
HACCP: Food - borne Biological Hazards Analysis

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 **«HACCP: Food - borne Biological Hazards Analysis»**.

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: **«HACCP: Food - borne Biological Hazards Analysis»**, 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 **«HACCP: Food - borne Biological Hazards Analysis»** έχει αναπτυχθεί με σκοπό να παρέχει τα απαραίτητα εφόδια και την απαιτούμενη κατάρτιση σχετικά με το πεδίο της Μικροβιολογίας των τροφίμων, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην μεγάλη συνάφεια της με τη Δημόσια Υγεία στα πλαίσια της πρόληψης και αντιμετώπισης των τροφιμογενών λοιμώξεων και των επιδημικών εξάρσεων που έχουν αυξηθεί εντυπωσιακά στη σύγχρονη εποχή. Επιπλέον, στα πλαίσια του εν λόγω Προγράμματος γίνεται αναφορά στο σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων HACCP και στον τρόπο σχεδίασης και εφαρμογής του στις βιομηχανίες και στις επιχειρήσεις τροφίμων.

Πιο συγκεκριμένα, μετά το πέρας της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ο εκπαιδευόμενος θα μπορεί να:

- ▶ κατέχει τεκμηριωμένη και αξιοποιήσιμη γνώση για το Σύστημα HACCP, την έννοια, τη σκοπιμότητα και το νομοθετικό του πλαίσιο,
- ▶ κατανοεί τις συνθήκες παραγωγής, επεξεργασίας και διακίνησης τροφίμων και θα έχει τη δυνατότητα να αναγνωρίζει πιθανούς κινδύνους (βιολογικούς, χημικούς, φυσικούς) που απαντώνται κατά την διάρκεια μιας παραγωγικής διαδικασίας τροφίμων

καθιστώντας τα «μη ασφαλή», καθώς και να προβαίνει στη λήψη προληπτικών μέτρων για την αποφυγή τους,

- ▶ κατανοεί τους μηχανισμούς - μεθόδους συντήρησης των τροφίμων και αντίστοιχα τις συνθήκες που οδηγούν στην αλλοίωση τους,
- ▶ διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις για την εκτέλεση σωστών δειγματοληψιών τροφίμων για τον εργαστηριακό έλεγχο τόσο στα πλαίσια των κρατικών ελέγχων όσο και στα πλαίσια διερεύνησης τροφιμογενών λοιμώξεων και επιδημιών.

Το συγκεκριμένο Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα απευθύνεται κυρίως σε απόφοιτους σχολών επιστημών υγείας (Ιατρική, Κτηνιατρική κ.α.), καθώς και των τμημάτων Χημείας, Βιολογίας, Γεωπονίας κ.λ.π., ώστε να εφοδιαστούν με γνώσεις και δεξιότητες ικανές για να μπορούν να αποτελέσουν αποτελεσματικές προσωπικότητες σε δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς με συναφή αντικείμενα (μεγάλες μονάδες παραγωγής τροφίμων, Εργαστήρια Δημόσιας Υγείας, Διευθύνσεις Υγείας Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων κ.λ.π.), σε κρατικές Υπηρεσίες Δημόσιας Υγείας που είναι εντεταλμένες για τον έλεγχο της εφαρμογής των κανόνων υγιεινής, καθώς και σε επιχειρήσεις ή βιομηχανίες τροφίμων με αρμοδιότητες που θα αφορούν στην ενεργό συμμετοχή τους στο σχεδιασμό, την εφαρμογή και την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος HACCP.

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 περισσότερων 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 τηλεφωνικά 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 **5 θεματικές ενότητες (μαθήματα)**.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ HACCP

Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή: Ιστορική Ανασκόπηση, Έννοια και Σκοπιμότητα Εφαρμογής του Συστήματος HACCP

Η διδακτική αυτή ενότητα έχει σκοπό να εισάγει τον σπουδαστή στην έννοια του συστήματος HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points), να παρουσιάσει την ιστορική εξέλιξη του μέχρι σήμερα, αλλά και στις βασικές αρχές στις οποίες στηρίζεται ο σχεδιασμός του. Γίνεται αναφορά στην αναγκαιότητα της εφαρμογής του στη σύγχρονη εποχή, στη σχέση του με τα προγράμματα

διασφάλισης και ελέγχου ποιότητας, στα πλεονεκτήματα, αλλά και τα προβλήματα που το χαρακτηρίζουν και στις βασικότερες εφαρμογές του.

Το HACCP είναι ένα Σύστημα Διαχείρισης της Υγιεινής Τροφίμων που πλέον εφαρμόζεται υποχρεωτικά σύμφωνα με νομοθετικό πλαίσιο της Ε.Ε στις επιχειρήσεις τροφίμων, με σκοπό την παραγωγή και διακίνηση ασφαλών προϊόντων. Αντίθετα με τον παραδοσιακό έλεγχο των τροφίμων που γινόταν στο τελικό προϊόν, το HACCP είναι ένα προληπτικό σύστημα. Η εφαρμογή του στηρίζεται στην εκ των προτέρων αναγνώριση και εκτίμηση της επικινδυνότητας των μικροβιολογικών, χημικών και φυσικών κινδύνων που σχετίζονται με όλα τα στάδια παραγωγής ενός τροφίμου-από τη συλλογή των πρώτων υλών μέχρι τη διανομή και την κατανάλωση του προϊόντος- καθώς επίσης και με τη λήψη προληπτικών μέτρων για την αποφυγή τους.

Διδακτική Ενότητα 2: Βασικές Παράμετροι: Ποιότητα, Ασφάλεια και Υγιεινή Τροφίμων, Ορθές Βιομηχανικές Πρακτικές (GMPs).

Σε αυτή τη διδακτική ενότητα περιγράφονται οι 4 σημαντικές παράμετροι που σχετίζονται άμεσα με την έννοια και την εφαρμογή του συστήματος HACCP: η ποιότητα, η ασφάλεια, η υγιεινή και οι ορθές βιομηχανικές πρακτικές (Good Manufacturing Practices, GMPs). Η σημασία της τήρησης των παραπάνω παραμέτρων -μέσω ειδικών προγραμμάτων που εφαρμόζονται στις μονάδες επεξεργασίας τροφίμων- θα πρέπει ιδιαιτέρως να τονιστεί, καθώς αποτελούν βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη ενός αποδοτικού συστήματος HACCP. Το σύστημα HACCP υποστηρίζεται και αποτελεί μέρος από ένα ευρύτερο σύστημα διαδικασιών ελέγχου βασικών κανόνων που χωρίς την διασφάλιση τους δεν μπορεί να λειτουργήσει αποτελεσματικά. Σε κάθε βιομηχανική εγκατάσταση η διατήρηση καλών συνθηκών υγιεινής -όπως πχ. το καλό πλύσιμο των χεριών των εργαζομένων- είναι πρωταρχικής σημασίας για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων. Ανεπαρκή προγράμματα εφαρμογής των γενικών αρχών υγιεινής και των ορθών βιομηχανικών πρακτικών οδηγούν στην ανάγκη για καθορισμό περισσότερων κρίσιμων σημείων ελέγχου σε ένα πρόγραμμα HACCP με συνέπεια οικονομικές και λειτουργικές επιπτώσεις.

Διδακτική Ενότητα 3: Κατηγορίες Κινδύνων α) Βιολογικοί, β) Χημικοί, γ) Φυσικοί

Η διδακτική ενότητα περιγράφει ξεχωριστά τις 3 κατηγορίες κινδύνων που σχετίζονται με την διαδικασία παραγωγής των τροφίμων σε όλα τα στάδια, από την συγκομιδή των πρώτων υλών, την επεξεργασία και την διανομή, μέχρι την κατανάλωσή τους.

Οι πιθανοί κίνδυνοι που αντιμετωπίζονται κατά τη διάρκεια μιας ανάλυσης χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: α) τους βιολογικούς, που αναφέρονται στην παρουσία στο προϊόν

παθογόνων μικροοργανισμών (βακτήρια, ιοί, παράσιτα) που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή λόγω της δυνατότητας τους να προκαλέσουν συχνότερα τροφικές δηλητηριάσεις, αλλά και σοβαρότερα νοσήματα που χαρακτηρίζονται από βαριά συμπτωματολογία και μακροχρόνιες επιπτώσεις, β) τους χημικούς, που αφορούν ουσίες που είτε συναντώνται στη φύση, είτε είναι πρόσθετες χημικές και πιθανόν τοξικές και επικίνδυνες για τον άνθρωπο προκαλώντας χημικές δηλητηριάσεις και γ) τους φυσικούς που περιλαμβάνουν οποιαδήποτε φυσικά υλικά τα οποία υπό φυσιολογικές συνθήκες δε βρίσκονται στα τρόφιμα και μπορούν να προκαλέσουν επιπτώσεις στην υγεία του καταναλωτή (πχ. νοσήματα και τραυματισμούς).

Διδακτική Ενότητα 4: Στάδια Ανάπτυξης ενός Σχεδίου HACCP: Προκαταρκτικά Βήματα

Στη διδακτική αυτή ενότητα αναφέρονται οι αρχικές διαδικασίες που είναι απαραίτητες για την έναρξη της ανάπτυξης ενός σχεδίου HACCP, οι οποίες αποτελούνται από πέντε προκαταρκτικά στάδια: α) Την επιλογή ομάδας εργασίας που θα είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη όλων των σταδίων του σχεδίου, καθώς και για την σωστή εφαρμογή του β) Τη λεπτομερή περιγραφή του προϊόντος που περιλαμβάνει τις πρώτες ύλες και τα συστατικά του, τη διαδικασία παραγωγής του, τη συσκευασία του, τις συνθήκες διανομής του κλπ. γ) Τον ακριβή προσδιορισμό της μελλοντικής χρήσης του προϊόντος δηλ. τον καθορισμό των ομάδων πληθυσμού που είναι κατάλληλοι, είτε ακατάλληλοι - πχ. ηλικιωμένοι, νεογνά, χρόνιοι ασθενείς κτλ. - για την κατανάλωση του, η αναφορά των ειδικών συνθηκών συντήρησης, αποθήκευσης, χρήσης του κλπ. δ) Η κατασκευή διαγράμματος ροής όπου περιγράφονται όλα τα στάδια και οι διεργασίες που σχετίζονται με την παραγωγή του προϊόντος, η οποία συμβάλλει σημαντικά στις εργασίες που θα ακολουθήσουν ε) Η επαλήθευση της ακρίβειας του διαγράμματος ροής η οποία πραγματοποιείται αφού αυτό ολοκληρωθεί, κατά την διάρκεια της μετέπειτα επιθεώρησης της παραγωγικής διαδικασίας από την ομάδα εργασίας.

ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP

Διδακτική Ενότητα 1: Αρχή 1η: Ανάλυση και Καταγραφή Κινδύνων και Αντίστοιχων Μέτρων Ελέγχου

Σε αυτή τη διδακτική ενότητα περιγράφεται η πρώτη αρχή που εφαρμόζεται από την ομάδα εργασίας για την ανάπτυξη ενός σχεδίου HACCP, σύμφωνα με την οποία προσδιορίζονται και καταγράφονται όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι -βιολογικοί, χημικοί και φυσικοί- που σχετίζονται με την παραγωγική διαδικασία ενός προϊόντος. Η ανάλυση επικινδυνότητας αφορά σε όλα τα στάδια της παραγωγής, από την συλλογή των πρώτων υλών και την επεξεργασία, μέχρι και τη διανομή του τελικού προϊόντος στο εμπόριο. Στόχος της εφαρμογής της αρχής αυτής είναι: α)

να αναγνωριστούν οι πιθανές ακατάλληλες πρώτες ύλες, η ύπαρξη τοξικών ουσιών, παθογόνων μικροοργανισμών ή ξένων σωμάτων στα τρόφιμα, β) να αξιολογηθεί η πιθανότητα εμφάνισης τους και η σοβαρότητά τους και επιπλέον γ) να καθοριστούν τα προληπτικά μέτρα που ενδείκνυται να εφαρμοστούν για τον έλεγχό τους. Η ανάλυση αυτή αποτελεί τη βάση για τον καθορισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCPs) σύμφωνα με τη 2η αρχή του HACCP.

Διδακτική Ενότητα 2: Αρχή 2η: Καθορισμός των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (Critical Control Points, CCPS)

Η διδακτική ενότητα περιγράφει τη 2η αρχή που εφαρμόζεται για την ανάπτυξη ενός σχεδίου HACCP, σύμφωνα με την οποία γίνεται ο καθορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου, ώστε να ελαχιστοποιήσουν ή να εξαφανίσουν την πιθανότητα εμφάνισης σοβαρών κινδύνων. Ως κρίσιμα σημεία ελέγχου ορίζονται οι φάσεις λειτουργίας στη ροή της παραγωγικής διαδικασίας, όπου εάν εφαρμοστεί έλεγχος μπορούν να προληφθούν, να εξαλειφθούν ή να μειωθούν αποτελεσματικά οι κίνδυνοι που προσδιορίστηκαν κατά την ανάλυση επικινδυνότητας. Ο προσδιορισμός των CCPs αποτελεί μια ιδιαίτερα σημαντική διαδικασία σε μια βιομηχανία ή εγκατάσταση επεξεργασίας τροφίμων, καθώς η απώλεια του ελέγχου σε ένα από τα CCPs μπορεί να οδηγήσει σε μη αποδεκτή επικινδυνότητα για την υγεία του καταναλωτή. Ο αριθμός των CCPs που τελικά θα καθοριστούν εξαρτάται από τη φύση του προϊόντος και την πολυπλοκότητα της παραγωγικής διαδικασίας. Για τον προσδιορισμό τους γίνεται χρήση του «διαγράμματος αποφάσεων» που αποτελεί μια ακολουθία ερωτήσεων για κάθε κίνδυνο που έχει αναγνωριστεί.

Διδακτική Ενότητα 3: Αρχή 3η: Προσδιορισμός των Κρίσιμων Ορίων των CCPs

Η διδακτική ενότητα περιγράφει τη 3η αρχή για την ανάπτυξη ενός σχεδίου HACCP σύμφωνα με την οποία γίνεται ο προσδιορισμός των κρίσιμων ορίων των CCPs. Μετά τον καθορισμό των CCPs το επόμενο βήμα είναι να οριστεί ο τρόπος που θα ελεγχθούν. Ως κρίσιμο όριο καθορίζεται το κριτήριο που θα πρέπει να ικανοποιείται για κάθε προληπτικό μέτρο που εμπεριέχεται σε κάθε CCP, ώστε να εξασφαλίζεται ο αποτελεσματικός έλεγχος του κινδύνου από το αντίστοιχο CCP. Ένα CCP μπορεί να περιέχει ένα ή περισσότερα προληπτικά μέτρα για την πρόληψη εξάλειψη ή μείωση των κινδύνων σε αποδεκτά επίπεδα. Οι πιο συνηθισμένες παράμετροι που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό των κρίσιμων ορίων είναι η θερμοκρασία (καθορισμός ελάχιστων και μέγιστων αποδεκτών ορίων), το pH (ελάχιστη και μέγιστη αποδεκτή τιμή), η υγρασία, η οξύτητα κλπ. Τα κρίσιμα όρια λειτουργούν ως τα όρια μεταξύ ασφάλειας και μη ασφάλειας για το κάθε CCP και για το λόγο αυτό δεν θα πρέπει να

υπερβαίνονται. Εάν ένα κρίσιμο όριο δεν ικανοποιηθεί κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας, τότε το CCP στο οποίο εφαρμόζεται, θα βρεθεί εκτός ελέγχου με αποτέλεσμα την αύξηση της πιθανότητας εμφάνισης του αντίστοιχου κινδύνου -χημικού, φυσικού ή βιολογικού- που ελέγχει.

Διδακτική Ενότητα 4: Αρχή 4η: Σύστημα Ελέγχου - Παρακολούθησης των CCPs.

Η διδακτική ενότητα περιγράφει τη 4η αρχή για την ανάπτυξη ενός σχεδίου HACCP, η οποία συνίσταται στην εγκατάσταση ενός συστήματος παρακολούθησης και ελέγχου των CCPs και των κρίσιμων ορίων τους μέσω μετρήσεων και παρατηρήσεων. Οι παρατηρήσεις παρέχουν ποιοτικές ενδείξεις, ενώ οι μετρήσεις ποσοτικά αποτελέσματα. Η εγκατάσταση μιας τέτοιας διαδικασίας παρακολούθησης εξασφαλίζει την έγκαιρη πληροφορία για την τυχόν τάση απώλειας του ελέγχου σε ένα CCP ή την υπέρβαση ενός κρίσιμου ορίου, ώστε να ληφθούν οι απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες για να επανέλθει ο έλεγχος στο CCP. Επιπλέον, παρέχει τα δεδομένα για την διατήρηση αρχείων που θα χρησιμοποιηθούν στη μετέπειτα διεργασία της αξιολόγησης. Μέσω της σωστής παρακολούθησης των CCPs και των ορίων τους αποφεύγεται ή ελαχιστοποιείται η απόρριψη ή απομόνωση ενός προϊόντος εξαιτίας εμφάνισης αποκλίσεων στα διάφορα CCPs και άρα με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται αφ' ενός η ασφάλεια του προϊόντος και αφ' ετέρου η μέγιστη απόδοση παραγωγικότητας.

Διδακτική Ενότητα 5: Αρχή 5η: Καθορισμός Διορθωτικών Ενεργειών.

Η διδακτική ενότητα περιγράφει τη 5η αρχή για την ανάπτυξη ενός σχεδίου HACCP, η οποία συνίσταται στον καθορισμό των διορθωτικών ενεργειών που εκτελούνται κάθε φορά που το σύστημα παρακολούθησης υποδεικνύει ότι ένα συγκεκριμένο CCP είναι εκτός ελέγχου, δηλαδή ότι υπάρχει απόκλιση από ένα καθορισμένο κρίσιμο όριο. Οι διορθωτικές ενέργειες αναλύονται σε 4 δραστηριότητες: α) την εκτίμηση των αποτελεσμάτων του συστήματος παρακολούθησης, ώστε να διατηρηθεί ο σωστός έλεγχος και να ανιχνευθεί έγκαιρα μια απόκλιση, β) σε περίπτωση που ένα συγκεκριμένο CCP είναι εκτός ελέγχου, το χειρισμό του «ύποπτου» προϊόντος που παρήχθη μέχρι τη στιγμή αναγνώρισης της απόκλισης το οποίο δεν πληροί τις προδιαγραφές ασφάλειας, γ) τη διόρθωση του αιτιολογικού παράγοντα που προκάλεσε την απόκλιση από τα κρίσιμα όρια, ώστε να εξασφαλισθεί ότι το CCP βρίσκεται και πάλι υπό έλεγχο, δ) τη διατήρηση αρχείων όπου θα αναφέρονται όλες οι διορθωτικές ενέργειες που έχουν εφαρμοστεί, με σκοπό τα στοιχεία αυτά να χρησιμοποιηθούν στην τελική αξιολόγηση του συστήματος HACCP (αρχή 7η).

Διδακτική Ενότητα 6: Αρχή 6η: Εγκατάσταση Συστήματος Αρχαιοθέτησης και Καταγραφής του Σχεδίου HACCP.

Η διδακτική ενότητα περιγράφει τη 6η αρχή για την ανάπτυξη ενός σχεδίου HACCP, η οποία συνίσταται στην εγκατάσταση ενός αποτελεσματικού συστήματος αρχαιοθέτησης και καταγραφής του σχεδίου HACCP, ώστε να είναι διαθέσιμο για επιθεώρηση από τις κρατικές υπηρεσίες που είναι αρμόδιες για τον έλεγχο της σωστής λειτουργίας του συστήματος HACCP μιας βιομηχανίας ή εγκατάστασης επεξεργασίας και παραγωγής τροφίμων. Το σύστημα αρχαιοθέτησης περιλαμβάνει όλα τα αρχεία που σχετίζονται με τις πρώτες ύλες παραγωγής την ανάλυση επικινδυνότητας καθ' όλη τη ροή της διαδικασίας, τις αποκλίσεις που παρατηρήθηκαν από τα κρίσιμα σημεία, τις διορθωτικές ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν και την τελική μορφή του προϊόντος. Επίσης, περιλαμβάνει αρχεία σχετικά με την επαλήθευση-αξιολόγηση του προγράμματος HACCP (αρχή 7η), καθώς και αρχεία που περιγράφουν συνολικά το εφαρμοσμένο σύστημα HACCP.

Διδακτική Ενότητα 7: Αρχή 7η: Διαδικασία Επαλήθευσης και Αξιολόγησης του Σχεδίου HACCP.

Η διδακτική ενότητα περιγράφει τη 7η αρχή για την ανάπτυξη ενός σχεδίου HACCP, η οποία συνίσταται στις διαδικασίες επαλήθευσης που επιβεβαιώνουν μέσω του συστήματος αρχαιοθέτησης ότι το σύστημα HACCP λειτουργεί σωστά και αποτελεσματικά, σε συνέπεια με το σχεδιασμό του και επιτυγχάνει το στόχο της παραγωγής ασφαλών τροφίμων. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι όπως ο έλεγχος των αρχείων, η παρακολούθηση των εργασιών, οι δειγματοληπτικές αναλύσεις - χημικές, μικροβιολογικές ή οργανοληπτικές - του τελικού προϊόντος, των πρώτων υλών ή των ενδιάμεσων προϊόντων της παραγωγής. Στα πλαίσια της επαλήθευσης περιλαμβάνονται η αξιολόγηση του σχεδίου HACCP, η επιβεβαίωση της σωστής λειτουργίας των CCPs και των ορίων τους, η αξιολόγηση του συστήματος αρχαιοθέτησης των δεδομένων, ο επί τόπου έλεγχος της διαδικασίας. Η διεργασία της επαλήθευσης αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό βήμα για την εξασφάλιση της επιτυχίας του προγράμματος HACCP και μπορεί να πραγματοποιηθεί τόσο από τους υπεύθυνους -ή συμβούλους- της παραγωγής, όσο και από τις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες.

Διδακτική Ενότητα 8: Παραδείγματα Πρακτικής Εφαρμογής του Συστήματος HACCP-Νέες Εξελίξεις-Συστήματα TACCP και VACCP

Σε αυτή τη διδακτική ενότητα παρουσιάζονται παραδείγματα εφαρμογής προγραμμάτων HACCP για διαφορετικές κατηγορίες τροφίμων όπως κρεάτων, πουλερικών και θαλασσινών. Τα παραδείγματα αυτά έχουν επιλεγεί προσεκτικά έτσι ώστε να είναι αντιπροσωπευτικά των ευρέως φάσματος

τεχνολογικών διαδικασιών παραγωγής τροφίμων και παράλληλα, να περιλαμβάνουν προϊόντα «υψηλού» και «χαμηλού» κινδύνου από άποψη ασφάλειας. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στην αναγνώριση και εκτίμηση όλων των κινδύνων, στον καθορισμό των CCPs και στον προσδιορισμό κρίσιμων ορίων σε κάθε προληπτικό μέτρο. Πρέπει να τονιστεί ότι ένα σχέδιο HACCP που συντάσσεται σε θεωρητικό επίπεδο, συνήθως απαιτεί τροποποιήσεις κατά την εφαρμογή του. Η εφαρμογή ενός προγράμματος HACCP αποτελεί πλέον απαίτηση, αλλά και υποχρέωση σύμφωνα με το νομοθετικό πλαίσιο, πολλών βιομηχανικών μονάδων και ιδιωτικών εταιριών επεξεργασίας και παραγωγής τροφίμων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ - ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΡΟΦΙΜΟΓΕΝΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ: ΒΑΚΤΗΡΙΑ

Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή στη Μικροβιολογία τροφίμων: Τροφιμογενή Νοσήματα και Δημόσια Υγεία.

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να εισάγει τον σπουδαστή στη Μικροβιολογία Τροφίμων (Food Microbiology) έναν διευρυμένο κλάδο της μικροβιολογίας που αφορά στη μελέτη μιας μεγάλης κατηγορίας μικροοργανισμών που επιβιώνουν και πολλαπλασιάζονται στα τρόφιμα. Περιγράφονται τα σύγχρονα αναδυόμενα προβλήματα που σχετίζονται με τα τρόφιμα και αφορούν κυρίως στην εμφάνιση επιδημικών εξάρσεων τροφιμογενών νοσημάτων καθώς και στη σημασία και τη θέση της Μικροβιολογίας Τροφίμων στην πρόληψη και αντιμετώπιση τους διασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο τη Δημόσια Υγεία.

Διδακτική Ενότητα 2: Παράγοντες Ανάπτυξης και Επιβίωσης των Μικροοργανισμών στα Τρόφιμα.

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να περιγράψει τους παράγοντες αυτούς που επηρεάζουν την επιβίωση, ανάπτυξη και πολλαπλασιασμό των μικροοργανισμών στα τρόφιμα μέσω της δημιουργίας ευνοϊκού περιβάλλοντος. Ειδικότερα θα γίνει αναφορά σε παραμέτρους όπως το pH, η θερμοκρασία, το οξυγόνο, η ενεργότητα του νερού κλπ. ενώ θα περιγραφεί αναλυτικά ο τρόπος επίδρασης τους στην επιβίωση μικροοργανισμών και οι επικίνδυνες ζώνες τιμών για κάθε παράμετρο σε κάθε κατηγορία (βακτήρια, ιοί, μύκητες, παράσιτα) ή κάθε μικρόβιο ξεχωριστά. Στόχος είναι να αποκτήσει ο σπουδαστής τις κατάλληλες θεωρητικές γνώσεις σχετικά με την αποφυγή της αλλοίωσης των τροφίμων και την πρόληψη της μετάδοσης τροφιμογενών νοσημάτων, μέσω του σωστού έλεγχου των κρίσιμων αυτών παραμέτρων.

Διδακτική Ενότητα 3: Βακτήρια ως Αίτια Τροφιμογενών Λοιμώξεων (1ο μέρος)

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να εφοδιάσει τον σπουδαστή με θεωρητικές γνώσεις σχετικά με τα μικροβιολογικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες των παθογόνων εντεροβακτηριοειδών

Salmonella sp. που αποτελεί πολύ συχνή αιτία τροφιμογενούς λοίμωξης και *Shigella* sp. Ειδικότερα στόχος είναι η κατανόηση: Της Φυσικής ιστορίας–οικολογικών φωλέων, των παραγόντων που επηρεάζουν την επιβίωση τους στα τρόφιμα, του τρόπου μετάδοσης τους από τα τρόφιμα στους ανθρώπους, της παθογένειας τους (τοξίνες κλπ), ενώ επιπλέον περιγράφονται τα τροφιμογενή νοσήματα που οφείλονται στα συγκεκριμένα βακτήρια και αναφέρονται τα υγειονομικά μέτρα προστασίας για την αποφυγή τους.

Διδακτική Ενότητα 4: Βακτήρια ως Αίτια Τροφιμογενών Λοιμώξεων (2ο μέρος)

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να εφοδιάσει τον σπουδαστή με θεωρητικές γνώσεις σχετικά με τα μικροβιολογικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες των παθογόνων βακτηρίων *E. coli* sp. και *Listeria monocytogenes*. Ειδικότερα αναφέρονται τα ύποπτα τρόφιμα, οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιβίωση των συγκεκριμένων μικροοργανισμών στα τρόφιμα, ο τρόπος μετάδοσης τους στους ανθρώπους, η παθογόνος δράση και επιπλέον περιγράφονται τα τροφιμογενή νοσήματα που προκαλούν και τα υγειονομικά μέτρα προστασίας για την αποφυγή τους.

Διδακτική Ενότητα 5: Βακτήρια ως Αίτια Τροφιμογενών Λοιμώξεων (3ο μέρος)

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να εφοδιάσει τον σπουδαστή με θεωρητικές γνώσεις σχετικά με τα μικροβιολογικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες του παθογόνου βακτηρίου *Campylobacter* sp., του *Staphylococcus* sp. και του *Bacillus cereus*.

Ειδικότερα αναφέρονται τα ύποπτα τρόφιμα στα οποία αναπτύσσονται, οι παράγοντες που συμβάλλουν στην επιβίωση των συγκεκριμένων μικροοργανισμών στα τρόφιμα, ο τρόπος μετάδοσης τους στους ανθρώπους, οι μηχανισμοί παθογόνου δράσης τους, τα τροφιμογενή νοσήματα που προκαλούν και τα υγειονομικά μέτρα προστασίας για την αποφυγή τους.

Διδακτική Ενότητα 6: Βακτήρια ως Αίτια Τροφιμογενών Λοιμώξεων (4ο μέρος)

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να εφοδιάσει τον σπουδαστή με θεωρητικές γνώσεις σχετικά με τα μικροβιολογικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες των παθογόνων βακτηρίων *Brucella* sp., *Yersinia* sp., *Aeromonas* sp., και *Vibrio* sp.. Ειδικότερα αναφέρονται τα ύποπτα τρόφιμα, οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιβίωση των συγκεκριμένων μικροοργανισμών στα τρόφιμα, ο τρόπος μετάδοσης τους στον άνθρωπο, η παθογόνος δράση τους και επιπλέον περιγράφονται τα τροφιμογενή νοσήματα που προκαλούν και τα υγειονομικά μέτρα προστασίας για την αποφυγή τους.

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΡΟΦΙΜΟΓΕΝΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ: ΙΟΙ, ΠΑΡΑΣΙΤΑ, ΜΥΚΗΤΕΣ

Διδακτική Ενότητα 1: Ιοί ως Αίτια Τροφιμογενών Λοιμώξεων

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να περιγραφούν οι κυριότεροι ιοί που αποτελούν αίτια τροφιμογενών νοσημάτων όπως οι εντεροιοί, οι Norwalk ιοί κλπ. Ειδικότερα, γίνεται αναφορά στα ύποπτα τρόφιμα που τους ανιχνεύουμε, στους παράγοντες που επηρεάζουν την επιβίωση των ιών στα τρόφιμα, στον τρόπο μετάδοσης τους στον άνθρωπο, στην παθογόνο δράση τους, τη διάγνωση τους, τα τροφιμογενή νοσήματα που προκαλούν και τα υγειονομικά μέτρα προστασίας για την αποφυγή τους.

Διδακτική Ενότητα 2: Παράσιτα ως Αίτια Τροφιμογενών Λοιμώξεων

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να περιγραφούν τα κυριότερα παράσιτα που αποτελούν αίτια τροφιμογενών παρασιτώσεων όπως η *Trichinella spiralis*, *Taenia saginata*, *Echinococcus granulosus* κλπ. Ειδικότερα, γίνεται αναφορά στα ύποπτα τρόφιμα, στους παράγοντες που επηρεάζουν την επιβίωση των παρασίτων στα τρόφιμα, στον τρόπο μετάδοσης τους στον άνθρωπο, στην παθογόνο δράση τους, τα τροφιμογενή νοσήματα που προκαλούν και τα υγειονομικά μέτρα προστασίας για την αποφυγή τους.

Διδακτική Ενότητα 3: Μύκητες ως Αίτια Τροφιμογενών Λοιμώξεων

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να περιγραφούν οι κυριότερες ομάδες μυκήτων που αποτελούν αίτια τροφιμογενών νοσημάτων όπως *Penicillium* sp., *Fusarium* sp., *Aspergillus flavus* κλπ. Ειδικότερα, γίνεται αναφορά στη δομή, ανάπτυξη και αναπαραγωγή των μυκήτων, στους τρόπους καλλιέργειας των, στα ύποπτα τρόφιμα και στις συνθήκες που ευνοούν την επιβίωση τους και πολλαπλασιασμό τους στα τρόφιμα, στη παθογόνο δράση τους μέσω κυρίως της παραγωγής τοξινών, στα τροφιμογενή νοσήματα που προκαλούν και στα υγειονομικά μέτρα προστασίας για την αποφυγή τους.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ - ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ, ΠΡΟΤΥΠΟ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ ISO17025:2017

Διδακτική Ενότητα 1: Μέθοδοι Συντήρησης Τροφίμων

Στην παρούσα διδακτική ενότητα ο σπουδαστής θα εξοικειωθεί με τις βασικότερες μεθόδους συντήρησης που χρησιμοποιούνται στη σύγχρονη εποχή και με τις οποίες επιτυγχάνεται η μέγιστη παράταση του χρόνου διατήρησης των τροφίμων. Συγκεκριμένα περιγράφονται οι παραδοσιακές

μέθοδοι όπως η μέθοδος της αφυδάτωσης ή αποξήρανσης, η ζύμωση, οι μέθοδοι θερμικής επεξεργασίας όπως το μαγείρεμα, η παστερίωση κλπ. η κατάψυξη και η χημική επεξεργασία ενώ γίνεται επιπλέον περιγραφή των σύγχρονων μεθόδων συντήρησης όπως η βιολογική συντήρηση, η ακτινοβολήση και η τεχνική της τροποποιημένης ατμόσφαιρας.

Διδακτική Ενότητα 2: Μικροβιολογικός Έλεγχος των Τροφίμων. Τρόποι Σωστής Δειγματοληψίας.

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να αναδείξει το ρόλο και τη σημασία της σωστής δειγματοληψίας και μεταφοράς στο εργαστήριο στον πλήρη και επαρκή εργαστηριακό έλεγχο των τροφίμων. Συγκεκριμένα περιγράφονται: Οι μέθοδοι δειγματοληψίας συσκευασμένων και μη συσκευασμένων τροφίμων, ο τρόπος παραλαβής τους, ο χειρισμός και η επεξεργασία τους στο εργαστήριο καθώς και η προετοιμασία τους για τον εργαστηριακό έλεγχο. Επιπλέον, αναφέρονται οι βασικότερες εργαστηριακές μέθοδοι απομόνωσης των παθογόνων μικροοργανισμών.

Διδακτική Ενότητα 3: Σύστημα Διαχείρισης Εργαστηρίων Δοκιμών κατά ISO 17025:20017: Έννοια και Περιγραφή. Νομοθετικά Πλαίσια

Σκοπός της παρούσας διδακτικής ενότητας είναι να ενημερωθούν οι εκπαιδευόμενοι για την έννοια της διαπίστευσης στα εργαστήρια Μικροβιολογίας Δημόσιας υγείας καθώς και να περιγραφεί το βασικό πρότυπο διαπίστευσης ISO 17025:2017 που εφαρμόζεται σε όλα τα εργαστήρια δοκιμών (χημικών-μικροβιολογικών, βιολογικών κλπ), οι γενικές απαιτήσεις του και τα απαραίτητα κριτήρια διαπίστευσης των εργαστηρίων μικροβιολογικού ελέγχου τροφίμων. Επιπλέον να ενημερωθεί ο εκπαιδευόμενος για την νομοθεσία («Πακέτο υγιεινής» που απαρτίζεται από Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς-Εγκύκλιους του ΕΦΕΤ-Οδηγίες εφαρμογής ΕΚ) που διέπει την μικροβιολογία των τροφίμων στα πλαίσια κρατικών ελέγχων για την ασφάλεια και υγιεινή των τροφίμων.