
Χημεία Τροφίμων και η Τεχνολογία της Διατροφής

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.) του **Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Ε.Κ.Π.Α.)** σας καλωσορίζει στο Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα στο πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης με τίτλο **«Χημεία Τροφίμων και η Τεχνολογία της Διατροφής»**.

Η ανάγκη συνεχούς επιμόρφωσης και πιστοποίησης επαγγελματικών δεξιοτήτων οδήγησε το **Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (E-Learning)** του Ε.Κ.Π.Α. στο σχεδιασμό των πρωτοποριακών αυτών Προγραμμάτων Επαγγελματικής Επιμόρφωσης και Κατάρτισης, με γνώμονα τη **διασύνδεση της θεωρητικής με την πρακτική γνώση**, αναπτύσσοντας κυρίως, την εφαρμοσμένη διάσταση των επιστημών στα αντίστοιχα επαγγελματικά πεδία.

Στη συνέχεια, σας παρουσιάζουμε αναλυτικά το πρόγραμμα σπουδών για το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης: **«Χημεία Τροφίμων και η Τεχνολογία της Διατροφής»**, τις προϋποθέσεις συμμετοχής σας σε αυτό, καθώς και όλες τις λεπτομέρειες που πιστεύουμε ότι είναι χρήσιμες, για να έχετε μια ολοκληρωμένη εικόνα του προγράμματος.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα “Χημεία Τροφίμων και η Τεχνολογία της Διατροφής” θα καλύψει ένα κενό που υπάρχει στην εκπαίδευση και η οποία αφορά στην διατροφή, τη χημεία τροφίμων και την τεχνολογία τροφίμων. Ο σκοπός του προγράμματος είναι να παρουσιαστούν με ολιστικό τρόπο στοιχεία διατροφής, χημείας τροφίμων και τεχνολογίας τροφίμων, ώστε ο εκπαιδευόμενος να μπορεί να «δει» την σχέση πρώτης ύλης και τελικού προϊόντος από άποψη διατροφικής αξίας και κατ’ επέκταση εμπορικής αξίας. Διότι, η ποιότητα και η διατροφική αξία ενός τροφίμου είναι μια αλληλουχία παραγόντων που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και ξεκινούν από το αγρόκτημα μέχρι το πιάτο μας. Επομένως, πρακτικά και ουσιαστικά αυτό που τρώμε και πίνουμε είναι το αποτέλεσμα μιας αλυσιδωτής αντίδρασης από το αγρόκτημα ως το πιρούνι μας... («from farm to fork»).

3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΠΟΥ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΕΚΤΟΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΤΡΟΠΟΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλλουν:

- ▶ απόφοιτοι Πανεπιστημίου/ΤΕΙ της ημεδαπής και της αλλοδαπής

- ▶ **απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με συναφή στο αντικείμενο εργασιακή εμπειρία**

Η αίτηση συμμετοχής υποβάλλεται ηλεκτρονικά, μέσω της ιστοσελίδας:

<https://elearningekpa.gr/>

4. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

Τα προαπαιτούμενα για την παρακολούθηση του Προγράμματος από τους εκπαιδευόμενους είναι:

- ▶ Πρόσβαση στο Διαδίκτυο
- ▶ Κατοχή προσωπικού e-mail
- ▶ Βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών

5. ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία στα προγράμματα εξ αποστάσεως επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ διεξάγεται μέσω του διαδικτύου, προσφέροντας στον εκπαιδευόμενο «*αυτονομία*», δηλαδή δυνατότητα μελέτης ανεξαρτήτως περιοριστικών παραγόντων, όπως η υποχρέωση της φυσικής του παρουσίας σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο.

Το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος διατίθεται σταδιακά, ανά διδακτική ενότητα, μέσω ειδικά διαμορφωμένων ηλεκτρονικών τάξεων. Κατά την εξέλιξη κάθε θεματικής ενότητας αναρτώνται σε σχετικό link οι απαραίτητες για την ομαλή διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ανακοινώσεις.

Ο εκπαιδευόμενος, αφού ολοκληρώσει τη μελέτη της εκάστοτε διδακτικής ενότητας, καλείται να υποβάλει ηλεκτρονικά, το αντίστοιχο τεστ αξιολόγησης. Τα τεστ μπορεί να περιλαμβάνουν ερωτήσεις αντιστοίχισης ορθών απαντήσεων, πολλαπλής επιλογής, αληθούς/ψευδούς δήλωσης, ή upload, όπου ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να διατυπώσει και να επισυνάψει την απάντησή του. Η θεματική ενότητα μπορεί να συνοδεύεται από τελική εργασία, η οποία διατίθεται κατά την ολοκλήρωση της θεματικής ενότητας (εφόσον το απαιτεί η φύση της θεματικής ενότητας) και αφορά το σύνολο της διδακτέας ύλης.

Παράλληλα, παρέχεται **πλήρης εκπαιδευτική υποστήριξη** δεδομένου ότι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να απευθύνεται ηλεκτρονικά (για το διάστημα που διαρκεί το εκάστοτε μάθημα) στον ορισμένο εκπαιδευτή του, μέσω ενσωματωμένου στην πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος

επικοινωνίας, για την άμεση επίλυση αποριών σχετιζόμενων με τις θεματικές ενότητες και τις ασκήσεις αξιολόγησης ή την τελική εργασία.

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Σε κάθε διδακτική ενότητα ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να επιλύει και να υποβάλλει ηλεκτρονικά το αντίστοιχο τεστ, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα που έχει δοθεί από τον εκπαιδευτή του. Η κλίμακα βαθμολογίας κυμαίνεται από 0 έως 100%. Συνολικά, η βαθμολογία κάθε θεματικής ενότητας προκύπτει κατά το 60% από τις ασκήσεις αξιολόγησης και κατά το υπόλοιπο 40% από την τελική εργασία, η οποία εκπονείται στο τέλος του συγκεκριμένου μαθήματος και εφόσον το απαιτεί η φύση αυτού.

Η χορήγηση του **Πιστοποιητικού Επιμόρφωσης** πραγματοποιείται, όταν ο εκπαιδευόμενος λάβει σε όλα τα μαθήματα βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 50%. Σε περίπτωση που η συνολική βαθμολογία ενός ή περισσοτέρων μαθημάτων δεν ξεπερνά το 50%, ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα επανεξέτασης των μαθημάτων αυτών μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας του προγράμματος. Η βαθμολογία που θα συγκεντρώσει κατά τη διαδικασία επανεξέτασής του είναι και η οριστική για τα εν λόγω μαθήματα, με την προϋπόθεση ότι ξεπερνά εκείνη που συγκέντρωσε κατά την κανονική διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σε διαφορετική περίπτωση διατηρείται η αρχική βαθμολογία.

7. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ - ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

Πέρα από την **επιτυχή ολοκλήρωση** του προγράμματος για τη χορήγηση του Πιστοποιητικού απαιτούνται τα εξής:

- ▶ Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης

Η διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης Εκπαιδευόμενου στοχεύει στη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχομένων εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, εξουσιοδοτημένο στέλεχος του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ, επικοινωνεί τηλεφωνικώς με ένα τυχαίο δείγμα εκπαιδευόμενων, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν συμμετείχαν στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του προγράμματος, εάν αντιμετώπισαν προβλήματα σε σχέση με το εκπαιδευτικό υλικό, την επικοινωνία με τον

ορισμένο εκπαιδευτή τους, καθώς και με τη γενικότερη μαθησιακή διαδικασία. Η τηλεφωνική επικοινωνία διεξάγεται με την ολοκλήρωση του εκάστοτε προγράμματος, ενώ η μέση χρονική διάρκειά της συγκεκριμένης διαδικασίας είναι περίπου 2-3 λεπτά.

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης, εφόσον κληθεί, ή μη ταυτοποίησής του κατά τη διεξαγωγή της, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων**

Ο δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων διασφαλίζει την εγκυρότητα των στοιχείων που έχει δηλώσει ο εκπαιδευόμενος στην αίτηση συμμετοχής του στο Πρόγραμμα και βάσει των οποίων έχει αξιολογηθεί και εγκριθεί η αίτηση συμμετοχής του σε αυτό.

Κατά τη διάρκεια ή μετά το πέρας του προγράμματος, πραγματοποιείται δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων από τη Γραμματεία. Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση να προσκομίσει τα απαραίτητα δικαιολογητικά τα οποία πιστοποιούν τα στοιχεία που έχει δηλώσει στην αίτηση συμμετοχής (Αντίγραφο Πτυχίου, Αντίγραφο Απολυτήριου Λυκείου, Βεβαίωση Εργασιακής Εμπειρίας, Γνώση Ξένων Γλωσσών κ.τ.λ.).

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων, εφόσον κληθεί, ή μη ύπαρξης των δικαιολογητικών αυτών, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Αποπληρωμή του συνόλου των διδάκτρων**

Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να μην έχει οικονομικής φύσεως εκκρεμότητες. Σε περίπτωση που υπάρχουν τέτοιες, το πιστοποιητικό σπουδών διατηρείται στο αρχείο της Γραμματείας, μέχρι την ενημέρωση της για τη διευθέτηση της εκκρεμότητας.

Αναλυτική περιγραφή των παραπάνω υπάρχει στον Κανονισμό Σπουδών:

<https://elearningekpa.gr/regulation>

8. ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Οι συγγραφείς του εκπαιδευτικού υλικού είναι μέλη ΔΕΠ του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή και ειδικοί εμπειρογνώμονες με ιδιαίτερη συγγραφική καταξίωση, οι οποίοι κατέχουν πολύ βασικό ρόλο στην υλοποίηση του προγράμματος.

9. ΠΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ Η ΥΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης περιλαμβάνει **3 θεματικές ενότητες (μαθήματα)**.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Μάθημα 1: Διατροφική Αξία

Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή στις Έννοιες της Διατροφής και της Διατροφικής Αξίας

Ο σκοπός της ενότητας είναι να περιγραφούν οι έννοιες της διατροφής του ανθρώπου και των θρεπτικών συστατικών με έμφαση στη διατροφική αξία της τροφής που λαμβάνει ο άνθρωπος σε καθημερινή βάση.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές αρχές της διατροφής του ανθρώπου,
- ▶ να μπορεί να διαχωρίσει τα θρεπτικά από τα μη θρεπτικά συστατικά των τροφίμων και
- ▶ να αξιολογεί την διατροφική αξία για κάθε τρόφιμο που παράγει ή καταναλώνει.

Διδακτική Ενότητα 2: Η Σημασία του Νερού ως Πρώτη Ύλη αλλά και ως Τρόφιμο

Ο σκοπός της ενότητας είναι να περιγραφεί η δομική σημασία του νερού ως το πιο πολύτιμο τρόφιμο του ανθρώπου. Αναφέρονται και αναλύονται οι πιο σημαντικές χρήσεις του νερού καθώς και οι διατροφικοί κίνδυνοι που προκύπτουν από μη καθαρό νερό.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές αρχές της χημείας του νερού και
- ▶ να αξιολογεί τους χημικούς, φυσικούς και μικροβιολογικούς κινδύνους που ενδέχεται να υπάρχουν στο νερό.

Διδακτική Ενότητα 3: Ανόργανα Συστατικά, Βιταμίνες και Εμπλουτισμένα (fortified) Τρόφιμα

Ο σκοπός αυτής της ενότητας είναι να περιγραφούν οι βασικές κατηγορίες των ανόργανων συστατικών και των βιταμινών που απαντούν στα τρόφιμα. Επεξηγείτε ο τρόπος της ευεργετικής τους δράσης και περιγράφεται πώς εμπλουτίζονται τα τρόφιμα με ανόργανα συστατικά και βιταμίνες για να αυξηθεί η διατροφική τους αξία.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές αρχές της χημείας και της διατροφικής αξίας των ανόργανων συστατικών και των βιταμινών και
- ▶ να προτείνει τρόπους αύξησης της διατροφικής αξίας των τροφίμων μέσα από τον εμπλουτισμό τους σε αυτά τα συστατικά.

Διδακτική Ενότητα 4: Λιπαρές Ύλες: Πέψη και Μεταβολισμός

Ο σκοπός αυτής της ενότητας είναι να δοθούν οι βασικές αρχές που διέπουν την πέψη και τον μεταβολισμό των λιπαρών υλών. Αναφέρονται αναλυτικά οι κατηγορίες των λιπαρών υλών καθώς και ασθένειες που σχετίζονται με τον μεταβολισμό τους.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές αρχές του μεταβολισμού των λιπαρών υλών και
- ▶ να γνωρίζει τα αίτια και τις συνέπειες των πιο σημαντικών ασθενειών που σχετίζονται με τις λιπαρές ύλες.

Διδακτική Ενότητα 5: Υδατάνθρακες

Ο σκοπός αυτής της ενότητας είναι να δοθούν οι βασικές αρχές που διέπουν την πέψη και τον μεταβολισμό των υδατανθράκων. Αναφέρονται αναλυτικά πώς γίνεται η πρόσληψη και η πέψη τους καθώς και ασθένειες που σχετίζονται με τον μεταβολισμό τους.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές αρχές του μεταβολισμού των υδατανθράκων και
- ▶ να αξιολογήσει τον ρόλο τους σε σχέση με τον διαβήτη.

Διδακτική Ενότητα 6: Πρωτεΐνες

Ο σκοπός αυτής της ενότητας είναι να δοθούν οι βασικές αρχές που διέπουν την πέψη και τον μεταβολισμό των πρωτεϊνών. Αναφέρεται αναλυτικά πώς γίνεται η πρόσληψη και η πέψη τους καθώς και ασθένειες που σχετίζονται με τον μεταβολισμό τους.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές αρχές του μεταβολισμού των πρωτεϊνών και
- ▶ να υπολογίζει τη συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη πρωτεΐνης.

Διδακτική Ενότητα 7: Λειτουργικά Τρόφιμα: Μύθος ή Αλήθεια;

Ο σκοπός της ενότητας αυτής είναι να παρουσιάσει την τρέχουσα γνώση σε σχέση με τα λεγόμενα λειτουργικά τρόφιμα (functional food). Ο όρος αυτός (λειτουργικά τρόφιμα) γνωρίζει κατάχρηση σήμερα τόσο επιστημονικά όσο και εμπορικά και στην ενότητα αυτή συνοψίζονται οι λειτουργίες που έχει κάθε τρόφιμο, λειτουργικό ή μη.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να κρίνει ποια τρόφιμα είναι αληθινά λειτουργικά και
- ▶ να σχεδιάζει νέα λειτουργικά τρόφιμα.

Μάθημα 2: Χημεία Τροφίμων

Διδακτική Ενότητα 1: Χρωστικές και Αρωματικές Ενώσεις

Ο σκοπός της ενότητας αυτής είναι να περιγράψει τη χημεία και τη βιοχημεία των χρωστικών και των αρωματικών ενώσεων που απαντούν στα τρόφιμα.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές αρχές της χημείας του αρώματος και του χρώματος στα τρόφιμα και
- ▶ να προτείνει τρόπους διατήρησης του αρώματος και του χρώματος.

Διδακτική Ενότητα 2: Η Γεύση και το Άρωμα

Ο σκοπός της ενότητας αυτής είναι να περιγράψει τη χημεία και τη φυσιολογία των γευστικών και αρωματικών ενώσεων που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία τροφίμων με σκοπό τη βελτιστοποίηση των τεχνολογικών μεθόδων ώστε τα τελικά προϊόντα να έχουν το βέλτιστο άρωμα και γεύση.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές αρχές της χημείας και της φυσιολογίας της γεύσης και της όσφρησης και
- ▶ να προτείνει τρόπους διατήρησης του αρώματος και της γεύσης.

Διδακτική Ενότητα 3: Πρόσθετα Τροφίμων στη Βιομηχανία Τροφίμων

Ο σκοπός της ενότητας αυτής είναι να παρουσιάσει τις φυσικοχημικές ιδιότητες και τον τρόπο δράσης των πιο σημαντικών πρόσθετων που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία τροφίμων και να προταθούν τρόποι μείωσης της χρήσης τους.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές ιδιότητες των πιο δημοφιλών πρόσθετων και
- ▶ να προτείνει τρόπους μείωσής τους.

Διδακτική Ενότητα 4: Πρωτεΐνες και Υδατάνθρακες

Ο σκοπός της ενότητας αυτής είναι να περιγράψει τις δομές και τις χημικές ιδιότητες των πρωτεϊνών και των υδατανθράκων που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία τροφίμων. Παρουσιάζονται οι κυριότερες πρωτεΐνες και οι πιο σημαντικοί τεχνολογικά υδατάνθρακες των πιο δημοφιλών τροφίμων καθώς και οι σύγχρονοι μέθοδοι ανάλυσής τους.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές φυσικοχημικές ιδιότητες των πιο σημαντικών υδατανθράκων και πρωτεϊνών και
- ▶ να αξιολογεί την επίδραση των μεθόδων της τεχνολογίας τροφίμων σε αυτά τα μόρια.

Διδακτική Ενότητα 5: Λιπαρές Ύλες: Δομές και Χημικές Ιδιότητες

Ο σκοπός της ενότητας αυτής είναι να περιγράψει τις δομές και τις χημικές ιδιότητες των λιπαρών υλών που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία τροφίμων. Παρουσιάζονται οι κυριότερες λιπαρές ύλες και οι τρόποι οξείδωσής τους και προτείνονται οι βέλτιστοι τρόποι διατήρησής τους.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές φυσικοχημικές ιδιότητες των πιο σημαντικών λιπαρών υλών και
- ▶ να προτείνει τρόπους σχεδιασμού νέων τροφίμων με βέλτιστη διατήρηση των λιπαρών τους υλών.

Διδακτική Ενότητα 6: Ανεπιθύμητα Συστατικά και Ασφάλεια Τροφίμων

Ο σκοπός της ενότητας αυτής είναι να περιγράψει τις δομές και τις χημικές ιδιότητες των πιο σημαντικών ανεπιθύμητων συστατικών στα τρόφιμα. Παρουσιάζονται οι κυριότεροι κίνδυνοι που επιφέρουν αυτά τα συστατικά. Προτείνονται τρόποι και διεργασίες για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές φυσικοχημικές ιδιότητες των πιο σημαντικών ανεπιθύμητων συστατικών και
- ▶ να προτείνει τρόπους και διεργασίες διαχείρισης της ασφάλειας των παραγόμενων τροφίμων.

Μάθημα 3: Τεχνολογία Τροφίμων και Διατροφή

Διδακτική Ενότητα 1: Η Συντήρηση των Τροφίμων και πώς επηρεάζει την Διατροφική Αξία των Τροφίμων

Ο σκοπός της ενότητας αυτής είναι να περιγράψει πώς γίνεται η συντήρηση των τροφίμων. Παρουσιάζονται οι πιο δημοφιλείς τρόποι συντήρησης και πώς επηρεάζουν αυτοί οι τρόποι την διατροφική αξία των τελικών προϊόντων.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές αρχές της συντήρησης των τροφίμων και
- ▶ να αξιολογεί τις μεθόδους συντήρησης ως προς την επίδρασή τους στη διατροφική αξία των τελικών προϊόντων.

Διδακτική Ενότητα 2: Μέθοδοι Απάλειψης Θερμότητας

Ο σκοπός της ενότητας αυτής είναι να περιγράψει πώς γίνεται η συντήρηση των τροφίμων μέσω απάλειψης θερμότητας. Παρουσιάζονται οι πιο δημοφιλείς μέθοδοι ψύξης και κατάψυξης και πώς επηρεάζουν αυτοί οι μέθοδοι την διατροφική αξία των τελικών προϊόντων.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές αρχές της συντήρησης των τροφίμων μέσω απάλειψης θερμότητας και
- ▶ να αξιολογεί τις μεθόδους αυτές ως προς την επίδρασή τους στη διατροφική αξία των τελικών προϊόντων.

Διδακτική Ενότητα 3: Μέθοδοι Εφαρμογής Θερμότητας

Ο σκοπός της ενότητας αυτής είναι να περιγράψει πώς γίνεται η συντήρηση των τροφίμων μέσω εφαρμογής θερμότητας. Παρουσιάζονται οι πιο δημοφιλείς μέθοδοι θέρμανσης και πώς επηρεάζουν αυτοί οι μέθοδοι την διατροφική αξία των τελικών προϊόντων.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές αρχές της συντήρησης των τροφίμων μέσω εφαρμογής θερμότητας και

- ▶ να αξιολογεί τις μεθόδους αυτές ως προς την επίδρασή τους στη διατροφική αξία των τελικών προϊόντων.

Διδακτική Ενότητα 4: Συσκευασία Τροφίμων

Ο σκοπός της ενότητας αυτής είναι να περιγράψει τα πιο σημαντικά και εμπορικά υλικά συσκευασίας που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία τροφίμων. Παρουσιάζονται τα υλικά κατασκευής τους και επεξηγούνται οι τρόποι με τους οποίους προστατεύονται τα περιεχόμενα τρόφιμα.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές ιδιότητες των πιο σημαντικών υλικών συσκευασίας και
- ▶ να αξιολογεί τα υλικά συσκευασίας ως προς την φιλικότητα προς το τρόφιμο και το περιβάλλον.

Διδακτική Ενότητα 5: Βιοτεχνολογία Τροφίμων: από τα Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα μέχρι την Κλωνοποίηση

Ο σκοπός της ενότητας αυτής είναι να παρουσιάσει τις βασικές αρχές της βιοτεχνολογίας των τροφίμων που ξεκινούν από την εποχή της παραγωγής ψωμιού και οίνου και καταλήγουν στις μέρες μας με τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα. Παρουσιάζονται και αξιολογούνται οι κυριότερες εφαρμογές της βιοτεχνολογίας των τροφίμων, τόσο στη βιομηχανία τροφίμων όσο και στην καθημερινή μας ζωή και πρακτική.

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- ▶ να γνωρίζει τις βασικές αρχές της βιοτεχνολογίας των τροφίμων και
- ▶ να αξιολογεί την αξία (εμπορική και διατροφική) των βιοτεχνολογικά παραγόμενων τροφίμων.