματολογία αυτών και αποκτούν τις γνώσεις για την κατανόηση του τρόπου που οι οργανικές ενώσεις αντιδρούν μέσω συγκεκριμένων μηχανισμών. Το μάθημα αυτό δίνει τη γνώση στους φοιτητές/ριες ώστε να μπορούν να ερμηνεύσουν και να προβλέψουν χημικές και βιοχημικές αντιδράσεις σε διάφορα συστήματα.

Περιγραφή ύλης μαθήματος

Θεωρία: Δομή του άνθρακα, είδη δεσμών και λειτουργικές ομάδες οργανικών ενώσεων. Κορεσμένοι, ακόρεστοι και κυκλικοί υδρογονάνθρακες. Γενικές κατηγορίες αντιδράσεων. Στερεοχημεία οργανικών ενώσεων. Μηχανισμοί οργανικών αντιδράσεων-Υποκατάσταση και απόσπαση. Αρωματικότητα. Φαινόλες. Αλκοόλες και θειόλες. Αιθέρες και σουλφίδια. Αλδεΐδες. Κετόνες. Καρβοξυλικά οξέα. Αμίνες.

Εργαστήριο: Σημείο τήξεως-κριτήριο καθαρότητας οργανικών ενώσεων. Φυσικές μέθοδοι διαχωρισμού και καθαρισμού-Διήθηση και φυγοκέντρωση. Φυσικές μέθοδοι διαχωρισμού και καθαρισμού-Ανακρυστάλλωση. Φυσικές μέθοδοι διαχωρισμού και καθαρισμού-Απόσταξη και αζεοτροπικά μίγματα. Φυσικές μέθοδοι διαχωρισμού και καθαρισμού-Εκχύλιση. Χρωματογραφικές τεχνικές –Μηχανισμοί χρωματογραφικών διαχωρισμών. Χρωματογραφικές τεχνικές-Χρωματογραφία λεπτής στιβάδας (TLC). Χρωματογραφικές τεχνικές –Χρωματογραφία ανοικτής στήλης, Υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης (HPLC), Αέρια χρωματογραφία (GC). Φασματομετρία μαζών (MS). Φασματοσκοπία πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού (NMR). Φασματοφωτομετρία υπεριώδους-ορατού-υπερύθρου (UV-VIS-IR).

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ (ΔΜ: 2 / ECTS: 2)

Διδάσκοντες: Δημήτρης Σκάλκος (Επίκουρος Καθηγητής)

Μαθησιακοί Στόχοι: Στα πλαίσια του μαθήματος “Σεμινάρια τροφίμων” του Τμήματος Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής που διδάσκεται και στα δύο εξάμηνα του πρώτου έτους οργανώνονται διαλέξεις με εισηγητές καταξιωμένα στελέχη του χώρου (επιχειρηματίες, στελέχη επιχειρήσεων, και επιστήμονες). Η επιλογή των εισηγητών και η θεματολογία των διαλέξεων γίνεται σε συνεργασία με: τον Σύνδεσμο Ελληνικών Βιομηχανιών Τροφίμων (ΣΕΒΤ) με έδρα την Αθήνα (www.sevt.gr), και τον Σύνδεσμο Εξαγωγών Βορείου Ελλάδος (ΣΕΒΕ) με έδρα την Θεσσαλονίκη (www.seve.gr). Οι διαλέξεις αποτελούν μέρος της στρατηγικής «εξωστρέφειας» και προσέγγισης του επιχειρηματικού κόσμου τροφίμων που έχει ήδη θεσπίσει το Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής. Η εξωστρέφεια θα βοηθήσει στην καταξίωση του τμήματος στον ελληνικό κόσμο της βιομηχανίας των Τροφίμων, στην προσέγγιση του τοπικού επιχειρηματικού κόσμου, και στην καλύτερη επαγγελματική αποκατάσταση των αποφοίτων αύριο. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι οι διαλέξεις σχεδιάζονται σε συνεργασία με τους δύο βασικούς, θεσμικούς φορείς εκπροσώπησης των βιομηχανιών τροφίμων της χώρας ήτοι του ΣΕΒΤ, και του ΣΕΒΕ, και με την υποστήριξη του τοπικού αντίστοιχου φορέα. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια οι επιμέρους στόχοι που υπηρετούνται με την οργάνωση των διαλέξεων είναι οι ακόλουθοι:

A) Η καταξίωση του Τμήματος σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο:

Οι διαλέξεις ξεκινούν με σκοπό να γίνουν ετήσιος θεσμός, και η γέφυρα της βασικής επικοινωνίας του Τμήματος με την κοινωνία. Εφόσον έχουν την προβλεπόμενη απήχηση θα καταστούν ετήσιος θεσμός. Ένας θεσμός που υλοποιείται από πολύ λίγα ακαδημαϊκά ιδρύματα της χώρας, αλλά από πολλά σε διεθνές επίπεδο. Ένας θεσμός τον οποίον από ότι ήδη προκύπτει βλέπει θετικά η επιχειρηματική κοινότητα των τροφίμων. Με τον τρόπο αυτό θα δημιουργηθεί μία ακόμη παράμετρος καταξίωσης, εδραίωσης, και προβολής του Τμήματος.

B) Η γνωριμία των φοιτητών με προβεβλημένα στελέχη επιχειρήσεων, και ιδιοκτήτες επιτυχημένων βιομηχανιών:

Με την προσέλευση αυτών των στελεχών και επιχειρηματιών στην Μύρινα θα καταστεί δυνατή: α) η παρουσίαση, και προβολή του τμήματος σε αυτούς, β) η πρώτη γνωριμία των φοιτητών μας με ανθρώπους της αγοράς (αυριανούς εργοδότες τους), γ) η προβολή του νησιού της Λήμνου και των παραγομένων προϊόντων τοπικά, δ) η γνωριμία, και πιθανή συνεργασία τοπικών επιχειρηματιών με τα προσκεκλημένα

στελέχη, και τέλος ε) η πιθανή συνεργασία μελών ΔΕΠ του τμήματος με επιλεγμένες επιχειρήσεις μέσω ερευνητικών προγραμμάτων

Γ) Η έμμεση διδασκαλία σύγχρονων, καινοτόμων θεμάτων τροφίμων και διατροφής στους φοιτητές:

Εφ' όσον οι διαλέξεις γίνουν θεσμός, με διαφορετικούς ομιλητές κάθε χρόνο, θα παρακολουθούνται από όλους τους φοιτητές του Τμήματος. Η θεματολογία, εφ' όσον οι ομιλητές θα είναι από επιχειρήσεις τροφίμων θα είναι σχετική με τα τρόφιμα και την διατροφή, αλλά θα αναφέρεται πάντοτε σε σύγχρονα θέματα και προβλήματα του κλάδου. Με τον τρόπο αυτό οι φοιτητές θα έχουν την δυνατότητα να ενημερώνονται, και να διδάσκονται, μέσω διαλέξεων, καινοτόμα, σύγχρονα θέματα του επιστημονικού τους πεδίου που απασχολούν τον αντίστοιχο επιχειρηματικό κόσμο.

Δ) Η δημιουργία περιβάλλοντος καινοτομίας, ιδεών, και εξωστρέφειας:

Η θέσπιση και χρήση της καινοτομίας που είναι απαραίτητη σήμερα για την επίτευξη αριστείας σε κάθε επίπεδο δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένης και της ακαδημαϊκής, απαιτεί την εφαρμογή νέων καινοτόμων μέσων διδασκαλίας, και διάχυσης της σύγχρονης γνώσης. Με τον τρόπο αυτό, υποστηρίζεται η εδραίωση «κουλτούρας καινοτομίας» στο Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής, απαραίτητη για την επιτυχημένη και ορθολογική ανάπτυξη κάθε πανεπιστημιακού τμήματος στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Περιγραφή ύλης μαθήματος: Διαλέξεις β' εξαμήνου, ακαδημαϊκού έτους 2009 – 2010 [pdf attachment]. Διαλέξεις β' εξαμήνου, ακαδημαϊκού έτους 2010 – 2011 [pdf attachment].

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ-ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ (ΔΜ: 4 / ECTS: 5)

Διδάσκοντες: Ρακιντζής Αθανάσιος (Λέκτορας υπό διορισμό Τμήματος Στατιστικής και Αναλογιστικής Επιστήμης Πανεπιστημίου Αιγαίου)

Μαθησιακοί Στόχοι: Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με την εφαρμογή των βασικών στατιστικών μεθόδων για την αντιμετώπιση πρακτικών προβλημάτων στην ερευνητική περιοχή της τεχνολογίας τροφίμων-διατροφής.

Περιγραφή ύλης μαθήματος: Περιγραφική Στατιστική: Οργάνωση και περιγραφή των στατιστικών στοιχείων. Πίνακες και Στατιστικά Διαγράμματα (ραβδόγραμμα, κυκλικό διάγραμμα, ιστόγραμμα, θηκόγραμμα). Βασικά μέτρα περιγραφική στατιστικής (μέση τιμή, διάμεσος, κορυφή, 1^ο και 3^ο τεταρτημόριο,

ενδοτεταρτημοριακό εύρος, εύρος, διακύμανση, συντελεστής μεταβλητότητας). Έννοια και Ιδιότητες Πιθανότητας: Έννοια πιθανότητας, πιθανότητα συνθέτων ενδεχομένων, πιθανότητα υπό συνθήκη, ανεξάρτητα ενδεχόμενα, τύπος ολικής πιθανότητας, κανόνας Bayes. Τυχαίες Διακριτές Μεταβλητές: Κατανομή τυχαίας διακριτής μεταβλητής, αναμενόμενη τιμή τυχαίας διακριτής μεταβλητής, αναμενόμενη τιμή τυχαίας διακριτής μεταβλητής, αναμενόμενη τιμή συνάρτησης τυχαίων διακριτών μεταβλητών, διακύμανση τυχαίας διακριτής μεταβλητής, διακύμανση συνάρτησης τυχαίας διακριτής μεταβλητής, διακύμανση συνάρτησης τυχαίων διακριτών μεταβλητών. Βασικές Διακριτές Κατανομές: Διωνυμική κατανομή, κατανομή Poisson, προσέγγιση Διωνυμικής κατανομής από την κατανομή Poisson. Τυχαίες Συνεχείς Μεταβλητές: Κατανομή τυχαίας συνεχούς μεταβλητής, χαρακτηριστικά μέτρα τυχαίας και συνάρτησης τυχαίας συνεχούς μεταβλητής, Βασικές Συνεχείς Κατανομές: Κανονική κατανομή, προσέγγιση μιας κατανομής από την κανονική κατανομή, άθροισμα ανεξαρτήτων τυχαίων μεταβλητών που έχουν κανονική κατανομή. Δείγματα και Κατανομές Δειγματοληψίας: Τυχαία δείγματα, κατανομές δειγματοληψίας. Εκτιμητική: Εισαγωγή, εκτιμήτρια (έννοια και ιδιότητες), μέθοδοι εύρεσης εκτιμητριών, εκτίμηση με διάστημα (έννοια και εφαρμογές). Έλεγχος Υποθέσεων: Εισαγωγή, διαδικασία ελέγχου στατιστικής υποθέσεως, εφαρμογές.

ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι (ΔΜ: 4 / ECTS: 6)

Διδάσκοντες: Γιαγκίνης Κωνσταντίνος (Διδάσκων βάση του ΠΔ407/80)

Μαθησιακοί Στόχοι: Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές κατηγορίες των βιομακρομορίων (Πρωτεΐνες/Ενζυμα, Υδατάνθρακες, Λιπίδια, Νουκλεϊκά οξέα). Ο φοιτητής καλείται να αποκτήσει την ικανότητα να αναγνωρίζει, να ταξινομεί και να ονοματίζει τις βασικές τάξεις βιομακρομορίων. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στην κατανόηση των δομικών χαρακτηριστικών και των (φυσικο)χημικών ιδιοτήτων των βιομακρομορίων, καθώς επίσης και στον τρόπο με τον οποίο τα δομικά χαρακτηριστικά και οι (φυσικο)χημικές ιδιότητες τους επηρεάζουν το βιολογικό τους ρόλο. Ο φοιτητής καλείται να αξιοποιήσει τις γνώσεις μαθημάτων προηγούμενων εξαμήνων και να αποκτήσει ολοκληρωμένη αντίληψη της δομής και της λειτουργίας των βιομακρομορίων. Οι γνώσεις που αποκτώνται αποτελούν απαραίτητα εφόδια για την κατανόηση των βιοχημικών – μεταβολικών διεργασιών που διέπουν τη μοριακή βάση της ζωής και τα οποία θα περιγράψουν σε μαθήματα επόμενων εξαμήνων.

Περιγραφή Ύλης μαθήματος

Θεωρία: Αμινοξέα/Πεπτίδια/Πρωτεΐνες: Από την πρωτοταγή στην τεταρτοταγή δομή, Πρωτεΐνες με σημαντικό βιολογικό ρόλο: Αιμοσφαιρίνη, μυοσφαιρίνη, κολλαγόνο, ελαστίνη. Υδατάνθρακες: Κατάταξη-Ονοματολογία-Δομικά χαρακτηριστικά-Ιδιότητες, Υδατάνθρακες με σημαντικό βιολογικό ρόλο: Μονοσακχαρίτες-Ολιγοσακχαρίτες-Πολυσακχαρίτες-Ομοπολυσακχαρίτες-

Ετεροπολυσακχαρίτες, Λιπίδια: Κατάταξη-Ονοματολογία-Δομικά χαρακτηριστικά-Ιδιότητες, Λιπίδια με σημαντικό βιολογικό ρόλο: Φωσφολιπίδια-Γλυκολιπίδια-Λιποπρωτεΐνες, Σύσταση-Λειτουργία κυτταρικών μεμβρανών. DNA και RNA: Δομικά χαρακτηριστικά-Λειτουργία, Μοριακή βάση της ροής των γενετικών πληροφοριών, Βλάβες/Μεταλλάξεις-Συστήματα επιδιόρθωσης. Ένζυμα-Συνένζυμα: Μηχανισμοί δράσης-Εξειδίκευση-Βιολογικός ρόλος. Ονοματολογία-Κατάταξη, Κινητική και Αναστολή ενζυμικών αντιδράσεων, Έλεγχος ενζυμικής δραστηριότητας.

Εργαστήριο: Οξεοβασικές ιδιότητες αμινοξέων. Διαχωρισμός αμινοξέων με χρωματογραφία λεπτής στοιβάδας και χρωματογραφία στήλης ιοντοανταλλαγής. Προσδιορισμός αμινοξικής σύστασης και αλληλουχίας πρωτεϊνών/Σύνθεση

πεπτιδίων. Τεχνικές Απομόνωσης/Ταυτοποίησης/Ποσοτικού Προσδιορισμού πρωτεϊνών. Παραλαβή/Διαχωρισμός/Ποσοτικός Προσδιορισμός υδατανθράκων. Αντιδράσεις ταυτοποίησης αναγωγικών σακχάρων. Παραλαβή/Διαχωρισμός/Ποσοτικός Προσδιορισμός λιπιδίων. Αντιδράσεις ταυτοποίησης χαρακτηριστικών ομάδων λιπιδίων. Απομόνωση DNA από ζωικό ιστό/Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (ΔΜ: 4 / ECTS: 5)

Διδάσκοντες: Αναστασίου Κωνσταντίνος (Διδάσκων βάση του ΠΔ407/80)

Μαθησιακοί Στόχοι: Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση των βασικών αρχών της διατροφής του ανθρώπου, η εξοικείωση των φοιτητών με την έννοια των θρεπτικών συστατικών, των απαιτήσεων σε αυτά και του τρόπου με τον οποίο οι απαιτήσεις αυτές μπορούν να μεταφραστούν σε μοντέλα βέλτιστης διατροφής για την προαγωγή της υγείας, είτε σε ατομικό επίπεδο, είτε σε επίπεδο δημόσιας υγείας.

Περιγραφή ύλης μαθήματος

Θεωρία: Το αντικείμενο του μαθήματος είναι η εισαγωγή στην επιστήμη της διατροφής, μέσα από τη βιοϊατρική προσέγγισή της. Επιμέρους αντικείμενα του μαθήματος αποτελούν τα ακόλουθα: Συστάσεις για την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών. Ενέργεια: Ενεργειακές απαιτήσεις σε φυσιολογικές καταστάσεις, βασικός μεταβολισμός, ενεργειακό κόστος της φυσικής δραστηριότητας, ενέργεια των τροφίμων. Μακροθρεπτικά συστατικά: Βασικές αρχές της πέψης, απορρόφησης, μεταβολισμού και χρησιμοποίησής τους στον ανθρώπινο οργανισμό. Διαιτητικές πηγές, συστάσεις, έλλειψη. Μικροθρεπτικά συστατικά: Ο ρόλος των βιταμινών και των ανόργανων συστατικών στη διατήρηση της φυσιολογικής λειτουργίας του οργανισμού. Διαιτητικές πηγές, συστάσεις, ελλείψεις, τοξικότητα. Μοντέλα βέλτιστης διατροφής.

Εργαστήριο: Αξιολόγηση πηγών ενημέρωσης σε θέματα διατροφής. Αναζήτηση επιστημονικής βιβλιογραφίας στην επιστήμη της διατροφής. Υπολογιστική ανάλυση των θρεπτικών συστατικών των τροφίμων. Αξιολόγηση της διαιτητικής αξίας τροφίμων. Προσδιορισμός θρεπτικών απαιτήσεων σε φυσιολογικές καταστάσεις. Ανάκληση διαιτητικής πρόσληψης και βασικές αρχές κατάρτισης διαιτολόγου.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (ΔΜ: 4 / ECTS: 5)

Διδάσκοντες: Βάσιος Γεώργιος (Διδάσκων βάση του ΠΔ407/80)

Μαθησιακοί Στόχοι: Γνώση των βασικών στοιχείων της βιοπληροφορικής στην επιστήμη της διατροφής. Κατανόηση του ρόλου της βιοπληροφορικής στη λειτουργία της ερευνητικής διαδικασίας. Αντίληψη της σημασίας της βιοπληροφορικής για τη μελέτη θεμάτων διατροφής. Σύνδεση των εισαγωγικών διδακτικών εννοιών του 1^{ου} έτους μέσα από παραδείγματα μελέτης στην επιστήμη της διατροφής.

Περιγραφή ύλης μαθήματος: Βασικά στοιχεία Βιοπληροφορικής. Δομή χημικών ενώσεων (από την ανόργανη στη βιοχημεία). Βιοδραστικά στοιχεία των τροφίμων (από το τρόφιμο στην υγεία του ανθρώπου). Θρεπτικά συστατικά των τροφίμων (διατροφή μεσογειακού τύπου). Ο ρόλος των γονιδίων στη διατροφή του ανθρώπου. Χρήση των βιοτικών πόρων στη διατροφή (η αξία της μεσογειακής βιοποικιλότητας). Ανάκτηση βιβλιογραφίας, επιστημονικών εγκυκλοπαιδειών και λεξικών στο διαδίκτυο.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΔΜ: 3 / ECTS: 4)

Διδάσκοντες: Σκόλκος Δημήτριος (Επίκουρος Καθηγητής)

Μαθησιακοί Στόχοι: Λόγος ύπαρξης των επιχειρήσεων (υποσύνολα των οικονομικών μονάδων) είναι η αποτελεσματικότητα στην κάλυψη των σύγχρονων ανθρώπινων αναγκών. Η αποτελεσματικότητα αυτή δεν μπορεί να υπάρξει χωρίς την αποτελεσματική ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ (μáνατζμεντ): Σκοπός αυτού του μαθήματος είναι οι φοιτητές να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες και αρχές που διέπουν το περιβάλλον και το εσωτερικό των επιχειρήσεων και προσδιορίζουν τους τρόπους με τους οποίους αυτές λειτουργούν. Οι επιχειρήσεις τροφίμων αποτελούν υποσύνολο του συνόλου των επιχειρήσεων και διέπονται από τους ίδιους κανόνες και αρχές, και κατά συνέπεια στο παρόν μάθημα αντιμετωπίζονται ως μέρος του συνόλου. Οι φοιτητές αφού πάρουν κάποιες βασικές γνώσεις γύρω από τους στόχους, τα επιμέρους στοιχεία και τους κανόνες λειτουργίας των διαφόρων επιχειρήσεων, διδάσκονται τις διάφορες επιδράσεις που ασκεί σε αυτές το εξωτερικό περιβάλλον. Στην συνέχεια παίρνουν γνώσεις σχετικές με την αποτελεσματική διοίκηση των επιχειρήσεων με ιδιαίτερη έμφαση τις διοικητικές λειτουργίες του προγραμματισμού, της οργάνωσης, της διεύθυνσης, του ελέγχου, και

της λήψης αποφάσεων. Χωρίς να καλύπτονται σε βάθος οι ανάγκες γνώσεων για τα επιμέρους θέματα της οργάνωσης και διοίκησης των επιχειρήσεων, οι φοιτητές στο παρόν μάθημα βοηθούνται να αποκτήσουν μία πλήρη και περιεκτική εικόνα σε εισαγωγικό επίπεδο και να εμπεδώσουν έννοιες και αρχές που θα τις χρειαστούν αργότερα στα επόμενα έτη σπουδών τους, καις την συνέχεια στην επαγγελματική τους σταδιοδρομία.

Περιγραφή ύλης μαθήματος: Περιεχόμενο και περιβάλλον της επιχείρησης. Προσεγγίσεις στην έννοια της επιχείρησης. Διακρίσεις των οικονομικών μονάδων. Εννοιολογικός προσδιορισμός του μανάτζμεντ και των διοικητικών στελεχών. Ιστορική εξέλιξη της επιστήμης και πρακτικής του μανάτζμεντ. Βασικά πεδία εφαρμογής της διοίκησης των επιχειρήσεων. Προγραμματισμός δράσης των επιχειρήσεων. Η λειτουργία της οργάνωσης των επιχειρήσεων. Η λειτουργία της διεύθυνσης των επιχειρήσεων. Η λειτουργία του ελέγχου των επιχειρήσεων. Λήψη αποφάσεων στα πλαίσια των επιχειρήσεων.

ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι (ΔΜ: 4 / ECTS: 6)

Διδάσκοντες: Καραντώνης Χαράλαμπος (Επίκουρος Καθηγητής)

Μαθησιακοί Στόχοι: Οι φοιτητές/ριες ερχόμενοι σε επαφή με το μάθημα της Χημείας Τροφίμων Ι του τρίτου εξαμήνου κατανοούν τον τρόπο με τον οποίο το μόριο του νερού, με τη δομή που διαθέτει και ανάλογα με τη φυσική κατάσταση στην οποία απαντά, επιδρά στην ποιότητα, την ασφάλεια και τη διάρκεια ζωής των τροφίμων. Γνωρίζουν τα βιομόρια των υδατανθράκων, των πρωτεϊνών και των λιποειδών που αποτελούν τα κύρια θρεπτικά συστατικά των τροφίμων και μαθαίνουν τη δομή, την ονοματολογία, τον τρόπο ταξινόμησης, τις φυσικές, χημικές και οργανοληπτικές τους ιδιότητες, καθώς και τις αντιδράσεις στις οποίες συμμετέχουν και επηρεάζουν την ασφάλεια και την ποιότητα των τροφίμων.

Περιγραφή Ύλης μαθήματος

Θεωρία: Η επίδραση του νερού στα τρόφιμα. Δομή, ονοματολογία, και ιδιότητες μονοσακχαριτών και οι αντιδράσεις τους που λαμβάνουν χώρα στα τρόφιμα. Δομή, ονοματολογία, και ιδιότητες ολιγοσακχαριτών και οι αντιδράσεις τους που λαμβάνουν χώρα στα τρόφιμα. Δομή, ιδιότητες και χρήσεις πολυσακχαριτών στα τρόφιμα. Δομή, ονοματολογία, και ιδιότητες αμινοξέων και οι αντιδράσεις τους που λαμβάνουν χώρα στα τρόφιμα. Δομή, ονοματολογία, και ιδιότητες πεπτιδίων τροφίμων. Δομή, ονοματολογία, και ιδιότητες πρωτεϊνών και οι αντιδράσεις τους που

λαμβάνουν χώρα στα τρόφιμα. Δομή, ονοματολογία, και ιδιότητες λιπαρών οξέων που απαντούν στα τρόφιμα. Δομή, ονοματολογία και ιδιότητες ακυλογλυκερολών που απαντούν στα τρόφιμα και αντιδράσεις που συμμετέχουν. Δομή, ονοματολογία και ιδιότητες πολικών λιποδειών που απαντούν στα τρόφιμα και αντιδράσεις που συμμετέχουν. Υπεροξείδωση λιποειδικών συστατικών στα τρόφιμα και τρόποι παρεμπόδισής της. Δομή, ονοματολογία και ιδιότητες ασαπωνοποιήτων συστατικών.

Εργαστήριο: Μέθοδοι προσδιορισμού υγρασίας στα τρόφιμα. Προσδιορισμός υγρασίας σε διάφορα τρόφιμα. Μέθοδοι προσδιορισμού υδατανθράκων στα τρόφιμα. Προσδιορισμός ολικών σακχάρων. Προσδιορισμός ολικών σακχάρων σε τρόφιμα. Μέθοδοι προσδιορισμού αμινοξέων στα τρόφιμα. Μέθοδοι προσδιορισμού πεπτιδίων και πρωτεϊνών στα τρόφιμα. Προσδιορισμός ολικής πρωτεΐνης. Προσδιορισμός ολικής πρωτεΐνης σε τρόφιμα. Μέθοδοι προσδιορισμού λιποειδών σε τρόφιμα. Προσδιορισμός λιποειδών. Προσδιορισμός λιποειδών σε τρόφιμα.

Δ' Εξάμηνο

ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ II (ΔΜ: 5 / ECTS: 5)

Διδάσκοντες: Γιαγκίνης Κωνσταντίνος (Διδάσκων βάση του ΠΔ407/80)

Μαθησιακοί Στόχοι: Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές αρχές που διέπουν το μεταβολισμό του ανθρώπου. Οι φοιτητές καλούνται να κατανοήσουν τις βασικές μεταβολικές πορείες του καταβολισμού και του αναβολισμού των τεσσάρων τάξεων των βιομακρομορίων, των υδατανθράκων, των λιπιδίων, των πρωτεϊνών και των νουκλεϊκών οξέων. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στα σημεία σύνδεσης των μεταβολικών πορειών μεταξύ τους, στον έλεγχο και την συντονισμένη ρύθμιση των μεταβολικών διεργασιών και στη ροή της ενέργειας μεταξύ καταβολικών και αναβολικών πορειών. Οι φοιτητές καλούνται να αξιοποιήσουν τις γνώσεις προηγούμενων μαθημάτων και να αποκτήσουν ολοκληρωμένη αντίληψη των μεταβολικών διεργασιών μέσω των οποίων ο άνθρωπος αξιοποιεί τα θρεπτικά συστατικά της τροφής για να επιτελέσει τις βασικές λειτουργίες του. Οι γνώσεις που αποκτώνται αποτελούν απαραίτητα εφόδια για την κατανόηση του ρόλου των θρεπτικών συστατικών των τροφίμων και της διατροφής στο μεταβολισμό του ανθρώπου και τα οποία θα περιγραφούν διεξοδικότερα σε μαθήματα επόμενων εξαμήνων.

Περιγραφή ύλης μαθήματος

Θεωρία: Εισαγωγή στο Μεταβολισμό: Βασικές Έννοιες και Σχεδιασμός, Αναβολισμός και Καταβολισμός, Βιοενεργητική, Μόρια-φορείς χημικής ενέργειας και αναγωγικής ισχύς, Κατηγορίες χημικών αντιδράσεων στον μεταβολισμό, Βασικά Στάδια Μεταβολισμού, Μεταβολικός Έλεγχος. Μεταβολισμός Υδατανθράκων: Γλυκόλυση, Γλυκονογένεση, Κύκλος Κιτρικού οξέος, Οξειδωτική Φωσφορυλίωση, Γλυκογονόλυση, Γλυκογονογένεση, Πορεία Φωσφορικών Πεντοζών. Μεταβολισμός Λιπιδίων: De novo Βιοσύνθεση και β-Οξείδωση Λιπαρών Οξέων, Βιοσύνθεση και Αποικοδόμηση Τριακυλογλυκερολών. Μεταβολισμός πρωτεϊνών: Βιοσύνθεση και Αποικοδόμηση Πρωτεϊνών και Αμινοξέων, Κύκλος ουρίας. Μεταβολισμός Νουκλεϊκών Οξέων: De novo Βιοσύνθεση και Αποικοδόμηση Πουρινικών και Πυριμιδινικών παραγώγων. Τοπολογία Μεταβολικών Πορειών, Σημεία Ελέγχου και Συντονισμένης Ρύθμισης, Σημεία Σύνδεσης Μεταβολικών Πορειών.

Φροντιστήριο-Εργαστήριο: Επίλυση ασκήσεων και συγγραφή εργασιών που αφορούν κάθε επιμέρους ενότητα της θεωρίας: Βασικές Έννοιες Μεταβολισμού. Γλυκόλυση και Γλυκονεογένεση. Κύκλος Κιτρικού Οξέος και Οξειδωτική Φωσφορυλίωση. Γλυκογονόλυση και Γλυκογονογένεση. Πορεία Φωσφορικών Πεντοζών. De novo Βιοσύνθεση και β-Οξείδωση Λιπαρών Οξέων. Βιοσύνθεση / Αποικοδόμηση Πρωτεϊνών και Αμινοξέων, Κύκλος Ουρίας. Βιοσύνθεση και Αποικοδόμηση Πουρινικών και Πυριμιδινικών Παραγώγων.

ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (ΔΜ: 3 / ECTS: 4)

Διδάσκοντες: Αναστασίου Κωνσταντίνος (Διδάσκων βάση του ΠΔ407/80)

Μαθησιακοί Στόχοι: Στόχος του μαθήματος είναι να προσεγγίσει την επιστήμη της διατροφής μέσα από μια ανθρωπολογική και ιστορική προσέγγιση, αναδεικνύοντας την τροφική επιλογή ως αποτέλεσμα όχι μόνο φυσιολογικών, αλλά και κοινωνικών, πολιτισμικών και πολιτικών παραγόντων και μηχανισμών.

Περιγραφή ύλης μαθήματος: Τροφική επιλογή: βιολογικοί και πολιτισμικοί παράγοντες στη διαμόρφωση των τροφικών αρεσκειών και αποστροφών. Θεωρητικές προσεγγίσεις για την ερμηνεία της τροφικής επιλογής. Η διατροφή του ανθρώπου στην πορεία εξέλιξής του. Σημαντικότεροι σταθμοί στην ιστορία της ανθρώπινης διατροφής: φωτιά, γεωργία, κτηνοτροφία, βιομηχανία και τεχνολογία, επιστημονική εξέλιξη. Ο ρόλος της διατροφής στην εξέλιξη του ανθρώπινου είδους. Δια-τροφικές συνήθειες ανά τον κόσμο: ο ρόλος της θρησκείας στη διαμόρφωση των διαιτητικών κανόνων. Ιδιόμορφες δια-τροφικές συνήθειες και πιθανές ερμηνείες τους υπό το πρίσμα της οικολογίας και της κουλτούρας. Ιστορία των τροφίμων και ο ρόλος τους στη διατροφή του ανθρώπου μέχρι σήμερα. Δια-τροφικές κρίσεις: πείνα, λοιμός, μετανάστευση σε περιβάλλον με διαφορετική δια-τροφική κουλτούρα, διατροφική μετάβαση στις αναπτυσσόμενες κοινωνίες, μεταλλαγμένα τρόφιμα. Σύγχρονες πολιτικές διατροφής και η επίπτωσή τους στη διαμόρφωση των δια-τροφικών επιλογών. Ο ρόλος της βιομηχανίας. Ανθρωπολογική προσέγγιση της επικράτησης των νοσημάτων φθοράς στις σύγχρονες κοινωνίες, με έμφαση στην παχυσαρκία.

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι (ΔΜ: 4 / ECTS: 6)

Διδάσκοντες: Γκιαούρης Ευστάθιος (Λέκτορας)

Μαθησιακοί Στόχοι: Σκοπός αυτού του μαθήματος είναι οι φοιτητές να κατανοήσουν τη θεμελιώδη σημασία των μικροοργανισμών για τα τρόφιμα (κυρίως όσον αφορά τις αρνητικές τους επιδράσεις: αλλοιώσεις και πρόκληση τροφιμογενών ασθενειών). Έτσι, το μάθημα αυτό εστιάζει στις κύριες κατηγορίες των μικροοργανισμών που απαντώνται στα τρόφιμα (βακτήρια, μύκητες, ζύμες, πρωτόζωα και ιοί), στις πηγές αυτών (φυσιολογική μικροχλωρίδα και εξωτερικές πηγές, όπως άνθρωποι, εξοπλισμός, σκεύη, αέρας, έντομα και τρωκτικά), στη μικροχλωρίδα των διαφόρων κατηγοριών τροφίμων (νωπά και έτοιμα προς κατανάλωση προϊόντα κρέατος, νωπό και παστεριωμένο γάλα, τυριά, αυγά με κέλυφος και προϊόντα αυγών, ιχθυηρά, φρούτα και λαχανικά, δημητριακά και προϊόντα τους, κονσερβοποιημένα τρόφιμα, εδώδιμα λίπη, έλαια και προϊόντα τους, ζάχαρη και προϊόντα ζαχαροπλαστικής, αναψυκτικά, χυμοί φρούτων και λαχανικών, εμφιαλωμένο νερό, μπαχαρικά και αρτυματικές ύλες, ξηροί καρποί), στα χαρακτηριστικά της μικροβιακής ανάπτυξης στα τρόφιμα (σιγμοειδή καμπύλη ανάπτυξης κλειστής καλλιέργειας) και στα συχνά φαινόμενα που παρατηρούνται κατά τη διάρκεια αυτής (διαυξία, μουτουαλισμός, συνεργισμός, ανταγωνισμός), στους ενδογενείς (θρεπτικά συστατικά, ενεργότητα νερού, οξύτητα, οξειδοαναγωγικό δυναμικό, βιολογικές δομές) και εξωγενείς (θερμοκρασία, σχετική υγρασία περιβάλλοντος, παρουσία και συγκέντρωση αερίων, παρουσία και δραστηριότητες άλλων μικροοργανισμών) παράγοντες που επηρεάζουν τη μικροβιακή ανάπτυξη στα τρόφιμα, στο μεταβολισμό (αερόβια, αναερόβια αναπνοή και ζύμωση: καταβολικά μονοπάτια Emden-Meyerhof, μονοφωσφορικής εξόζης, Entner-Doudoroff, μικτών οξέων κτλ) των κύριων συστατικών (υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπιδίων) των τροφίμων από τους μικροοργανισμούς, στους σημαντικούς παράγοντες της μικροβιακής αλλοίωσης των τροφίμων (όπως τις παρατηρούμενες αλλαγές στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, το ρόλο των ψυχρότροφων, θερμοανθεκτικών, θερμόφιλων και οξεοανθεκτικών αλλοιογόνων βακτηρίων, τη σημασία του τύπου του τροφίμου, το ρόλο των μικροβιακών ένζυμων – πρωτεασών και λιπασών), στους δείκτες (αισθητήριους, μικροβιολογικούς και χημικούς) της μικροβιακής αλλοίωσης των τροφίμων και στους κύριους μικροοργανισμούς που συνδέονται με την αλλοίωση των διαφόρων κατηγοριών τροφίμων, στη σημασία των τροφιμογενών ασθενειών για τη δημόσια υγεία και την οικονομία μιας χώρας, στους τύπους των μικροβιακών

τροφιμογενών ασθενειών (τροφοτοξινώσεις, τροφικές λοιμώξεις και τοξικολοιμώξεις) και στους παθογόνους μικροοργανισμούς που σχετίζονται με τον κάθε τύπο και τέλος στους μικροβιακούς δείκτες που χρησιμοποιούνται για την αποτίμηση της ασφάλειας των διαφόρων τροφίμων (κολοβακτηρίδια, Enterobacteriaceae και εντερόκοκκοι).

Οι εργαστηριακές ασκήσεις έχουν ως στόχο να μπορούν οι φοιτητές να εκτελούν τυπικές μικροβιολογικές αναλύσεις μερικών κύριων κατηγοριών τροφίμων (γάλα, κρέας, ψάρια, λαχανικά και νερό), να προσδιορίζουν και να καταμετρούν τους κύριους δείκτες αλλοίωσης (π.χ. O.M.X., Pseudomonas spp., γαλακτικά βακτήρια) και υγιεινής (π.χ. κολοβακτηρίδια, εντερόκοκκοι) αυτών και να είναι σε θέση να απομονώνουν και να ταυτοποιούν μερικά σημαντικά παθογόνα βακτήρια (π.χ. Salmonella spp., Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus) που ενδέχεται να υπάρχουν σε διάφορα τρόφιμα.

Περιγραφή ύλης μαθήματος

Θεωρία: Ιστορία και σημασία της μικροβιολογίας τροφίμων. Κύριες κατηγορίες μικροοργανισμών στα τρόφιμα. Πηγές των μικροοργανισμών στα τρόφιμα. Μικροβιολογική χλωρίδα διαφόρων τροφίμων. Χαρακτηριστικά της μικροβιακής ανάπτυξης στα τρόφιμα. Παράγοντες που επηρεάζουν τη μικροβιακή ανάπτυξη στα τρόφιμα. Βασικές αρχές μικροβιακού μεταβολισμού. Μικροβιακός μεταβολισμός συστατικών τροφίμων. Σημαντικοί παράγοντες της μικροβιακής αλλοίωσης των τροφίμων. Αλλοίωση τροφίμων από μικροβιακά ένζυμα. Δείκτες μικροβιακής αλλοίωσης και αλλοίωση κύριων κατηγοριών τροφίμων. Σημαντικά στοιχεία για τις τροφιμογενείς ασθένειες. Μικροοργανισμοί δείκτες της ασφάλειας των τροφίμων.

Εργαστήριο: Εισαγωγή στη μικροβιολογική ανάλυση των τροφίμων. Μικροβιολογική εξέταση γάλακτος. Μικροβιολογική εξέταση χοιρινού κιμά. Μικροβιολογική εξέταση ψαριών. Μικροβιολογική εξέταση λαχανικών. Μικροβιολογική εξέταση νερού.

ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ (ΔΜ: 4 / ECTS: 6)

Διδάσκοντες: Καραντώνης Χαράλαμπος (Επίκουρος Καθηγητής)

Μαθησιακοί Στόχοι: Οι φοιτητές/ριες ερχόμενοι σε επαφή με το μάθημα γνωρίζουν την κατάταξη και τη δομή μικροσυστατικών, όπως οι βιταμίνες τα μέταλλικά στοιχεία και τα φαινολικά συστατικά και κατανοούν το ρόλο τους ως συστατικά των τροφίμων για τη διατροφή του ανθρώπου. Γνωρίζει τις κατηγορίες των πρόσθετων των τροφίμων και κατανοεί το ρόλο αυτών στα επεξεργασμένα τρόφιμα. Γνωρίζει επιμέρους βασικά τρόφιμα ζωικής και φυτικής προέλευσης καθώς και ευφραντικά και μαθαίνει τη σύσταση και τα μόρια που χαρακτηρίζουν το κάθε ένα από αυτά. Εξοικειώνεται με τις μεθόδους και τεχνικές απομόνωσης, διαχωρισμού και προσδιορισμού των βασικών συστατικών και μικροσυστατικών των τροφίμων.

Περιγραφή Ύλης μαθήματος

Θεωρία: Μικροσυστατικά Τροφίμων: Βιταμίνες, Μέταλλα, Φαινολικά συστατικά, Πρόσθετα τροφίμων. Τρόφιμα Ζωικής και Φυτικής Προέλευσης: Γάλα, Αυγό, Κρέας, Ιχθυρά, Εδώδιμα λίπη και έλαια, Δημητριακά, Όσπρια, Φρούτα και Λαχανικά, Ευφραντικά.

Εργαστήριο: Προσδιορισμός βιταμίνης C σε χυμό φρο ψων. Απομόνωση και προσδιορισμός ολικών φαινολικών από κακάο. Απομόνωση και προσδιορισμός καφεΐνης από τσάι. Απομόνωση ολικών λιποειδών από κρόκο αυγού. Διαχωρισμός ολικών λιποειδών κρόκο υ σε επιμέρους τάξεις πολικών και ουδετέρων λιποειδών. Διαχωρισμός πολικών και ουδέτερων λιποειδών κρόκου αυγού σε επιμέρους είδη με χρωματογραφία λεπτής στιβάδας (TLC).

Ε Εξάμηνο

ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΔΜ: 4 / ECTS: 6)

Διδάσκοντες: Μακρής Δημήτριος (Λέκτορας)

Μαθησιακοί Στόχοι: Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των βιοχημικών αντιδράσεων και διεργασιών που συμβαίνουν στα τρόφιμα. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην κατανόηση των ενζυμικών αντιδράσεων και πως μπορούν να επηρεάσουν τους οργανοληπτικούς χαρακτήρες, την ασφάλεια και τη διατροφική αξία των τροφίμων. Οι εργαστηριακές ασκήσεις έχουν ως στόχο να εξοικειώσουν τους φοιτητές με βασικές έννοιες ενζυμικών αντιδράσεων και να τους εκπαιδεύσουν σε βασικούς υπολογισμούς σχετικά με την κινητική των ενζυμικών αντιδράσεων.

Περιγραφή ύλης μαθήματος

Θεωρία: Ένζυμα – Καταλύτες υψηλής εξειδίκευσης και απόδοσης. Ενζυμική κινητική. Ακίνητοποίηση ενζύμων. Χρήση ακίνητοποιημένων ενζύμων στη βιομηχανία τροφίμων. Πολυφαινολοξειδάση (PPO). Περοξειδάση ραπανιού (HRP). Λιποξυγενάση και σχετικά ένζυμα. Εφαρμογές οξειδοαναγωγασών στα τρόφιμα. Λιπάσες. Αμυλάσες. β-Γλυκοζιδάση. Πηκτίνες. Πηκτινολυτικά ένζυμα. Ενζυμική τροποποίηση πρωτεϊνών. Παραγωγή και τροποποίηση γλυκεριδίων. Η σημασία των ενδογενών ενζύμων στο γάλα. Εξωγενή ένζυμα στην τεχνολογία γαλακτοκομικών. Ενίσχυση αρώματος με β-γλυκοζιδάση. Βιοχημεία φρούτων. Βιομετατροπές με εφαρμογές στη βιομηχανία τροφίμων.

Εργαστήριο: Αναστολή ενζυμικής αμαύρωσης. Μέτρηση αρχικής ταχύτητας ενζυμικής αντίδρασης. Προσδιορισμός κινητικών παραμέτρων V_{max} , K_m , k_{cat} . Προσδιορισμός ενζυμικής αναστολής.

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ II (ΔΜ: 4 / ECTS: 6)

Διδάσκοντες: Γκιαούρης Ευστάθιος (Λέκτορας)

Μαθησιακοί Στόχοι: Το μάθημα αυτό είναι χωρισμένο σε δύο θεματικές ενότητες. Η πρώτη ασχολείται με τους κυριότερους τρόπους ελέγχου της ανάπτυξης των ανεπιθύμητων μικροοργανισμών (αλλοιογόνων, παθογόνων) στα τρόφιμα, ενώ η δεύτερη ασχολείται με τις ευεργετικές επιδράσεις των ωφέλιμων μικροοργανισμών για τα τρόφιμα. Όσον αφορά την πρώτη ενότητα, σκοπός αυτής είναι οι φοιτητές να γνωρίσουν τους κύριους φυσικούς και χημικούς τρόπους με τους οποίους μπορούμε

να παρεμποδίσουμε τη μικροβιακή αύξηση ή /και να θανατώσουμε τους μικροοργανισμούς σ' ένα οποιοδήποτε τρόφιμο, πως ο κάθε τρόπος επιφέρει το επιθυμητό αντιμικροβιακό αποτέλεσμα (τρόπος δράσης) και από ποιους παράγοντες επηρεάζεται αυτό το αποτέλεσμα (σε σχέση με τη φύση του τροφίμου, τη φύση των μικροοργανισμών και τη φύση της αντιμικροβιακής επεξεργασίας). Έτσι, σ' αυτή την ενότητα αναλύονται οι διαδικασίες του καθαρισμού και της απολύμανσης (εξυγίανση και παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την επιτυχή εφαρμογή αυτής, χαρακτηριστικά απορρυπαντικών, φυσικές μέθοδοι απολύμανσης και κύριες κατηγορίες χρησιμοποιούμενων χημικών απολυμαντικών σε χώρους παραγωγής / επεξεργασίας τροφίμων), η θανάτωση των μικροοργανισμών μέσω θερμικής επεξεργασίας (παστερίωση, αποστείρωση, κονσερβοποίηση, χρόνος δεκαδικής μείωσης κτλ), οι μικροβιοστατικές επιδράσεις της χαμηλής θερμοκρασίας (ψύξη, κατάψυξη) και της χαμηλής ενεργότητας νερού (a_w), η διαδικασία της μείωσης του pH ενός τροφίμου μέσω προσθήκης διαφόρων ασθενών οργανικών οξέων (οξικό, προπιονικό, γαλακτικό κτλ) για τον περιορισμό της μικροβιακής ανάπτυξης, η συντήρηση των τροφίμων μέσω συσκευασίας αυτών υπό τροποποιημένη ατμόσφαιρα (μείωση τιμής οξειδοαναγωγικού δυναμικού), η προσθήκη στα τρόφιμα διαφόρων χημικών αντιμικροβιακών ουσιών (συντηρητικών, όπως νιτρώδη, θειώδη κτλ) και τέλος η μικροβιοκτόνα δράση της ακτινοβολήσης των τροφίμων (με ακτίνες γ). Όσον αφορά τη δεύτερη ενότητα, σκοπός αυτής είναι οι φοιτητές να γνωρίσουν τις κυριότερες ωφέλιμες δράσεις των μικροοργανισμών για τα τρόφιμα. Έτσι, αυτή εστιάζει στα κύρια είδη των μικροοργανισμών που χρησιμοποιούνται στις ζυμώσεις των τροφίμων (γαλακτικά βακτήρια), στη μικροβιολογία μερικών ζυμούμενων τροφίμων (γιαούρτι, τυρί, ζυμούμενα αλλαντικά και λαχανικά) και τέλος στους προβιοτικούς μικροοργανισμούς (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus*) και στις πιθανολογούμενες θετικές επιδράσεις αυτών στην ανθρώπινη υγεία (μείωση εντερικών διαταραχών, πρόληψη καρκίνου παχέος εντέρου, ανοσορύθμιση κτλ).

Οι εργαστηριακές ασκήσεις έχουν ως στόχο να βοηθήσουν τους φοιτητές να κατανοήσουν καλύτερα κάποια από τα θέματα που πραγματεύεται η θεωρία του μαθήματος, μέσω της πρακτικής ενασχόλησης με αυτά.

Περιγραφή ύλης μαθήματος

Θεωρία: Έλεγχος της εισόδου (πρόσβασης) των μικροοργανισμών στα τρόφιμα (εξυγίανση). Έλεγχος των μικροοργανισμών μέσω θερμικής επεξεργασίας. Έλεγχος των μικροοργανισμών μέσω χαμηλής θερμοκρασίας. Έλεγχος των μικροοργανισμών

μέσω μειωμένης ενεργότητας νερού. Έλεγχος των μικροοργανισμών μέσω χαμηλού pH και οργανικών οξέων. Έλεγχος των μικροοργανισμών μέσω τροποποιημένης ατμόσφαιρας. Έλεγχος των μικροοργανισμών μέσω χημικών αντιμικροβιακών ενώσεων (συντηρητικών). Έλεγχος των μικροοργανισμών μέσω ακτινοβολήσης. Μικροοργανισμοί που χρησιμοποιούνται στις ζυμώσεις των τροφίμων . Καλλιέργειες εκκινήσεως και βακτηριοφάγοι. Μικροβιολογία κύριων ζυμούμενων τροφίμων (γιαούρτι, τυρί, ζυμούμενα αλλαντικά και λαχανικά). Ευεργετικά εντερικά βακτήρια (προβιοτικοί μικροοργανισμοί και επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπου).

Εργαστήριο: Εκτίμηση μικροβιακού φορτίου αβιοτικών επιφανειών. Υπολογισμός χρόνου δεκαδικής μείωσης μικροοργανισμών σε διάφορες θερμοκρασίες. Επίδραση του pH στη μικροβιακή αύξηση. Μικροβιολογική ανάλυση ζυμούμενου τροφίμου. Προσδιορισμός προβιοτικού δυναμικού μικροοργανισμών.

ΣΤ Εξάμηνο

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ (ΔΜ: 4 / ECTS: 5)

Διδάσκοντες: Βάσιος Γεώργιος (Διδάσκων βάση του ΠΔ407/80)

Μαθησιακοί Στόχοι: Γνώση των βασικών χαρακτηριστικών των τροφικών αλυσίδων και του διατροφικού συστήματος. Κατανόηση των αλληλεπιδράσεων ανάμεσα στην παραγωγή και εμπορία τροφίμων, την ανάπτυξη της υπαίθρου και τη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος. Αντίληψη της πολυπλοκότητας των προβλημάτων διατροφής σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο.

Περιγραφή ύλης μαθήματος: Τεχνολογικές, οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές αλλαγές στο αγρο-διατροφικό σύστημα. Τάσεις και προβλήματα της σύγχρονης παραγωγής και εμπορίας τροφίμων. Θεωρία, εφαρμογές και εργαλεία της ανάλυσης συστημάτων. Παγκοσμιοποίηση του αγρο-διατροφικού συστήματος και ο ρόλος των εθνών και των πολυεθνικών εταιρειών. Επιδημιολογική κρίση του υποσιτισμού και της ανεπάρκειας μικροθρεπτικών συστατικών σε παγκόσμιο επίπεδο. Προκλήσεις από τις εφαρμογές των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων (μύθοι και πραγματικότητα). Μεσογειακή υπαίθρος ως φορέας παραγωγής σύγχρονων προτύπων διατροφής.

ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (ΔΜ: 4 / ECTS: 5)

Διδάσκοντες: Ρακιντζής Αθανάσιος (Λέκτορας υπό διορισμό Τμήματος Στατιστικής και Αναλογιστικής Επιστήμης Πανεπιστημίου Αιγαίου)

Μαθησιακοί Στόχοι: Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τις σύγχρονες μεθόδους ανάλυσης δεδομένων και αντιμετώπισης πρακτικών προβλημάτων από τους χώρους της βιοστατιστικής, της βιομετρίας, της τεχνολογίας τροφίμων και της διατροφής. Ειδικότερα, δίνεται έμφαση στη χρήση μη-παραμετρικών στατιστικών μεθόδων, στη χρήση μεθόδων στατιστικής ανάλυσης κατηγορικών δεδομένων, στην ανάλυση διακύμανσης όπως και στην ανάλυση παλινδρόμησης. Η διδασκαλία των προαναφερομένων μεθοδολογιών συνοδεύεται από παράλληλη εξοικείωση των φοιτητών με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των ενδεδειγμένων στατιστικών πακέτων για την οργάνωση και την ανάλυση των σχετικών πληροφοριών.

Περιγραφή ύλης μαθήματος

Θεωρία: Επανάληψη βασικών εννοιών πιθανοτήτων & στατιστικής. Ανάλυση Διακύμανσης με έναν Παράγοντα: Η ανάλυση διακύμανσης ως έλεγχος ισότητας 3 ή περισσότερων μέσων, το πρόβλημα των πολλαπλών συγκρίσεων (μέθοδοι Tukey, Scheffe, Bonferroni). Μη-παραμετρικοί έλεγχοι: Προσημικός έλεγχος, Έλεγχος των Mann-Whitney, έλεγχος Προσημικών τάξεων του Wilcoxon, έλεγχος των ροών για ανεξαρτησία, έλεγχος των ροών κατά Wald-Wolfowitz, ο έλεγχος των Kolmogorov-Smirnov για δύο ανεξάρτητα δείγματα, ο έλεγχος των Kruskal-Wallis. Έλεγχοι καλής προσαρμογής: Γραφικοί έλεγχοι (P-P Plot, Q-Q Plot), χ^2 -τεστ καλής προσαρμογής, τεστ καλής προσαρμογής των Kolmogorov-Smirnov, Έλεγχος κανονικότητας των Shapiro-Wilk. Συσχέτιση 2 μεταβλητών: Συντελεστής συσχέτισης κατά Pearson, συντελεστής συσχέτισης κατά Spearman, συντελεστής συσχέτισης Kendall's tau. Συντελεστής μερικής συσχέτισης. Ανάλυση Κατηγορικών Δεδομένων: Πίνακες συνάφειας, χ^2 -τεστ ανεξαρτησίας/ομοιογένειας, τεστ του McNemar, τεστ των Mantel-Haenszel, Σχετικός κίνδυνος, Λόγος σχετικών πιθανοτήτων. Ανάλυση Παλινδρόμησης: Απλή γραμμική παλινδρόμηση, Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση, Κατασκευή υποδειγμάτων παλινδρόμησης με χρήση της βηματικής διαδικασίας (stepwise regression). Λογαριθμική Παλινδρόμηση.

Εργαστήριο: Γνωριμία με το Στατιστικό Πακέτο SPSS. Παραμετρικοί Έλεγχοι Υποθέσεων (One-Sample t-test, Independent Samples t-test, Paired Samples t-test, One-Way ANOVA). Μη-παραμετρικοί έλεγχοι (Sign test, Runs test, Mann-Whitney test, Wald-Wolfowitz runs test, Kolmogorov-Smirnov test για 2 δείγματα, Wilcoxon Signed-Rank test, Kruskal-Wallis test). Ανάλυση Κατηγορικών Δεδομένων (χ^2 -τεστ ανεξαρτησία/ομοιογένειας, Mantel-Haenszel test, McNemar test, Σχετικός Κίνδυνος, Λόγος Σχετικών Πιθανοτήτων). Έλεγχοι Καλής Προσαρμογής (P-P plot, Q-Q plot, Kolmogorov-Smirnov test, χ^2 -τεστ καλής προσαρμογής). Ανάλυση Παλινδρόμησης (απλή γραμμική παλινδρόμηση, πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση).

3.4 Πρακτική Άσκηση

Η πρακτική άσκηση αποτελεί επιλογής μάθημα του τετάρτου εξαμήνου (ΔΜ - / ΠΜ5), και υλοποιείται με την εργασία των φοιτητών τους δύο καλοκαιρινούς μήνες (Ιούλιο και Αύγουστο) σε επιχειρήσεις και οργανισμούς τροφίμων σε όλη την Ελλάδα.

Σκοπός

Οι επιχειρήσεις τροφίμων αποτελούν το 26% των ελληνικών βιομηχανιών, και συμβάλουν στο 23 % του εθνικού Α.Ε.Π., επομένως υπάρχει ικανός αριθμός επιχειρήσεων για την αποτελεσματική ένταξη των αποφοίτων του Τμήματος στην αγορά εργασίας του αντικειμένου σπουδών τους. Σε αυτά τα πλαίσια, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της πρακτικής άσκησης αποτελεί θεσμικό και βασικό μέρος των σπουδών του Τμήματος.

Πρόκειται για μία πρωτοποριακή και καινοτόμο πρακτική, η οποία αποβλέπει στους κάτωθι στόχους:

- Την δημιουργία κατάλληλων συνθηκών επικοινωνίας και γνωριμίας των φοιτητών με τις αντίστοιχες επιχειρήσεις για την διευκόλυνση του επαγγελματικού τους προσανατολισμού, και την εξεύρεση εργασίας μετά την αποφοίτηση.
- Την γνωριμία των φοιτητών με ό το δυνατόν μεγαλύτερο φάσμα επιχειρήσεων τροφίμων και την εξοικείωση τους με τις βασικές αρχές οργάνωσης, λειτουργίας και ανάπτυξης τους .
- Την απόκτηση εμπειρίας των φοιτητών στην πρακτική εφαρμογή των σύγχρονων εξελίξεων των τροφίμων & της διατροφής, και της προσαρμογής στις διαδικασίες παραγωγής και πιστοποίησης των εν λόγω προϊόντων όπως αυτά υλοποιούνται σε βιομηχανικό επίπεδο.

Ο θεσμός της πρακτικής αποσκοπεί στην απόκτηση εμπειρίας στον τρόπο εφαρμογής, λειτουργίας και ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας σε εθνικό επίπεδο. Ο θεσμός της πρακτικής φιλοδοξεί να φέρει τον φοιτητή σε άμεση επαφή με την επιχειρησιακή και εργασιακή πραγματικότητα και να συνδυάσει, στο μέτρο του δυνατού, την θεωρητική του κατάρτιση με την εμπειρική εξάσκηση και την γνωριμία με την παραγωγική διαδικασία.

Σχεδιασμός & Υλοποίηση

Όσοι από τους φοιτητές ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν στην Πρακτική Άσκηση, συμπληρώνουν σχετική έντυπη αίτηση και την υποβάλλουν στη Γραμματεία του Προγράμματος Πρακτικής Άσκησης πριν από την προθεσμία λήξης υποβολής των αιτήσεων, η οποία καθορίζεται με ανακοίνωση της Γραμματείας του Προγράμματος. Η επιλογή της συγκεκριμένης θέσης εργασίας για κάθε φοιτητή γίνεται από τον επιστημονικό υπεύθυνο της Π.Α., με βάση τις ακαδημαϊκές επιδόσεις, τις προτιμήσεις του φοιτητή, και τις προηγούμενες τοποθετήσεις του. Ιδιαίτερη μέριμνα και βαρύτητα δίδεται στην εξεύρεση επιχείρησης ή φορέα τροφίμων στην περιοχή μόνιμης κατοικίας του κάθε φοιτητή, έτσι ώστε να υπάρχει άμεση διασύνδεση με την «τοπική» αγορά εργασίας, αλλά και να εξασφαλίζεται αρμονική εργασία κατά την διάρκεια της πρακτικής στο εγγύς οικογενειακό περιβάλλον. Το πρόγραμμα της πρακτικής άσκησης εκπονείται με την υποστήριξη του γραφείου Απασχόλησης & Σταδιοδρομίας (ΔΑΣΤΑ) που λειτουργεί εντός του Τμήματος. Το πρόγραμμα της πρακτικής άσκησης για τα ακαδημαϊκά έτη 2010-2011 και 2011-2012 χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα πρακτικής άσκησης (Π.Π.Α.) του Πανεπιστημίου Αιγαίου, με αμειβόμενες τις θέσεις εργασίας για τους φοιτητές και κάλυψη των ασφαλιστικών εισφορών τους. Υπολογίζεται ότι το 80% και άνω των δευτεροετών φοιτητών θα εντάσσονται στην πρακτική άσκηση κάθε χρόνο.