



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΙΟΥΛΙΟΣ 2019
ΚΑΛΑΜΑΤΑ

A.Θεσμικό Πλαίσιο Λειτουργίας

Το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων(ΕΠΙ.ΤΕ.ΤΡΟ.)ιδρύθηκε πρόσφατα με το Ν. 4610/2019 (ΦΕΚ Α΄ 70,7-5-2019), για να προσφέρει στους φοιτητές του το επιστημονικό υπόβαθρο για την ορθολογική αντιμετώπιση επιστημονικών και τεχνολογικών θεμάτων που σχετίζονται με τον τομέα των τροφίμων. Παράλληλα ενισχύει την υπάρχουσα γνώση στην Επιστήμη και την Τεχνολογία των Τροφίμων μια και είναι η συνέχεια του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων(ΤΕ.ΤΡΟ.) του ΤΕΙ Πελοποννήσου(ΦΕΚ 21/9-2-2009), συμμετέχοντας σε ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα, που διεξάγονται αυτοδύναμα ή σε συνεργασία με άλλα πανεπιστημιακά και ερευνητικά ιδρύματα της χώρας μας και του εξωτερικού καθώς και με τα τμήματα έρευνας και ανάπτυξης μικρών και μεγάλων βιομηχανιών τροφίμων της Περιφέρειας Πελοποννήσου αλλά και ευρύτερα.

Το Τμήμα αναπτύσσει έντονη ερευνητική δραστηριότητα σε θέματα ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων, μηχανικών διεργασιών και εφαρμογής νέων τεχνολογιών συντήρησης, ανάπτυξης νέων προϊόντων κτλ. Στα πλαίσια της δραστηριότητας αυτής έχουν πραγματοποιηθεί ή βρίσκονται σε εξέλιξη πολυάριθμα ερευνητικά προγράμματα, τόσο αυτοδύναμα, όσο και σε συνεργασία με άλλα Πανεπιστημιακά Ιδρύματα εσωτερικού και εξωτερικού, Ερευνητικά Κέντρα και Ιδιωτικούς Φορείς. Παράλληλα, το Τμήμα διοργανώνει και συμμετέχει σε Επιμορφωτικά Σεμινάρια, Ημερίδες και Διεθνή Συνέδρια του τομέα της Επιστήμης & Τεχνολογίας Τροφίμων.Το Τμήμα φροντίζει να διατηρεί επαφές με τη Βιομηχανία Τροφίμων, η οποία και αποτελεί τον φυσικό φορέα απασχόλησης των αποφοίτων του, αλλά και με εμπορικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον κλάδο των τροφίμων, καθώς και σχετικές με το αντικείμενο Υπηρεσίες του Δημοσίου. Η επαφή αυτή στηρίζεται κυρίως στο πρόγραμμα πρακτικής άσκησης των φοιτητών, αλλά και σε άλλες συνεργασίες που αναπτύσσουν, κατά περίπτωση, τα μέλη του Εκπαιδευτικού Προσωπικού

B.Βασικοί Στόχοι του Τμήματος ΕΠΙ.ΤΕ.ΤΡΟ.:

- Η ολοκληρωμένη εκπαίδευση νέων επιστημόνων με τις απαραίτητες γνώσεις θετικών, τεχνολογικών και οικονομικών επιστημών και η προετοιμασία τους για τη στελέχωση των βιομηχανιών τροφίμων αλλά και φορέων του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, όπως ερευνητικά εργαστήρια, μικροβιολογικά εργαστήρια, εργαστήρια ποιοτικού ελέγχου, εταιρείες προμήθειας πρώτων υλών για τη βιομηχανία, ελεγκτικές/ρυθμιστικές αρχές, εταιρείες παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών για συστήματα διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων και ποτών.
- Η ανάπτυξη της Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων μέσω της επιστημονικής έρευνας, καθώς και η δημιουργία νέων ερευνητών
- Η παροχή επιστημονικών γνώσεων στη Βιομηχανία Τροφίμων, στο πλαίσιο μιας διαρκούς συνεργασίας μεταξύ του Πανεπιστημίου και της Επιχειρηματικής Κοινότητας.

Το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων(ΕΠΙ.ΤΕ.ΤΡΟ.) έχει την παρακάτω υποδομή

- Εργαστήριο Οργανικής Χημείας
- Εργαστήριο Χημείας Τροφίμων
- Εργαστήριο Ενόργανης Ανάλυσης
- Εργαστήριο Μικροβιολογίας Τροφίμων
- Εργαστήριο Μικροβιολογίας
- Εργαστήριο Συσκευασίας Τροφίμων
- Εργαστήριο Επεξεργασίας Τροφίμων
- Εργαστήριο Μηχανικής Τροφίμων

- Εργαστήριο Οργανοληπτικού Ελέγχου Τροφίμων
- Εργαστήριο Τεχνολογίας και Ποιότητας Σιτηρών
- Εργαστήριο Τεχνολογίας και Ποιότητας Λιπών-Ελαίων
- Εργαστήριο Τεχνολογίας και Ποιότητας Φρούτων & Λαχανικών
- Εργαστήριο Τεχνολογίας και Ποιότητας Κρέατος & Κρεατοσκευασμάτων
- Εργαστήριο Τεχνολογίας και Ποιότητας Γάλακτος & Γαλακτοκομικών Προϊόντων
- Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Επιπλέον, διαθέτει 4 Πιλοτικές μονάδες (pilot plants)

- χυμοποίησης,
- οινοποίησης,
- συσκευασίας φρούτων και λαχανικών και
- ελαιοποίησης

για την εκπαίδευση των φοιτητών στην παραγωγή και τον έλεγχο της ποιότητας προϊόντων τροφίμων. Τα υπάρχοντα εργαστήρια είναι επαρκώς εξοπλισμένα με σύγχρονο εργαστηριακό εξοπλισμό.

Εννέα (9) εργαστηριακές αίθουσες με τον εξοπλισμό τους, που χρησιμοποιούνται για τη διδασκαλία των εργαστηριακών μαθημάτων του ΕΠΙΤΕΤΡΟ, είναι οι ακόλουθες:

Εργαστηριακή αίθουσα 28: στην αίθουσα αυτή πραγματοποιούνται τα εργαστηριακά μαθήματα: Γενική/Ανόργανη Χημεία και Οργανική Χημεία. Ο εξοπλισμός που περιλαμβάνει η αίθουσα είναι: απαγωγεί, περιστροφικός εξατμιστήρας (rotary evaporator), συσκευή προσδιορισμού σημείου τήξεως, φυγόκεντρος, φούρνος θέρμανσης υπό κενό, ξηραντήριο, συλλέκτης κλασμάτων χρωματογραφίας (fraction collector), pHμετρα, μαγνητικοί αναδευτήρες, υάλινος εξοπλισμός, άλλος μικροεξοπλισμός.

Εργαστηριακή αίθουσα 28A: στην αίθουσα αυτή πραγματοποιούνται τα εργαστηριακά μαθήματα της Φυσικής. Ο εξοπλισμός που περιλαμβάνει η αίθουσα είναι: απαγωγός, ανεμόμετρο χειρός, βαρόμετρο Fischer, εξοπλισμός μέτρησης ραδιενέργειας, εξοπλισμός οπτικής, ανιχνευτής φθορισμού, μαγνητικοί αναδευτήρες, ζυγοί ακριβείας, pHμετρο, μετρητές ιξώδους, πυκνόμετρα, υάλινος εξοπλισμός και άλλος μικροεξοπλισμός.

Εργαστηριακή αίθουσα 63: στην αίθουσα αυτή πραγματοποιούνται τα εργαστήρια μαθήματα: Γενική Μικροβιολογία, Μικροβιολογία Τροφίμων, Βιομηχανικές Ζυμώσεις, και Βιολογία. Ο εξοπλισμός που περιλαμβάνει η αίθουσα είναι: θάλαμος κάθετης νηματικής ροής, κλίβανος υγρής αποστείρωσης, επωαστικός θάλαμος, ψυχόμενος επωαστικός θάλαμος, επωαστικός κλίβανος με ανάδευση, υδατόλουτρο, ψυχόμενη φυγόκεντρος με τις τρεις κεφαλές της, θερμικός κυκλοποιητής (PCR), συσκευή οριζόντιας ηλεκτροφόρησης, τροφοδοτικό, δέκα οπτικά μικροσκόπια, στερεοσκόπιο, ζυγός ακριβείας 0.001g, ζυγός ακριβείας 0.0001g, πέντε ζυγοί ακριβείας 0.1g, πεχάμετρο, ομογενοποιητής τύπου Stomacher, μηχανή παγοτρίμματος, φωτόμετρο ορατού και υπεριώδους, σύστημα απεικόνισης πηκτωμάτων ηλεκτροφόρησης, διαφραγματική αντλία πίεσεως-κενού με το αντίστοιχο μεταλλικό χωνί και γυάλινη φυάλη, τρεις αναδευτήρες τύπου vortex, στήλη απιονισμού νερού απόδοσης 1200 λίτρων, φούρνος μικροκυμάτων, ψυγειοκαταψύκτης, και αρκετός μικροεξοπλισμός (αυτόματες πιπέτες γυάλινος εξοπλισμός κ.λπ.)

Εργαστηριακή αίθουσα 68: στην αίθουσα αυτή πραγματοποιούνται τα εργαστηριακά μαθήματα: Μηχανική Τροφίμων, Επεξεργασία Τροφίμων II, Τεχνολογία και Ποιότητα Φρούτων και Λαχανικών, Τεχνολογία και Ποιότητα Λιπών και Ελαίων. Ο εξοπλισμός που περιλαμβάνει η αίθουσα είναι: αέριος χρωματογράφος-φασματογράφος μάζας GC/MS, , αντλία κενού, φούρνοι αποτέφρωσης, απαγωγός εστία, συσκευή παραγωγής υπερκάθαρου νερού, φασματοφωτόμετρο UV-VIS, υδατόλουτρο, ανακινήτηρας, ιξωδόμετρο, συσκευή προσδιορισμού λιπαρών Soxhlett, χρωματομέτρο, εναλλάκτες θερμότητας, πιλοτική μονάδα χυμοποίησης και πιλοτική μονάδα οινοποίησης, κ.ά.

Εργαστηριακή αίθουσα 71: στην αίθουσα αυτή πραγματοποιούνται τα εργαστηριακά μαθήματα: Συσκευασία Τροφίμων, Μετασυλλεκτική Φυσιολογία, Επεξεργασία Τροφίμων Ι, Τεχνολογία και Ποιότητα Σιτηρών. Ο εξοπλισμός που περιλαμβάνει η αίθουσα είναι: Πιλοτική μονάδα παραγωγής ελαιολάδου, συσκευασίας-ταξινόμησης μεγέθους ελιάς, συσκευασίας φρούτων και λαχανικών, πρέσσα, χρωματόμετρο, πεντρόμετρα Effegi, διαθλασίμετρα, ζυγός ακριβείας 0.001g, φούρνος μικροκυμάτων, ηλεκτρική κουζίνα ψυγείο-καταψύκτης, στήλη απιονισμού νερού απόδοσης 1200 λίτρων και αρκετός μικρο-πεξοπλισμός (γυάλινος εξοπλισμός κ.λπ.)



Εργαστηριακή αίθουσα 83B: στην αίθουσα αυτή πραγματοποιούνται τα εργαστηριακά μαθήματα Αναλυτική Χημεία και Βιοχημεία. Ο εξοπλισμός που περιλαμβάνει η αίθουσα είναι: τέσσερις θερμαντικές εστίες, δύο πεχάμετρα, υδατόλουτρο, συσκευή ηλεκτροφόρησης, Λάμπα UV με κλοβό, καθώς και όλος ο απαραίτητος βοηθητικός εργαστηριακός εξοπλισμός (γυάλινα σκεύη, λαβίδες, σπάτουλες κ.λπ.).

Εργαστηριακή αίθουσα 83Γ: στην αίθουσα αυτή πραγματοποιούνται τα εργαστηριακά μαθήματα Φυσικοχημεία και Χημεία Τροφίμων. Ο εξοπλισμός που περιλαμβάνει η αίθουσα είναι: αγωγιμόμετρο, διαθλασίμετρο, τέσσερις (04) θερμαντικές εστίες, τρία πεχάμετρα, πολωσίμετρο, ζυγός μέτρησης επιφανειακής τάσης, ιξωδόμετρα, καθώς και όλος ο απαραίτητος βοηθητικός εργαστηριακός εξοπλισμός (γυάλινα σκεύη, λαβίδες, σπάτουλες κ.λπ.).

Εργαστηριακή αίθουσα 83Ε: στην αίθουσα αυτή πραγματοποιείται το εργαστηριακό μάθημα «Ενόργανη Χημική ανάλυση». Ο εξοπλισμός που περιλαμβάνει η αίθουσα είναι: ανοξειδωτος

ομογενοποιητής, ζυγός ακρίβειας 0,01 g, ζυγός ακρίβειας 0,0001 g, κλίβανος ξήρανσης, κλίβανος ελεγχόμενων συνθηκών, φυγόκεντρος, υγρασιόμετρο, σύστημα συμπύκνωσης υπό κενό, σύστημα ανάδευσης vortex, πλυντήριο σκευών, δύο απαγωγούς εστίες, κλιματιστικό κιβώτιο, ψυγείο βαθιάς κατάψυξης, ψυγειοκαταψύκτης, ιονανταλλακτική στήλη απιονισμού νερού απόδοσης 1200 λίτρων, συσκευή υπερκάθαρου νερού, αυτόματες πιπέτες (0-10 mL, 10-100 mL, 200-1000 mL, 1000-5000 mL), μύλος άλεσης καρπών, οπτικό μικροσκόπιο, πρέσα, συσκευή παραγωγής όζοντος, αναλυτής όζοντος, φασματοόμετρο ορατού – υπεριώδους διπλής δέσμης, φασματοόμετρο φθορισμού, σύστημα FT/IR, σύστημα βολταμετρίας, γεννήτρια αζώτου, γεννήτρια υδρογόνου, αέριος χρωματογράφος με ανιχνευτές FID, ECD και FTD, αέριος χρωματογράφος με αυτόματο δειγματολήπτη και ανιχνευτές TCD, ECD και FID, σύστημα αέριας χρωματογραφίας / φασματομετρίας μάζας (GC/MS) με αυτόματο δειγματολήπτη και ανιχνευτή FPD, υγρός χρωματογράφος υψηλής απόδοσης (HPLC) με σύστημα παραγωγοποίησης μετά τη στήλη, φθορισμομετρικός ανιχνευτής (RF), ανιχνευτής δείκτη διάθλασης (RI), ανιχνευτής συστοιχίας διόδων (PDA), σύστημα μονοφασικής χρωματογραφίας πεδίου ασύμμετρης ροής (AsFFFF), φιάλες αερίων χρωματογραφίας, επιτοιχίες γραμμές ροής αερίων χρωματογραφίας με ρυθμιστές πίεσης, σύστημα θερμικής ανάλυσης, δέκα πλήρη συστήματα H/Y για τη λειτουργία των αναλυτικών οργάνων, σταθεροποιητές τάσης καθώς και όλος ο απαραίτητος βοηθητικός εργαστηριακός εξοπλισμός (γυάλινα σκεύη, λαβίδες, σπάτουλες κ.λπ.).

Εργαστηριακή αίθουσα 91.1:Κλίβανο ξήρανσης κενού, λυοφιλιωτή, ξηραντήρα ψεκασμού, αναλυτή υφής, ψυχόμενη φυγόκεντρο και συστοιχία συσκευής υγρής χρωματογραφίας.

Γ.Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

Το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου υλοποιεί τους στόχους του υιοθετώντας σύγχρονες και καινοτόμες διεθνείς πρακτικές στο Πρόγραμμα Σπουδών του, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο, προσαρμοσμένων τόσο στη διεθνή όσο και την ελληνική πραγματικότητα. Το Πρόγραμμα έχει σχεδιασθεί ώστε να αναπτύσσεται μέσα από σύγχρονο και ολοκληρωμένο αναλυτικό περίγραμμα μαθημάτων και λοιπών δραστηριοτήτων εκπαίδευσης, αξιοποιώντας την υποδομή του και εφαρμόζοντας πρακτικές από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα.

Ειδικότερα, το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος αποσκοπεί:

- στην παροχή υψηλής ποιότητας ανώτατης εκπαίδευσης σε θεωρητικό και σε εργαστηριακό επίπεδο,
- στη συνεχή παρακολούθηση των νέων εξελίξεων της επιστήμης, της έρευνας και της τεχνολογίας και στην προσαρμογή του εκπαιδευτικού αντικειμένου σε αυτές,
- στην απόκτηση μια ευρείας κατανόησης της επιστήμης τροφίμων, και η σε βάθος γνώση των εξειδικευμένων πεδίων της χημείας, μικροβιολογίας, επεξεργασίας – συντήρησης και διασφάλισης ποιότητας των τροφίμων.
- στην απόκτηση ικανοτήτων από τους αποφοίτους, οι οποίες θα τους επιτρέπουν να ανταποκριθούν επιτυχώς σε κάθε ανταγωνιστικό εργασιακό περιβάλλον στο χώρο των Τροφίμων με πολύ καλές προοπτικές επαγγελματικής σταδιοδρομίας,
- στην απόκτηση γνώσεων από τους αποφοίτους, οι οποίες τους δίνουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν με επιτυχία προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών σε Πανεπιστήμια της Ελλάδας και του εξωτερικού.

Δ.Περιεχόμενο και Τίτλοι Μαθημάτων

Οι σπουδές στο τμήμα έχουν διάρκεια δέκα (10) εξάμηνα και περιλαμβάνουν 60 μαθήματα τα οποία χαρακτηρίζονται θεωρητικά, φροντιστηριακά και εργαστηριακά (γενικά & τεχνολογικά) μαθήματα. Οι σπουδές ολοκληρώνονται με την εκπόνηση πτυχιακής εργασίας και την πρακτική άσκηση σε παραγωγικές βιομηχανικές μονάδες, εργαστήρια ελέγχου τροφίμων, ερευνητικά Ινστιτούτα, δημόσιες υπηρεσίες που ασχολούνται με τα τρόφιμα κ.λ.π.

Τα μαθήματα κατηγοριοποιούνται ως μαθήματα *Γενικού Υπόβαθρου*, *Γενικού Υπόβαθρου και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*, *Ειδικού Υπόβαθρου*, *Γενικών Γνώσεων*, *Μαθήματα Ειδίκευσης* και *Ειδίκευσης Υποχρεωτικά Επιλογές*. Στον **πίνακα 1** που ακολουθεί κατηγοριοποιούνται τα μαθήματα ανά τύπο ,ενώ στον **πίνακα 2**, τα μαθήματα αναφέρονται με πλήρη στοιχεία τύπου και πιστωτικών μονάδων.Για το σύστημα ακαδημαϊκών / πιστωτικών μονάδων (ECTS credits), διευκρινίζουμε ότι αποτελεί φοιτητοκεντρικό σύστημα και βασίζεται στον φόρτο εργασίας τον οποίο καταβάλλει κάθε φοιτητής για να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους ενός προγράμματος σπουδών, ανάλογα με τα εκάστοτε μαθησιακά αποτελέσματα και τις γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες που επιδιώκεται να αποκτηθούν μετά την επιτυχή ολοκλήρωσή του. Ο φόρτος εργασίας περιλαμβάνει τον χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωση όλων των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων μάθησης στο πλαίσιο ενός ακαδημαϊκού προγράμματος σπουδών, όπως η παρακολούθηση παραδόσεων, σεμιναρίων, η ανεξάρτητη μελέτη, η προετοιμασία εργασιών, η πρακτική άσκηση, η συμμετοχή στις εξετάσεις, η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας.

Ε.Μαθησιακά αποτελέσματα στο σύνολο των μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών

Η δομή του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, άρτια και σύγχρονη, οδηγεί στην κατάρτιση στελεχών υψηλού επιπέδου, ικανών να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις του Τομέα της Επιστήμης και της Τεχνολογίας των Τροφίμων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος σπουδών οι φοιτητές/τριες είναι σε θέση να:

- κατανοούν την ορθή προσέγγιση της θεωρίας της επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων
- αντιλαμβάνεται τη σημασία της τεχνολογίας τροφίμων
- κατανοούν τις βασικές αρχές μεταποίηση και επεξεργασίας στην παραγωγή των τροφίμων
- γνωρίζουν τις μεθοδολογίες και ορολογίες της τεχνολογίας τροφίμων
- οργανώνουν και διαχειρίζονται, με αποτελεσματικό τρόπο τα αντικείμενα της μεταποίησης και επεξεργασίας στην παραγωγή των τροφίμων
- στοχεύουν στον τρόπο αντιμετώπισης και επίλυσης προβλημάτων που προκύπτουν κατά την εργασία τους και σε συγκεκριμένους εργασιακούς χώρους της βιομηχανίας των τροφίμων.
- να συγκεράζουν γνωσιολογικά τα διδασκόμενα μαθήματα με αναφορά στις βιολογικές, φυσικές και μηχανικές επιστήμες που χρησιμοποιούνται για τη μελέτη της φύσης των τροφίμων, των αιτίων που προκαλούν τις αλλοιώσεις τους και τις αρχές στις οποίες στηρίζεται η επεξεργασία τους, με σκοπό την εφαρμογή των γνώσεων αυτών στην παραγωγή, συντήρηση, συσκευασία, διανομή και χρήση ασφαλών, θρεπτικών και οργανοληπτικά αποδεκτών από τον καταναλωτή, τροφίμων.

Πίνακας 1. Διαφορετικοί τύποι μαθημάτων στο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων

Μαθήματα Γενικών Γνώσεων (Υποχρεωτικά)	
ΕΤΤ102	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΕΤΤ306	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου (Υποχρεωτικά)	
ΕΤΤ101	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
ΕΤΤ103	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι
ΕΤΤ104	ΦΥΣΙΚΗ Ι
ΕΤΤ105	ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ
ΕΤΤ201	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ203	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ
ΕΤΤ204	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ
ΕΤΤ206	ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΕΤΤ303	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ
ΕΤΤ405	ΜΟΡΙΑΚΗ ΚΑΙ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ
Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου (Υποχρεωτικά Επιλογής)	
ΕΤΤ202.1	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ
ΕΤΤ202.2	ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ
Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου (Υποχρεωτικά)	
ΕΤΤ106	ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ Ι
ΕΤΤ205	ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΙ
ΕΤΤ302	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ
ΕΤΤ304	ΑΡΧΕΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ305	ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΙΙ
ΕΤΤ403	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΕΤΤ404	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΙΙ
ΕΤΤ501	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ
ΕΤΤ502	ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ504	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι
ΕΤΤ601	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΕΤΤ603	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ604	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ605	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΑΣ
ΕΤΤ702	ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ903	ΔΙΑΤΡΟΦΗ
ΕΤΤ904	ΕΜΠΟΡΙΑ – ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ1001	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ503	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ505	ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ
ΕΤΤ506	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ301	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι
ΕΤΤ401	ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι
ΕΤΤ402	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι
Μαθήματα Ειδίκευσης (Υποχρεωτικά)	
ΕΤΤ406	ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ602	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ Ι
ΕΤΤ606	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ701	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ Ι
ΕΤΤ703	ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ Ι
ΕΤΤ704	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ
ΕΤΤ705	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Ι
ΕΤΤ706	ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ801	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΩΝ
ΕΤΤ802	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ ΙΙ
ΕΤΤ803	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ804	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΛΕΥΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΥΤΟΥ
ΕΤΤ805	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΙΙ
ΕΤΤ806	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΙΙ
ΕΤΤ901	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ
ΕΤΤ902	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ1003	ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Μαθήματα Ειδίκευσης (Υποχρεωτικά Επιλογής)	
ΕΤΤ905.1	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΠΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΙΩΝ
ΕΤΤ905.2	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΚΑΙ ΓΛΥΚΑΝΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ905.3	ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ
ΕΤΤ905.4	ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ1002.1	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΖΩΙΚΩΝ ΕΧΘΡΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΤΤ1002.2	ΖΥΘΟΠΟΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΑ
ΕΤΤ1002.3	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ
ΕΤΤ1002.4:	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

**Πίνακας 2. Προγραμμα Σπουδών
Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων
Πανεπιστημίου Πελοποννήσου**

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΕΤΤ101	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	γενικού υποβάθρου	2			5
ΕΤΤ102	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	γενικών γνώσεων		2		5
ΕΤΤ103	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι	γενικού υποβάθρου	2			5
ΕΤΤ104	ΦΥΣΙΚΗ Ι	γενικού υποβάθρου	2			5
ΕΤΤ105	ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ	γενικού υποβάθρου ανάπτυξης δεξιοτήτων	2	2		6
ΕΤΤ106	ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ Ι	ειδικού υποβάθρου	2		2	4
	ΣΥΝΟΛΟ					30

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΕΤΤ201	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	γενικού υποβάθρου	2			4
ΕΤΤ202	ΕΠΙΛΟΓΗ 1*	γενικού υποβάθρου υποχρεωτικό ό επιλογής	2			4
ΕΤΤ203	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	γενικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων	2	2		6
ΕΤΤ204	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	γενικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων	2	2		6
ΕΤΤ205	ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΙ	ειδικού υποβάθρου	2		2	4
ΕΤΤ206	ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	γενικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων	2	2		6
	ΣΥΝΟΛΟ					30

***ΕΠΙΛΟΓΗ 1: Οι φοιτητές επιλέγουν ένα από τα ακόλουθα μαθήματα:**

ΕΤΤ202.1: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ

ΕΤΤ202.2: ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΕΤΤ301	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι	ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων	2	2		6
ΕΤΤ302	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ	ειδικού υποβάθρου	2		1	5
ΕΤΤ303	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	γενικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων	2	2		6
ΕΤΤ304	ΑΡΧΕΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδικού υποβάθρου	2			5
ΕΤΤ305	ΑΓΓΛΙΚΑΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΙΙ	ειδικού υποβάθρου	2		2	4
ΕΤΤ306	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	γενικών γνώσεων	2			4
	ΣΥΝΟΛΟ					30

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΕΤΤ401	ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι	ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων	2	2		6
ΕΤΤ402	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι	ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων	2	2		6
ΕΤΤ403	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ειδικού υποβάθρου	2			4
ΕΤΤ404	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΙΙ	ειδικού υποβάθρου	2			4
ΕΤΤ405	ΜΟΡΙΑΚΗ ΚΑΙΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ	γενικού υποβάθρου	2			4
ΕΤΤ406	ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδίκευσης	2	2		6
	ΣΥΝΟΛΟ					30

5ο ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ETT501	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ II	ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων	2			4
ETT502	ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων	1	3		6
ETT503	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων	2	1		5
ETT504	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ I	ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων	2	2		6
ETT505	ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ II	ειδικού υποβάθρου	2			5
ETT506	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδικού υποβάθρου	2			4
	ΣΥΝΟΛΟ					30

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ETT601	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδικού υποβάθρου	2			5
ETT602	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ I	ειδίκευσης	2			5
ETT603	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδικού υποβάθρου	2			5
ETT604	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδικού υποβάθρου	2			5
ETT605	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΑΣ	ειδικού υποβάθρου	2			5
ETT606	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδίκευσης	2			5
	ΣΥΝΟΛΟ					30

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΕΤΤ701	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ I	ειδίκευσης	2	2		6
ΕΤΤ702	ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	<i>ειδικού υποβάθρου</i>	2			4
ΕΤΤ703	ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ I	ειδίκευσης	2	2		5
ΕΤΤ704	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ	ειδίκευσης	2	2		6
ΕΤΤ705	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ I	ειδίκευσης	2	2		5
ΕΤΤ706	ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδίκευσης	2	2		4
	ΣΥΝΟΛΟ					30

8ο ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΕΤΤ801	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΩΝ	ειδίκευσης	2			4
ΕΤΤ802	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ II	ειδίκευσης	2	2		6
ΕΤΤ803	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδίκευσης	2		2	4
ΕΤΤ804	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΛΕΥΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΥΤΩΝ	ειδίκευσης	2	2		6
ΕΤΤ805	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ II	ειδίκευσης	2		2	5
ΕΤΤ806	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ II	ειδίκευσης	2		2	5
	ΣΥΝΟΛΟ					30

9ο ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΕΤΤ901	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ	ειδίκευσης	2			5
ΕΤΤ902	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδίκευσης	2		2	6
ΕΤΤ903	ΔΙΑΤΡΟΦΗ	ειδικού υποβάθρου	2		2	6
ΕΤΤ904	ΕΜΠΟΡΙΑ – ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδικού υποβάθρου	2			5
ΕΤΤ905	ΕΠΙΛΟΓΗ 2*	ειδίκευσης υποχρεωτικό επιλογής	2			4
ΕΤΤ905	ΕΠΙΛΟΓΗ 3*	ειδίκευσης υποχρεωτικό επιλογής	2			4
	ΣΥΝΟΛΟ					30

***ΕΠΙΛΟΓΗ 2 και ΕΠΙΛΟΓΗ 3: Οι φοιτητές επιλέγουν δύο από τα ακόλουθα μαθήματα:**

ΕΤΤ905. 1: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΠΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΙΩΝ

ΕΤΤ905.2: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΚΑΙ ΓΛΥΚΑΝΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΕΤΤ905.3: ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

ΕΤΤ905.4 : ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

10ο ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΕΤΤ1001	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ειδικού υποβάθρου	2			5
ΕΤΤ1002	ΕΠΙΛΟΓΗ 4*	ειδίκευσης υποχρεωτικό επιλογής	2			5
ΕΤΤ1003	ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	Ειδίκευσης Υποχρεωτικό				20
	ΣΥΝΟΛΟ					30

***ΕΠΙΛΟΓΗ 4: Οι φοιτητές επιλέγουν ένα από τα ακόλουθα:**

ΕΤΤ1002. 1: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΖΩΙΚΩΝ ΕΧΘΡΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΕΤΤ1002.2: ΖΥΘΟΠΟΙΪΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΑ

ΕΤΤ1002.3: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ

ΕΤΤ1002.4: ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Ακολουθούν τα περιγράμματα των μαθημάτων ανά έτος σπουδών

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

• *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να έχουν κατανοήσει:

- τη σύγχρονη ταξινόμηση των οργανισμών και να μπορούν να διαχωρίζουν τις βασικές κατηγορίες,
- τις ομοιότητες και τις διαφορές ανάμεσα στα μικροβιακά, ζωικά και φυτικά κύτταρα,
- τη δομή και λειτουργία των τυπικών φυτικών κυττάρων, ιστών και οργάνων,
- τη μορφολογία, φυσιολογία και ανατομία των φυτικών ιστών και οργάνων,
- τη διάκριση των φυτικών ιστών και οργάνων,
- αύξηση και ανάπτυξη των φυτικών ιστών και οργάνων,
- τους ρυθμιστές αύξησης των φυτών, τη φυσιολογία σχηματισμού επίκτητων ριζών, την αποκοπή φυτικών οργάνων και το γήρας,
- πως να διαχειριστούν μετασυλλεκτικά κατά το βέλτιστο βαθμό εα προϊόντα φυτικής προέλευσης που πρόκειται να οδηγηθούν σε μεταποίηση, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η άριστη ποιότητα του τελικού προϊόντος,
- την σύγχρονη ταξινόμηση των ζώων και τις κύριες κατηγορίες των αγροτικών ζώων,
- τα βασικά ανατομικά χαρακτηριστικά των κύριων συστημάτων των αγροτικών ζώων και τη βασική φυσιολογική λειτουργία τους,
- τις βασικές διαφορές μεταξύ μονογαστρικών και μηρυκαστικών θηλαστικών,
- το ρόλο της ορθής αναπαραγωγής των αγροτικών ζώων,
- τους ζωικούς εχθρούς των γεωργικών προϊόντων,
- τα διάφορα είδη κτηνοτροφικών προϊόντων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποτελείται μόνο από θεωρητικό μέρος.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Συστηματική ταξινόμηση - ζώα, φυτά, μικροοργανισμοί
- Το προκαρυωτικό, το ζωικό και το φυτικό κύτταρο - Ομοιότητες και διαφορές
- Δομή και λειτουργία των τυπικών φυτικών κυττάρων, ιστών και οργάνων
- Μορφολογία, φυσιολογία και ανατομία των φυτικών ιστών και οργάνων
- Διάκριση των φυτικών ιστών και οργάνων
- Αύξηση και ανάπτυξη των φυτικών ιστών και οργάνων
- Ρυθμιστές αύξησης των φυτών, φυσιολογία σχηματισμού επίκτητων ριζών, αποκοπή φυτικών οργάνων και γήρας
- Βασικές αρχές γεωργικής ζωολογίας
- Τα γεωργικά ζώα και οι πιο σημαντικές φυλές τους
- Βασικά στοιχεία ανατομίας αγροτικών ζώων (ιστολογία, οστεολογία, βασικά συστήματα)
- Βασικά στοιχεία φυσιολογίας αγροτικών ζώων (μοριακή και κυτταρική βάση της φυσιολογίας, μηχανισμοί ομοιοστασίας, φυσιολογία βασικών συστημάτων)
- Μονογαστρικά – μηρυκαστικά θηλαστικά
- Βασικά στοιχεία αναπαραγωγής αγροτικών ζώων
- Λοιπά ζώα γεωργικού ενδιαφέροντος – ζωικοί εχθροί γεωργικών προϊόντων (τρωκτικά, έντομα, ακάρεα, νηματώδεις, πλατυέλμινθες και πρώτιστα)
- Σημαντικά παραδείγματα κτηνοτροφικών προϊόντων

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε <ul style="list-style-type: none"> • Power Point • Σύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Χρήση διαδικτύου 													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση,</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="678 1740 1008 1809">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1008 1740 1342 1809">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="678 1809 1008 1845">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1008 1809 1342 1845">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1845 1008 1881">Εξέταση θεωρίας</td> <td data-bbox="1008 1845 1342 1881">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1881 1008 1917">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1008 1881 1342 1917">97</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1917 1008 1953"></td> <td data-bbox="1008 1917 1342 1953"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1953 1008 2002">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1008 1953 1342 2002">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εξέταση θεωρίας	2	Αυτοτελής μελέτη	97			Σύνολο Μαθήματος	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26													
Εξέταση θεωρίας	2													
Αυτοτελής μελέτη	97													
Σύνολο Μαθήματος	125													

<p>Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ερωτήσεων ανάπτυξης και ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής.</p>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βογιατζής Δ., Κουκουρίδου-Πετρίδου Μ., (2009). Βιολογία Οπωροκηπευτικών φυτών Ι. Εκδόσεις Α.Σ. Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη
2. Βογιατζής Δ., Κουκουρίδου-Πετρίδου Μ., (2004). Βιολογία Οπωροκηπευτικών φυτών ΙΙ. Εκδόσεις Α.Σ. Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη
3. Τσέκος Ιωάννης, Ηλίας Ηλίας, (2014). Μορφολογία και Ανατομία Φυτών (Β' έκδοση). Εκδόσεις Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη
4. Μάγρας Ι.Ν. και Αντωνόπουλος Ι.Κ. (2004) Ανατομική των αγροτικών ζώων. Εκδ. Οικ. Αφοι Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη
5. Μπαλάσκας Χ. και Μενεγάτος Ι. (2008) Έγχρωμος άτλας ανατομικής των παραγωγικών ζώων. Εκδ Οικ Σαβάλλα, Αθήνα
6. Σμοκοβίτης Αθ. (2004) Φυσιολογία. Εκδόσεις Κυριακίδη
7. Martin J. Hodson, John A. Bryant, (2012). Functional Biology of Plants. Published by John Wiley & Sons, New York
8. Frandson R.D., Lee Wilke W. and Fails A.D. (2003) Anatomy and Physiology of Farm Animals. Lippincot Williams and Wilkins

9. Reece W.O. (2009) Functional anatomy of domestic animals. Wiley-Blackwell

10. Akers and Denbow (2008). Anatomy and Physiology of Domestic Animals Blackwell Publishing

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού γνώσεων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής έχει αποκτήσει τις ακόλουθες γνώσεις και δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • γνωρίζει τα μέρη ενός υπολογιστή και τη βασική λειτουργία τους
--

- έχει εξοικειωθεί με τη χρήση των ευρέως χρησιμοποιούμενων προγραμμάτων υπολογιστών δηλαδή επεξεργαστή κειμένου, υπολογιστικά φύλλα και βάσεις δεδομένων που μπορούν να εφαρμόσουν στην επιστήμη των τροφίμων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Λήψη αποφάσεων	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει μόνο εργαστηριακό μέρος και αφορά σε εργαστηριακές ασκήσεις σχετικά με:

- Επεξεργαστή Κειμένου (επεξεργασία, αποθήκευση, προβολή, εκτύπωση, μορφοποίηση εγγράφων, πίνακες, σύμβολα, εξισώσεις, διαγράμματα)
- Υπολογιστικά Φύλλα (δημιουργία, επεξεργασία, μορφοποίηση, αποθήκευση, προβολή, εκτύπωση, υπολογιστικών φύλλων, εφαρμογή συναρτήσεων, δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων)
- Βάσεις δεδομένων (δημιουργία βάσεως δεδομένων, αναζήτηση δεδομένων, διαχείριση δεδομένων, φόρμες και εκθέσεις)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο στο εργαστήριο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε <ul style="list-style-type: none"> • Χρήση υπολογιστών • Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Χρήση διαδικτύου

<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 324 1005 398">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1005 324 1342 398">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 398 1005 436">Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td data-bbox="1005 398 1342 436">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 436 1005 474">Εξέταση εργαστηρίου</td> <td data-bbox="1005 436 1342 474">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 474 1005 512">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1005 474 1342 512">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 512 1005 551"></td> <td data-bbox="1005 512 1342 551"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 551 1005 589">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1005 551 1342 589">78</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Εργαστηριακή Άσκηση	26	Εξέταση εργαστηρίου	2	Αυτοτελής μελέτη	50			Σύνολο Μαθήματος	78	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Εργαστηριακή Άσκηση	26													
Εξέταση εργαστηρίου	2													
Αυτοτελής μελέτη	50													
Σύνολο Μαθήματος	78													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή τελική εξέταση (70% συμμετοχή στον τελικό βαθμό) • Επίδοση στις εργαστηριακές ασκήσεις-εργασίες κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (30% συμμετοχή στον τελικό βαθμό) 												

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ε. Κεχρής, *Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων, Θεωρία και Εργαστηριακές Ασκήσεις*, Εκδόσεις Κριτική, 2005
2. Μ. Ξένος, Δ. Χριστοδουλάκης, *Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων*, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2002

3. Δ. Δέρβος, *Μαθήματα Βάσεων Δεδομένων*, Εκδόσεις Τζιόλα, 1995
4. A. Silberschatz, H. Korth, S. Sudarshan, *Συστήματα Βάσεων Δεδομένων. Η πλήρης Θεωρία των Βάσεων Δεδομένων*, Εκδόσεις Γκιούρδας, 2003
5. C. D. Frye, *Βήμα Βήμα, Microsoft Excel 2007*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2007
6. J. Cox, J. Preppernau, *Βήμα Βήμα, Microsoft Office Word 2007*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2007
M. Μικέδης, *Βήμα Βήμα, Microsoft Access 2007*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2007

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ I

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ I		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου(υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:

- Να μπορεί να κάνει πράξεις με πίνακες και ορίζουσες
- Να γνωρίζει τις έννοιες και τα θεωρήματα που σχετίζονται με το Λογισμό μίας Μεταβλητής και τη Γραμμική Άλγεβρα.
- Να μπορεί να κατανοεί την έννοια της παραγωγίσιμης και να υπολογίζει παραγωγούς ανώτερης τάξης.
- Να έχει κατανοήσει τους ορισμούς, τις ιδιότητες και τις μεθόδους ολοκλήρωσης αόριστων και ορισμένων ολοκληρωμάτων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

 Άλλες...

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Πίνακες. Ορίζουσες. Γραμμικά συστήματα, γραμμικές απεικονίσεις, χαρακτηριστικά μεγέθη τελεστών και πινάκων (ιδιοανύσματα, ιδιοτιμές, ιδιοχώροι κ.λπ.). Διαγωνοποίηση πινάκων.
- Εισαγωγή στο λογισμό μιας μεταβλητής.
- Οι έννοιες της απεικόνισης και του ορίου.
- Ακολουθίες, σειρές δυναμοσειρές και κριτήρια σύγκλισης.
- Βασικά θεωρήματα του διαφορικού λογισμού.
- Μονοτονία και ακρότατα.
- Ανάπτυγμα Taylor και τοπική προσέγγιση συνάρτησης.
- Σειρές Fourier και ολική προσέγγιση συνάρτησης.
- Συναρτήσεις (σύγκλιση, συνέχεια, συναρτήσεις φυσικών μεγεθών).
- Παράγωγοι συναρτήσεων μιας μεταβλητής (ορισμοί, η έννοια του διαφορικού, παράγωγοι και διαφορικά ανώτερης τάξης, κανόνες παραγωγίσιμης, θεμελιώδη θεωρήματα του διαφορικού λογισμού, κανόνας DeL' Hospital, εφαρμογή των παραγώγων στη μελέτη συναρτήσεων).
- Αόριστα ολοκληρώματα (ορισμοί και ιδιότητες, μέθοδος ολοκλήρωσης).
- Ορισμένα ολοκληρώματα (ορισμοί και ιδιότητες, αριθμητική ολοκλήρωση, εφαρμογές).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην	Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.

<i>Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>											
<p style="text-align: center;">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Δραστηριότητα</th> <th style="text-align: center;">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td style="text-align: center;">26</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td style="text-align: center;">97</td> </tr> <tr> <td>Τελική Εξέταση</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td style="text-align: center;">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Αυτοτελής μελέτη	97	Τελική Εξέταση	2	Σύνολο Μαθήματος	125
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
	Διαλέξεις	26									
	Αυτοτελής μελέτη	97									
	Τελική Εξέταση	2									
Σύνολο Μαθήματος	125										
<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>											
<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής δοκιμασίας.</p>											

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Μάρκελλος, Β.Β. (2000). *Εφαρμοσμένα Μαθηματικά, Τόμος II: Γραμμική Άλγεβρα, Διαφορικές Εξισώσεις*". Εκδόσεις Συμμετρία.
2. Χατζηκωνσταντίνου, Π.Μ. (2009). *Μαθηματικές Μέθοδοι για Μηχανικούς και Επιστήμονες: Λογισμός Συναρτήσεων Πολλών Μεταβλητών και Διανυσματική Ανάλυση*. Εκδόσεις Συμμετρία.
3. Ρασσιάς Θ. (2017). *Μαθηματικά I β Έκδοση*. Εκδόσεις Τσότρας.
4. Hass J. Heil C. Weir M. D. (2018). *THOMAS ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ, 1^η έκδοση*. ΙΤΕ, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης

ΦΥΣΙΚΗ Ι**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού Υποβάθρου (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α σ

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει να μπορεί να:

- Κατανοεί τις βασικές έννοιες της Μηχανικής, της Ρευστομηχανικής, της Θερμοδυναμικής και της Οπτικής.
- Εφαρμόζει τις έννοιες αυτές στα πεδία της Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές

αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Λήψη αποφάσεων	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:

- Αυτόνομη Εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι αμιγώς θεωρητικό.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Κίνηση και δύναμη.
- Ενέργεια.
- Ευθύγραμμη ομαλή, μεταβαλλόμενη κίνηση.
- Νόμοι του Newton.
- Μηχανική των ρευστών.
- Υδροστατική και εξωτερική πίεση (Pascal), άνωση.
- Θερμότητα, Θερμιδομετρία, μετατροπές φάσεων (λανθάνουσα θερμότητα).
- Θερμοδυναμική (1ος & 2ος νόμος), μηχανή Carnot.
- Διάδοση της θερμότητας (φαινόμενο θερμοκηπίου).
- Οπτική. Φύση του φωτός.
- Ανάκλαση, διάθλαση (φακοί), ανάλυση (χρώματα), πόλωση του φωτός.
- Πυρηνική Φυσική, Πυρηνικές δυνάμεις, ραδιενέργεια.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εξετάσεις	2
	Αυτοτελής μελέτη	97

<p>(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>125</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική.</p> <p>Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής εξέτασης.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ul style="list-style-type: none"> • WolfsonR. (2019). Θεμελιώδης πανεπιστημιακή φυσική (Ελ. Μετάφραση Γ. Ζαχαρίου, Φ. Πινακίδου). Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ Α.Ε. • KnightR.D. (2017). Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς-Τόμος Α'. Μηχανική, Θερμοδυναμική, Κύματα, Οπτική (Επιστ.επιμ: Ε. Σιδέρης, Σ. Γκανάτσιος). Εκδόσεις: Εκδοτικός Όμιλος ΙΩΝ. • YoungH., FreedmanR. (2009). Πανεπιστημιακή φυσική με σύγχρονη φυσική, Τόμος Α. Εκδόσεις: Α. Παπαζήση. • YoungH., FreedmanR. (2010). Πανεπιστημιακή φυσική με σύγχρονη φυσική, Τόμος Β. Εκδόσεις: Α. Παπαζήση. • YoungH., FreedmanR. (2011). Πανεπιστημιακή φυσική με σύγχρονη φυσική, Τόμος Γ. Εκδόσεις: Α. Παπαζήση. • SerwayR.A., JewettJ.W., (2012) Φυσική για επιστήμονες και μηχανικούς: Μηχανική, Ταλαντώσεις και Μηχανικά Κύματα, Θερμοδυναμική, Σχετικότητα, 8^η Έκδοση, Εκδόσεις: Κλειδάριθμος ΕΠΕ. • SerwayR.A., JewettJ.W., (2013) Φυσική για επιστήμονες και μηχανικούς: Ηλεκτρισμός και Μαγνητισμός, Φως και Οπτική, Σύγχρονη Φυσική, 8^η Έκδοση, Εκδόσεις: Κλειδάριθμος ΕΠΕ. • Hewitt, P. G., (2005). Οι έννοιες της Φυσικής. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο.

ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να κατανοήσουν:</p> <p>την δομή του ατόμου τον Περιοδικό Πίνακα των στοιχείων τα είδη των χημικών δεσμών τους κανόνες ονοματολογίας των χημικών ενώσεων τις ιδιότητες μοριακών και ιοντικών ενώσεων τις ιδιότητες των οξέων, βάσεων, αλάτων</p>

τις οξειδοοξυγονικές ισορροπίες
τις ιδιότητες των αερίων
την έννοια του διαλύματος
την συγκέντρωση διαλύματος
το pH
την στοιχειομετρία αντιδράσεων
τις οξειδωαναγωγικές αντιδράσεις
την ταχύτητα χημικής αντίδρασης
την χημική ισορροπία.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ηλεκτρονική Δομή των Ατόμων, Βασικές Έννοιες Χημικού Δεσμού (ατομικά τροχιακά, μοριακά τροχιακά). Διαμοριακές Δυνάμεις. Περιοδικό σύστημα. Περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων. Καταστάσεις της ύλης. Ιδιότητες στερεών κατάσταση, υγρών και αερίων (νόμοι αερίων). Χημική ονοματολογία. Χημικές αντιδράσεις και στοιχειομετρία. Υδατικά Διαλύματα. Οξέα, Βάσεις, Άλατα. Ηλεκτρολύτες και Ηλεκτρολυτική διάσταση. Έννοια του pH. Ιδιότητες ηλεκτρολυτικών διαλυμάτων. Διαλυτότητα. Χημική ισορροπία. Χημική κινητική. Οξειδωαναγωγικές Αντιδράσεις.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε <ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class 	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, , Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση,	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακή Άσκηση	26
	Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	14

<p>Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Τελική Εξέταση	2
	Εξέταση Εργαστηρίου	2
	Αυτοτελής μελέτη	80
	Σύνολο Μαθήματος	150
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική.</p> <p>Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων, ενώ το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με ενδιάμεση γραπτή εξέταση (πρόοδος) και τελική γραπτή εξέταση σε θέματα (ανάπτυξη και επίλυση ασκήσεων) που σχετίζονται με τις εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση ότι και οι δύο βαθμοί είναι τουλάχιστον πέντε (5).</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γενική χημεία Συγγραφέας: Α. Παπαδόπουλου
2. Γενική χημεία, Ebbing, Gammon Μετάφραση: Ν. Κλούρας, Εκδόσεις Τραυλός
3. Γενική και ανόργανη χημεία, Λάλια - Καντούρη Μ., Παπαστεφάνου Σ.
4. Καραγιαννίδης, Π. Εκδόσεις Ζήτη
5. Ανόργανη Χημεία, Μεθενίτης, Κ., Μητσοπούλου, Χ. και Πνευματικάκης Γ. Εκδόσεις Σταμούλης
6. Chemistry the Molecular Science 4th edition, Authors: John W. Moore, Conrad L. Stanitski, Peter C. Jurs, Brooks/Cole, Cengage Learning
7. General Chemistry 10th Edition Authors: Darrell Ebbing, Steven D. Gammon, Brooks/Cole, Cengage Learning

ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ Ι**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ106	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
Φροντιστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υπόβαθρου (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στην ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων στην Αγγλική γλώσσα σε επίπεδο B2 σύμφωνα με το Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες με έμφαση στα Ακαδημαϊκά Αγγλικά. Ειδικότερα το μάθημα στοχεύει:

- στην ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων στον Αγγλικό ακαδημαϊκό λόγο
- στην εξοικείωση των φοιτητών με την επιστημονική ορολογία της ειδικότητάς τους
- στην έκθεση των φοιτητών στα διάφορα είδη ακαδημαϊκών/επιστημονικών κειμένων και

- στην ανάπτυξη δεξιοτήτων για την κατανόηση τους
- στην ανάπτυξη επικοινωνιακής ικανότητας στην Αγγλική γλώσσα
- στην προετοιμασία των φοιτητών για τα μαθήματα Αγγλικά Ειδικότητας II και III.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην

πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής

υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και

επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των εξής γενικών ικανοτήτων:

- Ανάπτυξη της ικανότητας για ανεξάρτητη και αυτόβουλη μάθηση
- Ανάπτυξη της ικανότητας για αυτόνομη εργασία
- Ανάπτυξη ικανότητας για ομαδική εργασία
- Βελτίωση των στρατηγικών μελέτης και της εν γένει ακαδημαϊκής επίδοσης.
- Ανάπτυξη ικανότητας χρήσης του διαδικτύου για προσωπική μελέτη και έρευνα
- Ανάπτυξη της ικανότητας για αυτόνομη εργασία
- Ανάπτυξη σεβασμού στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει:

- επισκόπηση και διδασκαλία των βασικών συντακτικών δομών και της γραμματικής της Αγγλικής γλώσσας
- την αναβάθμιση του λεξιλογίου των φοιτητών με τη διδασκαλία λεξιλογίου σχετικά με το ακαδημαϊκό περιβάλλον (Academic Vocabulary)
- την εισαγωγή στο ειδικό ακαδημαϊκό λεξιλόγιο της επιστήμης και τεχνολογίας των τροφίμων
- κατανόηση γραπτών και προφορικών κειμένων μικρής έκτασης/μέτριας δυσκολίας ακαδημαϊκού περιεχομένου

Το διδακτικό υλικό αποτελείται από ποικίλα αυθεντικά ή απλοποιημένα κείμενα (επιπέδου B1-B2) από ακαδημαϊκά βιβλία, επιστημονικά περιοδικά και ξένο τύπο. Τα επιστημονικά θέματα επιλέγονται από μια ευρεία θεματολογία που άπτεται του αντικειμένου σπουδών των φοιτητών όπως χημεία τροφίμων, μικροβιολογία τροφίμων, επεξεργασία και ασφάλεια τροφίμων κτλ. Τα μαθήματα επίσης περιλαμβάνουν ΤΠΕ για την αναζήτηση πληροφοριών και πολυμέσα (βιντεοδιαλέξεις, ντοκιμαντέρ κτλ)

Τα φροντιστηριακά μαθήματα είναι μαθητο-κεντρικά και περιλαμβάνουν εργασίες ανάπτυξης γλωσσικών δεξιοτήτων και την συστηματική εξάσκηση του λεξιλογίου, των γραμματικών και συντακτικών δομών της Αγγλικής γλώσσας. Οι φοιτητές καλούνται να χρησιμοποιούν την Αγγλική γλώσσα σε προφορικές (παραστάσεις, role-plays, debates, συζητήσεις) και γραπτές ασκήσεις (εκθέσεις, περιλήψεις, projects).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις στην αίθουσα, Ασκήσεις σε ομάδες εργασίας με φυσική παρουσία των φοιτητών</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών • Χρήση Οπτικοακουστικού υλικού και πολυμεσικών εφαρμογών • Χρήση ηλεκτρονικής ιστοσελίδας του μαθήματος 													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 501 1011 562">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1016 501 1351 562">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 568 1011 598">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1016 568 1351 598">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 604 1011 633">Φροντιστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1016 604 1351 633">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 640 1011 669">Τελική εξέταση</td> <td data-bbox="1016 640 1351 669">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 676 1011 705">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1016 676 1351 705">46</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 734 1011 763">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1016 734 1351 763">100</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Φροντιστηριακές Ασκήσεις	26	Τελική εξέταση	2	Αυτοτελής μελέτη	46	Σύνολο Μαθήματος	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26													
Φροντιστηριακές Ασκήσεις	26													
Τελική εξέταση	2													
Αυτοτελής μελέτη	46													
Σύνολο Μαθήματος	100													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική.</p> <p>I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: -ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής -ερωτήσεις ανοιχτού τύπου -κείμενα με κενά -κείμενο κατανόησης γραπτού κειμένου -συγγραφή έκθεσης/περίληψης</p> <p>II. Προαιρετική εργασία (30%) με υποχρεωτική προφορική παρουσίαση, ατομική ή ομαδική, σε θέμα σχετικό με το αντικείμενο σπουδών. Σημείωση: Το ποσοστό της γραπτής εξέτασης είναι 70% σε περίπτωση που κάποιος φοιτητής επιλέξει να επωφεληθεί από την πρόταση (II)</p>													

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Azar, B. (2009), Understanding and Using English Grammar , 4th ed, Pearson Education ESL, NY
- Διδακτικές σημειώσεις ΑΤΕΙ-Κ
- 1. Βαγιανός, Ι. (1985) Επίτομο γεωπονικό ελληνοαγγλικό λεξικό

2. Κανναβάς, Κ. Αγγλοελληνικό λεξικό χημικών όρων
3. Bender, D. (2009) A Dictionary of Food and Nutrition, Oxford, OUP
4. The New General Service List (2013): the most frequent words in English: <http://www.newgeneralservicelist.org/>
5. Individualised practice on the New General Service List <http://quizlet.com/class/821915/>
6. Academic Word List and practice: <http://www.englishvocabularyexercises.com/AWL/index.htm>

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ201	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου(υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να έχουν κατανοήσει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • το εύρος της Επιστήμης και της Τεχνολογίας των Τροφίμων, • τους επιμέρους τομείς του επιστημονικού αυτού κλάδου, • τις βασικές έννοιες που σχετίζονται με τη διατροφική αξία των τροφίμων καθώς και την επεξεργασία, την συντήρηση, τον ποιοτικό έλεγχο, την ανάλυση, την μικροβιολογία, την ασφάλεια και τον οργανοληπτικό έλεγχο τους,

- τις βασικές κατηγορίες τροφίμων φυτικής και ζωικής προέλευσης,
- την δομή μίας βιομηχανικής μονάδας παραγωγής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στα πλαίσια του μαθήματος αυτού θα δοθούν διαλέξεις από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος πάνω σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα, όπως:

- η διατροφική αξία των τροφίμων
- η επεξεργασία των τροφίμων
- οι πιο αποτελεσματικοί τρόποι συντήρησης των τροφίμων
- ο ποιοτικός έλεγχος και η ανάλυση των τροφίμων
- η μικροβιολογία και η ασφάλεια των τροφίμων
- ο οργανοληπτικός έλεγχος των τροφίμων
- τα τρόφιμα φυτικής προέλευσης
- τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης (συμπεριλαμβανομένων των γαλακτοκομικών και των αλιευμάτων)

Κατά τη διάρκεια του μαθήματος θα οργανωθούν και διαλέξεις από στελέχη του χώρου, επιχειρηματίες και επιστήμονες.

Τέλος στα πλαίσια του μαθήματος αυτού θα πραγματοποιείται τουλάχιστον μία επίσκεψη σε βιομηχανία τροφίμων, διαφορετική κάθε χρονιά.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το

		διαδίκτυο	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>			
		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
		Διαλέξεις	26
		Υποχρεωτική εργασία (ατομική ή ομαδική)	44
		Εκπαιδευτική επίσκεψη	3
		Αυτοτελής μελέτη	27
		Σύνολο Μαθήματος	100
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>		<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το μάθημα εξετάζεται με υποχρεωτική γραπτή εργασία (ατομική ή ομαδική) πάνω σε θέματα που σχετίζονται με το αντικείμενο του μαθήματος που θα παρουσιάζεται στους συμμετέχοντες. Ο βαθμός της εργασίας θα αποτελέσει το 100% του βαθμού του μαθήματος.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Σφλώμος, Κ., Βαρζάκας Θ., (2017). Εισαγωγή στην Επιστήμη και την Τεχνολογία Τροφίμων, Εκδόσεις NOTA, Αθήνα
2. Τσάκνης, Ι. (2009). Διασφάλιση Ποιότητας Τροφίμων, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα.
3. Κιοσέογλου Β., Μπλέκας Γ. (2010). Αρχές Τεχνολογίας Τροφίμων, Εκδόσεις Α. Σ. Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη
4. Campbell-Platt G. (2017). Food Science and Technology, 2nd Edition, Wiley-Blackwell
5. Ward J.D. (2013). Principles of Food Science, 4th Edition, Goodheart-Willcox

ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ203	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να κατανοήσουν:

τους δεσμούς του άνθρακα
την δομή των οργανικών ενώσεων
τις ομόλογες σειρές των οργανικών ενώσεων
την ισομέρεια των οργανικών ενώσεων
την ονομασία των οργανικών ενώσεων
τις φυσικές ιδιότητες των οργανικών ενώσεων

τις σημαντικότερες χημικές αντιδράσεις των οργανικών ενώσεων (προσθήκη, απόσπαση, πυρηνόφιλη υποκατάσταση, ηλεκτρονιόφιλη υποκατάσταση) τους μηχανισμού των οργανικών χημικών αντιδράσεων	
Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:	
<ul style="list-style-type: none"> • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία των χημικών δεσμών. Ατομικά τροχιακά. Υβριδισμός. Χημικοί δεσμοί στην οργανική χημεία. Δομή οργανικών ενώσεων. Διαμοριακές δυνάμεις. Ταξινόμηση των οργανικών ενώσεων. Ονοματολογία. Ισομέρεια, στερεοχημεία. Υδρογονάνθρακες (αλκάνια, αλκένια, αλκύνια, αρωματικοί υδρογονάνθρακες), αλκοόλες, φαινόλες, αιθέρες, αλκυλαλογονίδια (μηχανισμοί S_N1 , S_N2 , $E1$ και $E2$), αλδεΐδες, κετόνες, αμίνες, καρβοξυλικά οξέα, παράγωγα καρβοξυλικών οξέων (ακυλαλογονίδια, ανυδρίτες, εστέρες, αμίδια, μηχανισμός πυρηνόφιλης υποκατάστασης), ετεροκυκλικές ενώσεις.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε <ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω της ιστοσελίδας e-class 	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακή Άσκηση	26
	Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	14
	Τελική Εξέταση	2 ώρες
	Εξέταση Εργαστηρίου	2 ώρες
	Αυτοτελής μελέτη	80

<p>εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>150</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη/ Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων, ενώ το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με ενδιάμεση γραπτή εξέταση (πρόοδος) και τελική γραπτή εξέταση σε θέματα (ανάπτυξη και επίλυση ασκήσεων) που σχετίζονται με τις εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση ότι και οι δύο βαθμοί είναι τουλάχιστον πέντε (5).</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βασική Οργανική Χημεία, Ι. Σπηλιόπουλος, εκδόσεις Σταμούλης (2008).
2. Οργανική Χημεία, Τόμος Ι, J. McMurry Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης (2004)
3. Οργανική Χημεία, Τόμος Ι, J. McMurry, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης (2002)
4. Επίτομη Οργανική Χημεία, Α. Βάρβογλη, εκδόσεις Ζήτη (2005)
5. Organic chemistry a short course, H. Hart. L.E. Craine, D.J. Hart C.M. Hadad, Houghton Milfflin Company (2007)
6. Organic chemistry D. Klain, John Wiley & Sons, Inc
7. Organic Chemistry with Biological Applications, J. McMurry, Brooks/Cole, Cengage Learning (2011)

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ETT204	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:

- Να γνωρίζει τις βασικές έννοιες της Αναλυτικής Χημείας και να τις εφαρμόζει στην ποιοτική και στην ποσοτική ανάλυση.
- Να μπορεί να υπολογίζει τις διάφορες εκφράσεις συγκέντρωσης διαλυμάτων και να παρασκευάζει διαλύματα γνωστής συγκέντρωσης.

- Να κατανοεί τις αρχές της χημικής ισορροπίας και να τις εφαρμόζει σε διαλύματα ηλεκτρολυτών.
- Να κατανοεί τις ετερογενείς ισορροπίες και να υπολογίζει το γινόμενο διαλυτότητας δυσδιάλυτων αλάτων.
- Να ερμηνεύει το σχηματισμό των ενώσεων ένταξης
- Να γνωρίζει τις αρχές και τις μεθόδους της ποιοτικής και ποσοτικής ανάλυσης.
- Να γνωρίζει τις αρχές της ογκομετρικής και της σταθμικής ανάλυσης.
- Να γνωρίζει την κατηγοριοποίηση των κατιόντων σε ομάδες με βάση το αντιδραστήριο καταβύθισης.
- Να γνωρίζει βασικές αντιδράσεις ταυτοποίησης κατιόντων και ανιόντων.
- Να μπορεί να κάνει υπολογισμούς με βάση πειραματικά δεδομένα.
- Να γνωρίζει βασικές πειραματικές αρχές.
- Να γνωρίζει τη σωστή χρήση σκευών αναλυτικών εργαστηρίων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και

επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος.

Περιεχόμενο μαθήματος:

- Αντικείμενο της Αναλυτικής Χημείας.
- Βασικές αρχές Αναλυτικής Χημείας.
- Πειραματικό Σφάλμα – Τύποι Σφάλματος.
- Διαλύματα. Διαλυτότητα ουσιών. Συγκέντρωση διαλυμάτων.
- Μοριακότητα και Κανονικότητα διαλυμάτων.
- Ισορροπίες ασθενών οξέων και βάσεων.
- Διάσταση H_2O . Κλίμακα pH.
- Υδρόλυση.
- Ρυθμιστικά διαλύματα.
- Ετερογενής χημική ισορροπία. Γινόμενο διαλυτότητας.
- Κλασματική καταβύθιση.

- Ογκομετρική Ανάλυση
- Σταθμική ανάλυση
- Ομάδες κατιόντων
- Χαρακτηριστικές αντιδράσεις προσδιορισμού κατιόντων – ανιόντων
- Εισαγωγή στις ενώσεις ένταξης.
- Θεωρία Δεσμού Σθένους
- Θεωρία Κρυσταλλικού Πεδίου
- Εργαστηριακές ασκήσεις (Παρασκευή προτύπων διαλυμάτων, μελέτη ιδιοτήτων ρυθμιστικών διαλυμάτων, μελέτη γινομένου διαλυτότητας, ποιοτική στοιχειακή ημιμικροανάλυση, κατάταξη κατιόντων σε ομάδες, ανάλυση ανιόντων, ογκομετρική ανάλυση, σταθμική ανάλυση).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.																	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.																	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="695 927 1021 981">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1027 927 1364 981">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="695 985 1021 1016">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1027 985 1364 1016">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1021 1021 1052">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1027 1021 1364 1052">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1057 1021 1088">Εξέταση Μαθήματος</td> <td data-bbox="1027 1057 1364 1088">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1093 1021 1124">Εξέταση Εργαστηρίου</td> <td data-bbox="1027 1093 1364 1124">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1128 1021 1160">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1027 1128 1364 1160">94</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1164 1021 1196"></td> <td data-bbox="1027 1164 1364 1196"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1200 1021 1232">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1027 1200 1364 1232">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Εξέταση Μαθήματος	2	Εξέταση Εργαστηρίου	2	Αυτοτελής μελέτη	94			Σύνολο Μαθήματος	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	26																	
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26																	
Εξέταση Μαθήματος	2																	
Εξέταση Εργαστηρίου	2																	
Αυτοτελής μελέτη	94																	
Σύνολο Μαθήματος	150																	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων, ενώ το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με ενδιάμεση γραπτή εξέταση (πρόοδος) και τελική γραπτή εξέταση σε θέματα (ανάπτυξη και επίλυση ασκήσεων) που σχετίζονται με τις εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός</p>																	

<p><i>Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση ότι και οι δύο βαθμοί είναι τουλάχιστον πέντε (5).</p>
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J. Crouch, S.R. (2016). Θεμελιώδεις Αρχές Αναλυτικής Χημείας (μετάφραση 8ης έκδοσης). Κωσταράκης, Αθήνα.
2. Θέμελης, Δ.Γ. (2018). Βασικές Αρχές Αναλυτικής Χημείας. Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
3. Vogel, A.I. (1989). Quantitative Chemical Analysis, 5th edition, John Wiley and Sons Inc, New York.
4. Vogel, A.I. (1979). Textbook of macro and semimicro qualitative inorganic analysis, 5th edition. Longman Inc., New York.
5. Χατζηϊωάννου Θ.Π. (1990). Εργαστηριακές Ασκήσεις Ποσοτικής Αναλυτικής Χημείας. Παν/μίο Αθηνών, Αθήνα.
6. Χατζηϊωάννου Θ.Π. (1993). Χημική Ισορροπία και Ανόργανη Ποιοτική Ημιμικροανάλυση, Παν/μίο Αθηνών, Αθήνα.

ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ II**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ205	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
Φροντιστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στο να καταστήσει ικανούς τους φοιτητές να αναγνωρίζουν και να κατανοούν τη δομή και τις γλωσσικές και λοιπές συμβάσεις του γραπτού και προφορικού Ακαδημαϊκού λόγου. Ειδικότερα το μάθημα στοχεύει:

- στην ανάπτυξη της επικοινωνιακής ικανότητας των φοιτητών στην Αγγλική γλώσσα σε σχέση με το ακαδημαϊκό και το μελλοντικό επαγγελματικό τους περιβάλλον
- στην ανάπτυξη δεξιοτήτων κατανόησης μέτριας δυσκολίας αυθεντικών επιστημονικών

- κειμένων
- στην ανάπτυξη προφορικού λόγου όπως αυτός εκφέρεται σε πραγματικές καταστάσεις επικοινωνίας σε σχέση με το πεδίο επιστήμης του τμήματος.
- στη βελτίωση του επιπέδου των φοιτητών στην επιστημονική ορολογία της ειδικότητάς τους
- στην ανάπτυξη της αυτονομίας των φοιτητών στην προσέγγιση πρωτότυπων επιστημονικών κειμένων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
.....
Άλλες...
.....*

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των εξής γενικών ικανοτήτων:

- Ανάπτυξη της ικανότητας για ανεξάρτητη και αυτόβουλη μάθηση
- Ανάπτυξη της ικανότητας για αυτόνομη εργασία
- Ανάπτυξη ικανότητας για ομαδική εργασία
- Βελτίωση των στρατηγικών μελέτης και της εν γένει ακαδημαϊκής επίδοσης.
- Ανάπτυξη ικανότητας χρήσης του διαδικτύου για προσωπική μελέτη και έρευνα
- Ανάπτυξη της ικανότητας για αυτόνομη εργασία
- Ανάπτυξη σεβασμού στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι βασικές ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

- διδασκαλία των βασικών δομών και των βασικών χαρακτηριστικών του ακαδημαϊκού λόγου.
- γλωσσικές δραστηριότητες ανάπτυξης προφορικού και γραπτού λόγου όπως γραμματικές ασκήσεις και ασκήσεις λεξιλογίου, γραπτές εργασίες (essays, papers), προφορικές ασκήσεις (presentations, role-plays, debates, discussions)
- επεξεργασία αυθεντικών κειμένων και άρθρων μέτριας/υψηλής δυσκολίας (επίπεδο Γ1) σχετικών με θέματα της ειδικότητας του τμήματος
- συστηματική εξάσκηση λεξιλογίου (Γενικών Αγγλικών και Ακαδημαϊκών Αγγλικών
- διερεύνηση βιβλιογραφίας και συστηματική χρήση λεξικών και άλλων πηγών
- Το μάθημα περιέχει ποικίλα αυθεντικά κείμενα από ακαδημαϊκά βιβλία, επιστημονικά περιοδικά και ξένο τύπο τα οποία αναφέρονται σε θέματα συναφή με το αντικείμενο σπουδών. Τα φροντιστηριακά μαθήματα περιλαμβάνουν ασκήσεις και εργασίες ανάπτυξης προφορικού και γραπτού λόγου.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Διαλέξεις στην αίθουσα, Ασκήσεις σε ομάδες εργασίας με

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	φυσική παρουσία των φοιτητών												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"> Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Χρήση Οπτικοακουστικού υλικού και πολυμεσικών εφαρμογών Χρήση ηλεκτρονικής ιστοσελίδας του μαθήματος 												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Φροντιστηριακές εργασίες</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Τελική εξέταση</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Φροντιστηριακές εργασίες	26	Τελική εξέταση	2	Αυτοτελής μελέτη	46	Σύνολο Μαθήματος	100
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	26												
Φροντιστηριακές εργασίες	26												
Τελική εξέταση	2												
Αυτοτελής μελέτη	46												
Σύνολο Μαθήματος	100												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη/ Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική. I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: -ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής -ερωτήσεις ανοιχτού τύπου -κείμενα με κενά -κείμενο κατανόησης γραπτού κειμένου -συγγραφή έκθεσης/περίληψης II. Προαιρετική εργασία (30%) με υποχρεωτική προφορική παρουσίαση, ατομική ή ομαδική, σε θέμα σχετικό με το αντικείμενο σπουδών. Σημείωση: Το ποσοστό της γραπτής εξέτασης είναι 70% σε περίπτωση που κάποιος φοιτητής επιλέξει να επωφεληθεί από την πρόταση (II)												

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βαγιανός, Ι. (1985) Επίτομο γεωπονικό ελληνοαγγλικό λεξικό
2. Κανναβάς, Κ Αγγλοελληνικό λεξικό χημικών όρων
3. Stavropoulos D.N and A.S. Hornby, Oxford English-Greek Learner's Dictionary, OUP
4. McCarthy, M. & F. O'Deil (2016) *Academic Vocabulary in Use*, 2nd edition. CUP.
5. Glendinning, E. & B. Holmstrom (2004) *Study Reading. A course in Reading Skills for*

Academic Purposes. CUP

6. The New General Service List (2013): the most frequent words in English:
<http://www.newgeneralservicelist.org/>

7. Individualised practice on the New General Service List <http://quizlet.com/class/821915/>

ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ206	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής έχει αποκτήσει τις ακόλουθες γνώσεις και δεξιότητες:

- έχει κατανοήσει τη σημασία των μικροοργανισμών για το περιβάλλον, την παραγωγή τροφίμων, τη γεωργία, την παραγωγή ενέργειας, την υγεία του ανθρώπου κ.ά.
- έχει κατανοήσει τη βιολογία του μικροβιακού κυττάρου (δομή και λειτουργία) τόσο του προκαρυωτικού (βακτήρια και αρχαία) όσο και του ευκαρυωτικού (πρωτόζωα, ζύμες, μύκητες)
- γνωρίζει να παρατηρεί μικροοργανισμούς στο μικροσκόπιο (δημιουργία παρασκευάσματος, χρώση, μικροσκόπηση),
- γνωρίζει την θρέψη των μικροβιακών κυττάρων, το πώς δημιουργείται μια μικροβιακή καλλιέργεια στο εργαστήριο (θρεπτικά υλικά, αποστείρωση, εμβολιασμός, επώαση) και πώς αυτή διατηρείται αμυγής (ασηπτικές συνθήκες),
- γνωρίζει να εκτιμά τον πληθυσμό μιας μικροβιακής καλλιέργειας στο εργαστήριο και έχει κατανοήσει την καμπύλη ανάπτυξης ενός μικροοργανισμού σε ένα κλειστό σύστημα καλλιέργειας,
- έχει κατανοήσει τον τρόπο που οι κύριοι περιβαλλοντικοί παράγοντες (π.χ. θερμοκρασία, pH, ενεργότητα νερού, οξυγόνο) αλλά και χημικοί παράγοντες (αντιβιοτικά, αντισηπτικά, απολυμαντικά) επηρεάζουν τη μικροβιακή αύξηση,
- γνωρίζουν με ποια εργαλεία μελετώνται οι φυλογενετικές σχέσεις μεταξύ των μικροοργανισμών και ποιες είναι αυτές.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα χωρίζεται σε θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Εισαγωγή στην Μικροβιολογία - Σημασία των μικροοργανισμών

- Ιστορικά στοιχεία μικροβιολογικών ανακαλύψεων
- Δομή και λειτουργία προκαρυωτικού κυττάρου
- Μικροσκοπική παρατήρηση μικροβιακών κυττάρων
- Θρέψη και μεταβολισμός μικροοργανισμών - μικροβιακή καλλιέργεια
- Μικροβιακή αύξηση και επίδραση περιβαλλοντικών παραγόντων σε αυτή
- Μικροβιακή εξέλιξη και συστηματική
- Δομή και λειτουργία ευκαρυωτικού κυττάρου
- Μορφολογία, αναπαραγωγή και ταξινόμηση μυκήτων
- Εισαγωγικά στοιχεία για τους ιούς
- Εργαστηριακές ασκήσεις πάνω σε θέματα που πραγματεύεται η θεωρία του μαθήματος για την καλύτερη κατανόησή τους από τους φοιτητές (Παρασκευή θρεπτικών υλικών, αποστείρωση, εμβολιασμοί, μικροσκοπική παρατήρηση, μέτρηση μικροβιακού πληθυσμού σε υγρή εργαστηριακή καλλιέργεια κ.ά.)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο ή στο εργαστήριο</p>																	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις με τη χρήση παρουσιάσεων Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη της διδασκαλίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 																	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="671 1111 1011 1189">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1011 1111 1361 1189">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="671 1189 1011 1227">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1011 1189 1361 1227">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1227 1011 1265">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1011 1227 1361 1265">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1265 1011 1344">Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων</td> <td data-bbox="1011 1265 1361 1344">35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1344 1011 1382">Εξέταση θεωρίας</td> <td data-bbox="1011 1344 1361 1382">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1382 1011 1420">Εξέταση εργαστηρίου</td> <td data-bbox="1011 1382 1361 1420">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1420 1011 1458">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1011 1420 1361 1458">59</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1458 1011 1536">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1011 1458 1361 1536">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	35	Εξέταση θεωρίας	2	Εξέταση εργαστηρίου	2	Αυτοτελής μελέτη	59	Σύνολο Μαθήματος	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	26																	
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26																	
Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	35																	
Εξέταση θεωρίας	2																	
Εξέταση εργαστηρίου	2																	
Αυτοτελής μελέτη	59																	
Σύνολο Μαθήματος	150																	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p>	<p>Γραπτή εξέταση με συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ανάπτυξης και πολλαπλής επιλογής. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος</p>																	

<p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους.</p>
--	---

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Madigan M.T., Martinko J.M., Parker J. (2018) Brock Βιολογία των μικροοργανισμών, Τόμος Ι., Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
2. Tortora G.J., Funke B.R., Case C.L. (2017) Εισαγωγή στη μικροβιολογία, Εκδόσεις Πασχαλίδης
3. Κύρτσου-Καραγκούνη Α. (2012) Γενική Μικροβιολογία, Εκδόσεις UNIBOOKS IKE
4. Νεραντζής Η. (2015) Μικροβιολογία, Εκδόσεις Έμβρυο
5. Willey J., Sherwood L., Woolverton C.J. (2016) Prescott's Microbiology, 10th Edition, McGraw-Hill Education
6. Brown A.F. (2016) BENSON'S Microbiological applications: Laboratory manual in general microbiology, 14th Ed. McGraw Hill.

ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι**(6) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ301	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(7) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να μπορεί να αναγνωρίζει τα βασικά βιομόρια (υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λιπίδια, νουκλεϊκά οξέα) και να γνωρίζει τη χημική σύσταση, δομή και λειτουργία τους. 2. Να μπορεί να κατατάσσει τις πρωτεΐνες σε κατηγορίες με βάση τη δομή τους και τις λειτουργίες των κύριων μελών κάθε κατηγορίας. 3. Να γνωρίζει τους μηχανισμούς των ενζυμικών αντιδράσεων και να προσδιορίζει τις κινητικές σταθερές τους. 4. Να γνωρίζει τα είδη και τις ιδιότητες των λιπιδίων 5. Να γνωρίζει τη σύσταση των βιολογικών μεμβρανών και το ρόλο τους

6. Να γνωρίζει τη δομή των νουκλεϊνικών οξέων και το ρόλο τους

Γενικές Ικανότητες	
<i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προαγωγή δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(8) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα χωρίζεται σε θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Εισαγωγή.
- Νερό και συστήματα ρύθμισης του pH των οργανισμών.
- Μορφολογία κυττάρου.
- Χημεία, δομή και ιδιότητες βιομορίων (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιποειδή, νουκλεϊνικά οξέα).
- Αμινοξέα.
- Πεπτίδια, ολιγοπεπτίδια και πολυπεπτίδια
- Πεπτιδικός δεσμός
- Πρωτεΐνες. Δομή πρωτεϊνών.
- Ιδιότητες πρωτεϊνών.
- Ένζυμα, συνένζυμα, μηχανισμός δράσης των ενζύμων και συνενζύμων.
- Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων, ενζυμικοί αναστολές και αλλοστερικά ένζυμα.
- Υδατάνθρακες, Χημική σύσταση, δομή. Ολιγοσακχαρίτες, πολυσακχαρίτες, γλυκοζαμινογλυκάνες. Γλυκοπρωτεΐνες, πρωτεογλυκάνες.
- Λιπίδια – Είδη λιπιδίων - Ιδιότητες
- Βιολογικές Μεμβράνες – Σύσταση - Ιδιότητες
- Νουκλεοτίδια και νουκλεϊνικά οξέα
- Κατηγορίες νουκλεϊνικών οξέων – Δομή – Τα μόρια του DNA και του RNA.
- Εργαστηριακές ασκήσεις (ποσοτικός προσδιορισμός πρωτεϊνών, απομόνωση πρωτεϊνών, φυσικοχημικές ιδιότητες πρωτεϊνών, κινητική της όξινης φωσφατάσης, μετουσίωση πρωτεϊνών, οξειδοαναγωγικά ένζυμα, ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών, λιπίδια, απομόνωση DNA).).

(9) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ</i>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.
--	------------------------------------

αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.																	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.																
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Εξέταση θεωρίας</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Εξέταση εργαστηρίου</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	35	Εξέταση θεωρίας	2	Εξέταση εργαστηρίου	2	Αυτοτελής μελέτη	59	Σύνολο Μαθήματος	150
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
	Διαλέξεις	26															
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26															
	Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	35															
	Εξέταση θεωρίας	2															
	Εξέταση εργαστηρίου	2															
	Αυτοτελής μελέτη	59															
	Σύνολο Μαθήματος	150															
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει ερωτήσεις ανάπτυξης και συνδυαστικές ερωτήσεις θεωρίας, ενώ το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται μέσω γραπτών εργασιών - αναφορών των εργαστηριακών ασκήσεων που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και προφορική – πρακτική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση και οι δύο να είναι τουλάχιστον πέντε (5).																

(10) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Nelson, D. Cox, M. (2018). Lehninger's Βασικές Αρχές Βιοχημείας. BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.
2. Berg, J.M., Tymoczko, J.L., Stryer, L. (2018). Βιοχημεία-Βασικές Αρχές. BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.
3. Clark, J., Switzer, R. (2007). Πειραματική Βιοχημεία. ΙΤΕ-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
4. Κατινάκης, Π. (2004). Βιοχημεία. Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα.
5. Γεωργάτσος, Ι.Γ. (2005). Εισαγωγή στη Βιοχημεία. Σ. Γιαχούδη & ΣΙΑ Ο.Ε. Θεσσαλονίκη.
6. Διαμαντίδης, Γ. (2017). Εισαγωγή στη Βιοχημεία. UniversityStudioPress. Θεσσαλονίκη.
7. Δημόπουλος, Κ.Α. - Αντωνοπούλου, Σ. (2009). Βασική Βιοχημεία, Αθήνα.

ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ302	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Φροντιστήριο	1		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου(υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:

- Να μπορεί να περιγράφει τους νόμους των ιδανικών αερίων και να εφαρμόζει την καταστατική εξίσωση των ιδανικών αερίων.
- Να μπορεί να κατανοεί τις βασικές έννοιες της Θερμοδυναμικής και να γράφει και να αναπτύσσει τους βασικούς Νόμους πάνω στους οποίους αυτή στηρίζεται.
- Να μπορεί να υπολογίζει θερμοδυναμικές ποσότητες σε διάφορες διεργασίες.
- Να μπορεί να κατανοεί τις ισορροπίες φάσεων και τις μεταβολές στις τρεις καταστάσεις της ύλης.
- Να μπορεί να υπολογίζει την σταθερά χημικής ισορροπίας σε μια χημική αντίδραση.

- Να μπορεί να προσδιορίζει την ταχύτητα χημικών αντιδράσεων και να βρίσκει την τάξη μιας χημικής αντίδρασης από πειραματικά δεδομένα.
- Να έχει κατανοήσει το φαινόμενο της ηλεκτρικής διπλοστοιβάδας και τη σημασία του στη μέτρηση του δυναμικού ενός ηλεκτροχημικού στοιχείου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής

υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και

επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:

- Αυτόνομη Εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι θεωρητικό

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Ιδιότητες των αερίων. Καταστατική εξίσωση ιδανικών αερίων.
- Πρώτος Νόμος της Θερμοδυναμικής. Έργο και θερμότητα.
- Έργο αδιαβατικής μεταβολής.
- Θερμοχημεία.
- Δεύτερος Νόμος της Θερμοδυναμικής.
- Απόδοση θερμικών μηχανών. Συνδυασμός πρώτου και δεύτερου νόμου.
- Φυσικές μεταβολές καθαρών ουσιών. Φυσικές μεταβολές απλών μιγμάτων.
- Ο κανόνας των φάσεων. Αλλαγή καταστάσεων.
- Προσθετικές ιδιότητες
- Χημική ισορροπία. Σταθερές χημικής ισορροπίας και μεταβολές με τη θερμοκρασία και την πίεση.
- Κινητική χημικών αντιδράσεων. Κινητικές εξισώσεις. Ταχύτητα χημικών αντιδράσεων. Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων.
- Εισαγωγή στην Ηλεκτροχημεία.
- Αγωγιμότητα και ιοντική ισορροπία. Ρυθμιστικά διαλύματα. Δείκτες.
- Ηλεκτροχημικά στοιχεία
- Ηλεκτρική διπλοστοιβάδα
- Ηλεκτροχημική κινητική

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.

<p align="center">ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.</p>													
<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Δραστηριότητα</th> <th align="center">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td align="center">26</td> </tr> <tr> <td>Φροντιστήρια</td> <td align="center">13</td> </tr> <tr> <td>Εξέταση θεωρίας</td> <td align="center">2</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td align="center">84</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td align="center">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Φροντιστήρια	13	Εξέταση θεωρίας	2	Αυτοτελής μελέτη	84	Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26													
Φροντιστήρια	13													
Εξέταση θεωρίας	2													
Αυτοτελής μελέτη	84													
Σύνολο Μαθήματος	125													
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής δοκιμασίας.</p>													

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> Atkins, W. P., de Paula J. (2014). <i>Φυσικοχημεία</i>. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης Κατσάνος Ν. Α. (1990). <i>Φυσικοχημεία Βασική Θεώρηση</i>. Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα. Καραϊσκάκης Γ.Σ. (1998). <i>Φυσικοχημεία</i>. Εκδόσεις Τραυλός, Αθήνα. Mc Quarrie A.D., Simon J.D. (1997). <i>Physical Chemistry. A Molecular Approach</i>. University Science Book. Moore W.J. (1981). <i>Physical Chemistry</i>. Longman N.J.
--

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ303	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		2	6
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής έχει αποκτήσει τις ακόλουθες γνώσεις και δεξιότητες:

- Κατανόηση των βασικών αρχών της στατιστικής ανάλυσης προσαρμοσμένες στις ανάγκες της Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων.
- Κατανόηση της μεθοδολογίας που εφαρμόζεται για την ανάλυση των πειραματικών δεδομένων
- Ικανότητα εφαρμογής στατιστικών προγραμμάτων με τη χρήση Η/Υ

Γενικές Ικανότητες	
<i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>Άλλες...</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>.....</i>
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	
<i>Ομαδική εργασία</i>	
<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

A) Θεωρητικό μέρος

Ενότητα 1: Βασικές έννοιες Στατιστικής (Πληθυσμός, Δείγμα, Μεταβλητές), Κλίμακες Μέτρησης, Δείκτες. Τεχνικές Δειγματοληψίας (Απλή τυχαία, συστηματική, στρωματοποιημένη και κατά συστάδες)

Ενότητα 2: Οργάνωση και Παρουσίαση δεδομένων (Πίνακες Συχνοτήτων και Γραφήματα).

Ενότητα 3: Αριθμητικά περιγραφικά μέτρα: Μέτρα κεντρικής τάσης (Μέσος Αριθμητικός, Διάμεσος, επικρατούσα τιμή), Μέτρα μεταβλητότητας (διασπορά, τυπική απόκλιση), συντελεστής μεταβλητότητας, Τεταρτημόρια, ακραίες τιμές, ζ-τιμές, Μέτρα Λοξότητας και Κύρτωσης.

Ενότητα 4: Στοιχεία Πιθανοτήτων (Δειγματοχώρος, ενδεχόμενα, Πιθανότητα κατά Laplace και πιθανότητα σαν όριο σχετικής συχνότητας, Αξιώματα Kolmogorov, Νόμος, Πολλαπλασιαστικός Νόμος, Στοιχεία Συνδυαστικής).

Ενότητα 5: Τυχαίες μεταβλητές (διακριτές και συνεχείς), Συναρτήσεις πιθανότητας, Συναρτήσεις πυκνότητας πιθανότητας, ιδιότητες και εφαρμογές. Αναμενόμενη τιμή και διακύμανση τυχαίων μεταβλητών, Αθροιστικές κατανομές.

Ενότητα 6: Διακριτές Κατανομές: Διωνυμική και Poisson. Συνεχείς κατανομές, Κανονική.

Ενότητα 7: A) Κατανομές δειγματοληψίας, Κεντρικό οριακό θεώρημα, σημειακές εκτιμήτριες και διαστήματα εμπιστοσύνης. B) Διαστήματα εμπιστοσύνης μέσης τιμής, διασποράς και αναλογιών.

Ενότητα 8: Έλεγχοι υποθέσεων: Είδη σφαλμάτων (τύπου I και II), επίπεδο σημαντικότητας, δύναμη ελέγχου, επιλογή κατάλληλης στατιστικής, διαδικασία απόφασης, αμφίπλευροι και μονόπλευροι έλεγχοι.

Ενότητα 9: Έλεγχοι Υποθέσεων μέσης τιμής και αναλογίας ενός πληθυσμού.

Ενότητα 10: A) Έλεγχοι Υποθέσεων ισότητας μέσης τιμής δύο πληθυσμών (t-test ανεξαρτήτων και t-test ζευγαρωτών δειγμάτων). B) Ανάλυση διακύμανσης ενός παράγοντα (ANOVA).

Ενότητα 11: A) Πίνακες συνάφειας και έλεγχος ανεξαρτησίας δύο κατηγορικών μεταβλητών (chisquaretest). B) Έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων

Ενότητα 12: A) Συσχέτιση, συντελεστή συσχέτισης και διάγραμμα διασποράς (scatter-plot), B) Απλό Γραμμικό Υπόδειγμα: υποθέσεις, εκτίμηση παραμέτρων (μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων), έλεγχοι σημαντικότητας παραμέτρων, συντελεστής προσδιορισμού, Προβλέψεις.

Ενότητα 13: Πολλαπλό Γραμμικό Υπόδειγμα: εκτίμηση παραμέτρων (μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων) , προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού, χρήση dummy μεταβλητών.

Β) Εργαστήριο Στατιστική

Εφαρμογή των στατιστικών μεθόδων ανάλυσης των στοιχείων με τη χρήση του στατιστικού λογισμικού προγράμματος (SPSS) ή του προγράμματος Excel με το πρόσθετο DataAnalysis. Εκμάθηση των εντολών για την παρουσίαση των δεδομένων (πίνακες και γραφήματα) καθώς και των αριθμητικών μέτρων της περιγραφικής στατιστικής. Επίσης εκμάθηση των διαδικασιών επιλογής τυχαίου δείγματος, της εφαρμογής των ελέγχων υποθέσεων ενός ή δύο δειγμάτων (t test), της ανάλυσης διασποράς (ANOVA) καθώς της εκτίμησης των παραμέτρων του απλού και πολλαπλού γραμμικού υποδείγματος. Για την εφαρμογή των ανωτέρω τεχνικών σε υπολογιστικό περιβάλλον, θα χρησιμοποιηθούν παραδείγματα και δεδομένα που μελετά η Επιστήμη τεχνολογίας των Τροφίμων και Διατροφής.

Τίτλοι Εργαστηριακών Ασκήσεων:

1. Συλλογή δεδομένων από αντιπροσωπευτικό δείγμα φοιτητών σχετικών με την Επιστήμη Τροφίμων και Διατροφής (ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, συνήθειες διατροφής κ.α.)
2. Εισαγωγή των δεδομένων σε αρχείο και καθορισμός των ποιοτικών και των ποσοτικών μεταβλητών
3. Παρουσίαση των δεδομένων σε πίνακες και κατασκευή γραφημάτων (ραβδόγραμμα, διάγραμμα πίτας, ιστόγραμμα)
4. Υπολογισμός αριθμητικών περιγραφικών μέτρων (μέση τιμή, διασπορά, τυπική απόκλιση, συντελεστής μεταβλητότητας) και ερμηνεία. Εύρεση ακραίων τιμών
5. Έλεγχος μέσης τιμής και αναλογίας για ένα δείγμα
6. Έλεγχος t-test δύο δειγμάτων (ανεξάρτητα και ζευγαρωτά-συσχετισμένα)
7. Ανάλυση διακύμανσης ενός παράγοντα (ANOVA)
8. Έλεγχος χ-τετράγωνο για την ανεξαρτησία δύο κατηγορικών μεταβλητών
9. Υπολογισμός συντελεστή συσχέτιση δύο ποσοτικών μεταβλητών και διάγραμμα διασποράς (scatter-plot)
10. Απλή γραμμική παλινδρόμηση με την χρήση των δεδομένων από την Εργασία 1. συντελεστής προσδιορισμού, Προβλέψεις
11. Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση με την χρήση των δεδομένων από την Εργασία 1 και χρήση dummy μεταβλητών. Υπολογισμός προσαρμοσμένου συντελεστής προσδιορισμού

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο ή στο εργαστήριο</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Χρήση διαδικτύου • Χρήση υπολογιστών 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση,</p>	<p>Δραστηριότητα</p> <p>Διαλέξεις</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p> <p>Εξέταση θεωρίας</p> <p>Εξέταση εργαστηρίου</p> <p>Αυτοτελής μελέτη</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>26</p> <p>26</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>94</p>

<p>Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>150</td> </tr> </table>			Σύνολο Μαθήματος	150
Σύνολο Μαθήματος	150				
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμιών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή τελική εξέταση στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος • Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται μέσω γραπτών εργασιών - αναφορών των εργαστηριακών ασκήσεων που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. • Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση και οι δύο να είναι τουλάχιστον πέντε (5). 				

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Levine D.M., Szabat K.A., Stephan D.F, (επιμέλεια ΓΙΑΚΟΥΜΑΤΟΣ). Στατιστική. Broken Hill Publishers Ltd., 2017. ISBN 978-9963-274-63-5 2. Berenson L. M., Levine M. D., Szabat A. K. Βασικές Αρχές Στατιστικής για Επιχειρήσεις- Έννοιες και Εφαρμογές, Broken Hill Publishers Ltd., 2018. ISBN: 9789963274321 3. Diamond Ian, Jefferies Julie. Αρχίζοντας τη στατιστική, Εκδόσεις Παπαζήση, 2006. ISBN: 9600219524. 4. Moore D., McCabe G., Craig B. . Introduction to the Practice of Statistics (7th edition). Publisher: Freeman, 2012. ISBN-10: 1429286644. 5. Larson R., Farber B. Elementary Statistics: Picturing the World (5 edition). Publisher: Pearson, 2010. ISBN-10: 0321709977. 6. Weiss N. Introductory Statistics (9 edition). Publisher: Pearson, 2010. ISBN-10: 0321740459. 7. Mann P. Introductory Statistics. John Wiley & Sons 2010. ISBN-10: 0470505834.
--



ΑΡΧΕΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ304	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΧΕΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • κατανοούν την ορθή προσέγγιση της θεωρίας της ποιότητας που αφορά στην ενσωμάτωσή της στα προϊόντα από την αρχή (built-in quality) • αντιλαμβάνεται τη σημασία του ποιοτικού ελέγχου των τροφίμων
--

- κατανοούν τις βασικές αρχές του ποιοτικού ελέγχου των τροφίμων
- γνωρίζουν την μεθοδολογία και ορολογία, εκτίμησης της ποιότητας
- οργανώνουν και διαχειρίζονται, με αποτελεσματικό τρόπο, ελέγχους εκτίμησης και βελτίωσης της ποιότητας
- στοχεύουν στον τρόπο αντιμετώπισης και επίλυσης προβλημάτων ποιότητας
- εφαρμόζουν αρχές της στατιστικής στην επεξεργασία και παρουσίαση των αποτελεσμάτων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στις αρχές του ποιοτικού ελέγχου τροφίμων
- Θεωρίες ποιότητας
- Ποιοτικά χαρακτηριστικά τροφίμων - Συντελεστές ποιότητας
- Εισαγωγή στο στατιστικό έλεγχο ποιότητας τροφίμων
- Ανάλυση δεδομένων και δειγματοληψία - Σχέδια δειγματοληψίας τροφίμων
- Στατιστικός έλεγχος ποιότητας τροφίμων με τη χρήση των διαγραμμάτων ελέγχου
- Ανάλυση ικανότητας παραγωγικής διαδικασίας τροφίμων
- Επίλυση προβλημάτων ποιοτικού ελέγχου τροφίμων και βελτίωσης ποιότητας

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Point • Σύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Χρήση λογισμικών στατιστικού ελέγχου της ποιότητας των τροφίμων • Χρήση διαδικτύου 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	26
	Εξέταση θεωρίας	2
	Αυτοτελής μελέτη	97
	Σύνολο Μαθήματος	125
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση (100%) στα Ελληνικά που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (50%) ➤ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (20%) ➤ Επίλυση Προβλημάτων (30%) 	

Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική
Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα
κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που
είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αρβανιτογιάννης Ιωάννης Σ., Βαρζάκας Θεόδωρος Χ., Τζίφα Κωνσταντίνα (2008). Έλεγχος ποιότητας τροφίμων, Εκδόσεις Σταμούλη
2. Γεώργιος Δ. Καραουλάνης (2005). Εργαστηριακές αναλύσεις και ποιοτικός έλεγχος στις βιομηχανίες τροφίμων, Εκδόσεις Σταμούλη
3. Bourne, M.C. (2002). Food Texture and Viscosity: Concept and Measurement, 2nd edition. New York: Academic Press.
4. García Jaime Cristina (2017). Food Quality Control: Methods, Importance and Latest Measures. Delve Publishing
5. Herschdoerfer S (1968). Quality Control in the Food Industry. New York: Academic Press
6. Multon J.-L. (1996). Quality Control for Food and Agricultural Products. New York: Wiley - vch

ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΙΙ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ305	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΙΙ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		2	4
Φροντιστήριο		2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υπόβαθρου (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης <p><i>και Παράρτημα Β</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Το μάθημα στοχεύει στο να αναπτύξει σε επίπεδο Γ1/Γ2 τις γλωσσικές δεξιότητες των φοιτητών και να τους καταστήσει ικανούς να κατανοούν και να χειρίζονται επιστημονικό Αγγλικό λόγο σε όλες του τις μορφές αναφορικά με τον τομέα σπουδών τους. Ειδικότερα το μάθημα στοχεύει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • στην περαιτέρω βελτίωση του επιπέδου των φοιτητών στην Αγγλική γλώσσα και την επιστημονική ορολογία της ειδικότητάς τους • στην ανάπτυξη δεξιοτήτων κατανόησης, σύνθεσης και διατύπωσης γραπτού και

προφορικού λόγου όπως αυτός εκφέρεται σε πραγματικές καταστάσεις επικοινωνίας σε σχέση με το πεδίο επιστήμης του τμήματος

- στην ανάπτυξη της επικοινωνιακής ικανότητας των φοιτητών στην Αγγλική γλώσσα σε σχέση με το ακαδημαϊκό και το μελλοντικό επαγγελματικό τους περιβάλλον
- στην κατανόηση των λεξιλογικών, γραμματικών, συντακτικών δομών και συμβάσεων στον Αγγλικό ακαδημαϊκό λόγο
- στην ανάπτυξη δεξιοτήτων πραγματοποίησης και παρακολούθησης προφορικής παρουσίασης θεμάτων της σχετικής ειδικότητας
- στην εκμάθηση τεχνικών συγγραφής και επικοινωνίας που διέπουν τα ακαδημαϊκά/επιστημονικά κείμενα
- στη δημιουργία υπόβαθρου για τη συνεχή παρακολούθηση της εξέλιξης της επιστήμης των φοιτητών στην Αγγλική γλώσσα

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Επίδραση των παραμέτρων επεξεργασίας στην ποιότητα/ασφάλεια τροφίμων

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των εξής γενικών ικανοτήτων:

- Ανάπτυξη της ικανότητας για ανεξάρτητη και αυτόβουλη μάθηση
- Ανάπτυξη της ικανότητας για αυτόνομη εργασία
- Ανάπτυξη ικανότητας για ομαδική εργασία
- Βελτίωση των στρατηγικών μελέτης και της εν γένει ακαδημαϊκής επίδοσης.
- Ανάπτυξη ικανότητας χρήσης του διαδικτύου για προσωπική μελέτη και έρευνα
- Ανάπτυξη της ικανότητας για αυτόνομη εργασία
- Ανάπτυξη σεβασμού στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι βασικές ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

- διδασκαλία και εξάσκηση γραμματικών/συντακτικών/λεξιλογικών χαρακτηριστικών του ακαδημαϊκού λόγου
- κατάλληλες στρατηγικές προσέγγισης, κατανόησης και ανάλυσης επιστημονικών άρθρων και αποσπασμάτων επιστημονικών βιβλίων με περιεχόμενο σχετικό με το αντικείμενο σπουδών τους
- ανάλυση της δομής επιστημονικών άρθρων
- συγγραφή μέτριας έκτασης ακαδημαϊκών και τεχνικών κειμένων (academic/scientific writing)
- παρουσίαση και διδασκαλία των γλωσσικών δομών που χρησιμοποιούνται στα τεχνικά/επιστημονικά κείμενα (περιγραφή, σύγκριση, ανάλυση, τεκμηρίωση κτλ)

Το διδακτικό υλικό αποτελείται από ποικίλα αυθεντικά κείμενα από ακαδημαϊκά βιβλία και επιστημονικά περιοδικά. Τα επιστημονικά θέματα επιλέγονται από μια ευρεία θεματολογία που άπτεται του αντικειμένου σπουδών των φοιτητών όπως χημεία τροφίμων, μικροβιολογία τροφίμων, επεξεργασία και ασφάλεια τροφίμων κτλ. Τα μαθήματα επίσης περιλαμβάνουν ΤΠΕ για την αναζήτηση πληροφοριών και πολυμέσων (π.χ. βίντεο, ιστοσελίδες κτλ). Τα φροντιστηριακά μαθήματα περιλαμβάνουν ασκήσεις και εργασίες προφορικού και γραπτού λόγου αντίστοιχες του θεωρητικού μέρους του μαθήματος.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Διαλέξεις στην αίθουσα, Ασκήσεις σε ομάδες εργασίας με φυσική παρουσία των φοιτητών</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών • Χρήση Οπτικοακουστικού υλικού και πολυμεσικών εφαρμογών • Χρήση ηλεκτρονικής ιστοσελίδας του μαθήματος 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>26</p>
	<p>Φροντιστηριακές Ασκήσεις</p>	<p>26</p>
	<p>Τελική εξέταση</p>	<p>2</p>
	<p>Αυτοτελής μελέτη</p>	<p>46</p>
<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>100</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική</p> <p>I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: -ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής -ερωτήσεις ανοιχτού τύπου -κείμενα με κενά -κείμενο κατανόησης γραπτού κειμένου -συγγραφή έκθεσης/περίληψης</p> <p>II. Προαιρετική εργασία (30%) με υποχρεωτική προφορική παρουσίαση, ατομική ή ομαδική, σε θέμα σχετικό με το αντικείμενο σπουδών. Σημείωση: Το ποσοστό της γραπτής εξέτασης είναι 70% σε περίπτωση που κάποιος φοιτητής επιλέξει να επωφεληθεί από την πρόταση (II)</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κανναβάς, Κ. Αγγλοελληνικό λεξικό χημικών όρων
2. Bailey, S. (2011) *Academic Writing. A Handbook for International Students*. Routledge
3. Morley, J., Doyle, P. & K. Pople (2007) *University Writing Course*. Express Publishing
4. Longman Dictionary of Contemporary English Online: <https://www.ldoceonline.com/>
5. Reading skills for academic study: <http://www.uefap.com/reading/readfram.htm>
6. British Council academic writing, grammar, and other resources: <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/writing>
7. <http://www.fda.gov/> (FDA, Food and Drug Administration)
8. http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_home.htm (EFSA, European Food Safety Authority)
9. <http://www.who.int/en/> (WHO, World Health Organization)

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ306	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικών γνώσεων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση από τους φοιτητές των παρακάτω θεμάτων:

Κατανόηση των τεχνικών της οικονομικής ανάλυσης και εξοικείωση με την εφαρμογή τους στη Βιομηχανία Τροφίμων

Γνωριμία με την παραγωγή και κατανάλωση και ανασκόπηση των τεχνικών που χρησιμοποιούνται στην εκτίμηση της ζήτησης και προσφοράς

Διαμόρφωση τιμών στη βιομηχανία τροφίμων, με έμφαση στο χώρο και το χρόνο, εποχικότητα και αποθέματα, τις επιδράσεις του τόπου εγκατάστασης, καθορισμός τιμών και περιθωρίων κέρδους
 Γνωριμία της αγοράς: λειτουργία, μέλλον, αποτελεσματικότητα
 Κατανόηση των αρχών της Διοίκησης και Διαχείρισης στη Βιομηχανία τροφίμων
 Κατανόηση των ικανοτήτων που χαρακτηρίζουν τον διαχειριστή
 Κατανόηση της σπουδαιότητας της ικανότητας του διοικούντος στον συνδυασμό και παρουσίαση οικονομικών στοιχείων
 Επικεντρωση στις διαδικασίες οργάνωσης των επιχειρήσεων και διαχείρισης
 Ανάπτυξη δεξιοτήτων παρουσίασης οικονομικών αναφορών
 Προετοιμασία και χρησιμοποίηση εσωτερικών οικονομικών και διοικητικών πληροφοριών

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

 Άλλες...*

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
 - Ομαδική εργασία
 - Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία

Περιγραφή: Αρχές οικονομικής, οργάνωσης, διοίκησης και διαχείρισης των βιομηχανιών τροφίμων. Δυνατότητες και σπουδαιότητα της σύνδεσης μεταξύ διοίκησης και οικονομικών. Διαδικασίες οργάνωσης επιχειρήσεων.

Οικονομική ανάλυση για τις βιομηχανίες τροφίμων. Θεωρίες κατανάλωσης και παραγωγής. Εκτίμηση της ζήτησης και προσφοράς. Διαμόρφωση τιμών. Εποχικότητα και αποθέματα. Επίδραση της τοποθεσίας. Αγορές, διαμόρφωση αγοράς, δοκιμές αποτελεσματικότητας αγοράς.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

Εισαγωγή στη Διοίκηση και Διαχείριση
 Λειτουργίες της Διοίκησης και Διαχείρισης
 Δομές επιχειρήσεων
 Χρηματοοικονομική: Ανάλυση – Ερμηνεία
 Κέρδη και ζημιές
 Προετοιμασία και χρήση λογιστικών στοιχείων
 Κατάρτιση προϋπολογισμού
 Αξιολόγηση επενδύσεων στη Βιομηχανία Τροφίμων
 Ανάλυση επενδυτικών αποφάσεων
 Επενδύσεις και διασφάλιση κεφαλαίων
 Ανάλυση των ρίσκων. Εφαρμογές
 Χρηματοοικονομική διαχείριση και ρόλος Οικονομικών Διαχειριστών

<p>Εισαγωγή στην ανάλυση προσφοράς και ζήτησης Η θεωρία της κατανάλωσης. Εφαρμοσμένη ανάλυση της ζήτησης - Από την θεωρία στην πράξη - Χρονικές σειρές - Μελέτες προϋπολογισμού των νοικοκυριών Η θεωρία της παραγωγής Εφαρμοσμένη ανάλυση της παραγωγής - Συναρτήσεις παραγωγής - Συναρτήσεις κόστους - Συναρτήσεις κέρδους - Συναρτήσεις προμήθειας - προσφοράς Διαμόρφωση τιμών στις αγορές τροφίμων Σχέση τιμών και βάρους χρόνου - Τάσεις και κύκλοι τιμών - Αναπτύξεις στο μοντέλο σταχουού – ιστού (cob – web model) - Εποχική διακύμανση τιμών και αποθήκευση Σχέση τιμών και αγοράς. - Εμπόριο μεταξύ δύο χωρών - Εμπόριο μεταξύ πολλών χωρών - Το μοντέλο των μεταφορών</p>

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο		
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα		
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>	
	Διαλέξεις	26	
	Τελική Εξέταση	2	
	Αυτοτελής μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος	100	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία</p>		

<p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής δοκιμασίας.</p>
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Robbins Stephen P., Decenzo David A., Coulter Mary (2017). Διοίκηση επιχειρήσεων, Αρχές και εφαρμογές. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ 2. Williams Kate, Johnson Bob (2005). Εισαγωγή στο μάνατζμεντ, Ένας πρακτικός οδηγός ανάπτυξης. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ 3. Στειακάκης Εμμανουήλ- Κωφίδης Νίκος (2016). Διοίκηση Παραγωγής και Υπηρεσιών. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ 4. Jeffrey H. Dorfman (2013). Economics and Management of the Food Industry. Routledge Textbooks in Environmental and Agricultural Economics 5. Jeffrey H. Dorfman (2013). Economics and Management of the Food Industry. Routledge Textbooks in Environmental and Agricultural Economics 6. Parkin Michael, Powell Melanie, Matthews Kent (2013). Αρχές οικονομικής. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ 7. Stephen Ison (2002). Εισαγωγή στην Οικονομική. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ
--

ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ401	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή σε βασικές έννοιες των φυσικών διεργασιών τροφίμων, στις νέες τεχνολογίες επεξεργασίας τροφίμων και τις επιδράσεις των παραμέτρων επεξεργασίας/μηχανικής στην ποιότητα τροφίμων γενικότερα. Ταυτόχρονα, με το πέρασμα του χρόνου εμβαθύνει σε ποιο εξειδικευμένες γνώσεις και έννοιες που απαιτούν ικανότητα και ανάπτυξη δεξιοτήτων από πλευράς των φοιτητών, τόσο στην κατανόηση όσο και στη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση των βασικών νόμων και αρχών της Εφαρμοσμένης Θερμοδυναμικής, της μετάδοσης θερμότητας και της Μηχανικής των ρευστών, με στόχο την εφαρμογή τους σε βασικές διεργασίες της Μηχανικής και της Επεξεργασίας των Τροφίμων.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

Μεγέθη, διαστάσεις και συστήματα μονάδων.

Εισαγωγή στην εφαρμοσμένη θερμοδυναμική, ισορροπία φάσεων υγρού-ατμών, θερμοδυναμικοί πίνακες ισορροπίας, θερμοδυναμικές μεταβολές, 1ος και 2ος θερμοδυναμικός νόμος, θερμοδυναμικοί κύκλοι θερμικών και ψυκτικών μηχανών, παραγωγή και διανομή ατμού, ψυχομετρία.

Μετάδοση θερμότητας σε μόνιμη κατάσταση με αγωγή (νόμος Fourier), μεταφορά (νόμος Newton) και ακτινοβολία (νόμος Stefan - Boltzman). Συστήματα εναλλαγής θερμότητας.

Φυσικά φαινόμενα της ροής των ρευστών, ορισμός του ιξώδους, βασικές εξισώσεις της μηχανικής ρευστών (εξίσωση συνέχειας και εξίσωση Bernoulli). Εκτίμηση των γραμμικών και τοπικών απωλειών σε σωληνογραμμές, επιλογή αντλίας. Όργανα μέτρησης της ροής (ροόμετρο, βεντουρίμετρο, δακτύλιος orifice, σωλήνας pitot). Μέγιστο βάθος αναρρόφησης υγρών, μηχανολογικός εξοπλισμός συστημάτων μεταφοράς (αντλίες, συμπιεστές, ανεμιστήρες, κλπ).

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει είναι σε θέση να:

Να εφαρμόζουν τον 1ο θερμοδυναμικό νόμο σε κλειστά και ανοικτά συστήματα.

Να κατανοούν την παραγωγή, τη διανομή και τη χρήση του ατμού στη βιομηχανία τροφίμων, τον απαιτούμενο μηχανολογικό εξοπλισμό και την λειτουργία των θερμικών και ψυκτικών μηχανών.

Να κατανοούν τα ψυχομετρικά μεγέθη του ατμοσφαιρικού αέρα, τις ψυχομετρικές μεταβολές και τον απαιτούμενο μηχανολογικό εξοπλισμό για τη δημιουργία αέρα κατάλληλης ποιότητας με εφαρμογές στην αποθήκευση και την επεξεργασία των τροφίμων.

Να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές της σύνθετης μετάδοσης της θερμότητας σε μόνιμη κατάσταση, για την επίλυση προβλημάτων των διεργασιών τροφίμων.

Να εφαρμόζουν τους νόμους της μηχανικής των ρευστών για την εκτίμηση των συνολικών απωλειών σε σωληνογραμμές, να κατανοούν τις αρχές λειτουργίας των οργάνων μέτρησης της ροής, να επιλέγουν τα κατάλληλα μηχανικά συστήματα για τη μεταφορά ρευστών τροφίμων (αντλίες, συμπιεστές, ανεμιστήρες κλπ).

Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές συμπύκνωσης/εξάτμισης

Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές κρυστάλλωσης

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και

επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία

Οι βασικές ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

1. Γενικά περί ροής. Η εξίσωση συνέχειας. Εξισώσεις ορμής-ενέργειας για μόνιμη ροή. Μακροσκοπική ροή ρευστών μέσω αγωγών.
2. Ισοζύγια μάζας και ενέργειας, εφαρμογές.
3. Είδη ροής και ρευστών, μακροσκοπική ροή μέσω αγωγών, στρωτή ροή, ο αριθμός Reynolds, στρωτή ροή εντός κυλινδρικών δακτυλίων, τυρβώδης ροή, τυρβώδης ροή μέσω κυκλικών αγωγών, αντίσταση στη ροή μέσω αγωγών με λεία τοιχώματα, επίδραση της ταχύτητας των τοιχωμάτων στην τιμή του συντελεστή τριβής, η έννοια του οριακού στρώματος, ροή γύρω από βυθισμένα σώματα, οπισθέλκουσα δύναμη, συντελεστής οπισθέλκουσας.
4. Ορισμός του ιξώδους, βασικές εξισώσεις της ροής των ρευστών (εξίσωση συνέχειας και εξίσωση Bernoulli), εκτίμηση των γραμμικών και τοπικών απωλειών σε στρωτή και τυρβώδη ροή, εκτίμηση του σημείου λειτουργίας αντλίας, μέγιστο βάθος αναρρόφησης υγρών, επιλογή μηχανικών συστημάτων μεταφοράς (αντλίες, συμπιεστές, ανεμιστήρες, κλπ), όργανα μέτρησης της ροής (παροχόμετρο, βεντουρίμετρο, office pilot, ανεμόμετρα)
5. Θερμική και ψυκτική μηχανή, ψυχομετρία
6. Οι βασικοί τρόποι μετάδοσης της θερμότητας. Μετάδοση της θερμότητας σε μόνιμη κατάσταση με αγωγή, με μεταφορά και με ακτινοβολία, εναλλαγή θερμότητας, εφαρμογές διεργασίες της μηχανικής τροφίμων. Συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας. Μονοδιάστατη κατά χ αγωγή θερμότητας. Ακτινική αγωγή θερμότητας σε κύλινδρο. Ακτινική αγωγή θερμότητας σε σφαίρα. Σύνθετοι τρόποι μετάδοσης θερμότητας. Επίδραση μεταβλητής αγωγιμότητας. Μεταφορά θερμότητας εξ επαφής και με φυσική κυκλοφορία και υπό βεβιασμένη κυκλοφορία. Συσκευές μεταφοράς θερμότητας. Εναλλάκτες θερμότητας. Βασικοί τύποι εναλλακτών.
7. Παραγωγή, Διανομή και χρήση ατμού (ατμολέβητες, ατμοπαγίδες,
8. Συμπύκνωση-εξάτμιση
9. Κρυστάλλωση

Το εργαστήριο περιλαμβάνει τις ακόλουθες εργαστηριακές ασκήσεις:

1. Ισοζύγια μάζας και ενέργειας
2. Μέτρηση ιξώδους σε νευτόνια και μη νευτόνια υγρά
3. Μέτρηση πτώσης πίεσης σε αγωγούς και εξαρτήματα κατά τη ροή ρευστών
4. Μέτρηση ροής ρευστών με τη χρήση ροταμέτρου, βεντουρίμετρου και διαφράγματος
5. Λειτουργία ατμολέβητων και ιδιότητες παραγόμενου ατμού
6. Υπολογισμός υμενίων θερμικής μεταφοράς σε εργαστηριακό σωληνωτό εναλλάκτη θερμότητας.
7. Μελέτη μετάδοσης θερμότητας μέσω αγωγής υπό ασταθή κατάσταση σε στερεό τρόφιμο συσκευασμένο σε κυλινδρικό περιέκτη.
8. Ισοζύγια ενέργειας σε εναλλάκτη θερμότητας πλακών και υπολογισμός του ολικού συντελεστή θερμικής μεταφοράς.
9. Ατμοπαγίδες. Μειωτήρες ατμού.
10. Τύποι και κατηγορίες οργάνων μέτρησης θερμότητας και στάθμης, ροής ρευστών και πίεσης.
11. Μελέτη ρυθμού μεταφοράς θερμότητας σε διπλότοιχο δοχείο θέρμανσης ρευστών.
12. Διανομή ατμού

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην αίθουσα διδασκαλίας, στο εργαστήριο και σε ομάδες εργασίας με φυσική παρουσία των φοιτητών
--	---

<p align="center">ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p align="center">Χρήση Τ.Π.Ε. στην Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p> <p>Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.</p>															
<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Δραστηριότητα</th> <th align="center">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td align="center">26</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td align="center">26</td> </tr> <tr> <td>Εξέταση Μαθήματος</td> <td align="center">2</td> </tr> <tr> <td>Εξέταση Εργαστηρίου</td> <td align="center">2</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td align="center">94</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td align="center">150</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Εξέταση Μαθήματος	2	Εξέταση Εργαστηρίου	2	Αυτοτελής μελέτη	94	Σύνολο Μαθήματος	150
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	26															
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26															
Εξέταση Μαθήματος	2															
Εξέταση Εργαστηρίου	2															
Αυτοτελής μελέτη	94															
Σύνολο Μαθήματος	150															
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική.</p> <p>Θεωρία</p> <p>I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις θεωρητικού περιεχομένου, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις κρίσεως -Επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων</p> <p>II.-Εργασία (20%) που δίνεται αρχές εξαμήνου σε θέματα φυσικών διεργασιών τροφίμων</p> <p>Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με ενδιάμεση γραπτή εξέταση (πρόοδος) και τελική γραπτή εξέταση σε θέματα (ανάπτυξη και επίλυση ασκήσεων) που σχετίζονται με τις εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση ότι και οι δύο βαθμοί είναι τουλάχιστον πέντε (5).</p>															

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Varzakas, T., and Tzia, C. (eds.) 2015. Food Engineering Handbook. Food Process Engineering. CRC Press, Taylor and Francis Group.
2. Varzakas, T., and Tzia, C. (eds.) 2015. Food Engineering Handbook. Food Engineering Fundamentals. CRC Press, Taylor and Francis Group.
3. McCabe, W.L., and Smith, J.C. 2002. Φυσικές διεργασίες Χημικής Μηχανικής, Εκδόσεις

- Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.
4. Bird, R.B., Stewart, W., and Lightfoot, E.N. 1960. Transport phenomena, Wiley, N.Y.
 5. Fryer, P.J., Pyle, D.L., and Rielly, C.D. 1997. Chemical Engineering for the food industry, Chapman and Hall.
 6. Πασπαλάς, Κ. 1993. Μετάδοση θερμότητας, Εκδόσεις Σαλονικίδη, Θεσσαλονίκη.
 7. Λαμπρόπουλος, Α.Ε., και Ανέστης, Σ.Ε. 2005. Μηχανικές και θερμικές διεργασίες τροφίμων. Εκδόσεις Πύλες.
 8. Μαρίνος-Κουρής, Δ., και Παρλιάρου-Τσάμη, Ε. 1994. Ασκήσεις φυσικών διεργασιών. Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα.
 9. Charm S.E (1971). Fundamentals of Food Engineering. 2nd edition, AVI Inc., Westport, Connecticut.
 10. Heldman D.R (1975). Food Process Engineering. AVI Inc., Westport, Connecticut.
 11. Ζουμπούλης, Α., Καραπάντσιος, Θ., Μάτης, Κ., Μαύρος, Π. 2009. Στοιχεία φυσικών διεργασιών. Εκδόσεις Τζιόλλα.
 12. Νικόλαος Π. Ζόγκζας, 2017, «Βασικές Αρχές Μηχανικής Τροφίμων», εκδόσεις Τζιόλα

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ402	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή σε βασικές έννοιες της επεξεργασίας τροφίμων, τις τεχνολογίες επεξεργασίας τροφίμων και τις επιδράσεις των παραμέτρων επεξεργασίας στην ποιότητα τροφίμων γενικότερα. Ταυτόχρονα, με το πέρασμα του χρόνου εμβαθύνει σε ποιο εξειδικευμένες γνώσεις και έννοιες που απαιτούν ικανότητα και ανάπτυξη δεξιοτήτων από πλευράς των φοιτητών, τόσο στην κατανόηση όσο και στη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση από πλευράς των σπουδαστών τόσο της σημασίας των διεργασιών παραγωγής τροφίμων (unitoperations), των βασικών αρχών που διέπουν τις διαδικασίες συντήρησης τροφίμων όσο και της ανάπτυξης μιας τεχνολογικής αντίληψης, μιας αντίληψης πολύ στενά συνδεδεμένης με την επεξεργασία/συντήρηση των τροφίμων στενά συνδεδεμένη με την ασφάλεια των τροφίμων, σε έναν εν δυνάμει ενεργό και σκεπτόμενο πολίτη, καταναλωτή και επιστήμονα.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει είναι σε θέση να:

1. Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές και τις τρέχουσες πρακτικές που σχετίζονται με τις τεχνικές επεξεργασίας καθώς και τις επιδράσεις των παραμέτρων επεξεργασίας στην ποιότητα/ασφάλεια του τροφίμου.
2. Να γνωρίζουν τις διαδικασίες μεταφοράς και τις διεργασίες (unitoperations) στην επεξεργασία τροφίμων τόσο σε θεωρητικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο εργαστηριακών πρακτικών.
3. Να γνωρίζουν τις διεργασίες που απαιτούνται για την παραγωγή ενός τροφίμου
4. Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές που διέπουν τις διαδικασίες συντήρησης τροφίμων.
5. Να γνωρίζουν το ρόλο και τη σημασία της μικροβιακής αδρανοποίησης, της προσαρμογής και περιβαλλοντικών παραγόντων (π.χ. aw, pH, θερμοκρασία) στην ανάπτυξη και συμπεριφορά των μικροοργανισμών σε διάφορα περιβάλλοντα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
.....
Άλλες...
.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία

Οι βασικές ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

1. Θερμική επεξεργασία τροφίμων (Αποστείρωση, παστερίωση)
2. Κονσερβοποίηση
3. Αποφλοιωση
4. Ζεμάτισμα
5. Ασηπτική επεξεργασία
6. Επεξεργασία τροφίμων με μικροκύματα
7. Επεξεργασία τροφίμων με ακτινοβολήση
8. Συντήρηση τροφίμων σε χαμηλές θερμοκρασίες (ψύξη, κατάψυξη)
9. Δραστηριότητες νερού και συντήρηση τροφίμων
10. Συμπύκνωση-Εξάτμιση

Εργαστήριο

Το εργαστήριο περιλαμβάνει τις ακόλουθες εργαστηριακές ασκήσεις:

1. Αποφλοιώση φρούτων και λαχανικών
2. Ζεμάτισμα φρούτων και λαχανικών
3. Παρασκευή μαρμελάδας και πηκτής.
4. Υπολογισμός βιταμίνης C σε τοματοχυμό. Υπολογισμός του ποσοστού διατήρησής της σε διάφορα μείγματα λόγω διαφορετικών συνθηκών επεξεργασίας.
5. Παρασκευή κονσέρβας αχλαδιού. Παρασκευή σιροπιού. Επίδραση του καθαρού βάρους και του διακένου της κονσέρβας στην ταχύτητα διεύθυνσης της θερμότητας κατά την αποστείρωση.
6. Παρασκευή κέτσαπ
7. Πιλοτικό χυμοποίησης πορτοκαλιού
8. Εκπαιδευτική εκδρομή σε βιομηχανία παραγωγής τροφίμων
9. Αφυδάτωση λαχανικών
10. Κατάψυξη φρούτων και λαχανικών
11. Συμπύκνωση-εξάτμιση
12. Προσδιορισμός της θερμικής αντίστασης των μικροοργανισμών-Παράμετροι D και z. Προσδιορισμός της απαιτούμενης θερμικής επεξεργασίας για την εμπορική αποστείρωση ενός τροφίμου-γενική και γραφική μέθοδος
13. Επίδραση της υψής των τροφίμων στην ταχύτητα διεύθυνσης της θερμότητας κατά την αποστείρωση.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην αίθουσα διδασκαλίας, στο εργαστήριο και σε ομάδες εργασίας με φυσική παρουσία των φοιτητών</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p> <table border="1"> <tr><td>Διαλέξεις</td><td>26</td></tr> <tr><td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td><td>26</td></tr> <tr><td>Εξέταση Μαθήματος</td><td>2</td></tr> <tr><td>Εξέταση Εργαστηρίου</td><td>2</td></tr> <tr><td>Αυτοτελής μελέτη</td><td>94</td></tr> <tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150</td></tr> </table>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Εξέταση Μαθήματος	2	Εξέταση Εργαστηρίου	2	Αυτοτελής μελέτη	94	Σύνολο Μαθήματος	150	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
Διαλέξεις	26													
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26													
Εξέταση Μαθήματος	2													
Εξέταση Εργαστηρίου	2													
Αυτοτελής μελέτη	94													
Σύνολο Μαθήματος	150													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p>													

<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Θεωρία</p> <p>I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις θεωρητικού περιεχομένου, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις κρίσεως -Επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων</p> <p>II. Εργασία (20%) που δίνεται αρχές εξαμήνου σε θέματα επεξεργασίας τροφίμων/συντήρησης τροφίμων</p> <p>Εργαστήριο</p> <p>Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με ενδιάμεση γραπτή εξέταση (πρόσδος) και τελική γραπτή εξέταση σε θέματα (ανάπτυξη και επίλυση ασκήσεων) που σχετίζονται με τις εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση ότι και οι δύο βαθμοί είναι τουλάχιστον πέντε (5).</p>
---	---

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Charm S.E (1971). Fundamentals of Food Engineering. 2nd edition, AVI Inc., Westport, Connecticut.
2. Decareau R.V (1992). Microwave Foods: New Product Development. Food & nutrition press Inc., Trumbull, Connecticut.
3. Fennema O.R., Powrie W.D., Marth E.H. (1973). Low Temperature Preservation of Foods and Living Matter. Marcel Dekker Inc., New York.
4. Heldman D.R (1975). Food Process Engineering. AVI Inc., Westport, Connecticut.
5. National canners association (1968). Lab Manual for Food Canners and Processors. Vol. I, AVI Inc., Westport Connecticut.
6. Reuter H. (1988). Aseptic Packaging of Food. Technomic Inc., Lancaster.
7. Stumbo C.R (1973). Thermobacteriology in Food Processing. 2nd edition, Academic Press, New York.
8. Thorne S. (1991). Food Irradiation. Elsevier Applied Science, London.
9. Μπλούκας, Ι. 2004. Επεξεργασία και συντήρηση τροφίμων. Εκδόσεις Σταμούλη.
10. Scott Smith, J., and Hui, Y. H. 2004. Food processing, principles and applications. Blackwell publishing.
11. Λάζος, Ε. 2010. Επεξεργασία Τροφίμων Τόμος Ι. Εκδόσεις Interbooks.
12. Varzakas, T., and Tzia, C. (eds.) 2015. Handbook of Food Processing: Food Preservation. CRC Press, Taylor and Francis Group.
13. Varzakas, T., and Tzia, C. (eds.) 2015. Handbook of food processing: food safety, quality and manufacturing processes. CRC Press, Taylor and Francis Group

Latest editions of:

RK Proudlove - Forbes Thorson THE SCIENCE AND TECHNOLOGY OF FOODS.

RL Earle. UNIT OPERATION IN FOOD PROCESSING - - Pergamon.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ403	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου(υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζει τις ιδιότητες της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και τα αποτελέσματα της αλληλεπίδρασής της με την ύλη. • Να γνωρίζει τη θεωρία, τις βασικές αρχές και την οργανολογία των φασματομετρικών τεχνικών ανάλυσης. • Να γνωρίζει τη θεωρία, τις βασικές αρχές, την οργανολογία και τις εφαρμογές των χρωματογραφικών τεχνικών ανάλυσης. • Να γνωρίζει τη θεωρία, τις βασικές αρχές, την οργανολογία και τις εφαρμογές των ηλεκτροχημικών τεχνικών ανάλυσης.

<p>Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;</i></p>	
<p><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></p> <p><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></p> <p><i>Λήψη αποφάσεων</i></p> <p><i>Αυτόνομη εργασία</i></p> <p><i>Ομαδική εργασία</i></p> <p><i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i></p> <p><i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i></p> <p><i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i></p>	<p><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></p> <p><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></p> <p><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></p> <p><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></p> <p><i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i></p> <p><i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i></p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<p>Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αυτόνομη Εργασία • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Προαγωγή δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Το μάθημα είναι θεωρητικό</p> <p>Περιεχόμενα μαθήματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή στην ενόργανη ανάλυση. • Σφάλματα και στατιστική επεξεργασία αναλυτικών δεδομένων. • Ηλεκτροχημικές τεχνικές ανάλυσης. • Ποτενσιομετρία. • Βολταμμετρία. • Κουλομετρία. • Φασματοσκοπικές τεχνικές ανάλυσης. • Μοριακή φασματομετρία ορατού/υπεριώδους. • Μοριακή φασματομετρία υπερύθρου. • Φασματοσκοπία RAMAN • Μοριακή φθορισμομετρία. • Φασματοσκοπία πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού. • Φασματομετρία ατομικής απορρόφησης και ατομικής εκπομπής. • Φασματομετρία μαζών. • Χρωματογραφικές τεχνικές ανάλυσης. • Αέριος Χρωματογραφία. • Υγρή Χρωματογραφία. • Ιοντική χρωματογραφία.
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i></p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="695 282 1021 331">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1034 273 1362 331">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="695 340 1021 371">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1034 340 1362 371">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 380 1021 412">Εξέταση θεωρίας</td> <td data-bbox="1034 380 1362 412">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 421 1021 452">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1034 421 1362 452">72</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 461 1021 492"></td> <td data-bbox="1034 461 1362 492"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 501 1021 533">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1034 501 1362 533">100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εξέταση θεωρίας	2	Αυτοτελής μελέτη	72			Σύνολο Μαθήματος	100	
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
	Διαλέξεις	26												
	Εξέταση θεωρίας	2												
	Αυτοτελής μελέτη	72												
Σύνολο Μαθήματος	100													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική.</p> <p>Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει ερωτήσεις ανάπτυξης, συνδυαστικές ερωτήσεις θεωρίας και επίλυση ασκήσεων-προβλημάτων.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής δοκιμασίας.</p>													

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Χατζηϊωάννου, Θ. Π., Κουππάρη, Μ. Α. (1990). <i>Ενόργανη Ανάλυση</i>. Εκδόσεις Ε.Θ. Χατζηϊωάννου. Αθήνα. 2. Παπαδογιάννης, Ι. Ν., Σαμανίδου, Β. (2001). <i>Ενόργανη Χημική Ανάλυση</i>. Εκδόσεις Πήγασος. Θεσσαλονίκη. 3. Skoog, D.A., Holler, F.J., Crouch, S.R. (2010). <i>Αρχές Ενόργανης Ανάλυσης</i>. Εκδόσεις Κωσταράκης, Αθήνα. 4. Rouessac, F., Rouessac, A. (2007). <i>Chemical Analysis – Modern Instrumentation Methods and Techniques</i>. John Wiley and Sons Ltd, West Sussex. 5. Nollet, M. L. L. (2000). <i>Food Analysis by HPLC</i>. Marcel Dekker Inc, New York.
--

ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ II**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ404	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου(υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:

1. Να γνωρίζει τις κύριες πορείες μεταβολισμού των υδατανθράκων, γλυκόλυση, γλυκονεογένεση, μεταβολισμό γλυκογόνου.
2. Να μπορεί να περιγράφει τον κύκλο του κιτρικού οξέος (κύκλος Krebs) και του γλυοξλικού οξέος.
3. Να μπορεί να περιγράφει τις κύριες πορείες βιοσύνθεσης και καταβολισμού των βιομορίων.

4. Να γνωρίζει το ρόλο των νουκλεϊκών οξέων στη βιοσύνθεση των πρωτεϊνών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:

- Αυτόνομη Εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προαγωγή δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι θεωρητικό.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Γενικές αρχές μεταβολισμού. Βασικές έννοιες βιοενεργητικής. Μεταβολικός έλεγχος. Ο ρόλος του ATP
- Μεταβολισμός υδατανθράκων
- Γλυκόλυση. Αντιδράσεις της γλυκόλυσης
- Η τύχη του πυροσταφυλικού οξέος σε αναερόβιες συνθήκες
- Αλκοολική ζύμωση
- Οξειδωτικές διαδικασίες: Κύκλος του κιτρικού οξέος και το μονοπάτι των φωσφορικών πεντοζών
- Μεταφορά ηλεκτρονίων και οξειδωτική φωσφορυλίωση
- Η αναπνευστική αλυσίδα
- Βιοσύνθεση υδατανθράκων
- Βιοσύνθεση δισακχαριτών
- Ο αναγωγικός κύκλος του C3
- Βιοσύνθεση αμύλου και σακχαρόζης στα φύλλα των C3 φυτών
- Μεταβολισμός λιπιδίων
- Μεταβολισμός αμινοξέων
- Μεταβολισμός νουκλεοτιδίων - Βιοσύνθεση πρωτεϊνών

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="695 282 1021 336">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1027 282 1358 336">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="695 344 1027 376">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1027 344 1358 376">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 385 1027 416">Εξέταση θεωρίας</td> <td data-bbox="1027 385 1358 416">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 425 1027 456">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1027 425 1358 456">72</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 488 1027 519">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1027 488 1358 519">100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εξέταση θεωρίας	2	Αυτοτελής μελέτη	72	Σύνολο Μαθήματος	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	26											
Εξέταση θεωρίας	2											
Αυτοτελής μελέτη	72											
Σύνολο Μαθήματος	100											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική.</p> <p>Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει ερωτήσεις ανάπτυξης και συνδυαστικές ερωτήσεις θεωρίας.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής δοκιμασίας.</p>											

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Lehninger, A. Nelson, D. Cox, M. (1993). <i>Principles of Biochemistry</i>. Worth Publ. Inc. 2. Berg, J.M., Tymoczko, J.L., Stryer, L. (2014). <i>Βιοχημεία</i>. ΙΤΕ-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. 3. Clark, J., Switzer, R. (2007). <i>Πειραματική Βιοχημεία</i>. ΙΤΕ-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. 4. Κατινάκης, Π. (2004). <i>Βιοχημεία</i>. Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα. 5. Γεωργιάτσος, Ι.Γ. (2005). <i>Εισαγωγή στη Βιοχημεία</i>. Σ. Γιαχούδη & ΣΙΑ Ο.Ε. Θεσσαλονίκη. 6. Διαμαντίδης, Γ. (2007). <i>Εισαγωγή στη Βιοχημεία</i>. UniversityStudioPress. Θεσσαλονίκη. 7. Δημόπουλος, Κ.Α. - Αντωνοπούλου, Σ. (2009). <i>Βασική Βιοχημεία</i>, Αθήνα.

ΜΟΡΙΑΚΗ ΚΑΙ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ405	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΡΙΑΚΗ ΚΑΙ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου(υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να έχουν κατανοήσει:

- τους βασικούς τύπους κυττάρων και τις διαφορές τους,
- τα βασικά μακρομόρια και τις αλληλεπιδράσεις που έχουν μεταξύ τους,
- τον ρόλο των πρωτεϊνών και των νουκλεϊκών οξέων βάσει της δομής και των ιδιοτήτων τους,
- τις διαφορές μεταξύ του προκαρυωτικού και του ευκαρυωτικού χρωμοσώματος,
- τους βασικούς μοριακούς μηχανισμούς της αντιγραφής του DNA, της μεταγραφής, της

- μετάφρασης και της επιδιόρθωσης του DNA, τη ρύθμισή τους και τις διαφορές τους στο προκαρυωτικό και το ευκαρυωτικό κύτταρο,
- τα στάδια του κυτταρικού κύκλου στο προκαρυωτικό και στο ευκαρυωτικό κύτταρο,
 - βασικούς κυτταρικούς μηχανισμούς όπως η βιοσύνθεση σημαντικών υποκυτταρικών οργανιδίων, η επικοινωνία μεταξύ των κυττάρων, τον ρόλο της εξωκυττάριας μήτρας κτλ.,
 - τις βασικές πειραματικές μεθόδους με τις οποίες απαντούμε σε ερωτήματα που άπτονται της μοριακής και της κυτταρικής βιολογίας,
 - την εφαρμογή της μοριακής και της κυτταρικής βιολογίας στην επιστήμη και στην τεχνολογία τροφίμων.

Γενικές Ικανότητες
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**
- Το μάθημα αποτελείται μόνο από θεωρητικό μέρος.
- Περιεχόμενα μαθήματος:
- Το κύτταρο και τα μόρια που το αποτελούν (ταξινόμηση κυττάρων, υποκυτταρικά οργανίδια, μακρομόρια και μακρομοριακές κατασκευές)
 - Πρωτεΐνες (αμινοξέα, σχέσεις δομής λειτουργίας, μέθοδοι ανάλυσης πρωτεϊνών, βασικά στοιχεία θερμοδυναμικής πρωτεϊνών)
 - Νουκλεϊκά οξέα (δομή, φυσικές και χημικές ιδιότητες, μέθοδοι ανάλυσης, υπερελίκωση)
 - Το προκαρυωτικό και το ευκαρυωτικό χρωμόσωμα (δομή, πολυπλοκότητα, ροή γενετικής πληροφορίας)
 - Αντιγραφή του DNA (γενικό σχήμα, αντιγραφή στους προκαρυωτικούς και αντιγραφή στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς – ομοιότητες και διαφορές)
 - Βλάβες στο DNA, επιδιόρθωση και ανασυνδυασμός (μεταλλαξιγένεση, βασικοί τύποι βλαβών στο DNA, βασικοί μηχανισμοί επιδιόρθωσης)
 - Μεταγραφή και ρύθμισή της στους προκαρυωτικούς οργανισμούς (βασικές έννοιες, RNA πολυμεράση, στάδια μεταγραφής, το οπερόνιο της λακτόζης, το οπερόνιο της τρυπτοφάνης, ρύθμιση της μεταγραφής με παράγοντες σ)
 - Μεταγραφή και ρύθμισή της στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς (οι τρεις RNA πολυμεράσες, μεταγραφή γονιδίων της RNA πολυμεράσης I, γονιδίων της RNA πολυμεράσης II και γονιδίων της

<p>RNA πολυμεράσης III, γενικοί μεταγραφικοί παράγοντες της RNA πολυμεράσης II και παραδείγματα ρύθμισης της μεταγραφής)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μεταγραφική ωρίμανση του RNA (ωρίμανση των rRNA, tRNA, mRNA, hnRNPs και snRNPs, εναλλακτική ωρίμανση του mRNA, βιοσύνθεση ριβοσωμάτων) • Μετάφραση (ο γενετικός κώδικας και τα tRNA, μετάφραση στους προκαρυωτικούς και στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς, ρύθμιση της μετάφρασης και μετα-μεταφραστικές τροποποιήσεις) • Ο κυτταρικός κύκλος στο προκαρυωτικό και το ευκαρυωτικό κύτταρο – σύνδεση με αντιγραφή του γονιδιώματος, μηχανισμοί ρύθμισης • Βιοσύνθεση οργανιδίων (μιτοχόνδριο, χλωροπλάστης, υπεροξειδισμόμα και πυρήνας) • Ειδικά θέματα I (βιοενεργητική του κυττάρου, μεταγωγή σήματος, κυτταροσκελετός και λειτουργία αυτού, εξωκυτάρια μήτρα) • Ειδικά θέματα II (εισαγωγή στις -ομικές τεχνολογίες – γονιδιωματική, μεταγραφομική, πρωτεομική, μεταβολομική, μεταγονιδιωματική κλπ.) • Ειδικά θέματα III (βασικές πειραματικές μεθοδολογίες στη μοριακή και κυτταρική βιολογία) • Παραδείγματα εφαρμογών της μοριακής και της κυτταρικής βιολογίας στην επιστήμη και τεχνολογία τροφίμων
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε 1. Power Point 2. Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class 3. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εξέταση	2
	Αυτελής μελέτη	72
	Σύνολο Μαθήματος	100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι</i>	Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης και ερωτήσεων ανάπτυξης.	

<p>αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Ομάδα συγγραφέων (2018). Μοριακή Κυτταρική Βιολογία. Ελληνική Μετάφραση. ΥΤΟΡΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Μ. ΕΠΕ. 2. Ομάδα συγγραφέων (2018). Μοριακή Βιολογία του Κυττάρου. Ελληνική Μετάφραση. ΥΤΟΡΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Μ. ΕΠΕ. 3. Ομάδα συγγραφέων (2015). Βασικές Αρχές Μοριακής Βιολογίας. Ελληνική Μετάφραση. Εκδόσεις Μπάσδρα και ΣΙΑ ΟΕ. Αλεξανδρούπολη 4. Ομάδα συγγραφέων (2015). Μοριακή Βιολογία του Γονιδίου. Ελληνική Μετάφραση. ΥΤΟΡΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Μ. ΕΠΕ. 5. Ομάδα συγγραφέων (2013). GenesVIII. Ελληνική Μετάφραση. Εκδόσεις Μπάσδρα και ΣΙΑ ΟΕ. Αλεξανδρούπολη
--

ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ406	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να κατανοήσουν: τη χημική σύσταση των τροφίμων τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των σπουδαιότερων χημικών ενώσεων των τροφίμων τις χημικές μεταβολές που συμβαίνουν στα συστατικά των τροφίμων τα φαινόμενα που σχετίζονται με χημικές μεταβολές στα τρόφιμα τις μεθόδους αποτροπή ανεπιθύμητων μεταβολών κατά την αποθήκευση και την επεξεργασία το μαγείρεμα των τροφίμων</p>
--

<p>Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγη νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες... </p>
<p>Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Εισαγωγή στη Χημεία Τροφίμων. Μελέτη της δομής, ιδιοτήτων και φυσικοχημικών και λειτουργικών μεταβολών των συστατικών των τροφίμων : νερό, υδατάνθρακες, αμινοξέα, πρωτεΐνες, λίπη, βιταμίνες, ανόργανα συστατικά, χρωστικές, αρωματικές ουσίες και άλλα πρόσθετα. Σύσταση και ιδιότητες σημαντικών ομάδων τροφίμων. Εργαστηριακό μέρος : Προσδιορισμός υγρασία σε τρόφιμα. Ενζυμική αμαύρωση. Αντίδραση Maillard. Μελέτη οξειδωσης λιπαρών ουσιών. Ανίχνευση σακχάρων-διάκριση αναγόντων-μη αναγόντων σακχάρων. Οξύτητα τροφίμων. Προσδιορισμός αριθμού σαπωνοποίησης. Φωτομετρικός προσδιορισμός καφεΐνης. Προσδιορισμός ασκορβικού οξέος.</p>
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε 1. PowerPoint 2. Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω της ιστοσελίδας e-class	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακή Άσκηση	26
	Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	14
	Τελική Εξέταση	2 ώρες
	Εξέταση Εργαστηρίου	2 ώρες
	Αυτοτελής μελέτη	80

<p>εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>150</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων, ενώ το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με ενδιάμεση γραπτή εξέταση (πρόοδος) και τελική γραπτή εξέταση σε θέματα (ανάπτυξη και επίλυση ασκήσεων) που σχετίζονται με τις εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση ότι και οι δύο βαθμοί είναι τουλάχιστον πέντε (5).</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Χημεία Τροφίμων, Μπόσκου Δ. εκδόσεις Γαρταγάνης (1997) 2. Χημεία Τροφίμων, H.-D. Belitz, W. Grosch, P. Schieberle (Ελληνική μετάφραση), εκδόσεις Τζιόλα (2007) 3. Χημεία Τροφίμων, Γ. Ζαμπετάκης, Π. Μαρκάκη, Χ. Προεστός εκδόσεις Σταμούλης (2014) 4. Χημεία Τροφίμων (Τόμος Ι) - Β' ΕΚΔΟΣΗ, Κ. Σφλώμος, (2011) 5. Principles of Food Chemistry, J. de Man, Publisher Springer-Verlag (1999)
--

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ II

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ETT501	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή σε βασικές έννοιες της επεξεργασίας τροφίμων, στις νέες τεχνολογίες επεξεργασίας τροφίμων και τις επιδράσεις των παραμέτρων επεξεργασίας στην ποιότητα τροφίμων γενικότερα. Ταυτόχρονα, με το πέρασμα του χρόνου εμβαθύνει σε ποιο εξειδικευμένες γνώσεις και έννοιες που απαιτούν ικανότητα και ανάπτυξη δεξιοτήτων από πλευράς

των φοιτητών, τόσο στην κατανόηση όσο και στη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση από πλευράς των σπουδαστών τόσο της σημασίας των νέων διεργασιών παραγωγής τροφίμων (unitoperations), των βασικών αρχών που διέπουν τις διαδικασίες συντήρησης τροφίμων όσο και της ανάπτυξης μιας τεχνολογικής αντίληψης, μιας αντίληψης πολύ στενά συνδεδεμένης με την επεξεργασία/συντήρηση των τροφίμων στενά συνδεδεμένη με την ασφάλεια των τροφίμων, σε έναν εν δυνάμει ενεργό και σκεπτόμενο πολίτη, καταναλωτή και επιστήμονα.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει είναι σε θέση να:

1. Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές και τις τρέχουσες πρακτικές που σχετίζονται με τις τεχνικές επεξεργασίας καθώς και τις επιδράσεις των παραμέτρων επεξεργασίας στην ποιότητα/ασφάλεια του τροφίμου.
2. Να γνωρίζουν τις διαδικασίες μεταφοράς και τις νέες διεργασίες (unitoperations) (μη θερμικές) στην επεξεργασία τροφίμων σε θεωρητικό επίπεδο.
3. Να γνωρίζουν τις διεργασίες που απαιτούνται για την παραγωγή ενός τροφίμου
4. Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές που διέπουν τις διαδικασίες συντήρησης τροφίμων.
5. Να γνωρίζουν τις αρχές λειτουργίας της διαδικασίας ξήρανσης
6. Να γνωρίζουν τις αρχές λειτουργίας της διαδικασίας απόσταξης
7. Να γνωρίζουν τις αρχές λειτουργίας της διαδικασίας εκχύλισης

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην

πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής

υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και

επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
 - Ομαδική εργασία
 - Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία

Οι βασικές ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

1. Ωμική θέρμανση
2. Ακτινοβολίες ιονισμού
3. Μικροκύματα
4. Υπέρηχοι

5. Υψηλές υδροστατικές πιέσεις
6. Άλλες νέες μη θερμικές μέθοδοι επεξεργασίας
7. Παλμικά ηλεκτρικά πεδία,
8. Ζυμώσεις,
9. Τεχνολογία πολλαπλών εμποδίων.
10. Ξήρανση
11. Εξώθηση
12. Απόσταξη
13. Εκχύλιση

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p style="text-align: center;">Δραστηριότητα</p>	<p style="text-align: center;">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	26
	Εξέταση Μαθήματος	2
	Αυτοτελής μελέτη	72
	Σύνολο Μαθήματος	100
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική.</p> <p>Θεωρία</p> <p>I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις θεωρητικού περιεχομένου, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις κρίσεως -Επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων II.-Εργασία που δίνεται αρχές εξαμήνου σε θέματα επεξεργασίας τροφίμων/συντήρησης τροφίμων (20%).</p>	

Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Charm S.E (1971). Fundamentals of Food Engineering. 2nd edition, AVI Inc., Westport, Connecticut.
2. Decareau R.V (1992). Microwave Foods: New Product Development. Food & nutrition press Inc., Trumbull, Connecticut.
3. Fennema O.R., Powrie W.D., Marth E.H. (1973). Low Temperature Preservation of Foods and Living Matter. Marcel Dekker Inc., New York.
4. Heldman D.R (1975). Food Process Engineering. AVI Inc., Westport, Connecticut.
5. National canners association (1968). Lab Manual for Food Canners and Processors. Vol. I, AVI Inc., Westport Connecticut.
6. Reuter H. (1988). Aseptic Packaging of Food. Technomic Inc., Lancaster.
7. Stumbo C.R (1973). Thermobacteriology in Food Processing. 2nd edition, Academic Press, New York.
8. Thorne S. (1991). Food Irradiation. Elsevier Applied Science, London.
9. Μπλούκας, Ι. 2004. Επεξεργασία και συντήρηση τροφίμων. Εκδόσεις Σταμούλη.
10. Scott Smith, J., and Hui, Y. H. 2004. Food processing, principles and applications. Blackwell publishing.
11. Λάζος, Ε. 2010. Επεξεργασία Τροφίμων Τόμος Ι. Εκδόσεις Interbooks.
12. Λάζος, Ε. 2010. Επεξεργασία Τροφίμων Τόμος ΙΙ. Εκδόσεις Interbooks
13. Varzakas, T., and Tzia, C. (eds.) 2015. Handbook of Food Processing: Food Preservation. CRC Press, Taylor and Francis Group.
14. Varzakas, T., and Tzia, C. (eds.) 2015. Handbook of food processing: food safety, quality and manufacturing processes. CRC Press, Taylor and Francis Group
15. Αρβαντιογιάννης, Ι.Σ., και Στρατάκος, 2014. Τεχνολογίες Επεξεργασίας Τροφίμων. Εκδόσεις UniversityStudioPress.

Latest editions of:

RK Proudlove - Forbes Thorson THE SCIENCE AND TECHNOLOGY OF FOODS.

RL Earle. UNIT OPERATION IN FOOD PROCESSING - - Pergamon.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ502	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	1	6	
Εργαστηριακές ασκήσεις	3		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:

- Να γνωρίζει τις μεθόδους που εφαρμόζονται για αναλύσεις και προσδιορισμούς σε τρόφιμα καθώς και την ισχύουσα νομοθεσία
- Να γνωρίζει θέματα που σχετίζονται με την αυθεντικότητα των τροφίμων
- Να έχει αποκτήσει γνώσεις σχετικά με τη σύνθεση των τροφίμων, τα πρόσθετα και τις πιθανές αλλαγές που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του τροφίμου.
- Να έχει αποκτήσει γνώσεις για τους ελέγχους που πραγματοποιούνται για εξασφάλιση/πιστοποίηση της ασφάλειας των τροφίμων από χημικούς κινδύνους όπως

<p>φυτοφάρμακα, βαρέα μέταλλα, ρυπαντές, τοξίνες κ.α.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να έχει αποκτήσει γνώσεις για την ανίχνευση της νοθείας των τροφίμων • Να έχει αναπτύξει ικανότητες για την βιβλιογραφική αναζήτηση των κατάλληλων αναλυτικών μεθόδων για τρόφιμα/αναλύτες 																			
<p>Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></td> <td><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></td> </tr> <tr> <td><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></td> <td><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></td> </tr> <tr> <td><i>Λήψη αποφάσεων</i></td> <td><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></td> </tr> <tr> <td><i>Αυτόνομη εργασία</i></td> <td><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></td> </tr> <tr> <td><i>Ομαδική εργασία</i></td> <td><i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i></td> <td><i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i></td> <td><i>.....</i></td> </tr> <tr> <td><i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i></td> <td><i>Άλλες...</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>.....</i></td> </tr> </table>		<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>	<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>	<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>	<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>	<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>	<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>	<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>	<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>		<i>.....</i>
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>																		
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>																		
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>																		
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>																		
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>																		
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>																		
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>																		
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>																		
	<i>.....</i>																		
<p>Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Λήψη αποφάσεων • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Προαγωγή δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 																			

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Το μάθημα είναι θεωρητικό και εργαστηριακό. Περιεχόμενα μαθήματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή-Πρότυπα-Δειγματοληψία και προετοιμασία των δειγμάτων-Βαθμονόμηση-Αξιοπιστία Αναλύσεων • Μέθοδοι χρησιμοποιούμενοι για τρόφιμα και προϊόντα ενδιαφέροντος (ελαιόλαδο, κρέας, φρούτα, χυμοί κλπ) • Προσδιορισμοί υγρασίας, τέφρας και μετάλλων σε τρόφιμα • Διαθλασιμετρία • Πολωσιμετρία • Ποτενσιομετρία • Φασματοσκοπικές τεχνικές (UV-Vis, FT-IR, NIR, AAS, φθορισμομετρία) με εφαρμογή στα τρόφιμα • Προσδιορισμός Αρωματικών Συστατικών Τροφίμων με SPME και GC-MS • Προσδιορισμός υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων με GC • Προσδιορισμός μυκοτοξινών σε τρόφιμα • Προσδιορισμός νοθείας σε τρόφιμα • Προσδιορισμό κατανομής μεγέθους σωματιδίων σε τρόφιμα • Προσδιορισμός σακχάρων με HPLC • Προσδιορισμός φαινολικών ενώσεων με HPLC

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Εξέταση εργαστηρίου</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	13	Εργαστηριακές Ασκήσεις	39	Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	36	Εξέταση εργαστηρίου	2	Αυτοτελής Μελέτη	50	Σύνολο Μαθήματος	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	13															
Εργαστηριακές Ασκήσεις	39															
Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	36															
Εξέταση εργαστηρίου	2															
Αυτοτελής Μελέτη	50															
Σύνολο Μαθήματος	150															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το μάθημα εξετάζεται μέσω γραπτών εργασιών - αναφορών των εργαστηριακών ασκήσεων που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και προφορική – πρακτική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης των γραπτών εργασιών-αναφορών και κατά 50% ο βαθμός πρακτικής – εργαστηριακής εξέτασης.</p>															

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Εργαστηριακές σημειώσεις

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ503	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Εργαστηριακές ασκήσεις	1		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει να γνωρίζει:

- Τις βασικές αρχές της συσκευασίας τροφίμων.
- Τα χαρακτηριστικά της συσκευασίας τροφίμων.
- Τις βασικές αρχές σχεδιασμού της συσκευασίας τροφίμων.
- Τα βασικά υλικά συσκευασίας που χρησιμοποιούνται στα τρόφιμα και τις ιδιότητες τους (χαρτί, χαρτόνι, μέταλλα, γυαλί, πλαστικά).
- Την ασηπτική συσκευασία, τη συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας, και την ενεργό και έξυπνη συσκευασία.

- Τις προδιαγραφές των μέσων συσκευασίας.
- Τη νομοθεσία για τα υλικά συσκευασίας.
- Τη σπουδαιότητα των γραφικών της συσκευασίας στις εξαγωγές.
- Τις βασικές αρχές της σήμανσης των συσκευασιών των τροφίμων.
- Τις μεθόδους σήμανσης.
- Τα υλικά, τη μορφή και το περιεχόμενο της ετικέτας της συσκευασίας.
- Την πράσινη Βούλα την καθαρή ποσότητα του περιεχομένου, το οικολογικό σήμα ΕΕ και τους γραμμωτούς κώδικες.
- Την εθνική και κοινοτική νομοθεσία για την επισήμανση στη συσκευασία.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία

Οι βασικές ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

- Λειτουργίες της συσκευασίας τροφίμων
- Επινόηση και επιλογή νέων μορφών συσκευασίας τροφίμων
- Συμβολή της συσκευασίας στη συντήρηση των τροφίμων
- Αλληλεπιδράσεις συσκευασίας-τροφίμου
- Πλαστική συσκευασία
- Μεταλλική συσκευασία
- Γυάλινη συσκευασία
- Χάρτινη συσκευασία
- Ασηπτική συσκευασία
- Συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας
- Ενεργός συσκευασία
- Έξυπνη συσκευασία
- Νομοθετικό πλαίσιο για υλικά και μέσα συσκευασίας τροφίμων
- Διάρκεια ζωής συσκευασμένων προϊόντων

Εργαστήριο

Το εργαστήριο περιλαμβάνει τις ακόλουθες εργαστηριακές ασκήσεις:

- Συσκευασία τροφίμων. Σκοπός, στόχοι, πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα.
- Υλικά συσκευασίας. Διάκριση συσκευασιών τροφίμων ανάλογα με το σκοπό τον οποίο

<p>επιτελούν.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πλαστικά υλικά συσκευασίας. Οι κυριότεροι τύποι πολυμερών που χρησιμοποιούνται στη συσκευασία τροφίμων. Ταυτοποίηση πολυμερών υλικών συσκευασίας. • Χάρτινα υλικά συσκευασίας. Είδη χαρτιού/χαρτονιού και εφαρμογές αυτών στη συσκευασία τροφίμων. • Μεταλλικά υλικά συσκευασίας. Τα κυριότερα μέταλλα που χρησιμοποιούνται στη συσκευασία τροφίμων και εφαρμογές αυτών. • Έλεγχος ελαττωμάτων σε λευκοσιδηρά δοχεία που περιέχουν τρόφιμα και διάγνωση των αιτίων αλλοίωσης τους π.χ. χημική διόγκωση, παραμόρφωση του περιέκτη λόγω λανθασμένων χειρισμών κατά τη διαδικασία της κονσερβοποίησης κ.λπ. • Γυάλινα υλικά συσκευασίας. Διάφοροι τύποι γυαλιού που χρησιμοποιούνται στη συσκευασία τροφίμων και εφαρμογές αυτών. • Γραμμωτός κώδικας. Υποχρεωτικές ενδείξεις της επισήμανσης. • Συμβολογίες και χρήσεις στη συσκευασία τροφίμων. • Επίδειξη πιλοτικής μονάδας συσκευασίας-τυποποίησης • Εκπαιδευτική επίσκεψη σε βιομηχανία τροφίμων
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην αίθουσα διδασκαλίας, στο εργαστήριο και σε ομάδες εργασίας με φυσική παρουσία των φοιτητών</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών • Χρήση Οπτικοακουστικού υλικού και πολυμεσικών εφαρμογών • Χρήση εργαστηριακού εξοπλισμού. • Χρήση πιλοτικού εξοπλισμού <p>Ενημέρωση και βοηθητικό εκπαιδευτικό υλικό μέσω της ηλεκτρονικής ιστοσελίδας του μαθήματος και μέσω e-mail</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακή Άσκηση	13
	Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	33
	Τελική Εξέταση	2
	Εξέταση Εργαστηρίου	1
	Αυτοτελής μελέτη	50
	Σύνολο Μαθήματος	125
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος</p>	

<p>Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής δοκιμασίας.</p>
---	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Μπλούκας, Ι. Γ. (2004). Συσσκευασία τροφίμων. Εκδόσεις Σταμούλη. Αθήνα.
2. Παπαδάκης, Σ. (2010). Συσσκευασία τροφίμων. Εκδόσεις Τζιόλα. Αθήνα.
3. Καρακασίδης, Ν. Γ., (1999). "Κυτιοποιία, Χάρτινα διπλωτά και στημένα κουτιά, Χαρτοθύλακες ασηπτικής συσκευασίας, Μεταλλικά κουτιά, Χαρτοκιβώτια" Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα
4. Ζαμπετάκης, Γ., (2002). "Το PET (PolyethyleneTerephthalate) στη Συσσκευασία Μπύρας".
5. Αρβανιτογιάννης, Ι.Σ. και Λ. Μποσνά. (2001). Στοιχεία τεχνολογίας, μεταποίησης και συσκευασίας τροφίμων. University Studio Press. Θεσσαλονίκη.
6. Αρβανιτογιάννης, Ι.Σ (2002). Βιοδιασπώμενα ή Βιοαποικοδομήσιμα Πολυμερή και Εφαρμογές τους στη Συσσκευασία Τροφίμων.
7. Ahvenainen, R., (ed.), (2003). "Novel food packaging techniques", Woodhead Publishing Ltd., Cambridge.
8. Blakistone, B.A., (ed), (1998). "Principles and Applications of Modified Atmosphere Packaging of Foods", 2nd edition, Blackie Academic & Professional, London.
9. Brody, A.L. and Marsh, K.S., (eds.), (1997). "The Wiley Encyclopedia of Packaging Technology", 2nd edition, John Wiley & Sons Inc., New York
10. Canadian Food Inspection Agency. "Metal Can Defects. Identification and Classification Manual", Canadian Food Inspection Agency, Government of Canada, 1997

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ504	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής έχει αποκτήσει τις ακόλουθες γνώσεις και δεξιότητες:

- έχει κατανοήσει τη σημασία που έχουν οι μικροοργανισμοί για την τεχνολογία παραγωγής και τη συντήρηση των τροφίμων και γνωρίζουν τις βασικές κατηγορίες μικροοργανισμών που

- εμπλέκονται με θετικό ή αρνητικό τρόπο στην τεχνολογία των τροφίμων,
- έχει κατανοήσει με ποιο τρόπο και βάσει ποιων μοντέλων οι μικροοργανισμοί αναπτύσσονται στα τρόφιμα και με ποιον τρόπο οι διάφοροι περιβαλλοντικοί παράγοντες επηρεάζουν αυτή τη μικροβιακή ανάπτυξη στα τρόφιμα,
 - έχει κατανοήσει τον τρόπο που οι μικροοργανισμοί μέσω του μεταβολισμού τους (αερόβια και αναερόβια αναπνοή, ζύμωση) προκαλούν αλλαγές στα συστατικά των τροφίμων, οι οποίες μπορεί να είναι είτε επιθυμητές (π.χ. στην παραγωγή τροφίμων ζύμωσης) είτε ανεπιθύμητες (αλλοίωση),
 - γνωρίζει τα κυριότερα γένη και είδη βακτηρίων, ζυμών και μυκηλιακών μυκήτων που σχετίζονται με την τεχνολογία των τροφίμων με τις πιο σημαντικά για την σχέση τους με τα τρόφιμα χαρακτηριστικά,
 - γνωρίζει και μπορεί να εφαρμόσει την κατάλληλη μεθοδολογία προκειμένου να εντοπίσει και να απαριθμήσει τον πληθυσμό διαφόρων μικροβιακών ομάδων στα τρόφιμα αλλά και να εφαρμόζει κάποιες βασικές βιοχημικές δοκιμές για την ταυτοποίησή τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Το μάθημα χωρίζεται σε θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος.
- Περιεχόμενα μαθήματος:
- Σημασία της μικροβιολογίας τροφίμων. Ιστορική αναδρομή
 - Ο ρόλος των μικροοργανισμών στα τρόφιμα
 - Κύριες κατηγορίες μικροοργανισμών που απαντώνται στα τρόφιμα
 - Πηγές και τρόποι επιμόλυνσης μόλυνσης των τροφίμων με μικροοργανισμούς.
 - Μέθοδοι εντοπισμού και απαρίθμησης διαφόρων μικροβιακών ομάδων στα τρόφιμα (κλασσικές και ταχείες μέθοδοι)
 - Χαρακτηριστικά της μικροβιακής ανάπτυξης στα τρόφιμα

- Ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν τον ρυθμό ανάπτυξης την μικροβιακή ανάπτυξη στα τρόφιμα
- Μεταβολισμός των μικροοργανισμών και επίδραση στα συστατικά των τροφίμων
- Κυριότερα βακτήρια που σχετίζονται με τα τρόφιμα
- Σποριογόνα βακτήρια και η σημασία τους στη βιομηχανία τροφίμων.
- Κυριότερες ζύμες που σχετίζονται με τα τρόφιμα
- Κυριότεροι μυκηλιακοί μύκητες που σχετίζονται με τα τρόφιμα
- Εργαστηριακές ασκήσεις πάνω σε θέματα που πραγματεύεται η θεωρία του μαθήματος για την καλύτερη κατανόησή τους από τους φοιτητές (απαρίθμηση διαφόρων μικροβιακών ομάδων από τρόφιμα, απομόνωση μικροοργανισμών από διάφορα τρόφιμα και δοκιμές για την ταυτοποίησή τους, έλεγχος της αντιμικροβιακής δράσης εξωγενών παραγόντων κ.ά.)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο ή στο εργαστήριο</p>																	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις με τη χρήση παρουσιάσεων Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη της διδασκαλίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 																	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="695 1043 1023 1111">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1035 1043 1358 1111">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="695 1115 1023 1149">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1035 1115 1358 1149">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1153 1023 1187">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1035 1153 1358 1187">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1191 1023 1258">Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων</td> <td data-bbox="1035 1191 1358 1258">35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1263 1023 1296">Εξέταση θεωρίας</td> <td data-bbox="1035 1263 1358 1296">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1301 1023 1335">Εξέταση εργαστηρίου</td> <td data-bbox="1035 1301 1358 1335">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1339 1023 1373">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1035 1339 1358 1373">59</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1417 1023 1451">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1035 1417 1358 1451">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	35	Εξέταση θεωρίας	2	Εξέταση εργαστηρίου	2	Αυτοτελής μελέτη	59	Σύνολο Μαθήματος	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	26																	
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26																	
Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	35																	
Εξέταση θεωρίας	2																	
Εξέταση εργαστηρίου	2																	
Αυτοτελής μελέτη	59																	
Σύνολο Μαθήματος	150																	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία</p>	<p>Γραπτή εξέταση με συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ανάπτυξης και πολλαπλής επιλογής. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους.</p>																	

Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις
Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις
Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση
Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,
Έκθεση / Αναφορά, Προφορική
Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση,
Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική
Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική
Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα
κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που
είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Montville T.J., Matthews K.R. (2010) Μικροβιολογία Τροφίμων, Εκδ. Στέλλα Παρίκου και ΣΙΑ ΟΕ.
2. Μπαλατσούρας Γ. (2006) Μικροβιολογία Τροφίμων, Εκδ. Έμβρυο
3. Keweloh (2013) Μικροβιολογία και Υγιεινή Τροφίμων, Εκδ. Στέλλα Παρίκου και ΣΙΑ ΟΕ.
4. Montville T.J., Matthews K.R. (2008) Food microbiology: an introduction 2nd Ed., ASM Press.
5. Jay J.M, Loessner M.J, Golden D.A. (2006) Modern food microbiology 7th Ed. Springer.
6. Hutkins R.W. (2006) Microbiology of Fermented Foods: A Modern Approach, Wiley-Blackwell
7. Harrigan W.F. (1998) Laboratory methods in food microbiology, Academic Press.

ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ II**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ505	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποτελεί μια εμβάθυνση σε βασικές έννοιες των φυσικών διεργασιών τροφίμων και στις επιδράσεις των παραμέτρων μηχανικής στην ποιότητα τροφίμων γενικότερα. Ταυτόχρονα, με το πέρασμα του χρόνου εμβαθύνει σε ποιο εξειδικευμένες γνώσεις και έννοιες που απαιτούν ικανότητα και ανάπτυξη δεξιοτήτων από πλευράς των φοιτητών, τόσο στην κατανόηση όσο και στη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει είναι σε θέση να:

Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές και τις τρέχουσες πρακτικές που σχετίζονται με τις φυσικές διεργασίες καθώς και τις επιδράσεις των παραμέτρων επεξεργασίας/μηχανικής στην ποιότητα/ασφάλεια του τροφίμου.

Να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές και τους νόμους της μετάδοσης της θερμότητας και της μάζας στις διεργασίες της Μηχανικής Τροφίμων.

Να εφαρμόζουν και να επιλύουν τα κατάλληλα ισοζύγια μάζας και ενέργειας των ανωτέρω διεργασιών.

Να κατανοούν τους μηχανικούς διαχωρισμούς και να προσδιορίζουν τις παραμέτρους που επηρεάζουν την καλή λειτουργία του χρησιμοποιούμενου μηχανολογικού εξοπλισμού.

Να προσδιορίζουν πειραματικά τα βασικά χαρακτηριστικά μεγέθη που υπεισέρχονται στις ανωτέρω διεργασίες

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία

Οι βασικές ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

1. Διεργασίες ανάμιξης (δοχεία ανάμιξης, κριτήρια ανάμιξης, χρόνος ανάμιξης, αιώρηση στερεών σωματιδίων σε υγρό, διασπορά υγρού σε υγρό)
2. Μηχανικές μέθοδοι διαχωρισμού σωματιδίων ((διαχωρισμοί στερεών από στερεά (κοσκίνιση, αεροαξινόμηση, μαγνητικός διαχωρισμός, ηλεκροστατικός διαχωρισμός, επίπλευση, υδροκυκλώνες), διαχωρισμοί στερεών από υγρά (εσχάρωση, φυγοκεντρική κατακάθιση, διήθηση, φυγοκεντρική διήθηση)
3. Διαχωρισμός σωματιδίων με μεμβράνες
4. Διάχυση (φαινόμενα διάχυσης) 1ος και 2ος νόμος Fick
5. Απορρόφηση-Εκρόφηση
6. Εκχύλιση υπερκρίσιμου ρευστού
7. Μείωση μεγέθους
8. Ψύξη-κατάψυξη
9. Ακτινοβόληση
10. Φαινόμενα μεταφοράς μάζας

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 566 1013 633">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1013 566 1347 633">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 633 1013 667">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1013 633 1347 667">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 667 1013 701">Εξέταση Μαθήματος</td> <td data-bbox="1013 667 1347 701">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 701 1013 734">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1013 701 1347 734">97</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 734 1013 768"></td> <td data-bbox="1013 734 1347 768"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 768 1013 813">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1013 768 1347 813">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εξέταση Μαθήματος	2	Αυτοτελής μελέτη	97			Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26													
Εξέταση Μαθήματος	2													
Αυτοτελής μελέτη	97													
Σύνολο Μαθήματος	125													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική και αγγλική για φοιτητές Erasmus.</p> <p>Θεωρία</p> <p>I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις θεωρητικού περιεχομένου, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις κρίσεως -Επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων</p> <p>II.)-Εργασία (20%) που δίνεται αρχές εξαμήνου σε θέματα φυσικών διεργασιών τροφίμων</p>													

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Varzakas, T., and Tzia, C. (eds.) 2015. Food Engineering Handbook. Food Process Engineering. CRC Press, Taylor and Francis Group.
2. Varzakas, T., and Tzia, C. (eds.) 2015. Food Engineering Handbook. Food Engineering Fundamentals. CRC Press, Taylor and Francis Group.
3. McCabe, W.L., and Smith, J.C. 2002. Φυσικές διεργασίες Χημικής Μηχανικής, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.
4. Bird, R.B., Stewart, W., and Lightfoot, E.N. 1960. Transport phenomena, Wiley, N.Y.
5. Fryer, P.J., Pyle, D.L., and Rielly, C.D. 1997. Chemical Engineering for the food industry, Chapman and Hall.
6. Πασπαλάς, Κ. 1993. Μετάδοση θερμότητας, Εκδόσεις Σαλονικίδη, Θεσσαλονίκη.
7. Λαμπρόπουλος, Α.Ε., και Ανέστης, Σ.Ε. 2005. Μηχανικές και θερμικές διεργασίες τροφίμων. Εκδόσεις Πύλες.
8. Singh, R.P., and Heldman, D.R. 2018. Εισαγωγή στη Μηχανική Τροφίμων. Εκδόσεις Παρισιάνου.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ506	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:

- Να γνωρίζει τις προδιαγραφές για την αδειοδότηση των μονάδων επεξεργασίας τροφίμων .
- Να γνωρίζει τις προδιαγραφές που πρέπει να τηρούν τα οικόπεδα που εγκαθίστανται οι μονάδες επεξεργασίας τροφίμων.
- Να γνωρίζει τις προδιαγραφές που πρέπει να τηρούν οι κτηριακές εγκαταστάσεις που φιλοξενούν μονάδες επεξεργασίας τροφίμων.

- Να γνωρίζει τους απαραίτητους χώρους που πρέπει να διαθέτει μία μονάδα επεξεργασίας τροφίμων.
- Να γνωρίζει τις προδιαγραφές που πρέπει να τηρεί ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται από μονάδες επεξεργασίας τροφίμων
- Να γνωρίζει τις προδιαγραφές που πρέπει να τηρούν τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιούνται από τις μονάδες
- Να μπορεί να συντάσσει τις παραγωγικές διαδικασίες
- Να μπορεί να συντάσσει διάγραμμα ροής με τις παραγωγικές διεργασίες που συμβαίνουν κατά την επεξεργασία των τροφίμων
- Να γνωρίζει τις απαιτήσεις υγιεινολογικού και ασηπτικού σχεδιασμού
- Να γνωρίζει τις απαιτήσεις υγιεινής για τον σχεδιασμό μηχανολογικού εξοπλισμού
- Να γνωρίζει τους Κανόνες Ορθής Βιομηχανικής και Υγιεινής Πρακτικής βιομηχανιών τροφίμων
- Να γνωρίζει τις Αρμοδιότητες υπευθύνου εργασιακής ασφάλειας/τεχνικού ασφαλείας σε βιομηχανική μονάδα. Ορθός σχεδιασμός μηχανημάτων, χώρων παραγωγής, και εργαστηρίων ώστε να διασφαλίζεται η εργασιακή ασφάλεια. Εκπαίδευση προσωπικού σε θέματα εργασιακής ασφάλειας. Προστατευτικός εξοπλισμός για την ασφάλεια του προσωπικού. Χρωματικοί συμβολισμοί κινδύνων. Νομοθεσία ασφάλειας εργασίας. Κίνδυνοι από ηλεκτροπληξία. Πυρασφάλεια, διαδικασίες διάσωσης, πρώτες βοήθειες
- Να γνωρίζει την Υγιεινή-Καθαρισμό και απολύμανση των χώρων και του εξοπλισμού

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποτελείται μόνον από θεωρητικό μέρος.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Νομοθεσία αδειοδοτήσεων
- Προδιαγραφές οικοπέδων
- Προδιαγραφές δαπέδων
- Προδιαγραφές εξωτερικών τοιχίων
- Προδιαγραφές εσωτερικών τοιχίων
- Προδιαγραφές οροφών
- Προδιαγραφές εξοπλισμού κτηριακών εγκαταστάσεων (πόρτες, παράθυρα, ύδρευσης)

<ul style="list-style-type: none"> • αποχέτευσης κλπ) • Κατηγορίες μηχανολογικού εξοπλισμού (παραγωγικός, βοηθητικός κλπ) • Προδιαγραφές μηχανολογικού εξοπλισμού • Σχεδιασμός παραγωγικής διαδικασίας • Διάγραμμα ροής παραγωγικής διαδικασίας • Επίσκεψη σε μονάδα παραγωγής τροφίμων , σχεδιασμός διεργασιών παραγωγής ...
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="705 748 1021 801">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1034 748 1358 801">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="705 806 1021 837">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1034 806 1358 837">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 842 1021 873">Εξέταση Μαθήματος</td> <td data-bbox="1034 842 1358 873">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 878 1021 909">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1034 878 1358 909">72</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 913 1021 945"></td> <td data-bbox="1034 913 1358 945"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 949 1021 981">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1034 949 1358 981">100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εξέταση Μαθήματος	2	Αυτοτελής μελέτη	72			Σύνολο Μαθήματος	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26													
Εξέταση Μαθήματος	2													
Αυτοτελής μελέτη	72													
Σύνολο Μαθήματος	100													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει ερωτήσεις ανάπτυξης και συνδυαστικές ερωτήσεις θεωρίας καθώς και εργασία με την οποία οι φοιτητές σχεδιάζουν μία μονάδα παραγωγής , και γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 70% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 30% ο βαθμός αξιολόγησης της εργασίας.</p>													

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Καλογρίδου Βασιλειάδου (1999) : Κανόνες για την ορθή υγιεινή πρακτική στις βιομηχανίες τροφίμων
2. Ι. Αρβανιτογιάννης 2006: ISO 22000 Παρουσίαση και ερμηνεία
3. ΕΦΕΤ: Οδηγοί πρακτικής υγιεινής για τις επιχειρήσεις τροφίμων
http://www.efet.gr/portal/page/portal/efetnew/library/practice_guides?par=GUIDES
ΦΕΚ 143^Α 2011
ΦΕΚ 68^Α 2005
ΦΕΚ 174^Α 2013

ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ601	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού Υποβάθρου(υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να έχει κατανοήσει το φαινόμενο της προσρόφησης και των εφαρμογών της • Να έχει κατανοήσει την έννοια του κολλοειδούς και του βιοπολυμερούς (υδροκολλοειδούς) • Να έχει κατανοήσει τις ιδιότητες των κολλοειδών (κροκίδωση, ζ-δυναμικό) • Να έχει κατανοήσει την έννοια του γαλακτώματος • Να έχει κατανοήσει τις ιδιότητες των γαλακτωμάτων και τις εφαρμογές τους στη βιομηχανία τροφίμων <p>Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές</p>

αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:

- Αυτόνομη Εργασία
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προαγωγή δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι θεωρητικό.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Το νερό στα τρόφιμα. Ενεργότητα νερού.
- Δεσμός υδρογόνου και ιοντικές αλληλεπιδράσεις στα τρόφιμα.
- Θερμοδυναμική διαλυμάτων.
- Ιδιότητες υγρών, επιφανειακή τάση.
- Ιξώδες, νευτώνεια και μη νευτώνεια υγρά.
- Διάχυση.
- Συστήματα διασποράς. Κατανομή μεγέθους σωματιδίων. Συσσωμάτωση - Καταβύθιση
- Επιφανειακά φαινόμενα. Επιφανειακή τάση. Προσρόφηση. Επιφανειοδραστικές ουσίες.
- Σχηματισμός γαλακτωμάτων, αφρών και αεροζόλ.
- Κολλοειδής κατάσταση ύλης (ορισμός, διάκριση, κολλοειδείς ηλεκτρολύτες).
- Κολλοειδής κατάσταση ύλης (ιδιότητες, ζ-δυναμικό, κροκίδωση).
- Θεωρία DLVO.
- Πυρηνοποίηση – Κρυστάλλωση.
- Βιοπολυμερή.
- Πηκτές και διαλύματα βιοπολυμερών.
- Γαλακτώματα (ορισμός, ο/w και w/o γαλακτώματα, ιδιότητες, σταθερότητα).
- Γαλακτώματα (θεωρίες γαλακτωμάτων, γαλακτωματοποιητές).
- Θερμοκρασία μετάβασης υάλου και ψύξη.
- Ακινητοποίηση ενζύμων και κυττάρων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην</p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.</p>

Επικοινωνία με τους φοιτητές											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Εξέταση θεωρίας</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>122</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εξέταση θεωρίας	2	Αυτοτελής μελέτη	122	Σύνολο Μαθήματος	125
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
	Διαλέξεις	26									
	Εξέταση θεωρίας	2									
	Αυτοτελής μελέτη	122									
	Σύνολο Μαθήματος	125									
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>											
<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει ερωτήσεις ανάπτυξης, συνδυαστικές ερωτήσεις θεωρίας και επίλυση ασκήσεων-προβλημάτων. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής δοκιμασίας.</p>											

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ριτζούλης Χ. (2011). Φυσικοχημεία Τροφίμων. ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.
2. Walstra P. (2003). Physical Chemistry of Foods. Marcel Dekker, Inc.

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ Ι

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ602	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Το μάθημα αποσκοπεί στο να καταστήσει ικανούς τους φοιτητές/τριες να διαχειριστούν θέματα της ποιότητας των νωπών οπωροκηπευτικών με στόχο τη μείωση των μετασυλλεκτικών απωλειών και τη διατήρηση της εμπορικής αξίας αυτών ώστε να επιτευχθεί μεγαλύτερο χρονικό διάστημα συντήρησης.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει είναι σε θέση να γνωρίζουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το ρόλο της αναπνοής και της διαπνοής των οπωροκηπευτικών.
--

- Το ρόλο του αιθυλενίου.
- Τα μέτρα αντιμετώπισης των ανεπιθύμητων επιδράσεων από το αιθυλένιο και της βιοσύνθεσης του αιθυλενίου στη μετασυλλεκτική μεταχείριση των προϊόντων και στην ένταση των απωλειών.
- Τους παράγοντες που επιδρούν στην παραγωγή του αιθυλενίου από φρούτα και λαχανικά μετά τη συγκομιδή.
- Την επίδραση αιθυλενίου στη μετασυλλεκτική ζωή φρούτων και λαχανικών. Χρήση του αιθυλενίου για τεχνητή ωρίμανση και για αποπρασινισμό καρπών.
- Την έννοια της ποιότητας και τα κριτήρια αξιολόγησης των ποιοτικών χαρακτηριστικών. Τα κριτήρια συλλεκτικής ωριμότητας των οπωροκηπευτικών.
- Το ρόλο της θερμοκρασίας, του οξυγόνου και του CO₂ στη συντηρησιμότητα και τη διατήρηση της ποιότητας.
- Την τεχνολογία ψύξης και τις βασικές αρχές λειτουργίας και ελέγχου των ψυκτικών θαλάμων.
- Τις τεχνικές και συνθήκες συντήρησης ανά προϊόν.
- Τον απαραίτητο μηχανολογικό εξοπλισμό για κοινά ψυγεία, για ελεγχόμενη ατμόσφαιρα και τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών.
- Την τροποποιημένη ατμόσφαιρα και τις τεχνικές και συνθήκες πρόψυξης.
- Τις συνθήκες και τα προβλήματα κατά τη μεταφορά των οπωροκηπευτικών προς τις αγορές του εσωτερικού και του εξωτερικού.
- Το ασυμβίβαστο στη συντήρηση και τη μεταφορά και τα μέσα μεταφοράς.
- Τις μετασυλλεκτικές φυσιολογικές ανωμαλίες και ασθένειες των οπωροκηπευτικών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:

- Αυτόνομη Εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι βασικές ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

- Γενική θεώρηση της μετασυλλεκτικής βιολογίας και τεχνολογίας των οπωροκηπευτικών προϊόντων
- Κριτήρια συλλεκτικής ωριμότητας
- Ποιότητα οπωροκηπευτικών
- Χειρισμοί μετά τη συγκομιδή-προετοιμασία για την αγορά-διαλογή-συσκευασία
- Το αιθυλένιο και ο ρόλος του στη μετασυλλεκτική φυσιολογία
- Διαπνοή, απώλειες βάρους και ο παράγοντας της υγρασίας

- Ψύξη των οπωροκηπευτικών
- Συντήρηση των οπωροκηπευτικών
- Συντήρηση των οπωροκηπευτικών με ελεγχόμενη ή τροποποιημένη ατμόσφαιρα
- Μεταφορές φρούτων και λαχανικών
- Φυσιολογικές ανωμαλίες
- Χειρισμοί για αντιμετώπιση μετασυλλεκτικών ασθενειών

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="695 748 1021 801">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1034 748 1358 801">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="695 810 1027 842">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1034 810 1358 842">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 851 1027 882">Τελική Εξέταση</td> <td data-bbox="1034 851 1358 882">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 891 1027 922">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1034 891 1358 922">97</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 958 1027 990">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1034 958 1358 990">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Τελική Εξέταση	2	Αυτοτελής μελέτη	97	Σύνολο Μαθήματος	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	26											
Τελική Εξέταση	2											
Αυτοτελής μελέτη	97											
Σύνολο Μαθήματος	125											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής δοκιμασίας.</p>											

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βασιλακάκης Μ. (2006). Μετασυλλεκτική φυσιολογία – μεταχείριση οπωροκηπευτικών και τεχνολογία. Εκδόσεις Γαρταγάνη. Θεσσαλονίκη.
2. Πάσσαμ, Χ. και Τσαντίλη Ε. (1995). Μετασυλλεκτική μεταχείριση καρπών και λαχανικών. Εργαστηριακές ασκήσεις. Εκδόσεις Γ.Π.Α. Αθήνα.
3. Σφακιωτάκης, Ε. (1995). Μετασυλλεκτική φυσιολογία και τεχνολογία νωπών οπωροκηπευτικών προϊόντων. Εκδόσεις Τυρο Μαν. Θεσσαλονίκη, σελ. 381.
4. Joshi V.K., and L.R. Verma. (2002). "Postharvest Technology of Fruits and Vegetables". Indus Publishing Company.
5. Mitra. S. K., (1997) "Postharvest Physiology and Storage of Tropical and Subtropical Fruits". CABI Publishing
6. Salunkhe D. K., and S. S. Kadam (1998). "Handbook of Vegetable Science and Technology: Production, Composition, Storage, and Processing (Food Science and Technology)". Marcel Dekker
7. Wills R.B.H., W.B. McGlasson, D. Graham, D. Joyce, R. Wills.(1998) "Postharvest: An Introduction to the Physiology & Handling of Fruit, Vegetables & Ornamentals". CABI Publishing 4th edition.

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ603	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υπόβαθρου (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής αναμένεται να είναι σε θέση:

1. Να έχει λεπτομερή γνώση της νομοθεσίας σχετικά με τη σύνθεση, την επισήμανση και τη διαφήμιση των τροφίμων και των προϊόντων που πωλούνται για ανθρώπινη κατανάλωση εντός

της ΕΕ

2. Να προσδιορίζει και να αξιολογεί τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις των παραγωγών, κατασκευαστών και προμηθευτών τροφίμων και προϊόντων τροφίμων
3. Να εκτιμά την επίπονη προσπάθεια των παραγωγών, κατασκευαστών και προμηθευτών για συμμόρφωση
4. Να εφαρμόζει τις απαιτήσεις της νομοθεσίας σε εργασιακό περιβάλλον και πώς αυτή διαφοροποιείται στις διαφορετικές χώρες,
Να έχει αναπτύξει την ικανότητα προβληματισμού και κριτικής σκέψης πάνω σε θέματα διατροφικών κινδύνων μέσα από την νομοθετική κατάρτιση του

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Λήψη αποφάσεων	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των
- απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι θεωρητικό.

Περιεχόμενα μαθήματος:

1. Οδηγίες και κανονισμοί ΕΕ ενσωμάτωση σε εθνική νομοθεσία
2. Υποχρεωτική επισήμανση των τροφίμων - ταυτότητα, χημική σύσταση, διατροφικές πληροφορίες, επισήμανση προέλευσης .
3. Προσεγγίσεις στην επισήμανση των αλλεργιογόνων συστατικών
4. Ισχυρισμοί υγείας και διατροφής σύμφωνα με τη Ευρωπαϊκή Νομοθεσία
5. Ισχυρισμοί και παραπλανητικές περιγραφές
6. Νοθεία, ψευδή περιγραφή, απάτη - πρόσφατες περιπτώσεις
7. Μη υποχρεωτικές πρακτικές επισήμανσης για τα προϊόντα διατροφής
8. Ονομασία των προϊόντων
9. Η Βρετανική προσέγγιση στη σήμανση των τροφίμων (QUID)
10. Ο ρόλος των Ενώσεων καταναλωτών τροφίμων στη διαμόρφωση της στρατηγικής σήμανσης των τροφίμων

11. Απαιτήσεις Νομοθεσίας δανειοδοτήσεις εργαστηρίων παρασκευής τροφίμων
 12. Νομοθεσία ασφάλειας και υγιεινής στην παραγωγή τροφίμων
 13. Κωδικοποίηση της νομοθεσίας.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις με τη χρήση παρουσιάσεων Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη της διδασκαλίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="699 707 1026 763"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="1034 707 1361 763"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="699 775 1026 801">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1034 775 1361 801">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 813 1026 840">Εξέταση θεωρίας</td> <td data-bbox="1034 813 1361 840">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 851 1026 918">Συγγραφή ομαδικής εργασίας</td> <td data-bbox="1034 851 1361 918">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 929 1026 956">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1034 929 1361 956">72</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1001 1026 1028">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1034 1001 1361 1028">125</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	26	Εξέταση θεωρίας	2	Συγγραφή ομαδικής εργασίας	25	Αυτοτελής μελέτη	72	Σύνολο Μαθήματος	125
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>													
Διαλέξεις	26													
Εξέταση θεωρίας	2													
Συγγραφή ομαδικής εργασίας	25													
Αυτοτελής μελέτη	72													
Σύνολο Μαθήματος	125													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p>	<p>Γραπτή εξέταση με συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ανάπτυξης και πολλαπλής επιλογής. Ομαδική γραπτή εργασία (ανά 2 ή 3 άτομα) και δημόσια παρουσίαση αυτής στην τάξη (προαιρετική).</p>													

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αργυράκος Γεώργιος. Τα Πρόσθετα των Τροφίμων. Εκδόσεις Ελικράτων. Αθήνα. 2011.
2. . Κώδικας Τροφίμων και Ποτών διαρκούς ενημέρωσης. Επιμέλεια έκδοσης Γ. Αλυσανδράτος. www.foodcode.gr/main.asp 2.
3. Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης <http://eur-lex.europa.eu/el/index.htm> [νομοθεσία για την υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων, με έμφαση στους Κανονισμούς (ΕΚ) 178/2002, 852/2004, 853/2004, 854/2004, 882/2004, 183/2005, 2073/2005, 2074/2005, 1881/2006].
4. Οδηγός Ορθής Πρακτικής για τις Επιχειρήσεις Παραγωγής Ζαχαρώδων Προϊόντων του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ). 2012.
5. Εγχειρίδιο Ασφάλειας και Υγιεινής Τροφίμων για Στελεχη και Εθελοντές Υπηρεσιών και Οργανώσεων που Εμπλέκονται στη Διαχείριση και Διανομή Τροφίμων σε Καταστάσεις Εκτακτων Αναγκών και Καταστροφών. Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ) 2013.
6. Θεοδώρου, Ε., Σφυρής, Φ. (2008): «Η Υλοποίηση Συστημάτων Ιχνηλασιμότητας στις Επιχειρήσεις Τροφίμων». Available at: <http://www.theodorou.gr/el/knowledge/articles-and-white-papers/198-008-article.html>
7. Οδηγός Εφαρμογής των άρθρων 11, 12, 16, 17, 18, 19 & 20 του κανονισμού (ΕΚ) 178/2002 σχετικά με τη γενική νομοθεσία για τα τρόφιμα. Συμπεράσματα της μόνιμης επιτροπής για την τροφική αλυσίδα 117 και την υγεία των ζώων. Available at: http://europa.eu.int/comm/food/food/foodlaw/guidance/guidance_rev_7_el.pdf
8. Food Safety – Chemical Hazards. University of Nebraska – Lincoln, Institute of Agriculture and Natural Resources 2005. Available at : www.foodsafety.uni.edu
9. Food Hygiene Instructions . Available at : www.efet.gr/images/efet_res/doc/legislation/foodhygiene/apply_instructions.pdf

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ604	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στην ύλη του μαθήματος περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες έννοιες για την κατανόηση των προτύπων διαχείρισης περιβαλλοντικής ποιότητας και οι λοιπές Ευρωπαϊκές οδηγίες που διέπουν

Τις βιομηχανίες τροφίμων και τρόποι διαχείρισης των αποβλήτων των βιομηχανιών τροφίμων.

Μετά την μαθησιακή διαδικασία οι φοιτητές είναι σε θέση να

- αντιλαμβάνονται τις σύγχρονες περιβαλλοντικές έννοιες και τους θεσμούς,
- να συμμετέχουν στην εφαρμογή σύγχρονων εργαλείων περιβαλλοντικής προστασίας, με απώτερο σκοπό την προληπτική παρέμβαση στην αναπτυξιακή διαδικασία και την εξασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης με προστασία της Δημόσιας Υγείας.
- Να αξιοποιούν μέσα από συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και κυκλικής οικονομίας τα απόβλητα των βιομηχανιών τροφίμων.
- να σχεδιάζουν, αναπτύσσουν, βελτιώνουν και εφαρμόζουν Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης με έμφαση στις βιομηχανίες τροφίμων.
- να συντάξουν ορθολογικά την περιβαλλοντική πολιτική μιας εταιρείας.
- να προσδιορίζουν τους στόχους και τους σκοπούς για την εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.
- να εντοπίζουν τις σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές και επιπτώσεις.
- να σχεδιάζουν και διενεργούν επιθεωρήσεις σε Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001.
- να αναλύουν, να ερμηνεύουν και να αξιολογούν τα αποτελέσματα των ευρημάτων αποκλίσεων από τις απαιτήσεις του προτύπου.
- σχεδιάζουν και να υλοποιούν πρόγραμμα εσωτερικού ελέγχου ποιότητας των μεθόδων τους

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής

υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και

επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των
- απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι θεωρητικό.

- Ανάπτυξη και Περιβάλλον

- Βιώσιμη ανάπτυξη και περιβαλλοντική διαχείριση
- Περιβαλλοντική πολιτική
- Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης (ΣΠΔ)
- Σύστημα EMAS (Environmental Management System)
- ISO 14001
- Θεσμός των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- Το Ευρωπαϊκό οικολογικό σήμα
- Σχεδιασμός και εφαρμογή ΣΠΔ
- Λειτουργικές διαδικασίες ενός ΣΠΔ
- Εσωτερικός περιβαλλοντικός έλεγχος επιχειρήσεων
- Περιβαλλοντική Δήλωση, Επαλήθευση – Πιστοποίηση
- Περιβαλλοντικός έλεγχος και Αξιολόγηση
- Αξιοποίηση αποβλήτων γεωργικών βιομηχανιών και βιομηχανιών τροφίμων - μελέτες περίπτωσης

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Διαλέξεις με τη χρήση παρουσιάσεων Power Point 2. Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class 3. Υποστήριξη της διδασκαλίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="699 1066 1027 1137">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1035 1066 1361 1137">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="699 1137 1027 1173">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1035 1137 1361 1173">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1173 1027 1209">Εξέταση θεωρίας</td> <td data-bbox="1035 1173 1361 1209">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1209 1027 1281">Συγγραφή ομαδικής εργασίας</td> <td data-bbox="1035 1209 1361 1281">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1281 1027 1328">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1035 1281 1361 1328">72</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1364 1027 1406">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1035 1364 1361 1406">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εξέταση θεωρίας	2	Συγγραφή ομαδικής εργασίας	25	Αυτοτελής μελέτη	72	Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26													
Εξέταση θεωρίας	2													
Συγγραφή ομαδικής εργασίας	25													
Αυτοτελής μελέτη	72													
Σύνολο Μαθήματος	125													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή</p>	<p>Γραπτή εξέταση με συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ανάπτυξης και πολλαπλής επιλογής. Ομαδική γραπτή εργασία (ανά 2 ή 3 άτομα) και δημόσια παρουσίαση αυτής στην τάξη (προαιρετική).</p>													

<p>Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	
---	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αρβανιτογιάννης, Ι.Σ., Ευστρατιάδης, Μ.Μ. και Μπουντουρόπουλος, Ι.Δ. (2000). *ISO 9000 - ISO 14000: παρουσίαση ανάλυση πρότυπων διασφάλισης ποιότητας & περιβαλλοντικής διαχείρισης. Προσαρμογή στη βιομηχανία τροφίμων & ποτών*, UniversityStudioPress, Θεσσαλονίκη.
2. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 761/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19^{ης} Μαρτίου 2001 για την εκούσια συμμετοχή οργανισμών σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS).
3. Διεθνές Πρότυπο EN ISO 14001 – Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης – Προδιαγραφές και Οδηγίες Εφαρμογής.
4. Οδηγοί EMAS 01, 02, 03, 04 ,05 ,06 ,07 ,08, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος.

Ξενόγλωσση :

1. “ECOS Management Guide”, Euro Info Center, ARCADIS IMD, 1997
Διαδίκτυο
http://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/leaflets/emasleaflet_en.pdf
2. www.ypeka.gr

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΑΣ**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ605	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με τη μορφολογία, τις φυσιολογικές λειτουργίες του φυτού της αμπέλου, να τους εκθέσει στις βασικές αρχές της αμπελουργίας και στις βασικές καλλιεργητικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται σ' ένα παραγωγικό αμπελώνα ώστε να

κατανοήσουν τη σημασία όλων αυτών για την παραγωγή επαρκών και ποιοτικών αμπελοοινικών προϊόντων. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα έχει:

- Κατανοήσει τη μορφολογία και ανατομία των διαφόρων οργάνων του φυτού της αμπέλου και το ρόλο τους για την παραγωγή αμπελοοινικών προϊόντων.
- Κατανοήσει τον ετήσιο κύκλο βλάστησης, τα φαινολογικά στάδια και την φυσιολογική βάση αυτών
- Κατανοήσει την εγκατάσταση παραγωγικού αμπελώνα και τους παράγοντες που την επηρεάζουν

Κατανοήσει τη σημασία των κλαδεμάτων μόρφωσης και καρποφορίας των πρέμνων και την αξιοποίησή τους στην αμπελοκομική πράξη

- Κατανοήσει τη σημασία των παραγόντων που διαμορφώνουν το terroir και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ποιότητας των διαφορετικών οίνων και λοιπών προϊόντων της αμπέλου

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των
- απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι θεωρητικό.

Περιεχόμενα μαθήματος:

Το μάθημα εστιάζει στη μεθοδολογία που χρησιμοποιείται τόσο για την εγκατάσταση όσο και για τη διαχείριση ενός σύγχρονου παραγωγικού αμπελώνα, τις τεχνικές που αφορούν στη μόρφωση, καρποφορία και στον ετήσιο κύκλο βλάστησης των πρέμνων για παραγωγή οινοποιήσιμων αλλά και επιτραπέζιων σταφυλών ή σταφίδας. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στους βιολογικούς και αβιοτικούς παράγοντες που διαμορφώνουν τις αποδόσεις και κυρίως την ποιότητα και την διαφοροποίηση των αμπελοοινικών προϊόντων από τόπο σε τόπο. Η δομή του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Βιολογία της αμπέλου
- Ανατομία και φυσιολογία

<ul style="list-style-type: none"> • Τύποι διαμόρφωσης και κλαδέματα • Παραγωγικά σχήματα και τρόποι καλλιέργειας • Ποικιλιακό δυναμικό εθνικό και παγκόσμιο • Στοιχεία αμπελογραφίας και οι διακριτά χαρακτηριστικά ταξινόμησης κυριότερων ποικιλιών • Σύγχρονες μεθοδολογίες πολλαπλασιασμού • Γενετική βελτίωση και επιλογή πολλαπλασιαστικού υλικού αμπέλου • Βιοτικοί –αβιοτικοί παράγοντες και η επίδραση στην ποιότητα των προϊόντων της αμπέλου • Η σταφυλή (χημική σύσταση, στάδια ανάπτυξης, μεταβολές κατά την ωρίμανση) το γλεύκος, ο τρυγητός • Αμπελοινικά προϊόντα ποιότητας (ΠΟΠ, ΠΓΕ), terroir αμπελοοινικών προϊόντων
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο		
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.: <ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις με τη χρήση παρουσιάσεων Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη της διδασκαλίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 		
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>	
	Διαλέξεις	26	
	Εξέταση θεωρίας	2	
	Συγγραφή ομαδικής εργασίας	25	
	Αυτοτελής μελέτη	72	
	Σύνολο Μαθήματος	125	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις</p>	Γραπτή εξέταση με συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ανάπτυξης και πολλαπλής επιλογής. Ομαδική γραπτή εργασία (ανά 2 ή 3 άτομα) και δημόσια παρουσίαση αυτής στην τάξη (προαιρετική).		

Σύντομη Απάντηση, Ερωτήσεις
Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση
Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,
Έκθεση / Αναφορά, Προφορική
Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση,
Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική
Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική
Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα
κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που
είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Σταυρακάκης, Μ.Ν. 2013. Αμπελουργία. Εκδ. Τροπή
2. Σταυρακάκης, Μ.Ν. 2010. Αμπελογραφία, Εκδ. Τροπή
3. Gerling C. 2015. Environmentally Sustainable Viticulture. Practices and Practicality. CRC Press.
4. Gladstones J. 1992. Viticulture and Environment. Winetitles
5. Gladstones J. 2011. Wine, Terroir and Climate Change
6. Johnson, H. and Robinson, J. 2013. The World Atlas of Wine. 8th Edition
7. Skeltno, S. 2009. Viticulture: An introduction to commercial grape growing for wine production

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Vitis

American Journal of Enology and Viticulture

ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ606	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής έχει αποκτήσει τις ακόλουθες γνώσεις και δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • έχει εξοικειωθεί με τις σύγχρονες μεθόδους της μοριακής βιοτεχνολογίας και της γενετικής
--

- μηχανικής,
- έχει κατανοήσει με ποιο τρόπο οι μέθοδοι της γενετικής μηχανικής εφαρμόζονται στην παραγωγή των τροφίμων μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα τροφίμων που ήδη παράγονται,
 - γνωρίζει τη νομοθεσία γύρω από την παραγωγή τροφίμων μέσω τεχνικών γενετικής τροποποίησης και πώς αυτή διαφοροποιείται στις διαφορετικές χώρες,
 - έχει αναπτύξει την ικανότητα προβληματισμού και κριτικής σκέψης πάνω σε θέματα βιοασφάλειας και βιοηθικής για τη χρήση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των
- απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι θεωρητικό.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Εισαγωγή Βιοτεχνολογία και στη Βιοτεχνολογία Τροφίμων – Κλασική και σύγχρονη Βιοτεχνολογία
- Βασικές αρχές της τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου DNA (γενετικής μηχανικής)
- Βασικές μέθοδοι μοριακής βιολογίας που εφαρμόζονται στην τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA (απομόνωση, ηλεκτροφόρηση, υβριδοποίηση DNA και αποτύπωση κατά Southern, αλληλούχηση DNA)
- Γονιδιωματική και άλλες τεχνικές -omics στη Βιοτεχνολογία Τροφίμων
- Μικροβιακή Βιοτεχνολογία - Εφαρμογές
- Βιοτεχνολογία Φυτών – Γενετικά τροποποιημένα (ΓΤ) φυτά στην παραγωγή των τροφίμων – Επιπτώσεις στο περιβάλλον

- Βιοτεχνολογία Ζώων
- Μέθοδοι ανίχνευσης γενετικών τροποποιήσεων (PCR, ELISA) σε τρόφιμα
- Νομοθεσία που διέπει τη χρήση των ΓΤΟ στα τρόφιμα
- Θέματα βιοασφάλειας και βιοηθικής

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις με τη χρήση παρουσιάσεων Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη της διδασκαλίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="705 777 1031 846">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1034 777 1361 846">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="705 851 1031 882">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1034 851 1361 882">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 887 1031 918">Εξέταση θεωρίας</td> <td data-bbox="1034 887 1361 918">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 922 1031 992">Συγγραφή ομαδικής εργασίας</td> <td data-bbox="1034 922 1361 992">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 996 1031 1028">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1034 996 1361 1028">72</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 1077 1031 1108">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1034 1077 1361 1108">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εξέταση θεωρίας	2	Συγγραφή ομαδικής εργασίας	25	Αυτοτελής μελέτη	72	Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26													
Εξέταση θεωρίας	2													
Συγγραφή ομαδικής εργασίας	25													
Αυτοτελής μελέτη	72													
Σύνολο Μαθήματος	125													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική</p>	<p>Γραπτή εξέταση με συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ανάπτυξης και πολλαπλής επιλογής. Ομαδική γραπτή εργασία (ανά 2 ή 3 άτομα) και δημόσια παρουσίαση αυτής στην τάξη (προαιρετική).</p>													

<p><i>Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Μπατρίνου Α. (2010) Σύγχρονη Βιοτεχνολογία Τροφίμων, Εκδ. BrokenHillPublishersLTD.
2. Βαρζάκας Θ., Αρβανιτογιάννης Ι. (2006) Γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα, Εκδόσεις Έμβρυο.
3. Watson J.D., Caudy A.A., Myers R.M., Witkowski J.A. (2007) Ανασυνδυασμένο DNA: Γονίδια και γονιδιώματα. Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Μπάσδρα & ΣΙΑ. (Το βιβλίο αυτό αποτελεί μετάφραση του πρωτοτύπου: Recombinant DNA: Genes and Genomes, W.H. Freeman & Co Ltd).
4. Walker J.M., Rapley R., Whitehouse (2014) Molecular biology and biotechnology 6th Ed. Royal Society of Chemistry.
5. Brown T. (2001) Essential molecular biology: a practical approach VOL. 1 & 2, 2nd Ed. OUP Oxford.
6. Glick B.J., Pasternack J.J. (2017) Molecular biotechnology: principles and applications of recombinant biotechnology 5th Ed., ASM-Press.
7. Slater A., Scott N., Fowler M. (2008) Plant biotechnology: the genetic manipulation of plant, 2nd Ed. OUP Oxford.

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ Ι

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ701	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να έχουν κατανοήσει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • την θρεπτική αξία του κρέατος, • τον μυϊκό ιστό και την λειτουργία του, • τις χημικές και βιοχημικές μεταθανάτιες μεταβολές του μυός και την μετατροπή του σε κρέας, • την επίδραση των διαφόρων χειρισμών στο ζώο πριν και κατά την διάρκεια της σφαγής στην ποιότητα του παραγόμενου κρέατος,

- τις μεθόδους προσδιορισμού των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών της ποιότητας του κρέατος,
- τις διαφορετικές μεθόδους συντήρησης του κρέατος,
- την παραγωγή των διαφορετικών προϊόντων κρέατος,
- τις ιδιαιτερότητες της τεχνολογίας του κρέατος από πουλερικά,
- τον ποιοτικό έλεγχο και την τεχνολογία που σχετίζεται με τα αυγά και τα προϊόντα τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα χωρίζεται σε θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Χημική σύσταση και θρεπτική αξία του κρέατος
- Δομή και λειτουργία του μυϊκού ιστού
- Μετατροπή του μυϊκού ιστού σε κρέας – μεταθανάτιες μεταβολές
- Φυσικοχημικές και μηχανικές ιδιότητες του κρέατος
- Λειτουργικές και οργανοληπτικές ιδιότητες του κρέατος
- Τεμαχισμός σφαγίων
- Μέθοδοι συντήρησης κρέατος (ψύξη, κατάψυξη, αποξήρανση, αλιπάσωση, κάπνιση, κονσερβοποίηση)
- Ποιότητα, ασφάλεια κρέατος
- Ταξινόμηση προϊόντων κρέατος
- Τεχνολογία παρασκευής, ποιότητα και συντήρηση αλλαντικών θερμικής επεξεργασίας, αλλαντικών ζύμωσης και νωπών προϊόντων αλλαντοποιίας
- Ειδικά θέματα πουλερικών (μικροβιολογία και αλλοίωση κρέατος πουλερικών και τεχνολογία προϊόντων από κρέας πουλερικών)
- Ειδικά θέματα αυγών (ποιοτική αξιολόγηση αυγών και τρόποι συντήρησης και τεχνολογία παραγωγής των προϊόντων τους)
- Γενικό θεσμικό πλαίσιο και ευρωπαϊκή νομοθεσία για τον έλεγχο της ποιότητας και ασφάλειας του νωπού κρέατος και των προϊόντων του

Στο εργαστηριακό μέρος λαμβάνουν χώρα εργαστηριακές ασκήσεις πάνω σε θέματα που πραγματεύεται η θεωρία του μαθήματος για την καλύτερη κατανόησή τους από τους φοιτητές.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε <ul style="list-style-type: none"> • Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Εξέταση Μαθήματος	2
	Εξέταση Εργαστηρίου	2
	Εκπαιδευτική επίσκεψη	3
	Αυτοτελής μελέτη	91
<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>150</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης και ερωτήσεων ανάπτυξης. Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή εξέταση σε θέματα ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων που σχετίζονται με τις εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση ότι και οι δύο βαθμοί είναι τουλάχιστον πέντε (5).</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γεωργάκης Σ.Π., Βαρελτζής Κ.Π., Αμβροσιάδης Ι.Α. (2002). Τεχνολογία τροφίμων ζωικής προέλευσης, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία
2. Μπλούκας Ι. (2007). Τεχνολογία κρέατος. Κρέας, προϊόντα κρέατος, Εκδόσεις Σταμούλης
3. Ραμαντάνης Σ.Β. (2001). Τεχνολογία και ποιότητα κρέατος και κρεατοσκευασμάτων, Εργαστηριακές Ασκήσεις
4. Ραμαντάνης Σ.Β. (2006). Τεχνολογία κρέατος και προϊόντων του, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία
5. Feiner G. (2007). Meat products handbook: practical science and technology, CRC Press
6. Hui Y.H., Nip W.K, Rogers R. (2001). Meat science and applications, CRC Press
7. Lawrie R.A., Ledward D.A. (2006). Lawrie's meat science, 7th Ed., Woodhead publishing Ltd
8. Warris P.D. (2009). Meat science. An introductory text, 2nd Ed., CABI publishing
9. Belitz H.D., Werner G., Schieberle P. (2009). Food Chemistry, Springer-Verlag

ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟΣ ΠΟΥ ΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ702	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοούν τις βασικές έννοιες τοξικολογίας ώστε να αντιλαμβάνονται τη φύση του προβλήματος που προκύπτει κατά περίπτωση • Να κατανοούν τους τοξικολογικούς κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν σε

<p>διάφορα τρόφιμα με βάση τη φύση τους και τις συνθήκες παραγωγής και συντήρησης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να εκτελούν υπολογισμούς εκτίμησης και να αξιολογήσουν του ρίσκου από την έκθεση σε τοξικούς παράγοντες • Να κατανοούν τις παραμέτρους που επηρεάζουν τα αποτελέσματα των αναλυτικών τεχνικών και να αξιολογούν την αξιοπιστία μιας μεθόδου • Να μπορεί να αναζητούν τη νομοθεσία που σχετίζεται με τα ανώτατα αποδεκτά επίπεδα υπολειμμάτων ενός τοξικού παράγοντα και να μπορούν να αξιολογούν τα αποτελέσματα 																			
<p>Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></td> <td><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></td> </tr> <tr> <td><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></td> <td><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></td> </tr> <tr> <td><i>Λήψη αποφάσεων</i></td> <td><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></td> </tr> <tr> <td><i>Αυτόνομη εργασία</i></td> <td><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></td> </tr> <tr> <td><i>Ομαδική εργασία</i></td> <td><i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i></td> <td><i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i></td> <td><i>.....</i></td> </tr> <tr> <td><i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i></td> <td><i>Άλλες...</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>.....</i></td> </tr> </table>		<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>	<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>	<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>	<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>	<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>	<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>	<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>	<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>		<i>.....</i>
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>																		
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>																		
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>																		
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>																		
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>																		
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>																		
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>																		
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>																		
	<i>.....</i>																		
<p>Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αυτόνομη Εργασία • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών 																			

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> • Βασικές έννοιες που διέπουν την Επιστήμη της Τοξικολογίας και αναλύουν τις διαδικασίες αξιολόγησης και διαχείρισης της διατροφικής επικινδυνότητας των τοξικών ουσιών. Περιγράφονται οι διεργασίες απορρόφησης, κατανομής, αποθήκευσης, βιομετατροπής και απέκκρισης των τοξικών ουσιών από τον ανθρώπινο οργανισμό και οι οποίες συνδέονται άμεσα με την ένταση της τοξικής τους δράσης. • Αναλύονται, οι σύγχρονες μέθοδοι ανίχνευσης και προσδιορισμού των τοξικών ουσιών στα τρόφιμα. • Ειδικές κατηγορίες τοξικών ουσιών που ανιχνεύονται με μεγάλη συχνότητα στα τρόφιμα. Για κάθε μια από αυτές τις κατηγορίες τοξικών ουσιών αναφέρεται η πηγή μόλυνσης των τροφίμων, οι φυσικοχημικές τους ιδιότητες, ο μηχανισμός τοξικής δράσης τους και οι επιβλαβείς επιδράσεις που προκαλούν στον άνθρωπο.
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i></p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά</p>

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	μέσα.													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="705 259 1021 324">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1027 259 1358 324">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="705 324 1021 365">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1027 324 1358 365">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 365 1021 405">Τελική Εξέταση</td> <td data-bbox="1027 365 1358 405">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 405 1021 445">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1027 405 1358 445">72</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 445 1021 486"></td> <td data-bbox="1027 445 1358 486"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 486 1021 517">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1027 486 1358 517">100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Τελική Εξέταση	2	Αυτοτελής μελέτη	72			Σύνολο Μαθήματος	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26													
Τελική Εξέταση	2													
Αυτοτελής μελέτη	72													
Σύνολο Μαθήματος	100													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική.</p> <p>Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής εξέτασης.</p>													

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Shibamoto T, Bjeldanes LF (2009). Introduction to Food Toxicology. Taylor SL (Editor), Elsevier Inc., California, USA. ISBN: 978-0-12-374286-5. 2. Omaye ST (2004). Food and Nutritional Toxicology. CRC Press. ISBN: 1-58716-071-4. 3. Timbrell TA (2009). Principles of Biochemical Toxicology. InformaHealthcare, USA. ISBN: 978-0-8493-7302-6. 4. W. Helferich, C.K. Winter (2001) Food toxicology. CRC Press. [ISBN: 978-0-8493-2760-5] 5. Κ. Γιαγκίνης, Σ. Θεοχάρης, Χ. Καραντώνης, (2015). Τοξοκοιλία Τροφίμων, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.

ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ Ι**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ703	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης(υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:

- Να γνωρίζει τη χημική σύσταση του γλεύκους και του οίνου.
- Να γνωρίζει τις διαδικασίες και τις διαφορές των διαφόρων τύπων οινοποίησης.
- Να γνωρίζει τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται στους διαφορετικούς τύπους οινοποίησης.
- Να γνωρίζει τα προβλήματα που παρατηρούνται κατά την οινοποίηση και πως να τα αντιμετωπίζει
- Να γνωρίζει τους προσδιορισμούς και τις διορθώσεις που πρέπει να κάνει για να επιτύχει

<p>ποιοτικό τελικό προϊόν.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να μπορεί να περιγράψει με επιστημονικό τρόπο τη διαδικασία μετατροπής των σακχάρων σε αιθυλική αλκοόλη, αλλά και τις διάφορες βιοχημικές διεργασίες που γίνονται τόσο στο γλεύκος όσο και στον οίνο. • Να γνωρίζει τη νομοθεσία που διέπει την παραγωγή και διακίνηση του οίνου και των οινικών προϊόντων. • Να γνωρίζει τις διαδικασίες παραγωγής αποσταγμάτων και αλκοολούχων ποτών. 																			
<p>Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></td> <td><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></td> </tr> <tr> <td><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></td> <td><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></td> </tr> <tr> <td><i>Λήψη αποφάσεων</i></td> <td><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></td> </tr> <tr> <td><i>Αυτόνομη εργασία</i></td> <td><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></td> </tr> <tr> <td><i>Ομαδική εργασία</i></td> <td><i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i></td> <td><i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i></td> <td><i>.....</i></td> </tr> <tr> <td><i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i></td> <td><i>Άλλες...</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>.....</i></td> </tr> </table>		<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>	<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>	<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>	<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>	<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>	<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>	<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>	<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>		<i>.....</i>
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>																		
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>																		
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>																		
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>																		
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>																		
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>																		
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>																		
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>																		
	<i>.....</i>																		
<p>Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Προαγωγή δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 																			

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Το μάθημα χωρίζεται σε θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος. Περιεχόμενα μαθήματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σύσταση σταφυλής • Σύσταση του γλεύκους • Διορθώσεις στο γλεύκος • Αλκοολική ζύμωση • Λευκή οινοποίηση • Ερυθρή οινοποίηση • Ειδικές τεχνικές οινοποίησης • Σύσταση του οίνου • Μηλογαλακτική ζύμωση • Παλαίωση οίνων • Ασθένειες – θολώματα οίνων • Διαύγαση, κολλάρισμα, παστερίωση, εμφιάλωση οίνων • Νομοθεσία • Αποστάγματα • Παραγωγή αλκοολούχων ποτών • Εργαστηριακές ασκήσεις (μετρήσεις στο γλεύκος, παρακολούθηση αλκοολικής ζύμωσης, μετρήσεις-διορθώσεις, μετρήσεις στους οίνους παρασκευής τσίπουρου)
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.																		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.																		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td><td>26</td></tr><tr><td>Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων</td><td>22</td></tr><tr><td>Εξέταση θεωρίας</td><td>2</td></tr><tr><td>Εξέταση εργαστηρίου</td><td>2</td></tr><tr><td>Αυτοτελής μελέτη</td><td>34</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>125</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	22	Εξέταση θεωρίας	2	Εξέταση εργαστηρίου	2	Αυτοτελής μελέτη	34			Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																		
Διαλέξεις	39																		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26																		
Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	22																		
Εξέταση θεωρίας	2																		
Εξέταση εργαστηρίου	2																		
Αυτοτελής μελέτη	34																		
Σύνολο Μαθήματος	125																		
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει ερωτήσεις ανάπτυξης και συνδυαστικές ερωτήσεις θεωρίας, ενώ το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται μέσω γραπτών εργασιών - αναφορών των εργαστηριακών ασκήσεων που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και προφορική – πρακτική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση να είναι και οι δύο τουλάχιστον πέντε (5).																		

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. R.S. Jackson, R.S. (2008). *Wine Science: Principles and Applications*. Elsevier.
2. Σουφλερός, Η.Ε. (2015). *Οινολογία. Επιστήμη και Τεχνολογία*. Έκδοση Η.Ε. Σουφλερός, Θεσσαλονίκη.

3. Τσακίρης, Α. (2008). *Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί*. Έκδοση Ψίχαλου, Αθήνα.
4. Boulton B. R., Singleton L. V., Bisson F. L., Kunkee E. R. (2018), *Οινολογία-Βασικές Αρχές και Μέθοδοι Οινοποίησης*, BROKENHILL PUBLISHERS LTD

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΤ704	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Το μάθημα αποσκοπεί στην επίτευξη των ακόλουθων μαθησιακών αποτελεσμάτων από τους φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> - την απόκτηση γνώσεων στον τομέα της τεχνολογίας και του ελέγχου ποιότητας της επιτραπέζιας τυποποιημένης ελιάς και του ελαιολάδου - την απόκτηση γνώσεων στη χημεία ελαιολάδου

- την απόκτηση γνώσεων στην τεχνολογία παραλαβής και επεξεργασίας του ελαιολάδου
- το συνδυασμό των παραπάνω γνώσεων για την εκτίμηση των επιδράσεων των διαφόρων παραπάνω τεχνολογιών, επιμέρους διεργασιών αλλά και λοιπών παραμέτρων στα χημικά, φυσικά και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του ελαιολάδου
- την αξιολόγηση των παραπάνω τεχνολογιών και λοιπών παραμέτρων αναφορικά με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ελαιολάδου
- απόκτηση γνώσεων, κατανόηση και ανάλυση προβλημάτων που αφορούν την χρήση του ελαιολάδου στα τρόφιμα ως νωπό αλλά και μετά από επεξεργασία (τηγάνισμα),
- απόκτηση γνώσεων για την αποθήκευση και συντήρηση των επιτραπέζιων ελιών και την συσκευασία
- απόκτηση γνώσεων για την αποθήκευση συντήρηση και τυποποίηση του ελαιολάδου
- εισαγωγή στην αναζήτηση, κατανόηση και ενημέρωση στη νομοθεσία επιτραπέζιας ελιάς και ελαιολάδου

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα χωρίζεται σε **θεωρητικό** και **εργαστηριακό** μέρος.

Θεωρητικό μέρος μαθήματος:

Ελιά και ελαιόκαρπος, Ο ελαιόκαρπος ανάπτυξη και ωρίμανση του καρπού σύσταση του ελαιοκάρπου οι επικρατέστερες ποικιλίες ελιάς που καλλιεργούνται στην Ελλάδα. Επεξεργασία επιτραπέζιας ελιάς εμπορικοί τύποι ζυμώσεις και αλλοιώσεις.

Χημική σύνθεση ελαιολάδου το ελαιόλαδο ως λιπαρή τροφή ελαιόλαδο – μια λιπαρή ουσία. Θρεπτική και θερμιδική αξία τα σημεία υπεροχής του ελαιολάδου έναντι των άλλων λιπαρών ουσιών κατηγορίες ελαιολάδου επεξεργασία ελαιολάδου διαδικασία εξαγωγής παραδοσιακή επεξεργασία επεξεργασία τριών φάσεων επεξεργασία δύο φάσεων ελαιογενεση και παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του ελαιόλαδου επεξεργασία του ελαιοκάρπου στο ελαιουργείο αποθήκευση – διατήρηση του ελαιόλαδου αλλοιώσεις ελαιολάδου υδρόλυση οξείδωση θόλωμα ελαιολάδου αποθήκευση ελαιολάδου ποιοτικά κριτήρια και κατηγορίες ελαιολάδου. Νοθεία του ελαιολάδου. Βιολογικές και άλλες ιδιότητες του ελαιολάδου. Οργανοληπτικός έλεγχος. Εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης ποιότητας στο ελαιοτριβείο και το τυποποιητήριο

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος**Οι εργαστηριακές ασκήσεις αφορούν:**

1. Παρασκευή μαύρων χαρακτών ελιών στο εργαστήριο
2. Ποιοτικοί προσδιορισμοί τυποποιημένων ελιών
3. Προσδιορισμός ειδικού Βάρους και Οξύτητας ελαιολάδου
4. Προσδιορισμών συντελεστών Κ
5. Προσδιορισμός Αρ Ιωδίου
6. Παραλαβή πυρηνελαιών μέσω εκχύλισης
7. Αλλοίωση της θρεπτικής αξίας του ελαιολάδου κατά τις διάφορες επεξεργασίες του
8. Νοθεία και αλλοίωση ελαιολάδου (Ασκήσεις επιδεικτικού χαρακτήρα με GCMS)
9. Προσδιορισμός Πολυφαινολών στο Ελαιόλαδο
10. Διεργασίες σπάσιμο καρπού και μάλαξη ελαιοζύμης
11. Φυγοκέντριση διαχωρισμός
12. Επίδειξη σε πιλοτικό ελαιοκομικό συγκρότημα παραλαβής ελαιολάδου
13. Άλλες μέθοδοι εκχύλισης και παραλαβής ελαιολάδου

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο																			
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.: <ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις με τη χρήση παρουσιάσεων Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη της διδασκαλίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 																			
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="671 1131 1015 1211">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 1131 1398 1211">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="671 1211 1015 1249">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1015 1211 1398 1249">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1249 1015 1288">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1015 1249 1398 1288">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1288 1015 1361">Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων</td> <td data-bbox="1015 1288 1398 1361">35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1361 1015 1400">Εξέταση θεωρίας</td> <td data-bbox="1015 1361 1398 1400">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1400 1015 1438">Εξέταση εργαστηρίου</td> <td data-bbox="1015 1400 1398 1438">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1438 1015 1476">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1015 1438 1398 1476">59</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1476 1015 1514"></td> <td data-bbox="1015 1476 1398 1514"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1514 1015 1556">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1015 1514 1398 1556">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	35	Εξέταση θεωρίας	2	Εξέταση εργαστηρίου	2	Αυτοτελής μελέτη	59			Σύνολο Μαθήματος	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
Διαλέξεις	26																			
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26																			
Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	35																			
Εξέταση θεωρίας	2																			
Εξέταση εργαστηρίου	2																			
Αυτοτελής μελέτη	59																			
Σύνολο Μαθήματος	150																			
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>	Γραπτή εξέταση με συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ανάπτυξης και πολλαπλής επιλογής. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει																			

<p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους.</p>
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Κυριτσάκης, Α. (2007). Ελαιόλαδο συμβατικό και βιολογικό, Βρώσιμη ελιά – πάστα ελιάς, 4η Έκδοση, Θεσσαλονίκη: Αγροτικές Συνεταιριστικές Εκδόσεις. 2. E.C. BICOFATTICA «Κλαδική μελέτη ελαιόλαδου - πυρηνέλαιου», Αθήνα 2012 3. .Κανονισμός 182/2009, ΦΕΚ L 63/6, της επιτροπής της 6ης Μαρτίου 2009 για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1019/2002 για τις προδιαγραφές εμπορίας του ελαιόλαδου 5/10/2016. 4. Boskou, D. (2006). Olive Oil Chemistry and Technology, 2nd ed., pp 233–242. Boskou, D., Ed., AOCS Press, Illinois. 5. Rossi, R. (2017) LIFE Among the Olives. Good Practice in Improving Environmental Performance in the Olive Oil Sector. European Commission Environment Directorate General, pp.1-56. Rossi, R. (2017) The EU Olive and Olive Oil Sector. Main Features Challenges and Prospects. European Parliamentary Research Services, pp.1-12. [Online]. Available: http://www.agroalimentarias.coop/ficheros/doc/05461.pdf 6. Cicerale S, Conlan X, Sinclair A, Keast R. Chemistry and health of olive Oil phenolics. Critical Review in Food Science and Nutrition. 2009;49: 218-236.
--

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Ι
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΤ705	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να έχουν κατανόηση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • τη χημική σύσταση και τη σημασία της κάθε κατηγορίας συστατικών του γάλακτος στην τεχνολογία παραγωγής γαλακτοκομικών προϊόντων, • τους μηχανισμούς βιοσύνθεσης του γάλακτος, • τους παράγοντες που επηρεάζουν τη σύσταση και την ποιότητα του παραγόμενου γάλακτος, • τις φυσικοχημικές ιδιότητες του γάλακτος, • τα μικροβιολογικά χαρακτηριστικά του νωπού γάλακτος, • τις μεθόδους επεξεργασίας του γάλακτος,

- τις μεθόδους ανάλυσης του γάλακτος.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

 Άλλες...

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα χωρίζεται σε θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Σύσταση και δομή του γάλακτος
- Έκκριση του γάλακτος και βιοσύνθεση των συστατικών του
- Συστατικά του γάλακτος:
 - 1) λιπίδια και λίπος (φυσικοχημικές ιδιότητες και δομή – βιοσύνθεση – αποκορύφωση και ομογενοποίηση – αλλοιώσεις του λίπους)
 - 2) καζεΐνες (δομή της καζεΐνης – δομή καζεϊνικού μικκυλίου – αποσταθεροποίηση του μικκυλίου – όξινη πήξη του γάλακτος – πήξη του γάλακτος με πυτιά)
 - 3) πρωτεΐνες του ορού (φυσικοχημικές ιδιότητες και δομή – βιοσύνθεση)
 - 4) λακτόζη (φυσικοχημικές ιδιότητες – βιοσύνθεση – οξείδωση – υδρόλυση – ζύμωση)
 - 5) άλατα και δευτερεύοντα συστατικά
- Παράγοντες που επηρεάζουν τη σύσταση και την ποιότητα του παραγόμενου γάλακτος (φυλή και ατομικότητα του ζώου, διατροφή, στάδιο γαλακτικής περιόδου, μαστίτιδες, κλπ.)
- Φυσικοχημικές ιδιότητες του γάλακτος (οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, οξύτητα, pH, ρυθμιστική ικανότητα, πυκνότητα, ειδικό βάρος, οξειδοαναγωγικό δυναμικό)
- Μικροοργανισμοί νωπού γάλακτος (πηγές μόλυνσης – ανάπτυξη και μεταβολική δραστηριότητα – παράγοντες που επιδρούν στην ανάπτυξη των μικροοργανισμών, έλεγχος για μαστίτιδες – προσδιορισμός αντιβιοτικών)
- Νομοθετικές απαιτήσεις, δειγματοληψία και μεταχείριση δειγμάτων νωπού γάλακτος
- Επεξεργασία και συντήρηση του γάλακτος (θερμική, ομογενοποίηση, ψύξη, κατάψυξη, αποκορύφωση, συμπυκνωμένο γάλα, κωνιοποιημένο γάλα, βρεφικό γάλα και άλλα προϊόντα, τυποποίηση – νοθεία)
- Μέθοδοι ανάλυσης του γάλακτος (προσδιορισμός ειδικού βάρους, οξύτητας, λίπους, στερεού υπολείμματος, σημείου πήξης, τέφρας, χλωρίου, λακτόζης, πρωτεϊνών, μικροβιακού φορτίου με τις έμμεσες μεθόδους αναγωγής χρωστικών – αρίθμηση συνολικού αριθμού μικροοργανισμών)

και κολοβακτηριοειδών)
 Στο εργαστηριακό μέρος λαμβάνουν χώρα εργαστηριακές ασκήσεις πάνω σε θέματα που πραγματεύεται η θεωρία του μαθήματος για την καλύτερη κατανόησή τους από τους φοιτητές.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε <ul style="list-style-type: none"> • Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Εξέταση Μαθήματος	2
	Εξέταση Εργαστηρίου	2
	Εκπαιδευτική επίσκεψη	3
Αυτοτελής μελέτη	66	
<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>125</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης και ερωτήσεων ανάπτυξης. Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή εξέταση σε θέματα ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων που σχετίζονται με τις εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση ότι και οι δύο βαθμοί είναι τουλάχιστον πέντε (5).	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Καμναρίδης Σ., Μοάτσου Γ. (2009). Γαλακτοκομία, Εκδ. Έμβρυο
2. Κεχαγιάς Χ. (2011). Γάλα, Επιστήμη, Τεχνολογία και Έλεγχοι Διασφάλισης Ποιότητας, Εκδ. Μαρία Παρίκου και ΣΙΑ
3. Walstra P, Wouters P., Geurts TJ (2005). Dairy Science and Technology 2nd Edition, CRC Press
4. Tamime A. (2009). Milk Processing and Quality Management, Wiley-Blackwell

ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ706	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει είναι σε θέση να:

Κατανοούν την οργανοληπτική ποιότητα των τροφίμων

Κατανοούν τις αρχές του αισθητηριακού ελέγχου και της ψυχοφυσικής

Γνωρίζουν την οργανοληπτική μεθοδολογία και ορολογία, και τις διαφορές συναισθηματικών και αναλυτικών μεθόδων εκτίμησης της ποιότητας

Οργανώνουν και διαχειρίζονται, με αποτελεσματικό τρόπο, αισθητηριακούς ελέγχους εκτίμησης της ποιότητας
 Χρησιμοποιούν οργανοληπτικές τεχνικές στην ανάπτυξη προϊόντων τροφίμων και στην εκτίμηση της διάρκειας ζωής
 Συσχετίζουν δεδομένα αισθητηριακών και ενόργανων μετρήσεων ποιότητας των τροφίμων
 Εφαρμόζουν αρχές της στατιστικής στην επεξεργασία και παρουσίαση των αποτελεσμάτων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

 Άλλες...
*

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
 - Ομαδική εργασία
 - Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή: Αίσθηση και αντίληψη, αρχές του αισθητηριακού ελέγχου και της ψυχοφυσικής. Οργανοληπτική ανάλυση και ποιότητα τροφίμων. Μέθοδοι & οργάνωση αισθητηριακού ελέγχου. Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά τροφίμων (εμφάνιση, οσμή και άρωμα, γεύση, υφή, flavour). Αρχές, μέθοδοι και οργάνωση του οργανοληπτικού ελέγχου. Σημασία της οργανοληπτικής ανάλυσης στην ανάπτυξη προϊόντων τροφίμων. Εφαρμογές της στατιστικής στον οργανοληπτικό έλεγχο τροφίμων. Μελέτες περιπτώσεων (case studies)

Θεωρία

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

Αισθητηριακούς σχηματισμούς: βασικά γνωρίσματα και ταξινόμηση
 Ανατομία, φυσιολογία και λειτουργίες των αισθήσεων
 Οργανοληπτικούς χαρακτήρες και αισθητηριακή αποδοχή τροφίμων
 Μακροσκοπικές ιδιότητες και εσωτερικά οπτικά χαρακτηριστικά
 Οσμή και άρωμα τροφίμων, φύση των αρωματικών συστατικών
 Γεύση, γευστικές ποιότητες
 Δομαισθησία, χαρακτηριστικά εξαρτώμενα από τη δομή του τροφίμου, ανάλυση του προφίλ της υφής
 Οργανοληπτική ορολογία
 Διάκριση οργανοληπτικής μεθοδολογίας, συναισθηματικές και αναλυτικές μέθοδοι
 Επιλογή και εκπαίδευση δοκιμαστών
 Στρατηγική της οργανοληπτικής ανάλυσης (στόχοι, διαχείριση σχεδιαζόμενου ελέγχου, επιλογή δείγματος, ανάλυση και παρουσίαση δεδομένων)
 Συνεργασία με προορατικά μοντέλα αλλοίωσης, εκτίμηση της διάρκειας ζωής προϊόντων τροφίμων.
 Επίσκεψη σε διαπιστευμένο εργαστήριο γευσιγνωσίας ελαιολάδου

Εργαστήριο

Περιγραφή: Ενίσχυση της μαθησιακής εμπειρίας των φοιτητών στις αρχές και εφαρμογές της οργανοληπτικής ανάλυσης, με εκτέλεση πειραμάτων, επίλυση προβλημάτων, ατομικές και ομαδικές εργασίες, παρουσιάσεις και συζητήσεις. Επιλογή δοκιμαστών, οργάνωση εργαστηριακών δοκιμών, αξιολόγηση οργανοληπτικών χαρακτηριστικών με συναισθηματικές και αναλυτικές μεθόδους, στατιστική επεξεργασία και παρουσίαση αποτελεσμάτων.

Αναλυτικότερα το περιεχόμενο του εργαστηριακού μαθήματος περιλαμβάνει:

☒ Οργάνωση δοκιμών οργανοληπτικής αξιολόγησης τροφίμων

☒ Επιλογή δοκιμαστών (screening panelists)

ο Αναγνώριση οσμών

ο Ικανότητα διάκρισης

ο Χρήση οργανοληπτικής ορολογίας

Δοκιμές διάκρισης

ο Σύγκριση ζεύγους

ο Duo - trio

ο Τριγωνική δοκιμή

ο Δοκιμή κατάταξης (Friedman)

☒ Δοκιμές ευαισθησίας

☒ Περιγραφικές μέθοδοι

ο Δομημένη κλίμακα (structured scaling)

ο Δείκτης ποιότητας (QIM)

ο Ανάλυση προφίλ (profiling)

ο Ποσοτική περιγραφική ανάλυση

☒ Δοκιμές προτίμησης αποδοχής

ο Δοκιμή σύγκρισης ζεύγους (paired comparison preference test)

ο Δοκιμή κατάταξης (ranking test)

ο Κλίμακα αρεστότητας (hedonic scaling)

☒ Στατιστική εκτίμηση αποτελεσμάτων

ο Δοκιμές σημαντικότητας

ο Ανάλυση διακύμανσης (ANOVA)

ο Κατανομή student (t-test)

ο Χρήση Excel για στατιστικούς ελέγχους

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην αίθουσα διδασκαλίας, στο εργαστήριο και σε ομάδες εργασίας με φυσική παρουσία των φοιτητών
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.

<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.</p>																	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 293 1015 360">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 293 1350 360">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 360 1015 394">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1015 360 1350 394">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 394 1015 427">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1015 394 1350 427">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 427 1015 461">Εξέταση Μαθήματος</td> <td data-bbox="1015 427 1350 461">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 461 1015 495">Εξέταση Εργαστηρίου</td> <td data-bbox="1015 461 1350 495">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 495 1015 528">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1015 495 1350 528">44</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 528 1015 562"></td> <td data-bbox="1015 528 1350 562"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 562 1015 595">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1015 562 1350 595">100</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Εξέταση Μαθήματος	2	Εξέταση Εργαστηρίου	2	Αυτοτελής μελέτη	44			Σύνολο Μαθήματος	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	26																	
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26																	
Εξέταση Μαθήματος	2																	
Εξέταση Εργαστηρίου	2																	
Αυτοτελής μελέτη	44																	
Σύνολο Μαθήματος	100																	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Θεωρία I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις θεωρητικού περιεχομένου, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις κρίσεως -Επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων II. Εργασία (20%) που δίνεται αρχές εξαμήνου σε θέματα οργανοληπτικού ελέγχου τροφίμων.</p> <p>Εργαστήριο Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με ενδιάμεση γραπτή εξέταση (πρόοδος) και τελική γραπτή εξέταση σε θέματα (ανάπτυξη και επίλυση ασκήσεων) που σχετίζονται με τις εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση ότι και οι δύο βαθμοί είναι τουλάχιστον πέντε (5).</p>																	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Delarue, J., Lawlor, B. & Rogeaux, M. (2014). Rapid Sensory Profiling Techniques - Applications in New Product Development and Consumer Research. Wood House Publishing.
2. Doty, R.L. (2015). Handbook of Olfaction and Gustation, Third Edition. John Wiley & Sons, Inc.
3. Guichard, E., Salles, C., Morzel, M. & Le Bon, A.M. (2017). Flavour: From Food to

- Perception, 1st Edition. West Sussex, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
4. Hawkes, C.H. & Doty, R.L. (2009). The Neurology of Olfaction. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
 5. Kahle, W. & Frotscher, M. (2010). Color Atlas of Human Anatomy, Vol.3; Nervous System and Sensory Organs, 6th edition. Harrogate, UK: Thieme Publishing Group.
 6. Kemp, S.E., Hollowood, T. & Hort, J. (2011). Sensory Evaluation: A Practical Handbook. John Wiley & Sons.
 7. Kemp, S.E., Hort, J. & Hollowood, T. (2018). Descriptive Analysis in Sensory Evaluation. John Wiley & Sons.
 8. Lawless H.T. (2012). Laboratory Exercises for Sensory Evaluation. New York, NY: Springer Science & Business Media.
 9. Meilgaard, C.M., Civille, G.V. & Carr, B.T. (2015). Sensory Evaluation Techniques (5th edition). Boca Raton: CRC Press.
 10. Zou, X. & Zhao, J. (2015). Nondestructive measurement in Food and Agro-Products. New York: Springer.
 11. Τσάκνης, Ι. 2018. Οργανοληπτικός Έλεγχος Τροφίμων. Εκδόσεις Παπασωτηρίου.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ801	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να:
κατανοήσουν τις αρχές έλεγχου της ποιότητας του νερού
τις επεξεργασίες του νερού
ερμηνεύουν τα δεδομένα των αναλύσεων νερού
κατανοήσουν το σχεδιασμό, διαχείριση, λειτουργία, παρακολούθηση των μονάδων επεξεργασίας νερού
διακρίνουν τις μεθόδους επεξεργασίας νερού
αξιολογούν την απόδοση των εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού
κατανοήσουν τις διαδικασίες παραγωγής των διαφόρων ειδών αναψυκτικών
διακρίνουν κατηγορίες αναψυκτικών
αξιολογούν τις μεθόδους χυμοποίησης

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Υδάτινοι πόροι. Υδρολογικός κύκλος. Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του νερού. Σκληρότητα και αλκαλικότητα. Σχεδιασμός εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού. Αρχές διαχωρισμού. Απομάκρυνση στερεών σωματιδίων. Καθίζηση, διήθηση. Σχεδιασμός δεξαμενών καθίζησης. Διαστασιολόγηση κλινών άμμου. Απομάκρυνση οργανικών ενώσεων. Προσρόφηση σε ενεργό άνθρακα. Ισόθερμες προσρόφησης. Δυναμική μελέτη της προσρόφησης. Κλίνες και φίλτρα ενεργού άνθρακα. Κροκίδωση συσσωμάτωση. Συστήματα διασποράς στο νερό. Μηχανισμοί δράσης κροκιδωτικών. Απομάκρυνση σκληρότητας. Εφαρμογή μεμβρανών για την επεξεργασία του πόσιμου νερού. Καθαρισμός διατάξεων. Ιοντοανταλλαγή. Απολύμανση νερού. Μηχανισμοί απολύμανσης. Παραγωγή χυμών. Επεξεργασία φρέσκων φρούτων. Χυμοποίηση. Συμπτηκνωμένοι χυμοί. Ανθρακούχα και μη ανθρακούχα ποτά. Χαρακτηριστικά ποιότητας νερού για παραγωγή αναψυκτικών. Πρόσθετες ύλες.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε</p> <ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω της ιστοσελίδας e-class 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>26</p>
	<p>Τελική Εξέταση</p>	<p>2</p>
	<p>Αυτοτελής μελέτη</p>	<p>72</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>100</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων.</p>	

<i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	
---	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Χημεία Τροφίμων, H.-D. Belitz, W. Grosch, P. Schieberle (Ελληνική μετάφραση), εκδόσεις Τζιόλα (2007)2. Μ. Μήτρακας, Ποιοτικά χαρακτηριστικά και επεξεργασία νερού, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη, 2001.3. Α. Σ. Αυλωνίτης, Εισαγωγή στην τεχνολογία νερού και αφαλάτωσης, Εκδόσεις Ίων, Θεσσαλονίκη, 2006.4. Χημεία Τροφίμων (Τόμος Ι) - Β' ΕΚΔΟΣΗ, Κ. Σφλώμος, (2011)5. Principles of Food Chemistry, J. de Man, Publisher Springer-Verlag (1999)6. Chemistry and Technology of Soft Drinks and Fruit Juices P.R Ashurst Editor 3ed edition John Wiley (2016)7. Formulation and Production Carbonated Soft Drinks A.J. Mitchell Editor. Blackie and Son Ltd (1990) |
|---|

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ II
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ETT802	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		2	6
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Εδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Το μάθημα αποσκοπεί στην επίτευξη των ακόλουθων μαθησιακών αποτελεσμάτων από τους φοιτητές: -την απόκτηση γνώσεων επί των βασικών αρχών που διέπουν την συντήρηση και επεξεργασία</p>

φρούτων-λαχανικών
 -την κατανόηση και ερμηνεία της επίδρασης των παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν τις διάφορες μεθόδους επεξεργασίας των φρούτων-λαχανικών
 -την ικανότητα περιγραφής και αξιολόγησης των σταδίων επεξεργασίας που περιλαμβάνουν οι διάφορες μέθοδοι επεξεργασίας των φρούτων-λαχανικών, καθώς και η επίδραση τους στην ποιότητα του τελικού προϊόντος
 -την απόκτηση εμπειρίας εφαρμογής των παραπάνω γνώσεων στην επεξεργασία φρούτων-λαχανικών σε πιλοτικό επίπεδο

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό μέρος μαθήματος:

- Βιολογία, μορφολογική ταξινόμηση, σύσταση, θρεπτική αξία και ποικιλίες των φρούτων και λαχανικών.
- Η συντήρηση των φρούτων και λαχανικών μετά τη συγκομιδή.
- Τρόποι επεξεργασίας που τους εξασφαλίζουν την ασφάλεια και τη διατήρηση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών τους μέχρι την κατανάλωσή τους
- Βασικές αρχές του ποιοτικού ελέγχου και χαρακτηριστικά των φρούτων και λαχανικών τα οποία επιδιώκουμε να διατηρήσουμε στο τελικό προϊόν.
- Ποιοτικός έλεγχος της πρώτης ύλης, φρούτων και λαχανικών συμπεριλαμβανομένης της πατάτας έλεγχος των σταδίων επεξεργασίας καθώς και έλεγχος του τελικού προϊόντος βάση προδιαγραφών και συστημάτων ποιότητας.
- Βιομηχανική παραγωγή τομάτας γραμμή παραγωγής και ποιοτικά χαρακτηριστικά
- Βιομηχανική παραγωγή ροδάκινου γραμμή παραγωγής και ποιοτικά χαρακτηριστικά
- Χυμοποίηση, Βιομηχανική παραγωγή πορτοκαλιών και λοιπών εσπεριδοειδών γραμμή παραγωγής και ποιοτικά χαρακτηριστικά

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Οι εργαστηριακές ασκήσεις αφορούν:

1. Προδιαγραφές τυποποιημένων φρούτων και λαχανικών
2. Ποιοτική αξιολόγηση κατεψυγμένου αρακά.

3. Σιρόπια- άλμες. Παρασκευή σιροπιού-άλμης και έλεγχος της περιεκτικότητάς τους.
4. Αποφλοιώση-Ζεμάτισμα.
5. Παρασκευή και έλεγχος κονσέρβας φρούτων. Ποιοτική αξιολόγηση αυτών.
6. Παρασκευή και έλεγχος κονσέρβας λαχανικών. Ποιοτική αξιολόγηση αυτών.
7. Περιεκτικότητα των φρούτων- λαχανικών σε οξέα, διαλυτά στερεά συστατικά και βιταμίνη C.
8. Ζελοποίηση. Παρασκευή μαρμελάδας. Ποιοτική αξιολόγηση πηκτών μαρμελάδων.
9. Ποιοτικός έλεγχος σε προϊόντα τομάτας.
10. Παρασκευή κέτσαπ.
11. Ψύξη κατάψυξη φρούτων- λαχανικών
12. Ποιοτική αξιολόγηση χυμών φρούτων
13. Έλεγχος ποιότητας χυμών

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.: <ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις με τη χρήση παρουσιάσεων Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη της διδασκαλίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων	35
	Εξέταση θεωρίας	2
	Εξέταση εργαστηρίου	2
	Αυτοτελής μελέτη	59
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις</i>	Γραπτή εξέταση με συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ανάπτυξης και πολλαπλής επιλογής. Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους.	

Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις
Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση
Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,
Έκθεση / Αναφορά, Προφορική
Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση,
Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική
Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική
Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα
κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που
είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Τεχνολογία και ποιότητα φρούτων και λαχανικών 2008. Α. Αναγνωστοπούλου, Αικ .Ταλέλλη Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 416 σελ.
2. Αρβανιτογιάννης, Βαρζάκας και Τζίφα. (2008). Έλεγχος Ποιότητας Τροφίμων. Εργαστηριακός Οδηγός. Εκδόσεις Σταμούλη.
3. LiteratureinEnglish:
4. Hui, Y. H. (2006). Handbook of Fruits and Fruit Processing. Blackwell Publishing, UK.
5. Thompson, K.A. (2010). Controlled Atmosphere Storage of Fruits and Vegetables. CAB International. UK.
6. Barrett, D. M., Somogyi, L. and Ramaswamy, H. (2005). Processing Fruits: Science and Technology, CRC Press, USA.
7. Sinha, N.K. (2011). Handbook of Vegetables and Vegetable Processing. Wiley-Blackwell. USA

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ803	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
Φροντιστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή σε βασικές έννοιες της υγιεινής και της ασφάλειας τροφίμων. Ταυτόχρονα, με το πέρασμα του χρόνου εμβαθύνει σε ποιο εξειδικευμένες γνώσεις και έννοιες που απαιτούν ικανότητα και ανάπτυξη δεξιοτήτων από πλευράς των φοιτητών, τόσο στην κατανόηση όσο και στη χρήση των συστημάτων διαχείρισης ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων.

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της σημασίας της διαχείρισης της ποιότητας και της ασφάλειας των τροφίμων. Στόχος είναι η εφαρμογή των διαφόρων μεθόδων ελέγχου ποιότητας και των διεθνών συστημάτων ποιότητας και ασφάλειας στη βιομηχανία τροφίμων από τους σπουδαστές.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει είναι σε θέση να:

1. Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές και τις τρέχουσες πρακτικές που σχετίζονται με την ποιότητα και ασφάλεια των τροφίμων.
2. Να γνωρίζουν τα διεθνή συστήματα διαχείρισης ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία

Οι βασικές ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

1. Εισαγωγή στη διοίκηση ολικής ποιότητας (TQM). Η φιλοσοφία της διοίκησης ολικής ποιότητας. Ο κύκλος της διοίκησης.
2. Εκπαίδευση προσωπικού.
3. Εισαγωγή στους κινδύνους στην επικινδυνότητα και στην υγιεινή και ασφάλεια τροφίμων.
4. Συστήματα διαχείρισης ποιότητας και ασφάλειας: ISO 9001:2015, HACCP, ISO22000:2018, GMP, GLP, Logistics, BRC, IFS, HALAL, Kosher
5. Εισαγωγή στην ποιότητα, στον έλεγχο και διασφάλιση ποιότητας, στη διαχείριση ποιότητας.
6. Ποιοτικός έλεγχος, στάδια ποιοτικού ελέγχου και ποιοτικά χαρακτηριστικά τροφίμων. Κόστος ποιότητας.
7. Πρότυπα συστημάτων ποιότητας.
8. Εφαρμογή συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας (ISO 9000, 9001:2015 κλπ). Προσδιορισμός κινδύνων.
9. Πρότυπο συστήματος ανάλυσης επικινδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελέγχου. (HACCP).
10. Προσδιορισμός κρίσιμων σημείων ελέγχου.
11. Εφαρμογή ISO 22000
12. Ποιοτικός έλεγχος και Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά τροφίμων, Μεθοδολογία εφαρμογής και παραδείγματα εφαρμογής.

13. Στατιστικός έλεγχος διεργασιών, διαδικασιών του συστήματος και του ποιοτικού ελέγχου. Δειγματοληψία.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 645 1015 712">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 645 1348 712">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 712 1015 745">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1015 712 1348 745">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 745 1015 779">Φροντιστήρια</td> <td data-bbox="1015 745 1348 779">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 779 1015 813">Εξέταση Μαθήματος</td> <td data-bbox="1015 779 1348 813">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 813 1015 846">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1015 813 1348 846">46</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 880 1015 913">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1015 880 1348 913">100</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Φροντιστήρια	26	Εξέταση Μαθήματος	2	Αυτοτελής μελέτη	46	Σύνολο Μαθήματος	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26													
Φροντιστήρια	26													
Εξέταση Μαθήματος	2													
Αυτοτελής μελέτη	46													
Σύνολο Μαθήματος	100													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Θεωρία</p> <p>I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις θεωρητικού περιεχομένου, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις κρίσεως -Επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων</p> <p>II. Παρουσιάσεις μελετών περίπτωσης μέσα από τα φροντιστηριακά μαθήματα (20%)</p>													

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αρβανιτογιάννης, Ι.Σ., Σάνδρου και Κούρτης. 2004. Ασφάλεια τροφίμων. University Studio Press, Θεσ/κη.
2. Αρβανιτογιάννης, Ι.Σ. και Τζούρος, 2006. Το νέο πρότυπο ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων ISO22000. Εκδόσεις Σταμούλη.
3. Αρβανιτογιάννης, Ι.Σ., Βαρζάκας, Θ., και Τζίφα, Κ. 2008. Έλεγχος ποιότητας τροφίμων. Εργαστηριακός οδηγός.
4. Γεωργιάκης, Σ.Α. (1986), Ποιοτικός έλεγχος Τροφίμων, UniversityStudioPress, Θεσσαλονίκη.
5. ΕΛΟΤ EN ISO 9001 (2015),. Συστήματα για την ποιότητα.
6. ΕΛΟΤ EN ISO 30011-1 (1995), Κατευθυντήριες γραμμές για επιθεώρηση συστημάτων ποιότητας-Μέρος 1. Επιθεώρηση. Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης, Αθήνα.
7. Λογοθέτης, Ν. (1993), Management ολικής ποιότητας. TQM Hellas Ltd.-Interbooks, Αθήνα.
8. Τσάκνης, Ι. 2009. Διασφάλιση ποιότητας στις βιομηχανίες τροφίμων. Εκδόσεις Παλασωτηρίου.

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΛΕΥΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΑΥΤΩΝ
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ804	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΛΕΥΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΑΥΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Γνώση της σύστασης, βιομηχανικής επεξεργασίας και χρήσης των κυριότερων σιτηρών. Μελέτη ειδικών τεχνολογιών επεξεργασίας σίτου. Κατανόηση του μηχανισμού και του ρόλου των παραγόντων και της χημείας και του ρόλου των συστατικών κατά την παρασκευή άρτου και αρτοσκευασμάτων. Γνώση των προβλημάτων που παρουσιάζονται και επίλυσή τους.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει είναι σε θέση να:

- Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές και τις τρέχουσες πρακτικές που σχετίζονται με την τεχνολογία και ποιότητα αλεύρων και προϊόντων αυτών όπως αρτοκρεμάσματα, μπισκότα, μακαρόνια κ.α..

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία

Οι βασικές ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

1. Γενικά περί σιτηρών. Μορφολογική και χημική σύσταση των κόκκων.
2. Άλεση σίτου: γενική διάταξη αλευρόμυλων, αρχές λειτουργίας μηχανημάτων. Λεπτή άλεση, αεροδιαχωρισμός αλεύρου.
3. Συστατικά αλεύρου σίτου και υποπροϊόντων: περιεκτικότητα, χημικές, μηχανικές ιδιότητες και σημασία τους. Ένζυμα του αλεύρου: ιδιότητες, τρόπος δράσης, μέθοδοι ελέγχου της δραστηριότητας του καθενός και σημασία τους.
4. Άλλα άλευρα.
5. Μαγιά αρτοποιίας: περιγραφή, χημική σύσταση, εμπορικές μορφές. Ανάπτυξη ζυμομυκήτων, τρόπος δράσης τους και παράγοντες που τους επηρεάζουν. Επίδραση της μαγιάς στις ιδιότητες του ζυμαριού. Εφαρμογές των παραπάνω στη διαδικασία της αρτοποιίας.
6. Βελτιωτικά αλεύρων: περιγραφή, ιδιότητες, τρόπος χρήσης, σχετική νομοθεσία. Μέθοδοι παρασκευής τους και προδιαγραφές τους για χρήση στην αλευροβιομηχανία.
7. Αρτοποιία: στάδια αρτοποιίας, φυσικοχημικές και ενζυμικές δράσεις που λαμβάνουν χώρα. Τεχνικές αρτοποιίας. Επίδραση των ιδιοτήτων του αλεύρου και ρόλος των διαφόρων συστατικών της ζύμης στην αρτοποιία. Κατάψυξη ζυμαριών.
8. Αρτοσκευάσματα: είδη ζύμης και συσχέτιση με τις ιδιότητες του αλεύρου. Ρόλος των διαφόρων συστατικών και σημασία των ιδιοτήτων τους: γάλα, αυγά, λίπη, γαλακτωματοποιητές, ζάχαρα, αρτύματα, αλάτι, νερό, κακάο, σοκολάτα. Συντηρητικά αρτοσκευασμάτων και σχετική νομοθεσία.
9. Διογκωτικές χημικές ουσίες, τεχνητές ζύμες.
10. Μηχανικοί τρόποι διόγκωσης αρτοσκευασμάτων και εφαρμογές. Μπαγιάτεμα και διατηρησιμότητα αρτοποιητικών προϊόντων. Μηχανολογικός εξοπλισμός αρτοποιείου, ζαχαροπλαστείου. Σιτηρά προγεύματος και σνάκς. Διογκωμένα προϊόντα-extruded.
11. Ρύζι. Μορφολογία κόκκου, άλεση. Υγροθερμική κατεργασία (parboiling): σκοπός της κατεργασίας, στάδια και τεχνικές του parboiling.

12. Καλαμπόκι: υβρίδια, κλάσεις, τύποι καλαμποκιού. Συστατικά του κόκκου και παράγοντες που τα επηρεάζουν. Βιομηχανική επεξεργασία του καλαμποκιού: βιομηχανίες ζυμώσεων και αποστάξεων-προϊόντα, ξηρή άλεση, υγρή άλεση.
13. Αμυλοσιρόπια, τροποποιημένα άμυλα. Χρήσεις των προϊόντων του καλαμποκιού σε βιομηχανίες τροφίμων.
14. Τεχνολογία ζύμης φύλλου, ζυμαρικών, αρτοσκευασμάτων. Μπισκοτοποιία. Σχεδιασμός εργοστασίων και εκλογή μηχανημάτων. Αρχές και διενέργειες ποιοτικού ελέγχου στις πρώτες ύλες στα ενδιάμεσα και τα τελικά προϊόντα. Ποιοτικά χαρακτηριστικά, πρότυπα, αξιολόγηση. Μέθοδοι ελέγχου. Εξοπλισμός εργαστηρίων. Συνεχής αυτόματος ποιοτικός έλεγχος.
15. Τρόφιμα ελεύθερα γλουτένης

Εργαστήριο

1. Δειγματοληψία σιταριού: ποιοτική εξέταση σιταριού, βάρος εκατόλιτρου, προσδιορισμός βάρους χιλίων κόκκων, προσδιορισμός ξένων υλών.
2. Πειραματική άλεση μαλακού σιταριού: κοκκομετρική κατανομή αλεύρου, σιμιγδαλιού.
3. Δοκιμή τιμής καθίζησης.
4. Δοκιμή διόγκωσης γλουτένης κατά Berliner.
5. Προσδιορισμός υγρής γλουτένης και ποιοτική εκτίμησή της.
6. Τέστ προσδιορισμού αριθμού πτώσης (Hagbergtest).
7. Χρωματογραφικός προσδιορισμός μαλτόζης.
8. Προσδιορισμός οξύτητας αλεύρου.
9. Φαρινογράφος, φαρινογραφία διακοπής.
10. Αλβεογράφος
11. Εξτενσιογράφος, αμυλογγράφος.
12. Επίσκεψη σε μύλο άλεσης σίτου ή σε μεγάλη αρτοβιομηχανία.
13. Προσδιορισμός υγρασίας σε αλεύρι και σιμιγδάλι.
14. Μέθοδος ταχείας αρτοποιήσης για άλευρα 70, 85 και 55%, ποιοτική εκτίμηση ψωμιού.
15. Αρτοσκευάσματα που διογκώνονται με μαγιά όπως κρουασάν.
16. Αρτοσκευάσματα που διογκώνονται με διογκωτικές σκόνες, παραγωγή muffins.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην αίθουσα διδασκαλίας, στο εργαστήριο και σε ομάδες εργασίας με φυσική παρουσία των φοιτητών</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.</p>															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 1541 1010 1608">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1010 1541 1353 1608">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 1608 1010 1641">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1010 1608 1353 1641">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1641 1010 1675">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1010 1641 1353 1675">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1675 1010 1709">Εξέταση Μαθήματος</td> <td data-bbox="1010 1675 1353 1709">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1709 1010 1742">Εξέταση Εργαστηρίου</td> <td data-bbox="1010 1709 1353 1742">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1742 1010 1776">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1010 1742 1353 1776">94</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1821 1010 1854">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1010 1821 1353 1854">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Εξέταση Μαθήματος	2	Εξέταση Εργαστηρίου	2	Αυτοτελής μελέτη	94	Σύνολο Μαθήματος	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	26															
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26															
Εξέταση Μαθήματος	2															
Εξέταση Εργαστηρίου	2															
Αυτοτελής μελέτη	94															
Σύνολο Μαθήματος	150															

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη/ Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Θεωρία</p> <p>I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις θεωρητικού περιεχομένου, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις κρίσεως -Επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων</p> <p>II.-Εργασία (20%) που δίνεται αρχές εξαμήνου σε θέματα τεχνολογίας αλεύρων/αρτοσκευασμάτων</p> <p>Εργαστήριο</p> <p>Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με ενδιαμέση γραπτή εξέταση (πρόοδος) και τελική γραπτή εξέταση σε θέματα (ανάπτυξη και επίλυση ασκήσεων) που σχετίζονται με τις εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση ότι και οι δύο βαθμοί είναι τουλάχιστον πέντε (5).</p>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αρβανιτογιάννης, Ι.Σ., Βαρζάκας, Θ., και Τζίφα, Κ. 2008. Έλεγχος Ποιότητας Τροφίμων. Εργαστηριακός Οδηγός. ΕκδόσειςΣταμούλη.
2. Δημόπουλος, Ι. 1987. Τεχνολογία σιτηρών Ι, ΟΕΔΒ, Αθήνα.
3. Pomeranz Y., (1988), Wheat, Chemistry and Technology, Vol. 1-2, AACC, St. Paul, Minnesota.
4. Pomeranz Y., (1990), Advances In Cereal Science and Technology, AACC, St. Paul, Minnesota.
5. Hosney R.C., (1994), Cereal Science and Technology, AACC, St. Paul, Minnesota.
6. Kruger J.E., Lineback D. and Stauffer C.E., (1987), Enzymes and Their Role In Cereal Technology, AACC, St. Paul, Minnesota.
7. Reed G. and Nagodawithana T.W., (1991), Yeast Technology, Van Nostrand, New York.
8. Pyler E.J., (1973), Baking, Science and Technology, Vol. 1-2, Siebel Publishing Co., Chicago.
9. Kulp K., Lorenz K. and Brummer J., (1995), Frozen and Refrigerated Doughs and Batters, AACC, St. Paul, Minnesota.
10. Jenkins S., Bakery Technology.
11. Κώδικας Τροφίμων και Ποτών και Αντικειμένων Κοινής χρήσης, Γενικό Χημείο του Κράτους.
12. Cambell A.M., Penfield M.P. and Griswold R.M., (1980), The Experimental Study of Food, 2nd Ed., Constable, London.
13. Δημόπουλος, Ι. 1982. Εργαστηριακές ασκήσεις Χημείας Τροφίμων, έκδοση ΥΠΕΠΘ, Αθήνα.
14. Δημόπουλος, Ι. 1995. Τεχνολογία σιτηρών, έκδοση ΥΠΕΠΘ, Αθήνα.
15. Jackel S.S., (1983), Leavening is Basic to Baking, What's New, Baker's Digest, p. 38.
16. International Association For Cereal Chemistry, ICC-Standards.
17. Kent-Jonew D.W. and Amos A.J., (1967), Modern Cereal Chemistry, Food Trade Press Ltd.
18. Mondy N.I., (1980), Experimental Food Chemistry, AVI Publishing Co., Westport Connecticut.
19. Official Methods of A.O.A.C.
20. Καζάζης, Ι. 1987. Τεχνολογία σιτηρών ΙΙ, ΟΕΔΒ, Αθήνα.
16. Κεφαλάς. 2009. Τεχνολογία και ποιότητα σιτηρών.

17. Μποσδίκος, 2011. Τεχνολογία και ποιότητα σιτηρών.

18. Λάζος, Ε. 2017. Τεχνολογία και ποιότητα αλεύρων και αρτοσκευασμάτων.

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ II
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΤ805	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Φροντιστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να έχουν κατανοήσει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • τις διαφορετικές κατηγορίες αλιευμάτων και τη θρεπτική τους αξία, • τις χημικές και βιοχημικές μεταθανάτιες μεταβολές των ψαριών, • τους μικροβιολογικούς, χημικούς, μικροβιολογικούς κινδύνους των αλιευμάτων, • τις μεθόδους συντήρησης των αλιευμάτων, • την τεχνολογία προϊόντων αλιευμάτων, • τις μεθόδους ελέγχου της υγιεινής και ποιοτικού ελέγχου των αλιευμάτων.
--

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....
Άλλες...
.....

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα χωρίζεται σε θεωρητικό και φροντιστηριακό μέρος.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Περιγραφή και ταξινόμηση των βρώσιμων αλιευμάτων
- Δομή και χημική σύσταση της σάρκας των αλιευμάτων
- Θρεπτική αξία των αλιευμάτων
- Μεταθανάτιες μεταβολές της σάρκας των ψαριών – νεκρική ακαμψία – αυτόλυση – αποσύνθεση
- Μικροβιολογία αλιευμάτων (φυσιολογική μικροχλωρίδα, αλλοιογόνος μικροχλωρίδα, παθογόνοι μικροοργανισμοί)
- Χημικοί και βιοχημικοί επιμόλυνες
- Συντήρηση των αλιευμάτων με ψύξη και κατάψυξη (φυσικοχημικές και βακτηριολογικές μεταβολές – αλλοιώσεις)
- Συντήρηση των αλιευμάτων με κάπνιση, αλάτιση, αλιπάστωση, οξίνιση (φυσικοχημικές μεταβολές)
- Συντήρηση με θέρμανση – κονσερβοποίηση
- Συντήρηση με τροποποιημένες ατμόσφαιρες
- Τεχνολογία ειδικών ιχθυοσκευασμάτων
- Υγιεινή και ποιοτικός έλεγχος αλιευμάτων

Στο φροντιστήριο λαμβάνουν χώρα επεξηγηματικές και βοηθητικές διαλέξεις πάνω σε θέματα που πραγματεύεται η θεωρία του μαθήματος για την καλύτερη κατανόησή τους από τους φοιτητές.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ

Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.

αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.															
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε Power Point <ul style="list-style-type: none"> • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 														
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Φροντιστήριο</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Εξέταση Μαθήματος</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση προαιρετικής ομαδικής εργασίας</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Φροντιστήριο	26	Εξέταση Μαθήματος	2	Εκπόνηση προαιρετικής ομαδικής εργασίας	19	Αυτοτελής μελέτη	52	Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
Διαλέξεις	26														
Φροντιστήριο	26														
Εξέταση Μαθήματος	2														
Εκπόνηση προαιρετικής ομαδικής εργασίας	19														
Αυτοτελής μελέτη	52														
Σύνολο Μαθήματος	125														
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης και ερωτήσεων ανάπτυξης. Ο βαθμός αξιολόγησης του μαθήματος θα είναι 100% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος. Σε περίπτωση εκπόνησης της προαιρετικής εργασίας, ο βαθμός αξιολόγησης του μαθήματος θα είναι κατά 60% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 40% ο βαθμός αξιολόγησης της εργασίας.														

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Βαρελτζής Κ. (1999). Ποιοτικός έλεγχος και Τεχνολογία Αλιευμάτων, Εκδ. Σύγχρονη 2. Παιδεία 3. Γεωργάκης Σ.Π., Βαρελτζής Κ.Π., Αμβροσιάδης Ι.Α. (2002). Τεχνολογία τροφίμων ζωικής προέλευσης, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία 4. Μπλούκας Ι. Γ. (2017) Επεξεργασία και συντήρηση τροφίμων, UnibooksIKE
--

5. Botta J.R. (1995). Evaluation of Fish Freshness Quality. VCH Publishers Inc N.Y
6. Bremner A. H. (2002). Safety and quality issues in fish processing, CRC Press USA
7. Boziaris I.S. ed. (2014) Seafood Processing. Technology, Quality & Safety. IFST Advances in Food Science Series Wiley-Blackwell

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ II
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ802	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Φροντιστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να έχουν κατανοήσει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • την τεχνολογία παρασκευής οξυγαλάτων και γιαούρτης, τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν κατά την παραγωγή τους καθώς και τον ποιοτικό έλεγχο των προϊόντων αυτών, • την τεχνολογία παρασκευής κρέμας και βουτύρου, τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν κατά την παραγωγή τους καθώς και τον ποιοτικό έλεγχο των προϊόντων αυτών,
--

- την τεχνολογία παρασκευής παγωτού, τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν κατά την παραγωγή του και τον ποιοτικό έλεγχο του προϊόντος αυτού,
- τις βασικές αρχές HACCP και πως εφαρμόζονται στα εργοστάσια γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων,
- τις βασικές μεθόδους καθαρισμού και εξυγίανσης που εφαρμόζονται στα εργοστάσια γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα χωρίζεται σε θεωρητικό και φροντιστηριακό μέρος.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Τεχνολογία και ποιότητα οξυγαλάτων και γιαούρτης (τύποι οξυγαλάτων, τύποι γιαούρτης, θρεπτική αξία, βασικά στάδια παραγωγής, μικροβιολογία, προβλήματα πήξης, συσκευασία, συντήρηση, αλλοιώσεις και ποιοτικός έλεγχος)
 - Τεχνολογία και ποιότητα κρέμας και βουτύρου (βασικοί τύποι κρέμας και βουτύρου, θρεπτική αξία, βασικά στάδια παραγωγής, μικροβιολογία, συσκευασία, συντήρηση, αλλοιώσεις και ποιοτικός έλεγχος)
 - Τεχνολογία και ποιότητα τυριών I (βασικοί τύποι τυριών, πρώτες ύλες, βασικά στάδια παραγωγής και σύγχρονα συστήματα παραγωγής)
 - Τεχνολογία και ποιότητα τυριών II (τεχνολογία παραγωγής πολύ σκληρών, σκληρών, ημίσκληρων, μαλακών, νοπών τυριών και τυριών με αλοιφώδη υφή)
 - Τεχνολογία και ποιότητα τυριών III (Ελληνικά τυριά ΠΟΠ, τυριά τυρογάλακτος, μετουσιωμένα τυριά)
 - Τεχνολογία και ποιότητα τυριών IV (μικροβιολογία τυριών, αλλοιώσεις και ελαττώματα, συσκευασία και συντήρηση, ποιοτικός έλεγχος τυριών)
 - Τεχνολογία και ποιότητα παγωτού (πρώτες ύλες, βασικές μέθοδοι παρασκευής, μικροβιολογία, αλλοιώσεις και ελαττώματα, συσκευασία και συντήρηση, ποιοτικός έλεγχος)
 - Συστήματα HACCP στην παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων
 - Υγιεινή εργοστασίων επεξεργασίας γάλακτος και παραγωγής γαλακτοκομικών προϊόντων
- Στο φροντιστήριο λαμβάνουν χώρα επεξηγηματικές και βοηθητικές διαλέξεις πάνω σε θέματα που

πραγματεύεται η θεωρία του μαθήματος για την καλύτερη κατανόησή τους από τους φοιτητές.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>26</p>
	<p>Φροντιστήριο</p>	<p>26</p>
	<p>Εξέταση Μαθήματος</p>	<p>2</p>
	<p>Εκπόνηση προαιρετικής ομαδικής εργασίας</p>	<p>19</p>
	<p>Αυτοτελής μελέτη</p>	<p>52</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>125</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης και ερωτήσεων ανάπτυξης. Ο βαθμός αξιολόγησης του μαθήματος θα είναι 100% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος. Σε περίπτωση εκπόνησης της προαιρετικής εργασίας, ο βαθμός αξιολόγησης του μαθήματος θα είναι κατά 60% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 40% ο βαθμός αξιολόγησης της εργασίας.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ζερφυρίδης, Γ. (2001). Τεχνολογία Προϊόντων Γάλακτος Εκδόσεις Γιαχούδη: Θεσσαλονίκη
2. Μάντης Α. (2005). Υγιεινή και Τεχνολογία του Γάλακτος και των Προϊόντων του, Εκδόσεις Αδελφοί Κυριακίδη Α.Ε., ISBN 960-343-594-Χ
3. Ανυφαντάκης Ε. (2004). Τυροκομία (Χημεία – Φυσικοχημεία - Μικροβιολογία), Σταμούλης Α.Ε.
4. Μπίντσης Θ., Παπαδήμας Φ. (2009). Τυρί. Ψύχαλος Φίλιππος & ΣΙΑ Εκδοτική Ο.Ε.
5. Pereira C. (2019). Dairy Processing Handbook. Tetra Pack Processing Systems. AB S221 86 Lund, Sweden
6. Walstra, Wouters & Geurts (2006). Dairy science and Technology, 2nd ed.
7. Eck A. & Gillis J.C. (2000). Cheese making
8. Law B.A. & Tamime A.Y. (2010). Technology of cheese making, 2nd ed.

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ II

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ901	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής έχει αποκτήσει τις ακόλουθες γνώσεις και δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • γνωρίζει τους μικροβιολογικούς δείκτες και τα μικροβιολογικά κριτήρια που καθορίζουν την ποιότητα των τροφίμων,

- γνωρίζει τους μικροοργανισμούς που σχετίζονται με την αλλοίωση των διαφόρων κατηγοριών τροφίμων,
- έχει κατανοήσει τους τρόπους με τους οποίους οι διάφοροι μέθοδοι συντήρησης (φυσικοί και χημικοί) επιδρούν στη μικροχλωρίδα του τροφίμου και πώς εφαρμόζεται η θεωρία των πολλαπλών εμποδίων,
- γνωρίζει τις ασθένειες που προκαλούνται από τρόφιμα μολυσμένα με παθογόνους μικροοργανισμούς (τροφιμογενείς), τα χαρακτηριστικά αυτών των μικροοργανισμών και την αντιμετώπισή τους,
- έχει κατανοήσει την θετική επίδραση των μικροοργανισμών στην παραγωγή των τροφίμων και κυρίως στην παραγωγή των τροφίμων ζύμωσης και στην παραγωγή μικροβιακών μεταβολιτών και προϊόντων με εφαρμογή στη βιομηχανία των τροφίμων,
- γνωρίζει τη θετική επίδραση των προβιοτικών μικροοργανισμών στην υγεία του ανθρώπου και τα απαραίτητα χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει ένας μικροοργανισμός για να θεωρηθεί προβιοτικός.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των
- απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι θεωρητικό.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Μικροβιολογικοί δείκτες και μικροβιολογικά κριτήρια στην ποιότητα των τροφίμων
- Μικροβιακή αλλοίωση των τροφίμων – Ρόλος των μικροβιακών ενζύμων
- Είδη αλλοίωσης σε βασικές κατηγορίες τροφίμων και υπεύθυνοι μικροοργανισμοί
- Επίδραση των μεθόδων συντήρησης στη μικροχλωρίδα και τη μικροβιακή ποιότητα των τροφίμων
- Φυσικά αντιμικροβιακά συστήματα - Βακτηριοσίνες

- Θεωρία των πολλαπλών εμποδίων- Παραδείγματα εφαρμογής
- Τροφιμογενείς λοιμώξεις: υπεύθυνοι μικροοργανισμοί και τα χαρακτηριστικά τους, αίτια που τις προκαλούν, κλινικά συμπτώματα, αντιμετώπιση.
- Ωφέλιμα βακτήρια που χρησιμοποιούνται στις ζυμώσεις των τροφίμων - Μικροβιολογία τροφίμων ζύμωσης – Καλλιέργειες εκκινητές
- Προβιοτικοί μικροοργανισμοί και επίδραση στην υγεία του ανθρώπου
- Παραγωγή μικροβιακών μεταβολιτών για χρήση στη βιομηχανία τροφίμων (ένζυμα, αλκοόλες, οξέα κ.ά)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις με τη χρήση παρουσιάσεων Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη της διδασκαλίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="695 931 1021 994">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1034 931 1358 994">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="695 1003 1027 1034">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1034 1003 1358 1034">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1043 1027 1075">Εξέταση θεωρίας</td> <td data-bbox="1034 1043 1358 1075">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1084 1027 1146">Συγγραφή ομαδικής εργασίας</td> <td data-bbox="1034 1084 1358 1146">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1155 1027 1187">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1034 1155 1358 1187">72</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1227 1027 1258">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1034 1227 1358 1258">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εξέταση θεωρίας	2	Συγγραφή ομαδικής εργασίας	25	Αυτοτελής μελέτη	72	Σύνολο Μαθήματος	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26													
Εξέταση θεωρίας	2													
Συγγραφή ομαδικής εργασίας	25													
Αυτοτελής μελέτη	72													
Σύνολο Μαθήματος	125													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση</p>	<p>Γραπτή εξέταση με συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ανάπτυξης και πολλαπλής επιλογής. Ομαδική γραπτή εργασία (ανά 2 ή 3 άτομα) και δημόσια παρουσίαση αυτής στην τάξη (προαιρετική).</p>													

Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,
Έκθεση / Αναφορά, Προφορική
Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση,
Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική
Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική
Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα
κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που
είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Montville T.J., Matthews K.R. (2010) Μικροβιολογία Τροφίμων, Εκδ. Στέλλα Παρίκου και ΣΙΑ ΟΕ.
2. Μπαλατσούρας Γ. (2006) Μικροβιολογία Τροφίμων, Εκδ. Έμβρυο
3. Keweloh (2013) Μικροβιολογία και Υγιεινή Τροφίμων, Εκδ. Στέλλα Παρίκου και ΣΙΑ ΟΕ.
4. Montville T.J., Matthews K.R. (2008) Food microbiology: an introduction 2nd Ed., ASM Press.
5. Jay J.M, Loessner M.J, Golden D.A. (2006) Modern food microbiology 7th Ed. Springer.
6. Hutkins R.W. (2006) Microbiology of Fermented Foods: A Modern Approach, Wiley-Blackwell
7. Labbé R.G., García S. (2013) Guide to Foodborne, Wiley-Blackwell
8. Harrigan W.F. (1998) Laboratory methods in food microbiology, Academic Press.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ902	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Φροντιστήριο	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης(υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

- Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή στις σύγχρονες διατροφικές απόψεις που υπαγορεύουν τον σχεδιασμό νέων προϊόντων και τις τάσεις της βιομηχανίας τροφίμων για την ανάπτυξη νέων προϊόντων
- Μετά το τέλος του μικτού αυτού μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν:
 - Να είναι ενήμεροι για τις σύγχρονες διατροφικές απόψεις που υπαγορεύουν το σχεδιασμό νέων προϊόντων, τις τάσεις της βιομηχανίας τροφίμων για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και τις εφαρμογές τους.
 - Να είναι εξοικειωμένοι με τις βασικές αρχές σχετικά με την έρευνα και την ανάπτυξη νέων τροφίμων και να μπορούν να εφαρμόζουν στρατηγικές και διαδικασίες ανάπτυξης νέων τροφίμων
- Να εφαρμόσει τις παραπάνω γνώσεις στην ανάπτυξη διατροφικά ισορροπημένων

τροφίμων ενσωματώνοντας και την σύγχρονη τεχνολογία τροφίμων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναλυτικά, οι φοιτητές θα είναι σε θέση για:

1. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών για την διατροφή και την ενσωμάτωση της γνώσης αυτής στην τεχνολογία τροφίμων
2. Λήψη αποφάσεων
3. Αυτόνομη εργασία
4. Ομαδική εργασία
5. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
6. Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητική προσέγγιση των κατηγοριών των τροφίμων:

Καινοτόμα τρόφιμα

Λειτουργικά Τρόφιμα

Βιολογικά τρόφιμα

Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα

Η έννοια του προϊόντος η δημιουργία και τα στάδια του

Τι υπαγορεύει την ανάπτυξη νέων προϊόντων

Στρατηγική ανάπτυξης μέσα από προγράμματα R&D

Νέες τεχνολογίες που ενσωματώνονται στην παραγωγή των νέων προϊόντων

Σχετική Νομοθεσία

Φροντιστήριο

Επισκόπηση της υπάρχουσας γνώσης και κατάθεση ιδεών για νέα προϊόντα

Οι σπουδαστές δημιουργούν καινοτόμα προϊόντα, τα οποία αποφασίστηκαν κατά τη διαδικασία καταθέσεων ιδεών.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Στην αίθουσα διδασκαλίας, στο εργαστήριο και σε ομάδες εργασίας με φυσική παρουσία των φοιτητών
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none">• Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών• Χρήση Οπτικοακουστικού υλικού και πολυμεσικών εφαρμογών• Χρήση εργαστηριακού εξοπλισμού.• Χρήση πιλοτικού εξοπλισμού

	Ενημέρωση και βοηθητικό εκπαιδευτικό υλικό μέσω e-mail	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	26
	Φροντιστήριο	26
	Προετοιμασία για Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων-εργασιών	15
	Προετοιμασία για Εργασίες που αφορούν μελέτες περιπτώσεων (ατομικές ή ομαδικές εργασίες)	13
	Αυτοτελής μελέτη	45
	Σύνολο Μαθήματος	125
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική και αγγλική για φοιτητές Erasmus.</p> <p>Θεωρία I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις θεωρητικού περιεχομένου, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις κρίσεως -Επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων II. Σύντομη γραπτή ενδιάμεση εξέταση-test (20%) που γίνεται στο τέλος των παραδόσεων και περιλαμβάνει: -Επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων εφαρμογής και απάντηση ερωτήσεων κρίσης (γίνεται τουλάχιστον τρεις φορές ανά εξάμηνο και μετά από την ολοκλήρωση της παράδοσης μιας θεματικής ενότητας του μαθήματος</p> <p>Φροντιστήριο I. Ατομική ή και ομαδική (μέχρι το πολύ 3 ατόμων) εργασία σε κάθε ενότητα που περιλαμβάνονται στον κατάλογο θεμάτων διατροφής και υγείας διατύπωση συμπερασμάτων και σύγκριση με τη διεθνή βιβλιογραφία. II. Εβδομαδιαία αναφορά και συζήτηση διατροφικής επικαιρότητας</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Έρευνα & Ανάπτυξη νέων προϊόντων & Επιχειρηματικών Σχεδίων Έκδοση: 1/2017 Συγγραφείς: Σφλώμος Κωνσταντίνος, Βαρζάκας Θεόδωρος
2. Hennessy, D.A. (2004). Product development, cost seasonality, region marginalization, and a more demanding consumer. Center for Agricultural and Rural Development, Iowa State University (www.card.iastate.edu). Working paper 04-WP-378.
3. Ray Winger and Gavin Wall 2006. Food product innovation A background paper. FAO
4. Gordon W. Fuller ,2007 New Food Product Development: From Concept to Marketplace, Third Edition CRC Press

ΔΙΑΤΡΟΦΗ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ903	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΤΡΟΦΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	6	
Φροντιστήριο	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου(υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής αναμένεται να είναι σε θέση:

- Να υπολογίζει τη θρεπτική αξία διαφόρων τροφίμων
- Να κατανοεί και να ερμηνεύει το ρόλο των θρεπτικών υλών στη φυσιολογική λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού και να τις συνδέει με την επιστήμη της τεχνολογίας των τροφίμων
- Να αντιστοιχεί παθολογικές καταστάσεις του οργανισμού με στοιχεία της διατροφής
- Να εφαρμόσει τις παραπάνω γνώσεις στην ανάπτυξη διατροφικά ισορροπημένων τροφίμων ενσωματώνοντας και την σύγχρονη τεχνολογία τροφίμων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές

αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
.....
Άλλες...
.....

Αναλυτικά, οι φοιτητές θα είναι σε θέση για:

1. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών για την διατροφή και την ενσωμάτωση της γνώσης αυτής στην τεχνολογία τροφίμων
 2. Λήψη αποφάσεων
 3. Αυτόνομη εργασία
 4. Ομαδική εργασία
 5. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στην επιστήμη της διατροφής

Στοιχεία διατροφής του ανθρώπου-Θρεπτικές ύλες. Οι διαιτητικές απαιτήσεις του ανθρώπου-Ενεργειακό ισοζύγιο. Η σύσταση των τροφίμων από διαιτητική άποψη-Καθορισμός της απαιτούμενης πρόσληψης ενέργειας

2. Υδατάνθρακες-Πρόσληψη-Πέψη-Απορρόφηση-Μεταβολισμός-Συγκέντρωση γλυκόζης στο αίμα-Σακχαρώδης διαβήτης-Γλυκαιμική επίδραση της τροφής-Διαιτητικές ή φυτικές ίνες

3. Λιπαρές ύλες-Λιπίδια- Πρόσληψη-Πέψη-Απορρόφηση-Μεταβολισμός-Λιπώδης ιστός-Ασθένειες (παχυσαρκία-αθηροσκλήρωση)

4. Πρωτεΐνες-Ρόλος των πρωτεϊνών-Αμινοξέα- Πέψη-Απορρόφηση-Μεταβολισμός-Συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη

5. Νερό -Δομή-Φυσικές ιδιότητες-Λειτουργίες του νερού στον ανθρώπινο οργανισμό-απορρόφηση-απέκκριση.

6. Βιταμίνες και ο φυσιολογικός τους ρόλος

7. Ανόργανα συστατικά και ο φυσιολογικός τους ρόλος

8. Η τεχνολογία τροφίμων και ο ρόλος της στην διατροφική αντίληψη και κατανάλωση υγιεινής τροφή

Θέματα Εργασιών για προαιρετική προφορική παρουσίαση και επικοινωνία θεμάτων στο φροντιστήριο ενδεικτικά

1. Διατροφή για τη βελτιστοποίηση της υγείας

2. Η παχυσαρκία ως σύγχρονη επιδημία

3. Διαφορές μεταξύ της μεσογειακής διατροφής και της διατροφής του δυτικού τρόπου διατροφής

4. Ο ρόλος των ω-3 λιπαρών οξέων στη διατροφή του ανθρώπου

5. Διατροφή και καρκίνος του πεπτικού συστήματος. Ο ρόλος των φυτικών ινών

6. Προϊόντα light. Αλήθεια και Μύθοι

7. Εξειδικευμένες δίαιτες (χαμηλών λιπαρών, χωρίς υδατάνθρακες, χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη, κ.α)

8. Χορτοφαγία-Ωμοφαγία

9. Γρήγορο φαγητό (FastFood)

10. Ο ρόλος της βιταμίνης D και του ασβεστίου στο μεταβολισμό των οστών

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην αίθουσα διδασκαλίας, στο εργαστήριο και σε ομάδες εργασίας με φυσική παρουσία των φοιτητών</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών • Χρήση Οπτικοακουστικού υλικού και πολυμεσικών εφαρμογών • Χρήση εργαστηριακού εξοπλισμού. • Χρήση πιλοτικού εξοπλισμού <p>Ενημέρωση και βοηθητικό εκπαιδευτικό υλικό μέσω e-mail</p>															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="678 620 1013 683">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1013 620 1355 683">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="678 683 1013 716">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1013 683 1355 716">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 716 1013 750">Φροντιστήριο</td> <td data-bbox="1013 716 1355 750">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 750 1013 846">Προετοιμασία για Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων-εργασιών</td> <td data-bbox="1013 750 1355 846">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 846 1013 981">Προετοιμασία για Εργασίες που αφορούν μελέτες περιπτώσεων (ατομικές ή ομαδικές εργασίες)</td> <td data-bbox="1013 846 1355 981">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 981 1013 1014">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1013 981 1355 1014">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1048 1013 1081">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1013 1048 1355 1081">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Φροντιστήριο	26	Προετοιμασία για Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων-εργασιών	15	Προετοιμασία για Εργασίες που αφορούν μελέτες περιπτώσεων (ατομικές ή ομαδικές εργασίες)	13	Αυτοτελής μελέτη	45	Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	26															
Φροντιστήριο	26															
Προετοιμασία για Συγγραφή εργαστηριακών εκθέσεων-εργασιών	15															
Προετοιμασία για Εργασίες που αφορούν μελέτες περιπτώσεων (ατομικές ή ομαδικές εργασίες)	13															
Αυτοτελής μελέτη	45															
Σύνολο Μαθήματος	125															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη/ Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική και αγγλική για φοιτητές Erasmus.</p> <p>Θεωρία I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις θεωρητικού περιεχομένου, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις κρίσεως -Επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων II. Σύντομη γραπτή ενδιάμεση εξέταση-test (20%) που γίνεται στο τέλος των παραδόσεων και περιλαμβάνει: -Επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων εφαρμογής και απάντηση ερωτήσεων κρίσης (γίνεται τουλάχιστον τρεις φορές ανά εξάμηνο και μετά από την ολοκλήρωση της παράδοσης μιας θεματικής ενότητας του μαθήματος</p> <p>Φροντιστήριο I. Ατομική ή και ομαδική (μέχρι το πολύ 3 ατόμων) εργασία σε κάθε ενότητα που περιλαμβάνονται στον κατάλογο θεμάτων διατροφής και υγείας διατύπωση συμπερασμάτων και σύγκριση με τη διεθνή βιβλιογραφία. II. Εβδομαδιαία αναφορά και συζήτηση διατροφικής επικαιρότητας</p>															

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαλανοπούλου, Ν., Ζαμπετάκης, Γ., Μαυρή, Μ., και Σιαφάκα Α., Διατροφή και Χημεία Τροφίμων, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα 2007
2. European Journal of Nutrition
3. Journal of Nutrition Education and Behavior
4. Journal of Nutrition
5. Literature in English:
6. Introduction to Nutrition, Bender D 2002, Taylor and Francis
7. Food Chemistry by H.-D. Belitz, W. Grosch, P. Schieberle, Springer Verlag 2004
Advances in Food and Nutrition Research

ΕΜΠΟΡΙΑ-ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ904	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΜΠΟΡΙΑ-ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση από τους φοιτητές των παρακάτω θεμάτων:

Κατανόηση των αναγκών σε είδη διατροφής των καταναλωτών (διατροφή, ασφάλεια, κοινωνικές ανάγκες) σε σχέση με διαφορετικά πολιτισμικά και κοινωνικά επίπεδα
Ανάλυση των απαιτούμενων συνθέτων συστημάτων προμήθειας τροφίμων στους καταναλωτές χρησιμοποιώντας τις βασικές αρχές της προσφοράς και ζήτησης
Κατανόηση των οικονομικών, πολιτικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων που

επηρεάζουν το σύστημα τροφίμων
Κατανόηση των συστημάτων εμπορίας τροφίμων από παγκόσμια άποψη, αναγνωρίζοντας τη σπουδαιότητα απόψεων όπως πολιτική εμπορίου, ασφάλεια τροφίμων, διατροφή και περιβάλλον
Κατανόηση του Marketing τροφίμων από άποψη διοίκησης

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία

Περιγραφή: Εκμάθηση και χρήση των εργαλείων του marketing. Θεωρίες, στρατηγική και δεξιότητες επικοινωνίας σε μια ολοκληρωμένη αγορά. Διανομές, προώθηση, τιμές, διαχείριση στην αγορά και βιομηχανία τροφίμων

Η φύση του Marketing

Διαδικασία διαχείρισης του Marketing

Συστήματα πληροφοριών αγοράς και έρευνα αγοράς

Το Περιβάλλον του Marketing

Marketing στην βιομηχανία Τροφίμων

Κατανόηση προϊόντος (productmix)

Τιμολόγηση

Διανομή και Τοποθεσία

Κατανόηση διαφήμισης (promotionalmix)

Αγοραστική συμπεριφορά

Καταμερισμός, στόχοι και θέσεις

Λιανική πώληση και διανομή

☒ Στρατηγική του Marketing

Μέθοδοι και σχεδιασμός του Marketing

Εστίαση επί της στρατηγικής του Marketing

Κύκλος ζωής του Προϊόντος και νέα προϊόντα

Εμπορικό σήμα και συσκευασία.

SWOTAnalysis

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ

Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.

αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.										
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Τελική Εξέταση</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Τελική Εξέταση	2	Αυτοτελής μελέτη	72	Σύνολο Μαθήματος	100
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
	Διαλέξεις	26									
	Τελική Εξέταση	2									
	Αυτοτελής μελέτη	72									
Σύνολο Μαθήματος	100										
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική.</p> <p>Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής δοκιμασίας.</p>										

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Philippe Aurier, Lucier Sirieix (2010). Marketing Αγροτικών Προϊόντων. Εκδόσεις ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ
2. Fahy John, Jobber David (2014). Αρχές μάρκετινγκ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ
3. Edirisinghe, J. C. (2016). Agricultural and Food Marketing: Theory with Applications. S. Godage and Brothers (pvt) Ltd.
4. Kotabe, M.M. and Helsen, K. (2014). International Marketing, 6th Edition International Student Version. Wiley.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ1001	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	10 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Μάθημα παιδαγωγικής εκπαίδευσης. Ειδικού Υποβάθρου – Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των φοιτητών/τριών με τις έννοιες, μεθοδολογίες και πρακτικές της διδακτικής ιδίως όσον αφορά στα τεχνικά-επαγγελματικά προγράμματα (με έμφαση στη διδασκαλία θεμάτων που σχετίζονται με την επιστήμη και την τεχνολογία των τροφίμων).

Με το μάθημα αυτό επιδιώκεται οι φοιτητές να μπορεί:

- Να περιγράφει, να διακρίνει και να εξηγήσει τις βασικές και κρίσιμες έννοιες, θεωρίες και μεθοδολογίες της γενικής και τεχνικής εκπαίδευσης.

- Να βρίσκει τις κατάλληλες στρατηγικές και μορφές/τεχνικές διδασκαλίας και τα κατάλληλα εποπτικά μέσα που θα εξασφαλίζουν, κατά περίπτωση, την επιτυχή έκβαση ενός εκπαιδευτικού γεγονότος.
- Να αναπτύσσει/δημιουργεί τους διδακτικούς στόχους, το σχέδιο διδασκαλίας και τον κατάλληλο τρόπο αξιολόγησης των εκπαιδευομένων στο πλαίσιο ενός αναλυτικού προγράμματος σπουδών.
- Να αξιολογεί ένα εκπαιδευτικό γεγονός/ πρόγραμμα.
- Να αντιμετωπίζει ένα πρόβλημα συμπεριφοράς μαθητών.
- Να αναπτύσσει δεξιότητες έρευνας σχετικά με τη διδακτική των επιστημών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής

υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και

επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και την πολυπολιτισμικότητα
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι βασικές ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

- Εισαγωγή στη σύγχρονη παιδαγωγική και διδακτική: Βασικές έννοιες και ορισμοί
- Ιστορική εξέλιξη της διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και των Τεχνολογικών μαθημάτων
- Διδασκαλία και Μάθηση: Εννοιολογική οριοθέτηση των διαδικασιών, χαρακτηριστικά γνωρίσματά τους, σχέσεις και διαφοροποιήσεις τους, βασικές αρχές και θεωρίες της διδασκαλίας και της μάθησης
- Αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, Διδακτικοί στόχοι-Σχεδιασμός διδασκαλίας
- Οργάνωση και διεξαγωγή της διδακτικής πράξης: μεθοδολογικές αρχές και στρατηγικές διδασκαλίας, μορφές διδασκαλίας
- Εναλλακτικές μέθοδοι διδασκαλίας
- Αξιολόγηση της μαθησιακής διαδικασίας
- Σχεδιασμός, διαχείριση και αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού
- Χρήση των ΤΠΕ για την υποβοήθηση των μαθητών στην κατανόηση των Φυσικών Επιστημών και των μαθημάτων Τεχνολογίας
- Εικονικά Εργαστήρια
- Αξιολόγηση του μαθητή
- Ανατροφοδότηση μαθητή και γονιών για βελτίωση μαθησιακών αποτελεσμάτων
- Διαχείριση της σχολικής τάξης
- Ανθρώπινες σχέσεις και διαχείριση κρίσεων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις στην αίθουσα, Ατομικές εργασίες</p>																	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών • Χρήση Οπτικοακουστικού υλικού και πολυμεσικών εφαρμογών • Χρήση ηλεκτρονικής ιστοσελίδας του μαθήματος 																	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 607 1013 667">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1013 607 1342 667">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 667 1013 703">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1013 667 1342 703">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 703 1013 770">Προετοιμασία για συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="1013 703 1342 770">43</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 770 1013 804">Γραπτή Εξέταση</td> <td data-bbox="1013 770 1342 804">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 804 1013 837">Παρουσίαση εργασιών</td> <td data-bbox="1013 804 1342 837">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 837 1013 873">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1013 837 1342 873">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 873 1013 907"></td> <td data-bbox="1013 873 1342 907"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 907 1013 940">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1013 907 1342 940">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Προετοιμασία για συγγραφή εργασιών	43	Γραπτή Εξέταση	2	Παρουσίαση εργασιών	4	Αυτοτελής μελέτη	50			Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	26																	
Προετοιμασία για συγγραφή εργασιών	43																	
Γραπτή Εξέταση	2																	
Παρουσίαση εργασιών	4																	
Αυτοτελής μελέτη	50																	
Σύνολο Μαθήματος	125																	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει ερωτήσεις ανάπτυξης και συνδυαστικές ερωτήσεις (60%) και με παρουσίαση ομαδικής εργασίας και γραπτής εργασίας (40%).</p>																	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Καψάλης, Α. και Νήμα, Ε. (2008) Σύγχρονη διδακτική, Αφοι Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη
2. Τζιμογιάννης, Α. (2017) Ηλεκτρονική μάθηση: Θεωρητικές προσεγγίσεις και εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί,. Εκδόσεις Κρητική ΑΕ
3. Huttner, A. (2008). Διδακτική Τεχνολογικών Μαθημάτων, Μέθοδοι και Διαδικασίες, Αθήνα: Ίων.
4. Ματσαγγούρας, Η. (1995) Η εξέλιξη της διδακτικής: Επιστημολογική θεώρηση, Αθήνα, Gutenberg.
5. Ματσαγγούρας, Η. (1998) Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας: Θεωρία της διδασκαλίας (Η προσωπική θεωρία ως πλαίσιο στοχαστικο-κριτικής ανάλυσης), Αθήνα, Gutenberg.
6. Ματσαγγούρας, Η. (1999) Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας: Η σχολική τάξη (χώρος, ομάδα, πειθαρχία, μέθοδος), Αθήνα: Εκδ. Γρηγόρη
7. Φλουρής, Γ. (2003) Η αρχιτεκτονική της διδασκαλίας και η διαδικασία της μάθησης, Αθήνα: Εκδ. Γρηγόρη

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 2^{ου} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ II

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ202.1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου(υποχρεωτικά επιλογής)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζει τις μερικές παραγώγους και τις ιδιότητές τους. • Να μπορεί να αναλύει συναρτήσεις πολλών μεταβλητών.

- Να γνωρίζει την έννοια μιας διαφορικής εξίσωσης και τους τρόπους επίλυσής της.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:

- Αυτόνομη Εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι αμιγώς θεωρητικό.

Περιεχόμενα μαθήματος:

- Μερικές παράγωγοι (ορισμός, βασικά θεωρήματα, παραγωγή σύνθετων συναρτήσεων, μέγιστα και ελάχιστα, μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων, εφαρμογές στη θεωρία σφαλμάτων).
- Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών. Όριο, συνέχεια και μερική παραγωγή, παράγωγος κατά κατεύθυνση και ολικό διαφορικό.
- Διαφόριση συνθέτων συναρτήσεων πολλών μεταβλητών.
- Η έννοια της συνήθους διαφορικής εξίσωσης (ΔΕ) και της λύσης της. Εξισώσεις χωριζόμενων μεταβλητών. Ακριβείς ΔΕ. Γραμμικές ΔΕ και εξισώσεις Bernoulli. Ομογενείς ΔΕ. Ειδικές περιπτώσεις ΔΕ και μετασχηματισμοί τους. Εύρεση ολοκληρωτικών παραγόντων. Γραμμικές ΔΕ δεύτερης τάξης. Ομογενείς γραμμικές ΔΕ. Υποβιβασμός τάξης μιας ΔΕ. Γραμμικές ΔΕ με σταθερούς συντελεστές. Γραμμικές μη Ομογενείς ΔΕ δεύτερης τάξης με σταθερούς συντελεστές. Μέθοδος απροσδιόριστων συντελεστών.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εξετάσεις	2

<p>ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Αυτοτελής μελέτη	72
	Σύνολο Μαθήματος	100
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική.</p> <p>Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής δοκιμασίας.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>8. Μάρκελλος, Β.Β. (2013). <i>Εφαρμοσμένα Μαθηματικά</i>. Εκδόσεις Γκότσης Κ. και ΣΙΑ Ε.Ε.</p> <p>9. Χατζηκωνσταντίνου, Π.Μ. (2018). <i>ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ.-</i> Ανώτερα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά για Μηχανικούς. Εκδόσεις Γκότσης Κ. και ΣΙΑ Ε.Ε.</p> <p>10. Ρασσιάς Θ. (2017). <i>Μαθηματικά II β Έκδοση</i>. Εκδόσεις Τσότρας.</p> <p>11. Hass J. Heil C. Weir M. D. (2018). <i>THOMAS ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ</i>, 1^η έκδοση. ΙΤΕ, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης</p>
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 9^{ου} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΠΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΙΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ905.1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΠΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΙΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης(υποχρεωτικό/κατ' επιλογήν)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στην ύλη του μαθήματος περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες έννοιες για την κατανόηση της επιστήμης και τεχνολογίας λιπαρών υλών ώστε να μπορούν να είναι υπεύθυνοι των εργαστηρίων

ποιοτικού ελέγχου στις βιομηχανίες λιπαρών υλών, να σχεδιάζουν, οργανώνουν και να είναι υπεύθυνοι παραγωγής στις βιομηχανίες λιπαρών υλών, να έχουν τη δυνατότητα να σχεδιάζουν νέα προϊόντα και να λύνουν τεχνολογικά προβλήματα της βιομηχανίας των λιπαρών υλών που έχουν σχέση με την παραγωγή, διακίνηση και συντήρηση των παραγόμενων προϊόντων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να:

- σχεδιάζουν, οργανώνουν και να είναι υπεύθυνοι παραγωγής στις βιομηχανίες λιπαρών υλών.
- εφαρμόζουν αναλυτικές τεχνικές ελέγχου της ποιότητας των λιπαρών υλών.
- Ταυτοποιούν μια λιπαρή ύλη, να ανιχνεύσουν και να προσδιορίσουν πιθανή νοθεία.
- διερευνούν και να επιλύουν τεχνολογικά προβλήματα της βιομηχανίας των λιπαρών υλών που σχετίζονται με την παραγωγή, διακίνηση και συντήρηση των παραγόμενων προϊόντων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των
- απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι θεωρητικό.

1. Θεωρητικό μέρος
2. Συστατικά και δομή των λιπαρών υλών, έλεγχος φυσικών ιδιοτήτων,
3. Κατηγορίες λιπαρών υλών
4. Φυτικά λίπη και έλαια, ζωικά λίπη, ιχθυέλαια. Εξαγωγή φυτικών και ζωικών λιπών
5. Επεξεργασίες λιπών και ελαίων, μέθοδοι παρασκευής βουτύρου και μαργαρινών.
6. Αλλοιώσεις λιπαρών υλών, αντιοξειδωτικά
7. Τεχνικές προσδιορισμού αντοχής στην οξείδωση, έλεγχος ποιότητας και προσδιορισμός σταθερών και συστατικών των λιπαρών υλών – έλεγχος νοθείας.
8. Χημικές και φυσικές επεξεργασίες για τη βελτίωση, σπορέλαιου και πυρηνέλαιου. Εξευγενισμός λιπαρών υλών, νέες τεχνολογίες, υδρογόνωση λιπαρών υλών
9. Υποπροϊόντα Ελαιουργίας και άλλων βιομηχανιών λιπαρών υλών,
10. Αξιοποίηση υποπροϊόντων, Σάπωνες, Σαπωνοποίηση και Γαλακτώματα

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις με τη χρήση παρουσιάσεων Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη της διδασκαλίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>26</p>
	<p>Εξέταση θεωρίας</p>	<p>2</p>
	<p>Συγγραφή ομαδικής εργασίας</p>	<p>25</p>
	<p>Αυτοτελής μελέτη</p>	<p>72</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>125</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική</p>	<p>Γραπτή εξέταση με συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ανάπτυξης και πολλαπλής επιλογής. Ομαδική γραπτή εργασία (ανά 2 ή 3 άτομα) και δημόσια παρουσίαση αυτής στην τάξη (προαιρετική).</p>	

<i>Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>	
<i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Belitz, H. – D., Grosch, W., Schieberle, P. 2011. Χημεία Τροφίμων. Εκδ. Τζιόλα & Υιοί Α.Ε. ISBN: 978-960-418-367-8 (Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 18549076)
2. O'Brien, R.D. (2004). Characterization of Fats and Oils, in Fats and Oils: Formulating and Processing for Applications, 2nd edn., CRC Press, Boca Raton.
3. Bongers, P. and Almeida-Rivera, C. (2011). Dynamic modelling of the margarine production process, Computer Aided Chem Eng., 29, 1301-1305.

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΚΑΙ ΓΛΥΚΑΝΙΚΩΝ ΥΛΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ905.2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΚΑΙ ΓΛΥΚΑΝΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		2	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης(υποχρεωτικό/κατ' επιλογήν)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στην ύλη του μαθήματος περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες έννοιες για την κατανόηση της επιστήμης και τεχνολογίας στη η παροχή των απαραίτητων γνώσεων σχετικά με τις πρόσθετες ύλες και τα φυσικές και τεχνητές γλυκαντικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στα τρόφιμα Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να:

- σχεδιάζουν, οργανώνουν και να είναι υπεύθυνοι παραγωγής στις βιομηχανίες πρώτων υλών των προσθέτων και γλυκαντικών ουσιών.
- εφαρμόζουν αναλυτικές τεχνικές ελέγχου της ποιότητας των προσθέτων και των γλυκαντικών υλών.
- ταυτοποιούν ένα πρόσθετο, να ανιχνεύσουν και να προσδιορίσουν μια πιθανή νοθεία γλυκαντικών.
- διερευνούν και να επιλύουν τεχνολογικά προβλήματα της βιομηχανίας των προσθέτων ουσιών και των γλυκαντικών που σχετίζονται με την παραγωγή, διακίνηση και συντήρηση των παραγόμενων προϊόντων τροφίμων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των
- απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι θεωρητικό.

- **Πρόσθετες ύλες:**

βιταμίνες, αμινοξέα, ανόργανα συστατικά, αρωματικές ουσίες, ενισχυτικά γεύσης και οσμής, υποκατάστατα ζάχαρης, γλυκαντικές ύλες, χρωστικές τροφίμων, οξέα, βάσεις, αντιμικροβιακοί παράγοντες, αντιοξειδωτικά, ενώσεις συμπλοκοποίησης (χηλικοί παράγοντες), τασενεργοί παράγοντες, υποκατάστατα λίπους, πυκνωτικά μέσα, πυκτωματογόνα, σταθεροποιητές, υγραντικά, πρόσθετες ύλες παρεμποδίζουσες την συσσωμάτωση, λευκαντικοί παράγοντες, διαυγαστικοί παράγοντες, προωθητικά, προστατευτικά αέρια.

- **Γλυκαντικές ύλες:**

Δομικές απαιτήσεις, σχέση μεταξύ δομής και γλυκύτητας, συνέργεια, ζαχαρίνη, κυκλαμικό, μονελλίνη, θαυματίνες, κουρκουλίνη και μρακουλίνη, στεβιοζίτης, εκχύλισμα του *GymnemaSilvestre*, οσλαδίνη, φυλλοδουλκίνη, γλυκυριζίνη, νιτροανιλίνες, διυδροχαλκόνες, ουρίες και γουανιδίνες, οξίμες, οξαθειάζινονικά διοξείδια, διπεπτιδικό εστέρες και αμίδια, χερναντουλκίνη, αλοδεόξυ σάκχαρα .Φυσικά γλυκαντικά προϊόντα στέβιας,σφενδάμου,γλυκόριζας,χαρουπιού αγάβης κά.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις με τη χρήση παρουσιάσεων Power Point • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω e-class • Υποστήριξη της διδασκαλίας με παρουσίαση εκπαιδευτικών video από το διαδίκτυο 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>26</p>
	<p>Εξέταση θεωρίας</p>	<p>2</p>
	<p>Συγγραφή ομαδικής εργασίας</p>	<p>25</p>
	<p>Αυτοτελής μελέτη</p>	<p>72</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>125</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή εξέταση με συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ανάπτυξης και πολλαπλής επιλογής. Ομαδική γραπτή εργασία (ανά 2 ή 3 άτομα) και δημόσια παρουσίαση αυτής στην τάξη (προαιρετική).</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κυρανάς Ε., Πρόσθετα Τροφίμων και Νομοθεσία, 2011.
2. H.-D. Belitz, W. Grosch, P. Schieberle, Χημεία Τροφίμων, 4η έκδοση, 2011
3. Λαμπρόπουλος Α., Ανέστης Σ., Γλυκαντικές Ουσίες, 2008

ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ II
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ 905.3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης(υποχρεωτικό/κατ' επιλογήν)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • γνωρίζει σε βάθος τη χημική σύσταση των οίνων και να μπορεί να τη συνδέσει με την τελική τους ποιότητα • έχει κατανοήσει τις έννοιες της σταθεροποίησης των οίνων και τις διεργασίες που οδηγούν σε παραγωγή σταθερών οίνων • μπορεί να διακρίνει τις βασικές αιτίες χημικής και μικροβιακής αστάθειας των οίνων και να αποφασίσει για τους τρόπους αντιμετώπισής τους • μπορεί να συνδέσει τον "τύπο" ενός οίνου με τον τρόπο παλαίωσής του <p>Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές</p>
--

αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι θεωρητικό.

Το περιεχόμενο του μαθήματος έχει ως ακολούθως:

- Ανασκόπηση της ύλης του μαθήματος Οινολογία Ι – Ανασκόπηση των τεχνικών οινοποίησης – κατεργασίας του γλεύκους – συντήρησης και αποθήκευσης των οίνων
- Χημική σύσταση του οίνου: Σάκχαρα-Δυναμικός αλκοολικός τίτλος
- Χημική σύσταση του οίνου: Οργανικά οξέα- Οξύτητες
- Χημική σύσταση του οίνου: Φαινολικά και αρωματικά συστατικά
- Χημική σύσταση του οίνου: Ιχνοστοιχεία, κολλοειδή
- Διαύγαση των οίνων - κολλάρισμα
- Ρύθμιση της χημικής σύστασης των οίνων – pH- οξύτητα
- Χημική σταθεροποίηση των οίνων – σταθεροποίηση έναντι των τρυγικών
- Θολώματα μεταλλικών ιόντων, πρωτεϊνών και κολλοειδών
- Μικροβιακή σταθεροποίηση. Αλλοιώσεις.
- Οξειδωτική παλαίωση. Συμβολή του ξύλου του βαρελιού στην ωρίμανση και ποιότητα των οίνων, επίδραση χρόνου, θερμοκρασίας και οξυγόνου.
- Αναγωγική παλαίωση οίνων σε φιάλες.
- Οργανοληπτικός έλεγχος οίνων- οπτική αξιολόγηση, αξιολόγηση αρώματος, γεύσης, στυπτικότητας και επίγευσης
- Οργανοληπτικά ελαττώματα οίνων: αιτίες, χημική δομή και επιπτώσεις στην τελική

ποιότητα

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>Τελική Εξέταση</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Αυτοτελής μελέτη	72	Τελική Εξέταση	2	Σύνολο Μαθήματος	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	26											
Αυτοτελής μελέτη	72											
Τελική Εξέταση	2											
Σύνολο Μαθήματος	100											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική.</p> <p>Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής δοκιμασίας.</p>											

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. R.S. Jackson, R.S. (2008). *Wine Science: Principles and Applications*. Elsevier.
2. Σουφλερός, Η.Ε. (2015). *Οινολογία. Επιστήμη και Τεχνολογία*. Έκδοση Η.Ε. Σουφλερός, Θεσσαλονίκη.
3. Τσακίρης, Α. (2008). *Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί*. Έκδοση Ψίχαλου, Αθήνα.
4. Boulton B. R., Singleton L. V., Bisson F. L., Kunkee E. R. (2018), *Οινολογία-Βασικές Αρχές και Μέθοδοι Οινοποίησης*, BROKENHILL PUBLISHERS LTD

ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ 905.4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης(υποχρεωτικό/κατ' επιλογήν)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:

- να έχει κατανοήσει τους τρόπους, τις μεθόδους, τις αρχές και τον απαιτούμενο εξοπλισμό για τη μέτρηση βασικών μεγεθών κατά την παραγωγική διαδικασία στη βιομηχανία τροφίμων
- να έχει καταλάβει τη σημασία της ρύθμισης και του αυτομάτου ελέγχου των διεργασιών στις βιομηχανίες των τροφίμων
- να μπορούν να εφαρμόζουν σύγχρονα ολοκληρωμένα συστήματα αυτομάτου ελέγχου με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές

<p>αποσκοπεί το μάθημα;</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
---	---

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα είναι θεωρητικό.

Το περιεχόμενο του μαθήματος έχει ως ακολούθως:

- Εισαγωγή, το αντικείμενο του αυτομάτου ελέγχου στη βιομηχανία τροφίμων, οι σύγχρονες τάσεις.
- Οργανολογία μετρήσεων βασικών μεγεθών των διεργασιών στις βιομηχανία τροφίμων.
- Αισθητήρια και συστήματα μέτρησης θερμοκρασίας, πίεσης, μάζας, ροής, στάθμης, πυκνότητας, ιξώδους, θερμικής αγωγιμότητας, χρώματος, υγρασίας, χημικής και βιοχημικής σύστασης.
- Διακοπτόμενοι, αναλογικοί, διαφορετικοί, ολοκληρωτικοί και σύνθετοι ρυθμιστές
- Ενδεικτικά και καταγραφικά όργανα, μεταβιβαστές αναλογικού και ψηφιακού σήματος.
- Όργανα πνευματικού, υδραυλικού, μηχανικού και ηλεκτρικού ελέγχου.
- Αυτόματες βαλβίδες.
- Συστήματα αυτομάτου ελέγχου, ανοικτού και κλειστού βρόγχου, δράσης, ανάδρασης και ακολουθίας (feedforward, feedback&cascadecontrol).
- Εφαρμογές των Η/Υ στον αυτόματο έλεγχο, εξοπλισμός σε Η/Μ και S/W, σύγχρονες τάσεις
- Ολοκληρωμένα παραδείγματα αυτομάτου ελέγχου σε βασικές διεργασίες της βιομηχανίας τροφίμων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας,	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Αυτοτελής μελέτη	72
	Τελική Εξέταση	2

<p>Φροντιστήριο, (Τοποθέτηση), Καλλιτεχνικό Διαδραστική Εκπαιδευτικές επισκέψεις, μελέτης (project), εργασίας / εργασιών, δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Πρακτική Άσκηση, Εργαστήριο, διδασκαλία, Συγγραφή</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>100</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική.</p> <p>Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 100% ο βαθμός αξιολόγησης της γραπτής δοκιμασίας.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Σμυρλής Ν. Γ., Ζαρογιάννης Λ. Θ. (2007). "Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου". Εκδ. Τζιόλα & Υιοί Α.Ε.
2. Πανταζής Ν. Α. (2015). "Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου και Αυτοματισμοί". Εκδ. Σταμούλη Α.Ε.
3. Dorf R.C., Bishop R.H. (2017). "Σύγχρονα συστήματα αυτομάτου ελέγχου", Εκδ. Τζιόλα & Υιοί Α.Ε.
4. Δ. Καλλιγερόπουλος Δ. – Βασιλειάδου Σ. (2005). "Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου Ι", Εκδ. Σύγχρονη Εκδοτική ΕΠΕ.
5. Δ. Καλλιγερόπουλος Δ. – Βασιλειάδου Σ. (2005). "Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου ΙΙ", Εκδ. Σύγχρονη Εκδοτική ΕΠΕ.
6. Βελώνη Α. (2017). "Ψηφιακά Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου". Εκδ. Τζιόλα & Υιοί Α.Ε.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 10^{ου} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΖΩΙΚΩΝ ΕΧΘΡΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΤ1002.1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	10 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΖΩΙΚΩΝ ΕΧΘΡΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης(υποχρεωτικό/κατ' επιλογήν)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

- Μπορεί να αναγνωρίσει τα επιβλαβή είδη ζωικών εχθρών των αποθηκευμένων τροφίμων.
- Διακρίνει τα συμπτώματα των προσβολών στα αποθηκευμένα προϊόντα.
- Αναγνωρίζει τους ωφέλιμους οργανισμούς επί των οποίων βασίζεται η βιολογική καταπολέμησή τους και να αξιολογεί την πιθανή δράση τους εναντίον των επιβλαβών ειδών.
- Επιλέγει τις καταλληλότερες μεθόδους αντιμετώπισης των ζωικών εχθρών και να καταρτίζει

<p>προγράμματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισής τους.</p> <ul style="list-style-type: none"> Εκτιμά την οικονομικότητα της μεθόδου που συνιστάται κατά περίπτωση. 	
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>
<ul style="list-style-type: none"> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον 	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Το μάθημα περιλαμβάνει μόνο θεωρητικό μέρος.</p> <p>Περιεχόμενα μαθήματος:</p> <p>Μελέτη των σημαντικότερων επιβλαβών οργανισμών και των τρόπων αντιμετώπισής τους:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Κολεόπτερα 2. Λεπιδόπτερα 3. Υμενόπτερα 4. Δίπτερα 5. Θυσάνουρα 6. Κολέμβολα 7. Ψωκόπτερα 8. Δικτυόπτερα 9. Ακάρεα 10. Μέθοδοι αντιμετώπισης / απεντομώσεις
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο στο αμφιθέατρο</p>										
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εποπτικά μέσα διδασκαλίας, διαδίκτυο, παρασκευάσματα εντόμων, εντομολογικές συλλογές, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>										
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία,</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Τελική Εξέταση</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Τελική Εξέταση	2	Αυτοτελής Μελέτη	97	Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	26										
Τελική Εξέταση	2										
Αυτοτελής Μελέτη	97										
Σύνολο Μαθήματος	125										

<p>Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση με συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης, ανάπτυξης και πολλαπλής επιλογής.</p>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Pinto, L. J. and Kraft, S. K. (2000). Pest Control Technician Safety Manual. Pinto and Associates, Mechanicsville, Md. 245 pp.
2. Rees, D. (2004). Insects of Stored Products, 1st ed. CISRO Publishing, Collingwood, Victoria, Australia.
3. Wirtz, R.A. (1991). Food pests as disease agents. Chapter 36. In: Ecology and management of food-industry pests. (J. R. Gorham, Ed.) FDA Technical Bulletin 4. Assoc. of Official Analytical Chemists, Arlington, Va. 595 pp.
4. Haines, C.P., (1981). Laboratory studies on the role of an egg predator, *Blattisocius tarsalis* (Berlese) (Acari: Ascidae), in relation to the natural control of *Ephestia Cautella* (Walker) (Lepidoptera: Pyralidae) in Warehouses. Bulletin of Entomological Research, 71(4), 557-574.
5. Keever, D.W., Mullen, M.A., Press, J.W. & Arbogast R.T., (1986). Augmentation of Natural Enemies for Suppressing Two Major Insect Pests in Stored Farmers Stock Peanuts. Environmental Entomology, 15(3), 767-770.
6. Nielsen, P.S., (1998). The effect of a diatomaceous earth formulation on the larvae of *Ephestia kuehniella* Zeller. Journal of Stored Products Research, 34(2/3), 113-121.
7. Zaniccio, J.C., Pereira, F.F., Jacques, G.C., Tavares, M.T. & Serrão, J., (2008). *Tenebrio molitor* Linnaeus (Coleoptera: Tenebrionidae), a New Alternative Host to Rear the Pupae Parasitoid *Palmistichus elaeisis* Delvare & Lasalle (Hymenoptera: Eulophidae). The Coleopterists Bulletin, 62(1), 64-66.
8. Εμμανουήλ, Ν.Γ., (1998). Γεωργική Ζωολογία, ειδικό μέρος Α, φυτοφάγα είδη. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 315 σελ.
9. Μπουχέλος Κ. (2006). Έντομα αποθηκευμένων γεωργικών προϊόντων και τροφίμων.

Πανεπιστημιακές παραδόσεις, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Αθήνα, 96 σελ.
10. Μπουχέλος, Θ.Κ., (2018). Έντομα Αποθηκών και Τροφίμων. Εκδόσεις Έμβρυο. Αθήνα. 133 σελ.

ΖΥΘΟΠΟΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΑ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ1002.2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	10 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΖΥΘΟΠΟΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης (υποχρεωτικό/κατ' επιλογήν)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να:
κατανοούν διαδικασία βυνοποίησης,
διακρίνουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των πρώτων υλών βυνοποίησης,
αξιολογούν τις παραμέτρους που επιδρούν στην ποιότητα του ζύθου,
κατανοούν τις βιοχημικές μεταβολές που συμβαίνουν κατά την παραγωγή του ζύθου
κατανοούν την διαδικασία της απόσταξης,

περιγράφουν την λειτουργία του μηχανολογικού εξοπλισμού για την παραγωγή αποσταγμάτων, διακρίνουν τα διάφορα είδη αλκοολούχων αποσταγμάτων, κατανοούν τις μεθοδολογίες παρασκευής των διαφόρων αποσταγμάτων, επιλέγουν τις κατάλληλες μεθόδους ποιοτικού έλεγχου των αποσταγμάτων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αυτόνομη εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αμυλούχοι καρποί.
Χαρακτηριστικά πρώτης ύλης (μορφολογικά χαρακτηριστικά, ποικιλίες κριθαριού, χημική σύσταση κριθαριού).
Ποιοτικά χαρακτηριστικά κριθαριού.
Νερό στη ζυθοποίηση.
Λυκίσκος.
Πρόσθετα.
Ζύμες.
Διαδικασία ζυθοποίησης (διαβροχή, φύτευμα, φρύξη, αποθήκευση, ζύμωση βυνογλευκος, επεξεργασία μύρας).
Είδη μύρας.
Ποιοτικά χαρακτηριστικά μύρας.
Χημική σύσταση και διαδικασία παραγωγής (επεξεργασία και ζύμωση αλκοολούχων πρώτων υλών, απόσταξη, παλαίωση, συσκευασία) ούζου, τσίπουρου, μπράντι, κονιάκ, λικέρ, ουίσκι, ρούμι, αποστάγματα φρούτων.
Τεχνολογία απόσταξης.
Μηχανήματα συνεχούς και ασυνεχούς λειτουργίας.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε. <ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • Ασύγχρονη διδασκαλία μέσω της ιστοσελίδας e-class

<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="678 329 1058 389">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1058 329 1348 389">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="678 389 1058 427">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1058 389 1348 427">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 427 1058 465">Τελική Εξέταση</td> <td data-bbox="1058 427 1348 465">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 465 1058 504">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1058 465 1348 504">97</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 504 1058 568">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1058 504 1348 568">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Τελική Εξέταση	2	Αυτοτελής μελέτη	97	Σύνολο Μαθήματος	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	26											
Τελική Εξέταση	2											
Αυτοτελής μελέτη	97											
Σύνολο Μαθήματος	125											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική. Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων.</p>											

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Τεχνολογίες βύνης και ζύθου, Η. Νεραντζής, Π. Ταταρίδης, Δ. Κεχαγιά Εκδόσεις Έμβρο, 2014 2. Μπούρα, W. Vogel, Εκδόσεις Ψύχαλου, 1998 3. Technology of Brewing and Malting W. Kunze 4th Ed VLB Berlin 2004 4. Brewing Science and practice, D. E. Briggs, C. A. Boulton, P. A. Brookes, R.Stevens, Woodhead Publishing Limited and CRC Press, 2004 5. Ποτογραφία, Α. Τσακίρης Εκδόσεις Ψύχαλου 2007 6. Το τσίπουρο και η τσικουδιά, Ε. Σουφλερός, Β. Ροδοβίτης, 2004 7. Distilling spirits book, B. Malle, H. Schmickl, Spikehorn Press U.S.A., 2015
--

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ
(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ1002.3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	10 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Εργαστηριακές ασκήσεις			
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης(υποχρεωτικό/κατ' επιλογήν)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<ul style="list-style-type: none"> • Κυριότερα καλλιεργούμενα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά, ταξινόμηση, βοτανικά γνωρίσματα, βιολογικός κύκλος, συνήθειες τεχνικές καλλιέργειας. • Εξάπλωση και οικονομική σημασία. • Προοπτικές εμπορικής αξιοποίησης των σημαντικότερων αρωματικών φυτών. • Βασικά στοιχεία χημείας αιθέριων ελαίων, βιοσύνθεση και βιολογική δράση αιθέριων ελαίων

Γενικές Ικανότητες	
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:	
<ul style="list-style-type: none"> • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> • Ιστορικές πηγές και λαϊκή θεραπευτική: Εισαγωγή σε αρχαία κείμενα τα οποία αναλύουν τις θεραπευτικές ιδιότητες βοτάνων. • Έμφαση στα φυτά της ελληνικής επικράτειας. • Η μετάβαση στη σύγχρονη φαρμακογνωσία. - Δευτερογενείς μεταβολίτες και απομόνωση: Χημεία φυσικών προϊόντων. • Η ελληνική χλωρίδα και βιοποικιλότητα. • Χημικές κατηγορίες –δευτερογενείς μεταβολίτες. • Μέθοδοι παραγωγής εκχυλισμάτων. • Μέθοδοι απομόνωσης φυσικών προϊόντων. Μέθοδοι ανάλυσης • Αρωματικά φυτά: Δημοφιλή αρωματικά φυτά της Ελλάδας. Οικονομική σημασία, βιοποικιλότητα και περιορισμοί. Κρόκος Κοζάνης. Τσάι του βουνού. Δίκταμο. Ενδημικά φυτά. Δευτερογενείς μεταβολίτες που έχουν απομονωθεί και φυτοχημικό προφίλ. • Φαρμακευτικά φυτά: Δημοφιλή φαρμακευτικά φυτά της Ελλάδας. Υπερικό το διάτρητο. Λαδανιά και λάδανο. Οι παιώνιες της Ελλάδας. Αλκάννα. Αλόη. Εχινάκεα. Φυτοοιστρογόνα και η οικογένεια των ψυχανθών. Μαστίχα Χίου. Κάνναβη. Γλυκύριζα. Αρτεμισίνη και αρτεμισίνη. • Η αξία τους ως αντιοξειδωτικοί παράγοντες. Παραδοσιακές χρήσεις αφεψημάτων. - Ρυθμιστικοί ευρωπαϊκοί οργανισμοί και ανάπτυξη συμπληρωμάτων διατροφής/βιολειτουργικών τροφίμων: European Medicines Agency (EMA). European Food Safety Agency (EFSA). • Φυτά/δρόγες με ενδιαφέρον για την Ελλάδα. • Αξιώσεις υγείας. Μονογραφίες. Επιστημονική τεκμηρίωση αξιώσεων υγείας. Ανασκοπήσεις βιβλιογραφίας. Επιτροπές ειδικών. Ασφάλεια φυτοθεραπευτικών και τροφίμων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	

<p align="center">ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.</p>													
<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Δραστηριότητα</th> <th align="center">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td align="center">26</td> </tr> <tr> <td>Εξέταση Μαθήματος</td> <td align="center">2</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td align="center">97</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td align="center">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εξέταση Μαθήματος	2	Αυτοτελής μελέτη	97			Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26													
Εξέταση Μαθήματος	2													
Αυτοτελής μελέτη	97													
Σύνολο Μαθήματος	125													
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική.</p> <p>Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων-προβλημάτων, ενώ το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος εξετάζεται με ενδιάμεση γραπτή εξέταση (πρόδος) και τελική γραπτή εξέταση σε θέματα (ανάπτυξη και επίλυση ασκήσεων) που σχετίζονται με τις εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.</p> <p>Στο συνολικό βαθμό αξιολόγησης του μαθήματος συμμετέχει κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του θεωρητικού μέρους του μαθήματος και κατά 50% ο βαθμός αξιολόγησης του εργαστηριακού μέρους με την προϋπόθεση ότι και οι δύο βαθμοί είναι τουλάχιστον πέντε (5).</p>													

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Δόρδας Χ. 2012. Αρωματικά και Φαρμακευτικά Φυτά. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία. 2. Κουτσός Θ. 2006. Αρωματικά και Φαρμακευτικά Φυτά. Εκδόσεις ΖΗΤΗ. 3. Φαρμακευτικά προϊόντα φυσικής προελεύσεως, Gunnar Samuelson, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης, 2005, ISBN: 960-524-015-7. 4. Φαρμακογνωσία, Χρήστος Σουλελής, 2000. Πήγασος, ISBN: 960-317-052-6. 5. Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants; Jean Bruneton, 1999, Lavoisier, ISBN: 1898298637. 6. Χημεία φυσικών προϊόντων, Ιγνατιάδου-Ραγκούση Βαλεντίνη, 2009. Συμμετρία, ISBN: 978-

960-266-257-1 5).

7. Natural product chemistry at a glance; Stephen P. Stanforth, 2006. Blackwell Publishing, ISBN: 1-4051-4562-5.
8. Natural products extraction: principles and applications; 2013, RSC publishing, ISBN: 978-1-84973-606-0 7)

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Journal of Natural Products, ACS Publications, ISSN: 1520-6025 (Online)
2. Phytochemistry, Elsevier, ISSN: 0031-9422 3. Journal of Ethnopharmacology, Elsevier, ISSN: 0378-8741.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΤ1002.4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	10 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	40 ώρες άσκησης εβδομαδιαίως	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης (Επιλογής / Υποχρεωτικό)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα πρέπει:

- Να έχουν διευρύνει την ακαδημαϊκή τους γνώση
- Να έχουν αποκτήσει εμπειρία αναφορικά με προβλήματα και επιστημονικά δεδομένα που μπορεί να ανακύψουν σε πραγματικό εργασιακό περιβάλλον
- Να έχουν αποκτήσει εμπειρία στην εργασία σε πραγματικό εργασιακό περιβάλλον σε φορείς του Δημόσιου και του Ιδιωτικού τομέα σε αντικείμενα σχετικά με την Επιστήμη και την Τεχνολογία των Τροφίμων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση
δεδομένων και πληροφοριών, με τη
χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην
πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και
ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε
θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και
επαγωγικής σκέψης

.....
Άλλες...
.....

Ο φοιτητής έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σεβασμό στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο φοιτητής ασκείται σε αντικείμενα που σχετίζονται με την Επιστήμη και την Τεχνολογία Τροφίμων σε ιδιωτικούς και δημόσιους φορείς σε αντικείμενο που έχει καθοριστεί με διάρκεια πρακτικής τους τρεις μήνες.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Ορίζεται επόπτης καθηγητής που βρίσκεται σε συνεχή επικοινωνία με τον ασκούμενο φοιτητή και επιβλέπει την πρόοδο του.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία,</i>	Εξαρτάται από την εταιρεία και τις αρμοδιότητες/υποχρεώσεις του ασκούμενου φοιτητή.

στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Η πρακτική άσκηση έχει τρίμηνη διάρκεια με 40 ώρες εβδομαδιαίας απασχόλησης.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Η πρακτική άσκηση έχει τρίμηνη διάρκεια με 40 ώρες εβδομαδιαίας απασχόλησης.		Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες ανά πιστωτική μονάδα)	125
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου					
	Η πρακτική άσκηση έχει τρίμηνη διάρκεια με 40 ώρες εβδομαδιαίας απασχόλησης.						
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες ανά πιστωτική μονάδα)	125						
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται στην ελληνική γλώσσα μέσω Έκθεσης / Αναφοράς καθώς και παρουσίασης της εργασίας του σε τριμελή επιτροπή που ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος και η οποία τη βαθμολογεί.</p>						
ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ							