

Γενική Γραμματεία
Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και
Διά Βίου Μάθησης

ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

Ειδικότητα: Στέλεχος τεχνολογίας και
ελέγχου τροφίμων και ποτών

Κωδικός: 23-03-01-1

ΣΑΕΚ

Ημερομηνία Έκδοσης
Σεπτέμβριος 2024



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



**Συγγραφή Οδηγού Κατάρτισης
στην Ειδικότητα:
«Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου
τροφίμων και ποτών»**

Συγγραφική ομάδα

Σαρχόσογλου Αναστασία
Γεωργόπουλος Θεοφάνης
Ζαφειροπούλου Ειρήνη

**Σύμβουλος μεθοδολογίας ανάπτυξης
του οδηγού κατάρτισης**

Προφύρη Ιωάννα σε συνεργασία με τον
Φασνάκη Κωνσταντίνο

Το περιεχόμενο του Οδηγού Κατάρτισης της ειδικότητας διαμορφώθηκε από τη συγγραφική ομάδα με βάση μεθοδολογικές προδιαγραφές και ειδικά πρότυπα που επεξεργάστηκε το ΚΑΝΕΠ-ΓΣΕΕ στο πλαίσιο της Πράξης «ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΔΗΓΩΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ (ΙΕΚ)» [κωδικός ΟΠΣ (ΜΙΣ) 5069281] του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση 2014-2020», που υλοποιήθηκε από σύμπραξη των κοινωνικών εταίρων και ειδικότερα από το ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ (επικεφαλής εταίρος της κοινοπραξίας), το ΙΝΕ/ΓΣΕΕ, το ΙΜΕ/ΓΣΕΒΕΕ, το ΚΑΕΛΕ/ΕΣΕΕ, το ΙΝΣΕΤΕ, καθώς και από τον ΕΟΠΠΕΠ, και συγχρηματοδοτήθηκε από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ). Ο παρών Οδηγός αναπτύχθηκε με την ευθύνη του ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ, τα επιστημονικά στελέχη του οποίου Δέσποινα Μπεκρή και Κωνσταντίνος Φασνάκης παρακολούθησαν και υποστήριξαν τον συντονισμό του έργου σε όλες του τις φάσεις.

Περιεχόμενα

1. Πρόλογος	6
2. Εισαγωγή	7
Μέρος Α΄ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	10
1. Τίτλος της ειδικότητας και ομάδα προσανατολισμού	11
1.1 Τίτλος ειδικότητας	11
1.2 Ομάδα προσανατολισμού (επαγγελματικός τομέας)	11
2. Συνοπτική περιγραφή ειδικότητας	11
2.1 Ορισμός ειδικότητας	11
2.2 Αρμοδιότητες/Καθήκοντα	11
2.3 Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα	12
3. Προϋποθέσεις εγγραφής και διάρκεια προγράμματος κατάρτισης	13
3.1 Προϋποθέσεις εγγραφής	13
3.2 Διάρκεια προγράμματος κατάρτισης	13
4. Χορηγούμενοι τίτλοι – Βεβαιώσεις – Πιστοποιητικά	13
5. Κατατάξεις τίτλων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης στην ειδικότητα	14
5.1 Κατάταξη στην ειδικότητα αποφοίτων άλλων ειδικοτήτων της ίδιας ομάδας προσανατολισμού	14
5.2 Κατάταξη αποφοίτων της δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης στην ειδικότητα	14
6. Πιστοποίηση αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης αποφοίτων ΙΕΚ	15
7. Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων	15
8. Πιστωτικές μονάδες	16
9. Επαγγελματικά δικαιώματα	17
10. Σχετική νομοθεσία	17
11. Πρόσθετες πηγές πληροφόρησης	18
Μέρος Β΄ – ΣΚΟΠΟΣ & ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	20
1. Σκοπός του προγράμματος κατάρτισης της ειδικότητας	21
2. Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος κατάρτισης	21
Μέρος Γ΄ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ & ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	25
Γ1 – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	26
1. Ωρολόγιο πρόγραμμα	26
2. Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης	27
2.1. ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄	27
2.1.Α ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	27
2.1.Β ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	29
2.1.Γ ΑΡΧΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	30
2.1.Δ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	31

2.1.Ε ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	32
2.1.ΣΤ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	33
2.2. ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄	34
2.2.Α ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	34
2.2.Β ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ	35
2.2.Γ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	36
2.2.Δ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	37
2.2.Ε ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	38
2.2.ΣΤ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	39
2.3. ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄	40
2.3.Α ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	40
2.3.Β ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	41
2.3.Γ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΖΥΜΩΣΕΙΣ	42
2.3.Δ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΙΠΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΙΩΝ	43
2.3.Ε ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΩΝ	44
2.4. ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄	46
2.4.Α ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	46
2.4.Β ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΣΙΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΑΡΤΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΩΝ	47
2.4.Γ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ	48
2.4.Δ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ	49
2.4.Ε ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	50
2.1.ΣΤ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ	51
Γ2 – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	53
1. Αναγκαίος και επιθυμητός εξοπλισμός και μέσα διδασκαλίας	53
2. Διδακτική μεθοδολογία	55
3. Υγεία και ασφάλεια κατά τη διάρκεια της κατάρτισης	56
3.1 Βασικοί κανόνες υγείας και ασφάλειας	57
3.2 Μέσα ατομικής προστασίας	59
Μέρος Δ΄ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	62
1. Ο θεσμός της πρακτικής άσκησης	63
2. Οδηγίες για τον/την πρακτικά ασκούμενο/η	65
2.1 Προϋποθέσεις εγγραφής στο πρόγραμμα πρακτικής άσκησης	65
2.2 Δικαιώματα και υποχρεώσεις του/της πρακτικά ασκούμενου/ης	65
2.3 Φορείς υλοποίησης πρακτικής άσκησης	67
3. Οδηγίες για τους εργοδότες που προσφέρουν θέση πρακτικής άσκησης	68
4. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτή/τριας της πρακτικής άσκησης	69
5. Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων της πρακτικής άσκησης	70
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄: Προφίλ εκπαιδευτών/τριών	75

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	83
Α. Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με την ειδικότητα	83
Β. Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με τη μεθοδολογία ανάπτυξης των Οδηγών Κατάρτισης	86
Γ. Σχετική εθνική νομοθεσία	87

1. Πρόλογος

Ο Οδηγός Κατάρτισης της ειδικότητας «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών» αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΔΗΓΩΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ (ΙΕΚ)¹» [κωδικός ΟΠΣ (ΜΙΣ) 5069281] του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση 2014-2020», που υλοποιήθηκε από σύμπραξη των κοινωνικών εταίρων και ειδικότερα από το ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ (επικεφαλής εταίρος της κοινοπραξίας), το ΙΝΕ/ΓΣΕΕ, το ΙΜΕ/ΓΣΕΒΕΕ, το ΚΑΕΛΕ/ΕΣΕΕ, το ΙΝΣΕΤΕ, καθώς και από τον ΕΟΠΠΕΠ και συγχρηματοδοτήθηκε από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ).

Το έργο αυτό αποτέλεσε μια ολοκληρωμένη παρέμβαση για τη βελτίωση και ενίσχυση του θεσμού της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης σε μια περίοδο κατά την οποία, περισσότερο από ποτέ, το αίτημα της διασύνδεσής του με την αγορά εργασίας είναι επιτακτικό και επίκαιρο. Ιδιαίτερα, μετά τη μακρά περίοδο οικονομικής κρίσης και ύφεσης την οποία αντιμετώπισε η ελληνική κοινωνία αλλά και τις συνέπειες από την πανδημική κρίση Covid-19, οι αναδυόμενες προκλήσεις καθιστούν αναγκαία στοχευμένα μέτρα εκσυγχρονισμού του. Το συγκεκριμένο έργο αποτέλεσε συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης χρόνιων αδυναμιών του πεδίου, αναβάθμισης του επιπέδου των παρεχόμενων γνώσεων, των δεξιοτήτων και των ικανοτήτων, καθώς και βελτίωσης των μαθησιακών αποτελεσμάτων που απορρέουν από την επαγγελματική κατάρτιση σε συγκεκριμένες ειδικότητες.

Καθώς εμπερικλείει μια καινοτομική δέσμη αλληλοσυμπληρούμενων δράσεων, μεθόδων και πρακτικών, επιδίωξε να συμβάλει με πολλαπλασιαστικό τρόπο στην ενίσχυση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας του πεδίου της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης. Ειδικότερα, στο πλαίσιο του έργου:

- Διεξήχθη ποιοτική έρευνα με στόχο τη διερεύνηση των χαρακτηριστικών και της δυναμικής που διέπει το πεδίο της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης στη χώρα μας και στον ευρωπαϊκό χώρο, με στόχο τη διαμόρφωση σχετικών προτάσεων πολιτικής.
- Αναπτύχθηκαν:
 - Επικαιροποιημένοι «Οδηγοί Κατάρτισης» για 130 ειδικότητες αρχικής κατάρτισης.
 - Αντίστοιχα «Εκπαιδευτικά Εγχειρίδια», για την υποστήριξη της κατάρτισης/εκπαίδευσης των σπουδαστών.
 - Συναφείς «Τράπεζες Θεμάτων» για κάθε ειδικότητα.
- Το σύνολο των παραπάνω στηρίχθηκε σε ένα ενιαίο μεθοδολογικό πλαίσιο, μέσω του οποίου επιδιώχθηκε η σύνδεση της κοινωνικής εμπειρίας της

¹ Όπου αναφέρεται ο όρος «Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης» ή το αρκτικόλεξο «ΙΕΚ», νοούνται οι Σχολές Ανώτερης Επαγγελματικής Κατάρτισης ή το αρκτικόλεξο «Σ.Α.Ε.Κ», αντίστοιχα, παρ. 2 άρθρο 3 του ν. 5082/2024(Α'9)

εργασίας, της εκπαίδευσης και της πιστοποίησής της, λαμβάνοντας υπόψη του το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, καθώς και τις ιδιαιτερότητες του πεδίου της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης.

- Τέλος, με γνώμονα την ενίσχυση της θετικής επενέργειας του έργου σε θεσμικό επίπεδο, αναπτύχθηκε μια μεθοδολογία ευέλικτης τακτικής περιοδικής επανεξέτασης και επικαιροποίησης των περιεχομένων των Οδηγών Κατάρτισης, των Εγχειριδίων και των Τραπεζών Θεμάτων, έτσι ώστε αυτά να βρίσκονται –κατά το δυνατόν– σε αντιστοιχία με τα νέα τεχνολογικά, οργανωσιακά, εργασιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά δεδομένα και τις ανάγκες της αγοράς εργασίας και των εκπαιδευομένων.

2. Εισαγωγή

Στόχος του παρόντος εγχειριδίου είναι η περιγραφή των εκπαιδευτικών και λοιπών προδιαγραφών υλοποίησης ενός προγράμματος αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης στην ειδικότητα «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών» και η ενημέρωση του συνόλου των συντελεστών του, λαμβάνοντας υπόψη τα περιεχόμενα των καθηκόντων και τις ιδιαιτερότητές της, καθώς και τους ισχύοντες θεσμικούς περιορισμούς στο πεδίο.

Απευθύνεται κυρίως στα στελέχη σχεδιασμού, στους/στις εκπαιδευτές/τριες των προγραμμάτων, καθώς και στους σχετικούς φορείς υλοποίησής τους – στα Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης. Επιπλέον, αποτελεί ένα χρήσιμο εγχειρίδιο για τους/τις εκπαιδευόμενους/ες αλλά και για το σύνολο των υπόλοιπων δυνάμει συντελεστών ενός προγράμματος αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης, ιδιαίτερα για όσους/ες συμμετέχουν στην υλοποίηση της πρακτικής άσκησης/μαθητείας.

Ο Οδηγός αυτός αποτελεί μια συστηματική βάση η οποία περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες για την κατανόηση του ίδιου του πεδίου της συγκεκριμένης ειδικότητας αλλά και των απαραίτητων προϋποθέσεων για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση ενός οποιουδήποτε προγράμματος που στοχεύει στην ποιοτική και αποτελεσματική κατάρτιση μιας ομάδας εκπαιδευομένων.

Στην κατεύθυνση αυτή, για το κάθε πρόγραμμα αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης το οποίο δύναται να υλοποιηθεί, είναι απαραίτητο να ληφθούν συστηματικά υπόψη τα εκπαιδευτικά περιεχόμενα αλλά και οι μεθοδολογικές προδιαγραφές που περιλαμβάνονται.

Ειδικότερα, ο Οδηγός Κατάρτισης αποτελείται από τέσσερα (Α'-Δ') Μέρη.

- Το Μέρος Α' παρέχει όλες τις πληροφορίες που αφορούν την περιγραφή της ειδικότητας, τόσο ως ενεργό πεδίο εργασιακής εμπειρίας, όσο και ως πεδίο υλοποίησης σχετικών προγραμμάτων αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης.

Περιλαμβάνει την περιγραφή της ειδικότητας, των βασικών εργασιακών καθηκόντων της, των προοπτικών απασχόλησης σε αυτήν, τη σχετική νομοθεσία και

τα αναγνωρισμένα επαγγελματικά της δικαιώματα, τις ισχύουσες αντιστοιχίσεις της, τις προϋποθέσεις εγγραφής και τη διάρκεια κατάρτισης των υλοποιούμενων προγραμμάτων, τις κατατάξεις εγγραφής άλλων τίτλων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης στην ειδικότητα, καθώς και την κατάταξη του προγράμματος στο Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων, συνοδευόμενα από την παράθεση προτεινόμενων πηγών πληροφόρησης για την ειδικότητα.

- Το Μέρος Β' επικεντρώνεται στον καθορισμό των ευρύτερων αλλά και των επιμέρους Ενοτήτων προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του προγράμματος κατάρτισης.

Αναφέρεται στις δραστηριότητες που θα είναι σε θέση να επιτελέσουν οι εκπαιδευόμενοι/ες μετά το πέρας της συνολικής κατάρτισής τους στη συγκεκριμένη ειδικότητα.

- Το Μέρος Γ' εστιάζεται στο περιεχόμενο και στη διάρθρωση του προγράμματος θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης, καθώς και στις εκπαιδευτικές προδιαγραφές της υλοποίησής του.

Περιλαμβάνει το ωρολόγιο πρόγραμμα, καθώς και την περίληψη, τους εκπαιδευτικούς στόχους και τις ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα της κάθε μαθησιακής ενότητας. Επιπλέον, αναφέρεται σε μια σειρά άλλων προδιαγραφών, όπως στον αναγκαίο εξοπλισμό, στους απαραίτητους κανόνες υγείας και ασφάλειας, στην προτεινόμενη διδακτική μεθοδολογία.

- Το Μέρος Δ' εστιάζεται στην περιγραφή του περιεχομένου, των χαρακτηριστικών και των προδιαγραφών υλοποίησης της πρακτικής άσκησης.

Περιλαμβάνεται η περιγραφή του θεσμού της πρακτικής άσκησης και παρέχονται χρήσιμες οδηγίες για τους/τις εκπαιδευόμενους/ες, τους εργοδότες και τους/τις εκπαιδευτές/τριες στον χώρο εργασίας. Στα περιεχόμενα συγκαταλέγονται, επίσης, οι ενότητες μαθησιακών αποτελεσμάτων της πρακτικής άσκησης.

Τέλος, στο παράρτημα του Οδηγού Κατάρτισης περιλαμβάνεται το προσήκον, ανά μαθησιακή ενότητα, προφίλ εκπαιδευτών.

Οι Οδηγοί Κατάρτισης ολοκληρώθηκαν σε συνεργασία με τη Γενική Γραμματεία Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης και ιδιαίτερα με τους κ.κ. Όλγα Καφετζοπούλου, Δημήτρη Σουλιώτη και Αθανάσιο Τσαγκατάκη. Στηρίχθηκαν σε ένα σύνολο πηγών και κειμένων αναφοράς, συμπεριλαμβανομένων των προηγούμενων Οδηγών Κατάρτισης (σπουδών) των ειδικοτήτων, καθώς και σε μια ειδικά προσαρμοσμένη Μεθοδολογία Ανάπτυξης των Οδηγών Κατάρτισης. Για τη σύνταξή τους συνεργάστηκαν οι κ.κ. Ρένα Βαρβιτσιώτη, Χρήστος Γούλας, Ελένη Θεοδωρή, Ιάκωβος Καρατράσογλου, Κωνσταντίνος Μαρκίδης, Δέσποινα Μπαμπανέλου και Παναγιώτης Νάτσης.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Μέρος Α' – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1. Τίτλος της ειδικότητας και ομάδα προσανατολισμού

1.1 Τίτλος ειδικότητας

«Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών²»

1.2 Ομάδα προσανατολισμού (επαγγελματικός τομέας)

Η ειδικότητα «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών» ανήκει στον τομέα «Τεχνολογίας Τροφίμων και Ποτών» και εντάσσεται στην ομάδα προσανατολισμού «Γεωπονίας, Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής».

2. Συνοπτική περιγραφή ειδικότητας

2.1 Ορισμός ειδικότητας

Ο/Η απόφοιτος της ειδικότητας «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών» εκτελεί τις απαραίτητες εργασίες σε όλη την αλυσίδα της παραγωγικής διαδικασίας, χρησιμοποιώντας σκεύη και μηχανολογικό εξοπλισμό, με σκοπό να παρασκευάσει τρόφιμα υγιεινά και ασφαλή, τα οποία πληρούν τις προδιαγραφές της εθνικής και κοινοτικής Νομοθεσίας. Απασχολείται στις βιομηχανίες και βιοτεχνίες τροφίμων και ποτών. Παραλαμβάνει, αποθηκεύει, χειρίζεται, επεξεργάζεται, μεταφέρει και ελέγχει τα ποιοτικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των πρώτων υλών, ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων διατροφής, ακολουθώντας τις οδηγίες εργασίας των προϊσταμένων του. Συμμετέχει στην ανάπτυξη διαδικασιών για την παρασκευή τροφίμων και συναφών προϊόντων, με βάση τις χημικές, φυσικές και βιολογικές αρχές. Διεξάγει έρευνες και πειράματα για τα συστατικά, τα πρόσθετα και τη συσκευασία.

2.2 Αρμοδιότητες/Καθήκοντα

Ο/Η απόφοιτος της ειδικότητας «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών» ασκεί (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) τις παρακάτω αρμοδιότητες/καθήκοντα:

- Ελέγχει, παραλαμβάνει τις πρώτες ύλες,
- Προετοιμάζει τις πρώτες ύλες για την παραγωγική διαδικασία,
- Εφαρμόζει μεθόδους επεξεργασίας των πρώτων υλών ακολουθώντας διάγραμμα ροής,
- Πραγματοποιεί δειγματοληψία των πρώτων υλών και των παραγόμενων προϊόντων,

² ΦΕΚ 2661/Β'/30-5-2022

- Χειρίζεται τον απαιτούμενο εργαστηριακό εξοπλισμό για τις χημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις των τροφίμων,
- Αξιολογεί εργαστηριακά και οργανοληπτικά την ποιότητα των πρώτων υλών και των παραγόμενων προϊόντων,
- Συμμετέχει στη βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των τελικών προϊόντων,
- Χειρίζεται τους υπολογιστές του θαλάμου ελέγχου (control-room),
- Ελέγχει τις διαδικασίες της παραγωγής,
- Χειρίζεται τις μηχανές, από την αποθήκευση των πρώτων υλών μέχρι την παραλαβή των τελικών προϊόντων,
- Καταγράφει και ελέγχει τα αποθέματα,
- Ετοιμάζει παραγγελίες,
- Παραλαμβάνει επιστροφές,
- Καθαρίζει -εξυγιαίνει τον μηχανολογικό εξοπλισμό,
- Καθαρίζει-εξυγιαίνει τους εσωτερικούς χώρους,
- Συμμετέχει στη συντήρηση του εξοπλισμού,
- Εφαρμόζει τις διατάξεις του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών,
- Συμμετέχει στην παραγωγή νέων προϊόντων,
- Καταγράφει τα στοιχεία των συστημάτων διαχείρισης ποιότητας και/ή ασφάλειας,
- Συμμετέχει στις επιθεωρήσεις των εφαρμοζόμενων συστημάτων διαχείρισης ποιότητας.

2.3 Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα

Ο/Η κάτοχος διπλώματος της ειδικότητας «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών» μπορεί να εργαστεί σε:

- Βιομηχανίες και βιοτεχνίες τροφίμων και ποτών,
- Επιχειρήσεις τυποποίησης και μεταποίησης τροφίμων και ποτών,
- Αγροτικούς συνεταιρισμούς τυποποίησης και μεταποίησης τροφίμων και ποτών,
- Εταιρείες που παράγουν βοηθητικές ύλες και βιομηχανικό εξοπλισμό για εταιρείες τροφίμων και ποτών,
- Επιχειρήσεις παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών για εταιρείες τροφίμων και ποτών,

- Φορείς πιστοποίησης συστημάτων ποιότητας,
- Επιχειρήσεις παραγωγής ζύθου και οίνου,
- Εργαστήρια αναλύσεων τροφίμων, αλκοολούχων ποτών, αναψυκτικών και νερού,
- Εταιρείες προετοιμασίας και διακίνησης ετοιμών φαγητών,
- Εταιρείες catering,
- Μονάδες μαζικής σίτισης, σε φοιτητικές και μαθητικές εστίες,
- Ξενοδοχειακές μονάδες,
- Οικοτεχνίες.

3. Προϋποθέσεις εγγραφής και διάρκεια προγράμματος κατάρτισης

3.1 Προϋποθέσεις εγγραφής

Προϋπόθεση εγγραφής των ενδιαφερομένων είναι να είναι κάτοχοι απολυτήριων τίτλων, εκπαιδευτικών μονάδων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ως ακολούθως: Γενικό Λύκειο (ΓΕΛ), Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑΛ), Τεχνικό Επαγγελματικό Λύκειο (ΤΕΛ), Ενιαίο Πολυκλαδικό Λύκειο (ΕΠΛ), Τεχνικό Επαγγελματικό Εκπαιδευτήριο (ΤΕΕ) Β' Κύκλου σπουδών, καθώς και οι ισότιμοι προς τους προαναφερόμενους τίτλους.

Οι γενικές προϋποθέσεις εγγραφής στα ΙΕΚ ρυθμίζονται στον εκάστοτε ισχύοντα «Κανονισμό Λειτουργίας Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ)».

3.2 Διάρκεια προγράμματος κατάρτισης

Η επαγγελματική κατάρτιση στα ΙΕΚ ξεκινά κατά το χειμερινό ή το εαρινό εξάμηνο, διαρκεί κατ' ελάχιστον τέσσερα (4) εξάμηνα και δεν δύναται να υπερβαίνει τα πέντε (5) συνολικά εξάμηνα θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης, συμπεριλαμβανομένης σε αυτά της περιόδου πρακτικής άσκησης.

Η συνολική διάρκεια της κατάρτισης που υλοποιείται στο ΙΕΚ είναι 1200 ώρες, ενώ της πρακτικής άσκησης είναι 960 ώρες.

4. Χορηγούμενοι τίτλοι – Βεβαιώσεις – Πιστοποιητικά

Οι απόφοιτοι των ΙΕΚ, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της κατάρτισής τους, λαμβάνουν Βεβαίωση Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΒΕΚ) και, μετά την επιτυχή συμμετοχή τους στις εξετάσεις πιστοποίησης αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης που διενεργεί ο ΕΟΠΠΕΠ, λαμβάνουν Δίπλωμα Ειδικότητας της Επαγγελματικής



Εκπαίδευσης και Κατάρτισης επιπέδου πέντε (5). Οι απόφοιτοι των ΙΕΚ, οι οποίοι πέτυχαν στις εξετάσεις πιστοποίησης αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης που διενεργεί ο ΕΟΠΠΕΠ, λαμβάνουν μέχρι την έκδοση του διπλώματος Βεβαίωση Πιστοποίησης Επαγγελματικής Κατάρτισης.

5. Κατατάξεις τίτλων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης στην ειδικότητα

5.1 Κατάταξη στην ειδικότητα αποφοίτων άλλων ειδικοτήτων της ίδιας ομάδας προσανατολισμού

Η κατάταξη της συγκεκριμένης περίπτωσης πραγματοποιείται σύμφωνα με το άρθρο 25 του Ν. 4763/2020 (ΦΕΚ 254/Α΄) και του άρθρου 8 της με Αριθμ. Κ5/160259/15-12-2021 (ΦΕΚ 5837/Β΄) απόφασης του Γενικού Γραμματέα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης Κατάρτισης Διά Βίου Μάθησης και Νεολαίας.

Ειδικότερα: α) Οι κάτοχοι ΒΕΚ των ΙΕΚ και του Μεταλυκειακού Έτους-Τάξη Μαθητείας δύνανται να κατατάσσονται σε συναφείς ειδικότητες των ΙΕΚ με απαλλαγή από τα μαθήματα τα οποία ήδη έχουν διδαχθεί ή κατατάσσονται σε εξάμηνο πέραν του Α΄ και σε συναφείς ειδικότητες ΙΕΚ σύμφωνα με τους Οδηγούς Κατάρτισης και ύστερα από έγκριση του Προϊσταμένου της Διεύθυνσης Εφαρμογής Επαγγελματικής Κατάρτισης της ΓΓΕΕΚΔΒΜ & Ν. Για τον λόγο αυτόν, υποβάλλουν σχετική αίτηση στο ΙΕΚ στο οποίο επιθυμούν να φοιτήσουν από την 1η έως τη 15η Σεπτεμβρίου κάθε έτους, συνοδευόμενη από έγγραφο ταυτοποίησης και τη Βεβαίωση Επαγγελματικής Κατάρτισης που κατέχουν. β) Σε περίπτωση που ο υποψήφιος κατατάσσεται σε εξάμηνο που δεν λειτουργεί την τρέχουσα περίοδο κατάρτισης, διατηρεί το δικαίωμα εγγραφής στο εξάμηνο της ειδικότητας στην οποία κατατάχθηκε.

5.2 Κατάταξη αποφοίτων της δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης στην ειδικότητα

Η κατάταξη αποφοίτων της δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης πραγματοποιείται σύμφωνα με το άρθρο 25 του Ν. 4763/2020 (ΦΕΚ 254/Α΄).

Ειδικότερα: α) Η κατάρτιση των αποφοίτων της δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης (ΕΠΑΛ), καθώς και των κατόχων ισότιμων τίτλων επαγγελματικής εκπαίδευσης διαρκεί σε ΙΕΚ από δύο (2) μέχρι τρία (3) εξάμηνα, συμπεριλαμβανομένης σε αυτά περιόδου πρακτικής άσκησης ή μαθητείας, εφόσον πρόκειται για τίτλο σε ειδικότητα του επαγγελματικού τομέα από τον οποίο αποφοίτησαν από το ΕΠΑΛ ή ισότιμη δομή δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης. β) Με απόφαση του Γενικού Γραμματέα ΕΕΚΔΒΜ & Ν (σύμφωνα με

την παρ. 18, άρθρο 34 του Ν. 4763/2020) καθορίζονται οι αντιστοιχίες ανά ειδικότητα για την εγγραφή σε ΙΕΚ από ΕΠΑΛ και κάθε άλλο ειδικότερο θέμα³.

6. Πιστοποίηση αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης αποφοίτων ΙΕΚ

Η διαδικασία πιστοποίησης αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης αποφοίτων Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) της ειδικότητας «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών» διενεργείται από τον ΕΟΠΠΕΠ σύμφωνα με το Ν.4763/20 (254 Α'). Το εξεταστικό σύστημα καθώς και η Τράπεζα Θεμάτων δύνανται να υιοθετούν τις αρχές του διεθνές προτύπου EN ISO/IEC 17024 ως προς την εγκυρότητα, την αξιοπιστία και την αντικειμενικότητα.

7. Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων

Το «Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων» κατατάσσει τους τίτλους σπουδών που αποκτώνται στη χώρα σε οκτώ (8) επίπεδα. Το Δίπλωμα Επαγγελματικής Ειδικότητας, Εκπαίδευσης και Κατάρτισης που χορηγείται στους αποφοίτους ΙΕΚ έπειτα από πιστοποίηση αντιστοιχεί στο πέμπτο (5ο) από τα οκτώ (8) επίπεδα.

Τα επίπεδα των τίτλων σπουδών που χορηγούν τα ελληνικά εκπαιδευτικά ιδρύματα και η αντιστοιχισή τους με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων είναι τα παρακάτω:

Πίνακας 1. Τύποι προσόντων

³ Η υπάρχουσα απόφαση για την κατάταξη των αποφοίτων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στα ΙΕΚ είναι η με Αριθμ. πρωτ.: Κ1/149167/23-09-2015 του Γενικού Γραμματέα Διά Βίου Μάθησης και Νέας Γενιάς, όπως αυτή συμπληρώθηκε με τις Κ1/47016/18-03-2016, Κ1/157361/26-09-2016 και Κ1/160215/ 26-9-2018, και όπως αυτή μπορεί να τροποποιηθεί σύμφωνα με το άρθρο 25 του Ν. 4763/2020 (ΦΕΚ 254/Α') και θα ισχύει.

Αντιστοίχιση Ευρωπαϊκού & Ελληνικού Πλαισίου Προσόντων



Η δράση υλοποιείται με συγχρηματοδότηση της Ε.Ε. Πρόγραμμα ERASMUS+ (Δράσεις 2018-2020 του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. για το Εθνικό Σημείο Συντονισμού του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων, EQF-NCP).

<https://www.eoppep.gr/index.php/el/qualification-certificate/national-qualification-framework>

8. Πιστωτικές μονάδες

Οι πιστωτικές μονάδες προσδιορίζονται με βάση το Ευρωπαϊκό Σύστημα Πιστωτικών Μονάδων για την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (ECVET) από τον φορέα που έχει το νόμιμο δικαίωμα σχεδιασμού και έγκρισης των προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης. Το ECVET είναι ένα από τα ευρωπαϊκά



**Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση**
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



εργαλεία που αναπτύχθηκαν για την αναγνώριση, συγκέντρωση και μεταφορά πιστωτικών μονάδων (credits) στον χώρο της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης. Με το σύστημα αυτό μπορούν να αξιολογηθούν και να πιστοποιηθούν οι γνώσεις, οι δεξιότητες και οι ικανότητες (μαθησιακά αποτελέσματα) που απέκτησε ένα άτομο κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής του εκπαίδευσης και κατάρτισης, τόσο εντός των συνόρων της χώρας του όσο και σε άλλα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι πιστωτικές μονάδες για τις ειδικότητες των ΙΕΚ θα προσδιοριστούν από τους αρμόδιους φορείς όταν εκπονηθεί το εθνικό σύστημα πιστωτικών μονάδων για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση.

9. Επαγγελματικά δικαιώματα

Η ειδικότητα «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών» δεν έχει μέχρι σήμερα ρυθμιστεί και δεν έχουν καθοριστεί τα επαγγελματικά δικαιώματα.

Το επάγγελμα του «Στελέχους τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών» ασκείται κυρίως με τη μορφή εξαρτημένης σχέσης. Απαιτείται η έκδοση ατομικού βιβλιαρίου υγείας για τους χειριστές των τροφίμων.

10. Σχετική νομοθεσία

Παρατίθεται παρακάτω το ισχύον θεσμικό πλαίσιο που αφορά τη λειτουργία των ΙΕΚ, καθώς και οι συγκεκριμένες ρυθμίσεις που αφορούν την ειδικότητα:

- *Κανονισμός Λειτουργίας Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) που υπάγονται στη Γενική Γραμματεία και Διά Βίου Μάθησης (ΓΓΕΕΚΔΒΜ), όπως εκάστοτε ισχύει,*
- ΦΕΚ Β΄ 4146/09-09-2021. Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. ΦΒ7/108652/Κ3. Πλαίσιο Ποιότητας Μαθητείας,
- ΦΕΚ Β΄ 3938/26-08-2021. Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. Κ5/97484. Πρακτική άσκηση σπουδαστών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού,
- ΦΕΚ Α΄ 254/21-12-2020. Νόμος υπ' αριθμ. 4763/2020. Εθνικό Σύστημα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/958 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28ης Ιουνίου 2018 σχετικά με τον έλεγχο αναλογικότητας πριν από τη θέσπιση νέας νομοθετικής κατοχύρωσης των επαγγελματών (ΕΕ L 173), κύρωση της Συμφωνίας μεταξύ της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Κυβέρνησης της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας για το Ελληνογερμανικό Ίδρυμα Νεολαίας και άλλες διατάξεις.

Σε κάθε περίπτωση, ανατρέχετε στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού (<http://www.minedu.gov.gr>), καθώς και της Γενικής Γραμματείας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης (<https://gsvetlly.minedu.gov.gr/>).

11. Πρόσθετες πηγές πληροφόρησης

- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ),
www.minagric.gr
- Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού (ΕΟΠΠΕΠ),
<https://www.eoppep.gr/index.php/el/>
- Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ» ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ,
www.elgo.gr
- Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ),
<https://www.efet.gr/index.php/el/>
- Γενικό Χημείο του Κράτους (ΓΧΚ),
<https://www.aade.gr/gcsl>
- Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία,
<https://www.elinyae.gr/>
- Γενική Ομοσπονδία Καταναλωτών Ελλάδος (ΙΝΚΑ),
<https://www.inka.gr/>
- Γενική Διεύθυνση Προστασίας Καταναλωτή,
www.efpolis.gr
- Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ),
<https://esyd.gr/main/>
- Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ),
<https://elot.gr/elot>
- Εθνική Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών (ΕΘΕΑΣ),
<https://www.etheas.gr/>
- Πανελλήνια Ένωση Νέων Αγροτών,
<http://pena.groupmaster.gr/>
- Σύνδεσμος Ελλήνων Βιομηχανικών Τροφίμων,
<https://www.sevt.gr/>
- Πανελλήνιος Σύνδεσμος Εξαγωγέων,
<http://www.pse.gr/>
- Σύνδεσμος Εξαγωγέων Βορείου Ελλάδος,
<https://www.seve.gr/>
- Ελληνική Ένωση Διαπιστευμένων Φορέων Επιθεώρησης και Πιστοποίησης,
<https://www.hellascert.gr/>
- Κεντρική Αγοράς Θεσσαλονίκης,
<https://www.kath.gr/el>
- Οργανισμός Κεντρικών Αγορών και Αλιείας,
<https://www.okaa.gr/>

- Ένωση Κονσερβοποιών Ελλάδας,
<http://www.eke.com.gr/>
- Σύνδεσμος Ελλήνων Βιομηχανιών Τυποποίησης Ελαιόλαδου,
<https://sevitel.gr/>
- Σύνδεσμος Ελληνικής Κτηνοτροφίας,
<https://www.sek-greece.gr/>
- Σύνδεσμος Ελληνικού Οίνου,
<http://greekwinefederation.gr/gr/home/>
- Εθνική Διεπαγγελματική Οργάνωση Αμπέλου και Οίνου (ΕΔΟΑΟ),
<https://winesofgreece.org/el/>
- Εθνική Διεπαγγελματική Οργάνωση Κρέατος (ΕΔΟΚ),
<https://edokhellas.com/>
- Ομοσπονδία Αρτοποιιών Ελλάδας,
<https://oae.gr/>
- Ευρωπαϊκή Ένωση,
www.europa.eu
- Διεθνής Οργάνωση Τροφίμων και Γεωργίας,
www.fao.org
- Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων,
<https://www.efsa.europa.eu/en>
- Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης για τα τρόφιμα και τις ζωοτροφές (RASFF),
https://food.ec.europa.eu/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts_en

**Μέρος Β' – ΣΚΟΠΟΣ & ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ
ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΤΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ**



**Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση**
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1. Σκοπός του προγράμματος κατάρτισης της ειδικότητας

Ο βασικός σκοπός του προγράμματος κατάρτισης της ειδικότητας είναι να προετοιμάσει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες για την επαγγελματική τους σταδιοδρομία στην ειδικότητα «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών». Επιδιώκεται, μέσω της θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης αλλά και της πρακτικής άσκησης ή της μαθητείας, να αποκτήσουν τις αναγκαίες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες για την άσκηση της ειδικότητας «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών».

2. Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος κατάρτισης

Οι γνώσεις, οι δεξιότητες και οι ικανότητες που θα αποκτήσουν οι εκπαιδευόμενοι/ες κατά τη διάρκεια της κατάρτισής τους οργανώνονται σε ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων που καλύπτουν το σύνολο του προγράμματος κατάρτισης της ειδικότητας.

Πιο συγκεκριμένα, για την ειδικότητα «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών» διακρίνουμε τις παρακάτω ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων:

- (α) «Ανάπτυξη, επεξεργασία και συντήρηση ασφαλών, θρεπτικών και υψηλής ποιότητας προϊόντων διατροφής»,
- (β) «Εφαρμογή μεθόδων και διαδικασιών ποιοτικού και οργανοληπτικού ελέγχου τροφίμων και ποτών»,
- (γ) «Χρήση του εργαστηριακού και μηχανολογικού εξοπλισμού μονάδας συσκευασίας, τυποποίησης και μεταποίησης τροφίμων και ποτών»,
- (δ) «Σχεδιασμός προϊόντων διατροφής σύμφωνα με τις προδιαγραφές της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας για τα τρόφιμα και ποτά»,
- (ε) «Διασφάλιση της ποιότητας παραγωγής ασφαλών νωπών και μεταποιημένων αγροτικών προϊόντων».

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα επιμέρους προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα ανά ενότητα, που προσδιορίζουν με σαφήνεια όσα οι εκπαιδευόμενοι/ες θα γνωρίζουν ή/και θα είναι ικανοί/ές να πράττουν, αφού ολοκληρώσουν το πρόγραμμα κατάρτισης της συγκεκριμένης ειδικότητας.

Πίνακας 2. Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ



ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ Με την ολοκλήρωση του προγράμματος κατάρτισης, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:
<p>Α. «Ανάπτυξη, επεξεργασία και συντήρηση ασφαλών, θρεπτικών και υψηλής ποιότητας προϊόντων διατροφής»</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Επιλέγουν τις πρώτες ύλες για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων, ● Υπολογίζουν την απαιτούμενη ποσότητα πρώτων υλών για την παραγωγή των τελικών προϊόντων, ● Προετοιμάζουν τις πρώτες ύλες για την παραγωγική διαδικασία μιας μεταποιητικής μονάδας, ● Εφαρμόζουν μεθόδους επεξεργασίας των πρώτων υλών ακολουθώντας διάγραμμα ροής, ● Εφαρμόζουν μεθόδους συντήρησης τροφίμων, ● Αποθηκεύουν στις κατάλληλες συνθήκες τα τελικά προϊόντα ώστε να είναι ασφαλή για κατανάλωση.
<p>Β. «Εφαρμογή μεθόδων και διαδικασιών ποιοτικού και οργανοληπτικού ελέγχου τροφίμων και ποτών»</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Πραγματοποιούν δειγματοληψία των πρώτων υλών και των παραγόμενων προϊόντων, ● Ελέγχουν μακροσκοπικά και μικροσκοπικά τις πρώτες ύλες και τα τελικά παραγόμενα προϊόντα, ● Εκτελούν τα πρωτοκόλλα εργαστηριακών αναλύσεων, ● Πραγματοποιούν οργανοληπτικούς ελέγχους σε τρόφιμα εφαρμόζοντας τα εγχώρια και διεθνή πρότυπα, ● Αξιολογούν τα ευρήματα με βάση τις προδιαγραφές και τα κριτήρια ποιότητας.
<p>Γ. «Χρήση του εργαστηριακού και μηχανολογικού εξοπλισμού μονάδας συσκευασίας, τυποποίησης και μεταποίησης τροφίμων και ποτών»</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Χειρίζονται τον απαιτούμενο εργαστηριακό εξοπλισμό για τις χημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις των τροφίμων, ● Παρακολουθούν την ορθή λειτουργία της παραγωγικής διαδικασίας, ● Παρεμβαίνουν στα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, ● Χειρίζονται τον μηχανολογικό εξοπλισμό της μονάδας επεξεργασίας τροφίμων από την παραλαβή των πρώτων υλών μέχρι και την αποθήκευση των τελικών προϊόντων, ● Ρυθμίζουν τη λειτουργία του εξοπλισμού ανάλογα

	<p>με τη δυναμικότητα της μονάδας επεξεργασίας,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διακόπτουν τη λειτουργία του μηχανολογικού εξοπλισμού σε περίπτωση βλάβης, • Εκτελούν τον συνήθη έλεγχο του εξοπλισμού, • Υιοθετούν μέτρα πρόληψης για την αποφυγή εργατικών ατυχημάτων.
<p>Δ. «Σχεδιασμός προϊόντων διατροφής σύμφωνα με τις προδιαγραφές της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας για τα τρόφιμα και ποτά»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμόζουν τις διατάξεις του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών, • Ακολουθούν τις προδιαγραφές για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων όπως αυτές ορίζονται από την εθνική και κοινοτική νομοθεσία, • Προτείνουν αλλαγές στις διαδικασίες επεξεργασίας για την παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας, • Συμμετέχουν στην ενσωμάτωση πρόσθετων που επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται σύμφωνα με την εθνική και κοινοτική νομοθεσία, • Συμμετέχουν στην πιλοτική παραγωγή νέων προϊόντων, • Αξιολογούν τα τροποποιημένα ή νεοφανή ή λειτουργικά τρόφιμα, • Συμμετέχουν στον σχεδιασμό της διαδικασίας προώθησης και προβολής των προϊόντων τους.
<p>Ε. «Διασφάλιση της ποιότητας παραγωγής ασφαλών νωπών και μεταποιημένων αγροτικών προϊόντων»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Αποθηκεύουν τις πρώτες ύλες και τα τελικά προϊόντα στις κατάλληλες συνθήκες για τη διασφάλιση της ποιότητάς τους, • Συμμετέχουν στις επιθεωρήσεις των εφαρμοζόμενων συστημάτων διαχείρισης ποιότητας και υγιεινής στη μονάδα επεξεργασίας τροφίμων, • Ελέγχουν την αποτελεσματικότητα του καθαρισμού και της εξυγίανσης, • Καταγράφουν τις παραμέτρους των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας και υγιεινής των τροφίμων, • Ακολουθούν διαδικασίες πιστοποίησης βάσει προτύπων, • Τηρούν τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματά τους απέναντι στον πιστοποιητικό οργανισμό και τους

	<p>καταναλωτές,</p> <ul style="list-style-type: none">• Πληρούν προϋποθέσεις ώστε να λαμβάνουν τα απαραίτητα πιστοποιητικά και βεβαιώσεις,• Συμμετέχουν στον υπολογισμό του ετήσιου κόστους παραγωγής των προϊόντων τους.
--	--

**Μέρος Γ' – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ &
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ**



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Γ1 – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

1. Ωρολόγιο πρόγραμμα

Παρατίθεται το ωρολόγιο πρόγραμμα της ειδικότητας «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών», με παρουσίαση των εβδομαδιαίων ωρών θεωρίας (Θ) και εργαστηρίων (Ε), καθώς και του συνόλου (Σ) αυτών ανά μάθημα και ανά εξάμηνο:

Πίνακας 3. Ωρολόγιο πρόγραμμα

ΕΞΑΜΗΝΟ		Α			Β			Γ			Δ		
Α/Α	ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ
1	Φυσικοχημεία τροφίμων	2	2	4									
2	Γενική χημεία	2	2	4									
3	Αρχές διατροφής	2		2									
4	Μικροβιολογία τροφίμων	2	2	4									
5	Εισαγωγή στην τεχνολογία και έλεγχο τροφίμων και ποτών	2	2	4									
6	Νομοθεσία τροφίμων και ποτών	2		2									
7	Μηχανική τροφίμων				2	1	3						
8	Βιοχημεία				2		2						
9	Ανάλυση τροφίμων και ποτών				2	2	4						
10	Επεξεργασία τροφίμων και ποτών				2	3	5						
11	Μάρκετινγκ τροφίμων				2		2						
12	Ποιοτικός και οργανοληπτικός έλεγχος τροφίμων και ποτών				2	2	4						
13	Συστήματα							2	2	4			

	διασφάλισης ποιότητας και διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων												
14	Συντήρηση τροφίμων και ποτών						1	3	4				
15	Βιοτεχνολογία τροφίμων και βιομηχανικές ζυμώσεις						1	3	4				
16	Τεχνολογία και έλεγχος λιπών και ελαίων						1	3	4				
17	Τεχνολογία και έλεγχος οίνου και αποσταγμάτων						1	3	4				
18	Συσκευασία τροφίμων και ποτών									2		2	
19	Τεχνολογία και έλεγχος προϊόντων σιτηρών και αρτοσκευασμάτων									1	3	4	
20	Τεχνολογία και έλεγχος προϊόντων φρούτων και λαχανικών									1	3	4	
21	Τεχνολογία και έλεγχος γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων									1	3	4	
22	Τεχνολογία και έλεγχος προϊόντων ζωικής προέλευσης									1	3	4	
23	Έρευνα και ανάπτυξη προϊόντων										2	2	
ΣΥΝΟΛΟ		12	8	20	12	8	20	6	14	20	6	14	20

2. Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης

2.1. ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄

2.1.Α ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στην κατανόηση των φυσικοχημικών ιδιοτήτων των τροφίμων και τη μελέτη των

φυσικοχημικών αλλαγών που πραγματοποιούνται στα τρόφιμα κατά την επεξεργασία και συντήρησή τους. Περιγράφεται η ενεργότητα νερού, η σχέση του νερού με την ασφάλεια και την ποιότητα των τροφίμων. Επίσης, αναλύεται η κινητική αντιδράσεων τροφίμων και τα συστήματα διασποράς, τα κολλοειδή, οι πηκτές, οι αφροί και τα γαλακτώματα (νερό σε λάδι, λάδι σε νερό). Περιγράφονται οι ρεολογικές, μηχανικές και ιξωδοελαστικές ιδιότητες των τροφίμων. Δίνονται πληροφορίες για τα διαλύματα, τα χαρακτηριστικά τους και αναφέρεται η μεθοδολογία της δημιουργίας διαλυμάτων. Αναφέρεται η έννοια της φάσης, ερμηνεύονται τα διαγράμματα των φάσεων και το φαινόμενο της κατανομής. Συγκρίνονται τα ιδανικά και πραγματικά αέρια. Παρουσιάζονται οι έννοιες: θερμοκρασία, ενέργεια, έργο, θερμότητα, θερμοχωρητικότητα και δίνονται σχετικά παραδείγματα που εφαρμόζονται στα τρόφιμα. Τονίζεται η σημασία των εννοιών: ταχύτητα αντίδρασης, τάξη αντίδρασης, χρόνος ημίσειας ζωής, σταθερά ταχύτητας. Αναλύονται οι εφαρμογές των θερμοδυναμικών ιδιοτήτων στα τρόφιμα, τα ιδανικά διαλύματα και η απόσταξη. Τέλος, περιγράφεται η χημική κινητική και η κατάλυση των χημικών αντιδράσεων που αφορούν τα τρόφιμα.

• Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί να:

- Αναγνωρίζουν τις έννοιες: ταχύτητα αντίδρασης, τάξη αντίδρασης που εφαρμόζονται στα τρόφιμα,
- Σχεδιάζουν τον προσδιορισμό της ενεργότητας νερού στα τρόφιμα,
- Ερμηνεύουν τις έννοιες θερμοκρασία, θερμοχωρητικότητα και θερμότητα,
- Αναγνωρίζουν τα διαγράμματα των φάσεων στη διαδικασία της απόσταξης,
- Καταγράφουν τις φυσικοχημικές μεταβολές που γίνονται κατά την επεξεργασία των τροφίμων,
- Εφαρμόζουν την κατάλληλη μεθοδολογία για την παρασκευή γαλακτωμάτων στα τρόφιμα,
- Αξιολογούν τα κυριότερα γαλακτώματα των τροφίμων,
- Διακρίνουν τα είδη των κολλοειδών που απαντώνται στα τρόφιμα,
- Αντιμετωπίζουν τα προβλήματα που αφορούν τη σταθερότητα των κολλοειδών στα τρόφιμα,
- Εφαρμόζουν τις ρεολογικές ιδιότητες των τροφίμων για την επεξεργασία των τροφίμων,
- Επιλέγουν τα κατάλληλα γαλακτώματα που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή των τροφίμων.

• Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (2), Εργαστήριο (2), Σύνολο (4).

2.1.B ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

● Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες σε βασικές έννοιες για τη δομή του ατόμου, το ατομικό βάρος, το μοριακό βάρος, μοριακό και συντακτικό τύπο των χημικών ενώσεων. Περιγράφονται οι κυριότερες χημικές αντιδράσεις που απαντώνται στα τρόφιμα. Δίνονται παραδείγματα για τη χημική ισορροπία, οξείδωση και αναγωγή στα τρόφιμα. Αναλύονται τα είδη των διαλυμάτων, ιόντων, οξέων, βάσεων, αλάτων στα τρόφιμα. Δίνονται οι εισαγωγικές έννοιες στην Οργανική χημεία, στη σύσταση οργανικών ενώσεων και στην ονοματολογία τους. Ακόμα, αναφέρονται παραδείγματα για τους υδρογονάνθρακες (κορεσμένοι, ακόρεστοι), αλκοόλες, αιθέρες, αλδεΐδες, κετόνες που απαντώνται τα τρόφιμα. Περιγράφονται τα οργανικά οξέα, οι εστέρες, οι αζωτούχες ενώσεις και οι αρωματικές ενώσεις. Περιγράφεται η χρήση των βασικών οργάνων και τεχνικών μεθόδων σε ένα χημικό εργαστήριο. Αναλύεται η μέτρηση όγκου, η χρήση των κυλίνδρων, των ογκομετρικών φιαλών, προχοϊδών, για τα σιφώνια μέτρησης/πλήρωσης σε ένα χημικό εργαστήριο. Περιγράφεται ο τρόπος χρήσης των ζυγών και τα είδη των ζυγών. Επίσης, αναλύεται η παρασκευή των ρυθμιστικών διαλυμάτων και η μεταβολή pH με προσθήκη του οξέων και βάσεων.

● Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Διακρίνουν τις οργανικές ενώσεις που απαντώνται στα τρόφιμα,
- Αντιλαμβάνονται τις διάφορες κατηγορίες ανόργανων ενώσεων,
- Εφαρμόζουν τις τεχνικές ζύγισης σε ένα εργαστήριο γενικής χημείας,
- Ερμηνεύουν τις χημικές αντιδράσεις που απαντώνται στα τρόφιμα,
- Αναγνωρίζουν βασικούς συντακτικούς τύπους των βασικών συστατικών που απαντώνται στα τρόφιμα,
- Αξιολογούν τη σημασία των ρυθμιστικών διαλυμάτων στον χημικό προσδιορισμό,
- Διακρίνουν τους κορεσμένους υδρογονάνθρακες από τους ακόρεστους υδρογονάνθρακες,
- Κατονομάζουν τις αλκοόλες και αλδεΐδες που απαντώνται στα τρόφιμα,
- Εκτελούν τις οδηγίες για την παρασκευή ρυθμιστικών διαλυμάτων,
- Αναγνωρίζουν τα είδη των διαλυμάτων που χρησιμοποιούνται σε χημικό εργαστήριο,
- Αντιμετωπίζουν τα προβλήματα κατά την παρασκευή ρυθμιστικών διαλυμάτων.

● Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Θεωρία (2), Εργαστήριο (2), Σύνολο (4).

2.1.Γ ΑΡΧΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

● Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στον ρόλο και γνώση της διατροφικής αξίας των θερμιδικών ή μη ουσιών, προέλευση-πηγές τους και χρήση από τον ανθρώπινο οργανισμό. Περιγράφονται οι αρχές και στόχοι διατροφής. Δίνονται παραδείγματα για τον υπολογισμό ενεργειακών αναγκών. Περιγράφεται η ισορροπημένη δίαιτα, η μεσογειακή διατροφή-Διατροφική Πυραμίδα. Δίνονται πληροφορίες για την πρόσληψη, τη δαπάνη ενέργειας για τον υπολογισμό ενεργειακών δαπανών, το ισοζύγιο ενέργειας. Περιλαμβάνεται ο δείκτης μάζας σώματος-διατροφικές διαταραχές. Περιγράφεται ο προσδιορισμός ημερησίων αναγκών, η λιπομέτρηση και ο προσδιορισμό δείκτη μάζας σώματος. Περιγράφονται οι διατροφικές πυραμίδες και η διατροφή σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες (Διατροφή κατά τη βρεφική, παιδική, εφηβική, ενήλικη, Τρίτη ηλικία). Αναλύονται οι έννοιες της σύστασης, της δομής, των ιδιοτήτων των τροφίμων και των μεταβολών που υφίστανται αυτά κατά τη διάρκεια των διάφορων επεξεργασιών. Επιπλέον, περιλαμβάνονται οι χημικές μεταβολές που πραγματοποιούνται στα τρόφιμα, σε όλη τη διατροφική αλυσίδα, από την παραγωγή έως την κατανάλωση των τροφίμων. Δίνονται πληροφορίες για τα θρεπτικά συστατικά των φυτικών και ζωικών τροφίμων (νερό, υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λιπίδια, ανόργανα άλατα, βιταμίνες, άλλα συστατικά), για τις φυσικές και χημικές ιδιότητες των συστατικών και τον ρόλο των συστατικών στις λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού.

● Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Αναγνωρίζουν τα βασικά θρεπτικά συστατικά των τροφίμων,
- Εκτιμούν τη διατροφική αξία για κάθε θρεπτικό συστατικό των τροφίμων,
- Ερμηνεύουν την επίδραση της επεξεργασίας των τροφίμων στη διατροφική αξία,
- Αξιολογούν τη διατροφική αξία των φυτικών τροφίμων,
- Αναγνωρίζουν τη σημασία της μεσογειακής διατροφής,
- Διακρίνουν τα θρεπτικά συστατικά των τροφίμων,
- Εφαρμόζουν τις βασικές αρχές σχεδιασμού διαιτολογίων,
- Ευαισθητοποιούν ως προς την παραγωγή ασφαλών τροφίμων,
- Εφαρμόζουν τις διατροφικές πυραμίδες για τον σχεδιασμό ενός διαιτολογίου.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (2), Εργαστήριο (0), Σύνολο (2).

2.1.Δ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στις βασικές αρχές της μικροβιολογίας τροφίμων και στην εκτέλεση βασικών μικροβιολογικών αναλύσεων. Αναφέρεται η χημική σύσταση της έμβιας ύλης, του κυττάρου. Περιγράφονται ο μεταβολισμός και η κυτταρική αναπνοή. Δίνονται παραδείγματα για τη φωτοσύνθεση και τον κυτταρικό κύκλο. Αναλύεται η μίτωση, η μείωση και η κληρονομικότητα από το γονίδιο στην πρωτεΐνη. Ειδικότερα, περιλαμβάνει τις μεταβολικές διαδικασίες που οδηγούν στην παραγωγή προϊόντων ζυμώσεως και την αξιοποίηση της ωφέλιμης χρήσης των μικροοργανισμών. Επιπρόσθετα, περιλαμβάνει τη σημασία των μικροοργανισμών για την ασφάλεια και ποιότητα των τροφίμων. Αναφέρονται οι κύριες κατηγορίες μικροοργανισμών που απαντώνται στα τρόφιμα: βακτήρια, ιοί, ζύμες και μύκητες. Αναλύονται οι παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών στα τρόφιμα: οξύτητα, υγρασία, διαθεσιμότητα νερού, δυναμικό οξειδοαναγωγής, ανόργανα άλατα, βιταμίνες, θρεπτικά συστατικά. Ακόμα, αναλύονται οι μικροβιακές αλλοιώσεις με παραδείγματα των διαφόρων κατηγοριών τροφίμων, οι παθογόνοι μικροοργανισμοί και τροφικές δηλητηριάσεις (φυσιολογία, πηγές και αίτια μολύνσεων, ασθένεια και συμπτώματα, μέτρα πρόληψης). Δίνονται πληροφορίες για τις μεθόδους ανάλυσης μικροοργανισμών στα τρόφιμα, Περιγράφονται οι μικροβιολογικές τεχνικές και η αρίθμηση μικροοργανισμών. Τέλος, παρουσιάζονται οι μέθοδοι εντοπισμού και μέτρησης διαφόρων μικροοργανισμών στα τρόφιμα και οι φάσεις ανάπτυξης των μικροοργανισμών στα τρόφιμα.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Ερμηνεύουν τις αιτίες των κυριότερων μικροβιακών αλλοιώσεων που απαντώνται στα τρόφιμα,
- Κατονομάζουν τους βασικούς αλλοιογόνους και παθογόνους μικροοργανισμούς στα τρόφιμα,
- Αναγνωρίζουν τη μορφολογία και μεταβολισμό των ωφέλιμων και παθογόνων μικροοργανισμών που απαντώνται στα τρόφιμα,
- Εκτελούν βασικές μικροβιολογικές αναλύσεις στα τρόφιμα,
- Διακρίνουν τα βασικά μεταβολικά μονοπάτια της φωτοσύνθεσης και της αναπνοής,
- Αναγνωρίζουν τους ωφέλιμους και παθογόνους μικροοργανισμούς για την παρασκευή τροφίμων,

- Εφαρμόζουν διαδικασίες παρασκευής υποστρωμάτων για τη μικροβιολογική ανάλυση σε ένα μικροβιολογικό εργαστήριο τροφίμων,
- Αναγνωρίζουν τις βασικές μεθόδους καταστροφής παθογόνων των μικροοργανισμών στα τρόφιμα,
- Ελέγχουν το μικροβιακό φορτίο των πρώτων υλών, τροφίμων με χρήση γρήγορων μικροβιολογικών τεστ,
- Αναγνωρίζουν τις διαφορές μεταξύ φυτικού και ζωικού κυττάρου.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (2), Εργαστήριο (2), Σύνολο (4).

2.1.E ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στην επιστήμη, τεχνολογία και έλεγχο των τροφίμων. Περιγράφονται οι κυριότερες κατηγορίες τροφίμων. Αναλύονται οι κατηγορίες τροφίμων (φυτικά τρόφιμα, ζωικά τρόφιμα, αρτυματικές ύλες, ποτά, οίνος αποστάγματα). Δίνεται ο ορισμός τροφίμων, τα είδη τροφίμων και ποτών. Αναφέρονται οι μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου τροφίμων (οργανοληπτικοί, υποκειμενικοί, αντικειμενικοί, φυσικοχημικοί, μικροβιολογικοί). Γίνεται εισαγωγή σε βασικές έννοιες και στάδια στην επεξεργασία τροφίμων και ποτών και στη χημική σύσταση των τροφίμων. Δίνονται πληροφορίες για τις αλλαγές (φυσικοχημικές, οργανοληπτικές, μικροβιολογικές) κατά την επεξεργασία και συντήρησή τους. Επίσης, παρουσιάζονται οι κατηγορίες των προσθέτων υλών στα τρόφιμα (χρωστικές τροφίμων φυσικές και τεχνητές, γλυκαντικά-συντηρητικά-αντιοξειδωτικά). Αναλύονται οι κατηγορίες των Λιπιδίων (δομή, Είδη, ασαπωνοποιητα συστατικά λιπών), Ιδιότητες των λιπών (φυσικές και χημικές), αντιδράσεις των λιπιδίων (οξείδωση, τάγγιση, σχηματισμός υπεροξειδίων). Περιγράφονται οι υδατάνθρακες (Δομή, Είδη, Φυσικοχημικές ιδιότητες, Οργανοληπτικές) και οι χημικές Αντιδράσεις (ολιγοσακχαρίτες – πολυσακχαρίτες). Αναλύονται τα αμινοξέα, τα πεπτίδια και οι πρωτεΐνες (δομή, ιδιότητες και διαμόρφωση, φυσικοχημικές ιδιότητες) και οι χημικές αντιδράσεις που απαντώνται στα τρόφιμα (υδρόλυση, ζελατινοποίηση, μετουσίωση). Ακόμα, δίνονται πληροφορίες για τις αρωματικές ουσίες, βιταμίνες και συστατικά γεύσεως και οσμής, αιθέρια έλαια, αρωματικές ουσίες και τα καρυκεύματα

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Αναλύουν τα κύρια στάδια επεξεργασίας των τροφίμων,
- Περιγράφουν τις μεθόδους συντήρησης των τροφίμων,

- Εφαρμόζουν τα πρόσθετα για την παρασκευή τροφίμων,
- Αντιλαμβάνονται τους παράγοντες που επηρεάζουν την αλλοίωση των λιπών και ελαίων,
- Κρίνουν τις φυσικοχημικές ιδιότητες των πρωτεϊνών στα τρόφιμα,
- Προβλέπουν τις φυσικοχημικές μεταβολές που απαντώνται στους υδατάνθρακες,
- Αξιολογούν την επίδραση της επεξεργασίας των τροφίμων στις φυσικοχημικές ιδιότητες των λιπών, υδατανθράκων και πρωτεϊνών,
- Αξιολογούν τη σημασία των πρωτεϊνών στα τρόφιμα,
- Συγκρίνουν τις υποκειμενικές με τις αντικειμενικές μεθόδους ελέγχου τροφίμων,
- Διακρίνουν τις οργανοληπτικές μεθόδους των τροφίμων.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (2), Εργαστήριο (2), Σύνολο (4).

2.1.ΣΤ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στην εμπέδωση των αρχών της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας και η χρήση τους στις επιχειρήσεις των τροφίμων. Αναλύεται η Ελληνική νομοθεσία τροφίμων και ο Κώδικας τροφίμων και ποτών. Περιγράφεται η Ευρωπαϊκή νομοθεσία, το Πακέτο υγιεινής (κανονισμός 178/2002, 852/2004, 853/2004, 625/2017). Παρουσιάζεται ο βασικός Κανονισμός 1169/2011 για την επισήμανση, τόσο για τα προσυσκευασμένα, όσο και για τα μη προσυσκευασμένα τρόφιμα, για τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες των υπευθύνων των επιχειρήσεων τροφίμων για την επισήμανση των τροφίμων και των αλλεργιογόνων. Περιγράφεται η εφαρμογή του νομοθετικού πλαισίου και οι κανονισμοί 1924/2006, 432/2012 για τη χρήση των ισχυρισμών διατροφής και υγείας στα τρόφιμα, π.χ. χωρίς ζάχαρη, μειωμένες θερμίδες. Δίνονται πληροφορίες για το εθνικό κυρωτικό νομοθετικό πλαίσιο για τις μη συμμορφώσεις στις επιχειρήσεις τροφίμων. Τέλος, αναλύονται οι προϋποθέσεις χρήσης και εφαρμογής των πρόσθετων τροφίμων για τις βασικές κατηγορίες τροφίμων.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Εφαρμόζουν τις διατάξεις των γενικών και ειδικών Κανονισμών για την υγιεινή των τροφίμων,
- Ερμηνεύουν τις διατάξεις του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών,
- Αναγνωρίζουν τη νομοθεσία για τους ισχυρισμούς διατροφής,

- Ερμηνεύουν τη νομοθεσία για την επισήμανση των προσυσκευασμένων τροφίμων,
- Ελέγχουν την εφαρμογή της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας στις επιχειρήσεις τροφίμων,
- Συνεργάζονται με άλλα στελέχη των επιχειρήσεων τροφίμων για τη σωστή εφαρμογή της νομοθεσίας,
- Αποφασίζουν την προσθήκη πρόσθετων στα τρόφιμα και άλλων συστατικών σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία,
- Αξιολογούν τα αλλεργιογόνα συστατικά ως προς την επισήμανση,
- Συμμετέχουν στον σχεδιασμό της επισήμανσης των τροφίμων με άλλα στελέχη των επιχειρήσεων τροφίμων,
- Επικοινωνούν με τις επίσημες αρχές ελέγχου τροφίμων.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (2), Εργαστήριο (0), Σύνολο (2).

2.2. ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄

2.2.A ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στον μηχανολογικό εξοπλισμό των βιομηχανιών τροφίμων και στις βασικές διεργασίες που πραγματοποιούνται στη βιομηχανία τροφίμων. Αναφέρονται τα συστήματα μονάδων, τα ισοζύγια μάζας και ενέργειας. Δίνονται παραδείγματα για τη μετάδοση θερμότητας (αγωγή, μεταφορά, ακτινοβολία) και για τη μεταφορά ρευστών. Αναφέρονται οι αντλίες και η διαδικασία της ανάδευσης και ανάμειξης υγρών. Δίνονται πληροφορίες για τους εναλλάκτες θερμότητας, εξατμιστήρες, απόσταξη-εκχύλιση, έκθλιψη, φυγοκέντριση. Περιλαμβάνονται τα συστήματα μηχανικού διαχωρισμού, διήθηση, κοσκίνιση, ανάμειξη, διαγράμματα ροής. Περιγράφεται ο μηχανολογικός εξοπλισμός στη βιομηχανία τροφίμων, όπως είναι οι βαλβίδες, έμβολα, συμπιεστές. Δίνονται παραδείγματα για τη μεταφορά των τροφίμων με αντλίες, αναβατόρια, μεταφορικές ταινίες. Περιγράφονται οι εναλλάκτες θερμότητας, θραυστήρες, μύλοι, κόσκινα, αναμικτήρες, φίλτρα, οι φιλτράρες, η φυγοκέντριση, φυγοκεντρικοί διαχωριστήρες, οι αποστακτήρες.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί να:

- Αναγνωρίζουν τον κατάλληλο εξοπλισμό,
- Σχεδιάζουν τα διαγράμματα ροής για την παραγωγή των τροφίμων,
- Επιλέγουν τον απαιτούμενο μηχανολογικό εξοπλισμό,
- Αξιολογούν τη χρήση των αναβατορίων στη βιομηχανία τροφίμων,

- Ερμηνεύουν τον τρόπο μετάδοσης θερμότητας στα τρόφιμα,
- Σχεδιάζουν τα συστήματα μηχανικού διαχωρισμού που εφαρμόζονται στις βιομηχανίες,
- Ερμηνεύουν τους εναλλάκτες θερμότητας,
- Επιλέγουν τους κατάλληλους αναδευτήρες ανά είδος τροφίμου,
- Διακρίνουν σε κατηγορίες τις αντλίες, τους μύλους και τα κόσκινα,
- Εφαρμόζουν τα ισοζύγια μάζας στην παραγωγή τροφίμων,
- Ερμηνεύουν τα ισοζύγια θερμότητας.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (2), Εργαστήριο (1), Σύνολο (3).

2.2.B ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στην κατανόηση των βιοχημικών διεργασιών στα τρόφιμα και τη μεταβολή των συστατικών των τροφίμων κατά την επεξεργασία και την πέψη των τροφίμων. Περιγράφονται οι ενώσεις: αμινοξέα, υδατάνθρακες, λιπιδίων ως προς τον μεταβολισμό τους. Αναλύονται οι πρωτεΐνες ως προς τη σημασία, δομές, ιδιότητες. Αναλύονται τα ένζυμα ως προς την κατάταξή τους, κινητική και παράμετροι που επιδρούν, Αναστολές, εξήγηση της καταλυτικής δράσης. Περιγράφονται τα συνένζυμα DNA, RNA: δομή, λειτουργία, αντιγραφή, μεταγραφή, μετάφραση, πρωτεϊνο-σύνθεση, αναερόβια και αερόβια γλυκόλυση, γλυκογονόλυση, οδός των φωσφορικών πεντοζών. Επίσης, αναλύεται, η κυτταρική αναπνοή, ο κύκλος κιτρικού οξέος, οι κεντρικές μεταβολικές αντιδράσεις, ο κύκλος γλυοξυλικού οξέος, η οξειδωτική φωσφορυλίωση. Δίνονται πληροφορίες για τον καταβολισμό λιπαρών οξέων: αρτίων, κορεσμένων, ακόρεστων, περιττών, κετονικά σώματα, κύκλος ουρίας, ρύθμιση, καταβολισμός και βιοσύνθεση νουκλεοτιδίων, αναβολικές πορείες σακχάρων, λιπαρών οξέων, πρωτεϊνών.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί να:

- Αναγνωρίζουν τον ρόλο των πρωτεϊνών,
- Ερμηνεύουν τον μεταβολισμό των συστατικών των τροφίμων,
- Σχεδιάζουν τον καταβολισμό και τη βιοσύνθεση νουκλεοτιδίων,
- Περιγράφουν τις αναβολικές πορείες σακχάρων, λιπαρών οξέων, πρωτεϊνών,
- Ερμηνεύουν την κυτταρική αναπνοή, τον κύκλο κιτρικού οξέος, τις κεντρικές μεταβολικές αντιδράσεις,
- Καταγράφουν τα στάδια της οξειδωτικής φωσφορυλίωσης,

- Διακρίνουν την αερόβια από την αναερόβια γλυκόλυση,
- αναγνωρίζουν τα μόρια DNA και RNA,
- Περιγράφουν την αντιγραφή και μεταγραφή του γενετικού υλικού,
- Αναλύουν την πέψη των τροφίμων.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (2), Εργαστήριο (0), Σύνολο (2).

2.2.Γ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες σε θέματα που αφορούν τον σχεδιασμό της δειγματοληψίας των τροφίμων και την ανάλυση των αποτελεσμάτων των αναλύσεων και την ακρίβεια, επαναληψιμότητα, σφάλματα των αναλύσεων. Περιγράφονται οι εξής μέθοδοι αναλύσεων: οξυμετρία, αλκαλιμετρία, ιωδιομετρία, μαγγανομετρία, συμπλοκομετρία. υγρασία, Ξηρό υπόλειμμα, εκχύλισμα), pHμετρία, χρωματοφωτομετρία/φασματοφωτομετρία (αρχές, φασματοφωτομετρία ορατού) φασματοφωτομετρία (UV υπεριώδες, IR υπέρυθρο, AA ατομική απορρόφηση), χρωματογραφία Αρχές, στήλης, χρωματογραφία (χάρτου, λεπτής στιβάδας, χρωματογραφία (HPLC, χρωματογραφία υψηλής πίεσης, GC, αέρια χρωματογραφία). Δίνονται παραδείγματα για τη μέτρηση φυσικών ιδιοτήτων όπως είναι το σημείο τήξεως/ζέσεως και δείκτης διαθλάσεως. Επιπλέον, περιλαμβάνεται η ανίχνευση σακχάρων με τα αντιδραστήρια με το Fehling, Tollens, ο προσδιορισμός σακχάρων, πρωτεϊνών, κυτταρίνης και βιταμινών.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι /ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Αναγνωρίζουν τις αναλύσεις που βασίζονται στη χρωματογραφία,
- Επιλύουν προβλήματα σχετικά με την προετοιμασία και δειγματοληψία για την ανάλυση τροφίμων,
- Ερμηνεύουν τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων των τροφίμων,
- Σχεδιάζουν την πορεία εκτέλεσης των αναλύσεων των τροφίμων,
- Αναγνωρίζουν τη σημασία της φασματοσκοπίας, χρωματογραφίας,
- Υπολογίζουν την εκατοστιαία σύσταση των τροφίμων με αναλύσεις,
- Καταγράφουν τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων των τροφίμων,
- Επιλύουν προβλήματα που προκύπτουν από τις αναλύσεις,
- Εφαρμόζουν τις μεθόδους ανάλυσης οξυμετρίας, αλκαλιμετρίας, ιωδιομετρίας, μαγγανομετρίας, συμπλοκομετρίας,
- Εξειδικεύουν τις αναλύσεις ανά κατηγορία και είδος τροφίμων.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (2), Εργαστήριο (2), Σύνολο (4).

2.2.Δ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στις αρχές και μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία των τροφίμων. Αναλύονται οι μέθοδοι επεξεργασίας των τροφίμων (άλεση, διαχωρισμός, διήθηση, φυγοκέντριση, χρήση προσθέτων, μείωση ή απομάκρυνση μικροοργανισμών). Ειδικότερα, παρουσιάζονται οι βασικές μέθοδοι επεξεργασίας οι οποίες είναι το ζεμάτισμα, η συμπύκνωση, η παστερίωση, η αποστείρωση, το ψήσιμο, η κονσερβοποίηση, η ασηπτική επεξεργασία και η ζύμωση, υγρό και ξηρό κάπνισμα, αλάτισμα. Αναλύεται η θερμική επεξεργασία των τροφίμων, ο υπολογισμός θερμικής επεξεργασίας, η υποβάθμιση και αλλοίωση των τροφίμων κατά τη συντήρηση και επεξεργασία τους. Περιγράφεται η καμπύλη ταχύτητας θερμικού θανάτου μικροοργανισμών και ο χρόνος υποδεκαπλασιασμού, η παστερίωση υγρών τροφίμων και η αποστείρωση υγρών τροφίμων. Περιγράφονται οι παράγοντες που επηρεάζουν τη μετασυλλεκτική συμπεριφορά των φρούτων και λαχανικών (κλιμακτηρικοί και μη κλιμακτηρικοί καρποί). Παρουσιάζονται και άλλες τεχνικές συντήρησης των τροφίμων (ψύξη, κατάψυξη, ξήρανση). Δίνονται παραδείγματα για την επεξεργασία με καινοτόμες μεθόδους επεξεργασίας, π.χ. χρήση ακτινοβολίας των τροφίμων, με μικροκύματα, με υψηλή πίεση και με υπέρυθρη ακτινοβολία. Επίσης, περιγράφονται ως μελέτη περιπτώσης συντήρησης τροφίμων, η παστερίωση του γάλακτος και χυμών, το ψήσιμο του ψωμιού και η ασηπτική επεξεργασία του τοματοπολτού.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Αναγνωρίζουν τα προβλήματα που προκύπτουν από κακές πρακτικές επεξεργασίας,
- Χρησιμοποιούν τα πρόσθετα συστατικά κατά την επεξεργασία των τροφίμων και ποτών,
- Ερμηνεύουν τα τεχνικά προβλήματα που προκαλούνται κατά την επεξεργασία των τροφίμων και ποτών,
- Ελέγχουν ποιοτικά τα προϊόντα κατά την επεξεργασία τους,
- Αντιμετωπίζουν τα προβλήματα της επεξεργασίας των τροφίμων,
- Αναγνωρίζουν την αναγκαιότητα της χρήσης προσθέτων συστατικών για κάθε κατηγορία τροφίμων,
- Εφαρμόζουν τους κανόνες μέτρων υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία κατά την επεξεργασία,

- Αξιολογούν τις κατάλληλες μεθόδους επεξεργασίας για κάθε κατηγορία τροφίμων,
- Επιλέγουν τα σωστά πρωτόκολλα και διαδικασίες επεξεργασίας των τροφίμων και ποτών.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (2), Εργαστήριο (3), Σύνολο (5).

2.2.Ε ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες σε μία ολοκληρωμένη και συστηματική προσέγγιση για τον χώρο του μάρκετινγκ σε μια επιχείρηση. Ειδικότερα, περιλαμβάνει τις βασικές αρχές του μάρκετινγκ των τροφίμων, όπως είναι η φύση του μάρκετινγκ και η χρήση των εργαλείων του, οι διανομές, η προώθηση και οι τιμές. Αναλύονται η διαδικασία διαχείρισης του μάρκετινγκ, τα συστήματα πληροφοριών και έρευνας αγοράς, η λιανική πώληση και διανομή. Παρουσιάζονται μέθοδοι εστιάζοντας στη στρατηγική του μάρκετινγκ, στον κύκλο ζωής του προϊόντος, τα νέα προϊόντα, το εμπορικό σήμα και τη συσκευασία. Παρουσιάζονται η τεχνολογική υποδομή για το ηλεκτρονικό εμπόριο και η έννοια του συνδυασμού μάρκετινγκ με την επιχειρηματική ανάπτυξη. Αναλύεται ο σχεδιασμός μάρκετινγκ των τροφίμων, η έρευνα μάρκετινγκ και η τμηματοποίηση της αγοράς και η τοποθέτηση των προϊόντων. Περιγράφεται η στρατηγική προϊόντος και τα συστήματα τιμολόγησης. Αναφέρεται η διαχείριση τιμών μέσω αγορών μελλοντικής εκπλήρωσης και δικαιωμάτων προαίρεσης. Ακόμα, δίνονται παραδείγματα για τη στρατηγική συστήματος διανομής και αναλύονται μελέτες περίπτωσης σε θέματα εμπορίας των τροφίμων.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι /ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Αναλύουν το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης,
- Αποφασίζουν την πιο κατάλληλη πρόταση μάρκετινγκ σχετικά με τα προϊόντα,
- Αποφασίζουν την τιμή των προϊόντων, καθώς και τον τρόπο προώθησής τους,
- Διακρίνουν την υψηλή ποιότητα του ελληνικού τυποποιημένου τρόφιμου,
- Ερμηνεύουν τις διατροφικές ανάγκες των καταναλωτών σε σχέση με διαφορετικά κοινωνικά επίπεδα,
- Αναγνωρίζουν τις βασικές έννοιες και αρχές της επιστήμης του μάρκετινγκ,

- Προσαρμόζουν τον σχεδιασμό του μάρκετινγκ ανάλογα με τις ανάγκες,
- Αναγνωρίζουν τις έννοιες πολιτικής εμπορίου, ασφάλειας τροφίμων, διατροφής και περιβάλλοντος,
- Εκμεταλλεύονται ιδιαιτερότητες που έχει το μάρκετινγκ των τροφίμων στις ελληνικές επιχειρήσεις,
- Εφαρμόζουν πλάνο προώθησης των προϊόντων τους στην εγχώρια και διεθνή αγορά,
- Αναγνωρίζουν τα βασικά εργαλεία του μείγματος του μάρκετινγκ: προϊόν, τιμή, διανομή και προώθηση.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (2), Εργαστήριο (0), Σύνολο (2).

2.2.ΣΤ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στην ποιότητα των τροφίμων και των παραμέτρων που την επηρεάζουν. Περιλαμβάνει τον ορισμό της ποιότητας όπως και τις μεθόδους ποιοτικής εκτίμησης και μέτρησης της ποιότητας. Προσεγγίζονται οι σύγχρονες τάσεις και κατηγορίες ποιότητας των τροφίμων, τα πρότυπα ποιότητας σύμφωνα με την ελληνική και κοινοτική νομοθεσία. Παρουσιάζονται οι βασικές μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου σε συγκριμένα είδη τροφίμων. Αναφέρονται οι αρχές οργάνωσης και ο βασικός εξοπλισμός του εργαστηρίου ποιοτικού ελέγχου σε μια μονάδα μεταποίησης τροφίμων, οι βασικοί εργαστηριακοί έλεγχοι ποιότητας πρώτων υλών κατά την παραλαβή από μια επιχείρηση τροφίμων μέχρι το τελικό προϊόν. Αναλύεται ο εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων ποιοτικού ελέγχου τροφίμων. Παρουσιάζονται οι μέθοδοι γρήγορου και αξιόπιστου ποιοτικού ελέγχου κατά την παραλαβή, επεξεργασία ημιτέτοιμων προϊόντων και τελικών προϊόντων. Επιπρόσθετα, δίνονται παραδείγματα οργανοληπτικού και εργαστηριακού ελέγχου πρώτων υλών και τροφίμων (γάλακτος, κονσερβών φρούτων, παρασκευάσματα λαχανικών, λιπών και φυτικών ελαίων, ζυμαρικών, αρτοσκευασμάτων, αλεύρων, κατασκευασμάτων, αλιευμάτων).

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Επιλέγουν τις κατάλληλες μεθόδους ποιοτικού ελέγχου στα τρόφιμα,
- Κατηγοριοποιούν τα τρόφιμα σε ποιοτικές κατηγορίες σύμφωνα με την εθνική και κοινοτική νομοθεσία,
- Αναγνωρίζουν τις βασικές παραμέτρους ποιότητας στις πρώτες ύλες και στα τρόφιμα,

- Εφαρμόζουν βασικές μεθόδους εκτίμησης της ποιότητας των πρώτων υλών και τροφίμων,
- Ερμηνεύουν τα αποτελέσματα ποιοτικού ελέγχου των πρώτων υλών, των ενδιάμεσων προϊόντων και των τελικών προϊόντων,
- Σχεδιάζουν τη διαδικασία συλλογής δειγμάτων των πρώτων υλών και των τροφίμων για ποιοτικό έλεγχο,
- Εφαρμόζουν την ειδική νομοθεσία για τις ποιοτικές προδιαγραφές των τροφίμων,
- Εφαρμόζουν τις διαδικασίες ποιοτικού και οργανοληπτικού ελέγχου των τροφίμων,
- Ευαισθητοποιούν με οδηγίες το προσωπικό ως προς την παραγωγή ποιοτικών τροφίμων,
- Αναγνωρίζουν τις βασικές παραμέτρους των προϊόντων που σχετίζονται με την ποιότητα των πρώτων υλών και των τροφίμων.

● **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**
Θεωρία (2), Εργαστήριο (2), Σύνολο (4).

2.3. ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄

2.3.A ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

● Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στα συστήματα διασφάλισης και διαχείρισης ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων στις επιχειρήσεις τροφίμων. Ειδικότερα, περιλαμβάνει μια εισαγωγή στα πρότυπα ποιότητας ISO (International Organization for Standardization) αναλύοντας τις διαδικασίες και τον ρόλο των οργανισμών πιστοποίησης που εφαρμόζονται. Επιπλέον, παρουσιάζεται η βασική ορολογία που χρησιμοποιείται από το πρότυπο ISO 9000 και ISO 22000 και γίνεται αναφορά στον τρόπο λειτουργίας του διεθνούς οργανισμού τυποποίησης. Επίσης, περιγράφεται η διαδικασία των εσωτερικών και εξωτερικών επιθεωρήσεων, ο έλεγχος διεργασιών στη βελτίωση της παραγωγής προϊόντων με στόχο την επίτευξη καλύτερων ποιοτικών αποτελεσμάτων. Περιλαμβάνει μια εισαγωγή στο πρότυπο ISO 22000, δηλ. στο Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΔΑΤ) αναλύοντας τις διαδικασίες του. Επιπλέον, παρουσιάζεται η βασική ορολογία που χρησιμοποιείται από το πρότυπο ISO 22000 και οι βασικές έννοιες. Αναλύονται τα προαπαιτούμενα εφαρμογής, οι βασικοί κίνδυνοι (χημικοί, φυσικοί, μικροβιολογικοί, αλλεργιογόνα, συστατικά από γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς) για την ασφάλεια των τροφίμων, οι βασικές μέθοδοι αξιολόγησης κινδύνων. Αναπτύσσονται και επεξηγούνται με παραδείγματα και μελέτες περίπτωσης, τα μέτρα ελέγχου των κινδύνων αυτών, ο τρόπος κατηγοριοποίησης των μέτρων ελέγχου σε Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου. Περιγράφονται τα λειτουργικά προαπαιτούμενα προγράμματα και προαπαιτούμενα Προγράμματα, οι βασικές αρχές του HACCP (HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT), το

σχέδιο HACCP. Ακόμα, παρουσιάζεται ο τρόπος σύνταξης μη συμμορφώσεων και αναφοράς επιθεώρησης, καθώς και πώς συντάσσονται οι διορθωτικές ενέργειες.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Εκτιμούν τις καταγεγραμμένες μη συμμορφώσεις επιθεωρήσεων,
- Σχεδιάζουν διαδικασίες σύμφωνα με τις προβλεπόμενες απαιτήσεις,
- Κρίνουν μετρήσιμα αποτελέσματα αξιολόγησης και εφαρμογής διαδικασιών,
- Συνεργάζονται ως μέλη ομάδων διασφάλισης ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων,
- Σχεδιάζουν διορθώσεις και διορθωτικές ενέργειες μη συμμορφώσεων,
- Εφαρμόζουν τις διαδικασίες που προβλέπονται από ένα σύστημα διαχείρισης ασφάλειας των τροφίμων,
- Αναγνωρίζουν τα βασικά προαπαιτούμενα εφαρμογής συστημάτων διαχείρισης ασφάλειας των τροφίμων,
- Εκτελούν επιθεωρήσεις για την τήρηση των οδηγιών υγιεινής,
- Ευαισθητοποιούν ως προς την τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής,
- Εφαρμόζουν τις διαδικασίες που προβλέπονται από ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (1), Εργαστήριο (2), Σύνολο (3).

2.3.B ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στις βασικές έννοιες στη συντήρηση των τροφίμων. Αναλύονται οι αλλοιώσεις των τροφίμων και οι παράγοντες που επηρεάζουν τις αλλοιώσεις των τροφίμων. Περιγράφονται οι μέθοδοι θερμικής επεξεργασίας, όπως είναι το ζεμάτισμα, η παστερίωση και η εμπορική αποστείρωση. Επίσης, αναλύονται η κονσερβοποίηση και τα στάδια κονσερβοποίησης ενός προϊόντος. Περιλαμβάνεται ο θάνατος των μικροοργανισμών, ο μηχανισμός του θερμικού θανάτου των μικροβίων και η καμπύλη επιβίωσης. Δίνονται παραδείγματα για τον υπολογισμό της τιμής D, της καμπύλης χρόνων θερμικού θανάτου, της τιμής Z. Περιγράφεται ο υπολογισμός απαιτούμενου χρόνου για την εμπορική (βιομηχανική) αποστείρωση και για την ασηπτική επεξεργασία. Αναλύεται η συντήρηση τροφίμων με ψύξη με ελεγχόμενη και τροποποιημένη ατμόσφαιρα. Αναφέρονται οι παράγοντες που επηρεάζουν τη δράση του ψύχους. Περιγράφεται ο υπολογισμός του απαιτούμενου χρόνου για την

ψύξη του προϊόντος και ο υπολογισμός ψυκτικού φορτίου. Περιλαμβάνεται η κατάψυξη τροφίμων, ο μηχανισμός της κατάψυξης, η καμπύλη κατάψυξης, η ταχύτητα κατάψυξης, ο σχηματισμός παγοκρυστάλλων στα τρόφιμα και ο υπολογισμός χρόνου κατάψυξης. Επιπλέον, περιγράφονται οι μέθοδοι συμπύκνωσης, αφυδάτωσης τροφίμων, ακτινοβόλησης των τροφίμων και οι εφαρμογές των υψηλών υδροστατικών πιέσεων στα τρόφιμα.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Αναγνωρίζουν τις κυριότερες μεθόδους συντήρησης τροφίμων,
- Αντιλαμβάνονται τα αίτια αλλοιώσεων των τροφίμων,
- Εφαρμόζουν τις μεθόδους ελέγχου αλλοιώσεων των τροφίμων,
- Αναγνωρίζουν την επίδραση των διεργασιών συντήρησης των τροφίμων στα ποιοτικά και διατροφικά χαρακτηριστικά τους,
- Περιγράφουν τον μηχανολογικό εξοπλισμό των συστημάτων συντήρησης,
- Περιγράφουν τις φυσικοχημικές μεταβολές που γίνονται στα τρόφιμα με την κατάψυξη των τροφίμων,
- Εφαρμόζουν τη μεθοδολογία υπολογισμού θερμικής επεξεργασίας των τροφίμων,
- Υπολογίζουν τον χρόνο ψύξης και το ψυκτικό φορτίο των τροφίμων,
- Επιλέγουν την κατάλληλη μέθοδο κατάψυξης των τροφίμων,
- εφαρμόζουν τη μέθοδο συμπύκνωσης τροφίμων στα φυτικά προϊόντα,
- Αξιολογούν τη μέθοδο εφαρμογής των υψηλών πιέσεων στα τρόφιμα.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (1), Εργαστήριο (3), Σύνολο (4).

2.3 Γ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΖΥΜΩΣΕΙΣ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στις βασικές έννοιες βιοτεχνολογίας και ζυμώσεων. Αναλύονται οι βασικοί τύποι βιοαντιδραστήρων (βιοαντιδραστήρας Διαλείποντος Έργου, Πλήρους Αναμείξεως, βιοαντιδραστήρας Συνεχούς Λειτουργίας Πλήρους Αναμείξεως, Βιοαντιδραστήρας Ρευστοποιημένης Κλίνης). Δίνονται παραδείγματα εφαρμογών της Βιοτεχνολογίας τροφίμων: Οινοποιία, Ζυθοποιία, Αρτοποιία, Τυροκομία, παραγωγή ζυμώσιμων γαλακτοκομικών προϊόντων (αριάνι, κεφίρ, γιαούρτι), παραγωγή Βρώσιμων Ελαίων, ζυμούμενων κρεατοσκευασμάτων, ζυμούμενων φυτικών προϊόντων (πίκλες),

διαγονιδιακά ζώα και φυτά. Περιλαμβάνει την εκμετάλλευση βιολογικών διαδικασιών για βιομηχανικούς σκοπούς, τον γενετικό χειρισμό μικροοργανισμών, φυτών και ζώων για την παραγωγή ειδών διατροφής. Επίσης, περιγράφονται οι βασικές αρχές της τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου DNA (γενετικής μηχανικής), της βιοτεχνολογίας φυτών και των γενετικών τροποποιημένων φυτών στην παραγωγή των τροφίμων. Παρουσιάζονται οι επιπτώσεις της βιοτεχνολογίας και των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών στο περιβάλλον και στη διατροφή του ανθρώπου. Περιγράφονται οι μέθοδοι ανίχνευσης γενετικών τροποποιήσεων σε φυτικά και ζωικά τρόφιμα. Αναλύεται η εθνική και κοινοτική νομοθεσία που αφορά τη χρήση των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών, για την παραγωγή και κατανάλωση προϊόντων. Δίνονται παραδείγματα για θέματα βιοασφάλειας και βιοηθικής στη χρήση γενετικών οργανισμών στην τεχνολογία τροφίμων.

● Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Εκτιμούν την καταλληλότητα της χρήσης των τροφίμων που παράγονται με βιοτεχνολογία ως πρώτες ύλες,
- Εφαρμόζουν οδηγίες τεχνικών παραγωγής τροφίμων βιοτεχνολογίας,
- Αναγνωρίζουν την επισήμανση των γενετικά τροποποιημένων συστατικών τροφίμων στη συσκευασία των τροφίμων,
- Ερμηνεύουν τις εργαστηριακές αναλύσεις των ζυμούμενων τροφίμων,
- Αναγνωρίζουν τις εφαρμογές της τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου γενετικού υλικού στην παραγωγή τροφίμων,
- Ελέγχουν την παραγωγική διαδικασία των ζυμούμενων προϊόντων,
- Σχεδιάζουν πλάνο επαλήθευσης του ελέγχου για την ανίχνευση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών στα τρόφιμα,
- Ευαισθητοποιούν ως προς την ορθολογική παραγωγή και χρήση των βιοτεχνολογικών προϊόντων και προϊόντων ζύμωσης,
- Αναγνωρίζουν τις απαιτήσεις της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας για βιοτεχνολογικά προϊόντα.

● Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (3), Σύνολο (4).

2.3.Δ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΙΠΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΙΩΝ

● Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στην ονοματολογία και τεχνολογία λιπών και ελαίων. Κατατάσσονται τα φυτικά λίπη και φυτικά έλαια με βάση τις φυσικές ιδιότητές τους. Περιγράφονται η

κλασμάτωση, οι μαργαρίνες, οι σοκολάτες, λίπη τηγανίσματος. Αναλύονται οι φυσικοχημικές ιδιότητες ζωικών λιπών (λαρδί, στέαρ). Δίνονται παραδείγματα για τις τεχνολογίες με βάση τις χημικές ιδιότητες των λιπών (υδρογόνωση, διεστεροποίηση και οξείδωση λιπών). Περιγράφεται ο εξευγενισμός λιπών & ελαίων, οι τεχνολογίες παραλαβής λιπαρών ζωϊκής προέλευσης. Περιλαμβάνονται οι τεχνολογίες παραλαβής λιπαρών από σπόρους, η ωριμότητα, συγκομιδή και επεξεργασία ελαιοκάρπου. Δίνονται πληροφορίες για τα συστήματα παραλαβής ελαιολάδου, τη σύσταση ελαιολάδου, ποιοτικά κριτήρια και νοθεία. Αναφέρονται η αποθήκευση και συσκευασία ελαιολάδου. Επιπλέον, δίνονται πληροφορίες για την παρασκευή και ποιοτικό έλεγχο των ελιών σε άλμη, των ελιών σε ξύδι (ξιδάτες), γεμιστών ελιών με κρέμα τυριού και πιπεριές, αρωματικών ελαίων, salad dressings, πάστας ελιάς. Περιγράφεται ο προσδιορισμός οξύτητας ελαιολάδου, ο προσδιορισμός αριθμού υπεροξειδίων σε ελαιολάδο και σπορέλαια.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Αναγνωρίζουν τις φυσικές και χημικές ιδιότητες των λιπών και ελαίων με βάση τη σύστασή τους,
- Ερμηνεύουν την ποιότητα του ελαιολάδου με βάση τα χαρακτηριστικά του ελαιοκάρπου και τις συνθήκες παραγωγής του,
- Αντιμετωπίζουν προβλήματα διατήρησης τροφίμων στα οποία συμμετέχουν λιπαρές ύλες,
- Εκτελούν τον προσδιορισμό της οξύτητας του ελαιολάδου,
- Συγκρίνουν τις τεχνολογίες παρασκευής των φυτικών ελαίων,
- Εφαρμόζουν τη μεθοδολογία παρασκευής ζωικών προϊόντων,
- Ερμηνεύουν τα αποτελέσματα του οργανοληπτικού ελέγχου του ελαιολάδου,
- Κατατάσσουν το ελαιολάδο σε ποιοτικές κατηγορίες,
- Συγκρίνουν τις μεθόδους παρασκευής των επιτραπέζιων ελιών,
- Αναγνωρίζουν τον μηχανολογικό εξοπλισμό επεξεργασίας του ελαιολάδου.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**
Θεωρία (1), Εργαστήριο (3), Σύνολο (4).

2.3.E ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στην τεχνολογία και ποιοτικό έλεγχο του οίνου και των αλκοολούχων ποτών. Αναλύονται τα θέματα νομοθεσίας Οίνου, Ζύθου και άλλων αλκοολούχων ποτών.



Περιλαμβάνεται η περιγραφή σταφυλιού και η ωρίμανση σταφυλιού (πορεία ωρίμανσης, παράγοντες που την επηρεάζουν). Αναλύεται ο καθορισμός χρόνου συγκομιδής σταφυλιών, η συγκομιδή σταφυλιών. Περιγράφονται όλα τα είδη των οινοποιήσεων και οι διορθώσεις στο γλεύκος. Αναφέρονται οι μηχανικές και χημικές επεξεργασίες, η αυθόρμητη και κατευθυνόμενη ζύμωση. Αναλύονται όλα τα στάδια για την ερυθρή οινοποίηση, λευκή οινοποίηση και ροζέ οινοποίηση. Περιγράφονται οι ειδικές οινοποιήσεις (Αφρώδεις, γλυκοί, αρωματισμένοι) και η σημασία της αιθυλικής αλκοόλης. Περιλαμβάνονται οι φυσικοχημικές ιδιότητες και οι μέθοδοι παρασκευής (σακχαροκάλαμο, μελάσα, σακχαρότευτλα, σταφίδες, πατάτα, σιτηρά) των αποσταγμάτων. Περιγράφονται οι αποστακτικές συσκευές, οι τύποι αποστακτικών συσκευών (Παραδοσιακοί χάλκινοι άμβυκες, Αποστακτικές στήλες). Δίνονται παραδείγματα για τα αποστάγματα στεμφύλων σταφυλής, για την τεχνολογία και τις μεθόδους παρασκευής τους και τα αποστάγματα φρούτων. Περιγράφονται τα αποστάγματα και αλκοολούχα ποτά με άρωμα ανηθόλης, η τεχνολογία και μέθοδοι παρασκευής. Αναφέρονται η τεχνολογία παρασκευής της μύρας-βυνοποίηση, τα είδη μύρας. Αναλύεται η παλαίωση αποσταγμάτων, οι τύποι βαρελιών παλαίωσης, οι φυσικοχημικές διεργασίες παλαίωσης. Περιλαμβάνεται ο οργανοληπτικός έλεγχος οίνου και αλκοολούχων ποτών.

• Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Περιγράφουν τη δομή και σύνθεση των σταφυλιών,
- Αναγνωρίζουν τις διαδικασίες οινοποίησης για την παραγωγή λευκών, ερυθρωπών, ερυθρών οίνων και επιπλέον αφρωδών και γλυκών οίνων,
- Εφαρμόζουν τις βασικές γνώσεις για τα αποστάγματα και την παραγωγή τους,
- Ερμηνεύουν τα στάδια παραγωγής του ζύθου,
- σχεδιάζουν τη διαδικασία παραγωγής ποτών ζύμωσης και αποσταγμάτων,
- Εφαρμόζουν την Ευρωπαϊκή και Ελληνική νομοθεσία του οίνου και των αλκοολούχων ποτών,
- Αναλύουν τα βασικά και κρίσιμα χαρακτηριστικά που αφορούν την τεχνολογία παρασκευής των αλκοολούχων ποτών,
- Ερμηνεύουν τις διαδικασίες που οδηγούν στην ποιοτική παραγωγή των οίνων και αποσταγμάτων,
- Συμβάλλουν στον σχεδιασμό ενός οινοποιείου και μιας μονάδας αποσταγματοποιείου –ποτοποιείου,
- Αξιολογούν τις αποστακτικές συσκευές και τον μηχανολογικό εξοπλισμό ενός οινοποιείου,
- Αναγνωρίζουν τις λευκές και ερυθρές ποικιλίες οινοποίησης.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**
Θεωρία (1), Εργαστήριο (3), Σύνολο (4).

2.4. ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄

2.4.A ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στις πρακτικές συσκευασίας των τροφίμων. Ειδικότερα, περιλαμβάνει τις πρακτικές και τεχνικές που δίνουν σημαντική προστιθέμενη αξία στη μεταποίηση με τη συσκευασία των τροφίμων. Παρουσιάζονται οι εθνικές και κοινοτικές νομικές απαιτήσεις, οι εμπορικές προδιαγραφές καθώς και οι μέθοδοι συσκευασίας βασικών τροφίμων. Τέλος, περιγράφονται τα οφέλη και το κόστος της συσκευασίας τα οποία δίνουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των βιομηχανιών τροφίμων στην ανταγωνιστική αγορά των τροφίμων. Αναλύονται οι αρχές και οι τεχνολογίες που εφαρμόζονται κατά τη συσκευασία των τροφίμων: διαλογή, συσκευασία και επισήμανση των τροφίμων στη βιομηχανία τροφίμων. Αναλύονται τα πιο σημαντικά υλικά συσκευασίας τροφίμων (πλαστικό, ξύλο, χαρτί, γυαλί, μεταλλικοί περιέκτες). Περιλαμβάνεται η συσκευασία των νωπών τροφίμων φυτικής προέλευσης (φρούτα-λαχανικά) και ζωικής προέλευσης (γάλα, κρέας, αλιεύματα) και προδιαγραφές της συσκευασίας τους. Δίνονται πληροφορίες για τη συσκευασία προϊόντων φυτών μεγάλης καλλιέργειας (δημητριακά, ζαχαρότευτλα) και για τη συσκευασία των ζωικών προϊόντων: γαλακτοκομικά προϊόντα, προϊόντα με βάση το κρέας (αλλαντικά), αυγά, μέλι. Περιγράφονται τα βιοαποικοδομήσιμα υλικά συσκευασίας και η διαπερατότητα και οι μηχανικές ιδιότητες των πολυμερών. Δίνονται παραδείγματα για την έξυπνη συσκευασία και την ανακύκλωση.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Αναγνωρίζουν τα οφέλη της συσκευασίας των τροφίμων,
- Οργανώνουν τις διαδικασίες διαλογής, συσκευασίας και επισήμανσης των τροφίμων,
- Ερμηνεύουν τα αποτελέσματα υποκειμενικών και αντικειμενικών ποιοτικών ελέγχων των συσκευασιών,
- Εφαρμόζουν τις νομικές απαιτήσεις της επισήμανσης των συσκευασιών τροφίμων,
- Κατηγοριοποιούν τις συσκευασίες σε κατηγορίες σύμφωνα με τις απαιτήσεις των πελατών,
- Σχεδιάζουν πλάνα ποιοτικών ελέγχων των συσκευασιών,

- Εφαρμόζουν τις διαδικασίες συσκευασίας των τροφίμων,
- Αποφασίζουν τον τρόπο διαχείρισης των προϊόντων τα οποία δεν καλύπτουν τις προδιαγραφές συσκευασίας,
- Ελέγχουν την τήρηση των διαδικασιών συσκευασίας,
- Ευαισθητοποιούν ως προς την ορθολογική εφαρμογή των κανόνων συσκευασίας μειώνοντας τη φθορά των τροφίμων.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (2), Εργαστήριο (0), Σύνολο (2).

2.4.B ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΣΙΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΑΡΤΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες σε βασικές έννοιες των σιτηρών για τη δομή, σύσταση και αποθήκευση σιτηρών. Περιγράφονται τα στάδια της υγρής και ξηρής άλεσης των σιτηρών: Καθαρισμός, γενική διάταξη άλεσης στους αλευρόμυλους. Περιλαμβάνονται οι αρχές λειτουργίας των βασικών μηχανημάτων και οι τύποι αλεύρων σίτου. Γίνεται αναφορά για την επεξεργασία του ρυζιού: Άλεση και parboiling (υδροθερμική επεξεργασία). Αναλύονται τα προϊόντα που έχουν διογκωθεί απότομα, τα προϊόντα που δεν διογκώνονται και τα ζυμαρικά. Περιγράφονται τα παρασκευάσματα από αλεύρι σίτου, με χημική και βιολογική δίογκωση (μαγιά αρτοποιίας, προζύμι). Αναλύονται τα στάδια της αρτοποιίας και τα φυσικοχημικά φαινόμενα που συμβαίνουν σ' αυτά. Περιλαμβάνονται τα υλικά αρτοσκευασμάτων και η επίδρασή τους στην ποιότητά τους. Δίνονται πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά των αλεύρων, για τις διάφορες χρήσεις των αλεύρων και οι διάφορες πρόσθετες ύλες και συντηρητικά στα αρτοσκευάσματα. Περιγράφεται ο ποιοτικός έλεγχος των πρώτων υλών και τελικών προϊόντων αρτοποιίας (προσδιορισμός υγρής γλουτένης και ποιοτική εκτίμησή της, προσδιορισμός αμυλασών στο αλεύρι, αναλύσεις αλεύρων με τον φαρινογράφο, εξτενσιογράφο, αλβεογράφο). Τέλος, δίνονται παραδείγματα για την ποιοτική εκτίμηση ψωμιού και αξιολόγησης του μπαγιατέματος των αρτοσκευασμάτων.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Εκτιμούν τη σημασία των σιτηρών ως τρόφιμα καθώς και τη διατροφική τους αξία,
- Επιλέγουν τις κατάλληλες μεθόδους χειρισμού και συνθήκες αποθήκευσης σιτηρών,
- Αναγνωρίζουν τα φυσικά και χημικά κριτήρια ποιότητας σίτου για την επιλογή της ενδεικνυόμενης επεξεργασίας,

- Διακρίνουν τα επιμέρους συστατικά των σιτηρών ως προς τον λειτουργικό τους ρόλο στα τρόφιμα,
- Εφαρμόζουν τις διαδικασίες ξηρής άλεσης μαλακού και σκληρού σιταριού,
- Εφαρμόζουν τις διαδικασίες αποφλοίωσης και parboiling του ρυζιού,
- Ερμηνεύουν τις βιοχημικές, χημικές και τεχνολογικές διεργασίες κατά την παρασκευή των αρτοσκευασμάτων,
- Προσδιορίζουν τις παραμέτρους που εμπλέκονται στην αξιολόγηση της ποιότητας του άρτου,
- Συγκρίνουν τις μεθόδους ανάλυσης των αλεύρων,
- Αντιλαμβάνονται την επίδραση των μεθόδων αρτοποιίας στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των αρτοσκευασμάτων,
- Αξιολογούν τη σημασία της προσθήκης των συντηρητικών στα αρτοσκευάσματα,
- Αναγνωρίζουν την επίδραση των πρόσθετων υλών στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των αρτοσκευασμάτων.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (1), Εργαστήριο (3), Σύνολο (4).

2.4.Γ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες σε βασικές έννοιες της επεξεργασίας των φρούτων και λαχανικών. Περιγράφεται το ζεμάτισμα (λεύκανση), η μεθοδολογία εφαρμογής του και τα μηχανικά συστήματα του ζεματίσματος. Περιλαμβάνονται τα κατεψυγμένα φρούτα και λαχανικά και ο μηχανισμός διεργασίας κατάψυξης και οι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητά τους. Περιγράφονται τα στάδια της κονσερβοποίησης των φρούτων και λαχανικών και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των πρώτων υλών για την κονσερβοποίηση των φρούτων και λαχανικών. Δίνονται πληροφορίες στην αφυδάτωση και συμπύκνωση των φρούτων και λαχανικών και για τις φυσικοχημικές μεταβολές κατά την αφυδάτωση και συμπύκνωση. Περιγράφεται η επίδραση της αφυδάτωσης και συμπύκνωσης στην ποιότητα του προϊόντος. Ακόμα, αναφέρονται οι παράγοντες που επηρεάζουν την αποφλοίωση των πατατών. Δίνονται πληροφορίες για τα προϊόντα τομάτας και τα στάδια παρασκευής τοματοπολτού και άλλων προϊόντων τομάτας όπως του κέτσαπ. Δίνονται παραδείγματα ως περιπτώσεις μελέτης με χυμούς φρούτων και λαχανικών και τα στάδια επεξεργασίας τους. Περιγράφονται οι αρχές παρασκευής μαρμελάδων και ζελέδων και οι αρχές παρασκευής για το τουρσί (πίκλες) λαχανικών, ξινολάχανο και για τα αγγουράκια. Περιγράφεται η μετασυστασιακή φυσιολογία των νωπών φρούτων και λαχανικών. Αναφέρονται οι ορμόνες ωρίμανσης, ο ρόλος του αιθυλενίου.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Προσδιορίζουν τα διάφορα στάδια της αφυδάτωσης των φρούτων και λαχανικών,
- Περιγράφουν τη συμπύκνωση των φρούτων και λαχανικών,
- ερμηνεύουν τις επιδράσεις της συμπύκνωσης στα φρούτα και λαχανικά,
- Εφαρμόζουν τις ποιοτικές προδιαγραφές των πρώτων υλών στις επιχειρήσεις μεταποίησης των φρούτων και λαχανικών,
- Αξιολογούν την παραγωγική διαδικασία της παραγωγής του τοματοπολτού,
- Αναγνωρίζουν τις βασικές αρχές που εφαρμόζονται στην κονσερβοποίηση των φρούτων και λαχανικών,
- Ερμηνεύουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την αποφλοίωση της πατάτας,
- Αξιολογούν τα στάδια επεξεργασίας των προϊόντων τομάτας,
- Εφαρμόζουν την κατάλληλη επεξεργασία ζύμωσης για την καλύτερη ποιότητα των πίκλων λαχανικών,
- Αξιολογούν την επίδραση της κονσερβοποίησης στα φρούτα και λαχανικά.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (1), Εργαστήριο (3), Σύνολο (4).

2.4.Δ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στην τεχνολογία και ποιότητα των προϊόντων γάλακτος και σχετικά με τη μετατροπή του γάλακτος σε διάφορα προϊόντα με διαφορετικές φυσικοχημικές ιδιότητες. Συγκεκριμένα, αναφέρεται στις φυσικοχημικές και μικροβιολογικές αλλαγές που λαμβάνουν χώρα κατά την παραγωγή των γαλακτοκομικών προϊόντων. Δίνονται πληροφορίες για τα οξυγαλάτα, για τη γιαούρτη, για την κρέμα και για το βούτυρο: είδη, διατροφική αξία, στάδια παραγωγής, μικροβιολογία, συσκευασία, συντήρηση και ποιοτικός έλεγχος. Περιγράφονται οι βασικοί τύποι τυριών, οι πρώτες ύλες των τυριών, τα βασικά στάδια παραγωγής των τυριών. Αναλύονται η τεχνολογία παραγωγής και τα διαγράμματα ροής των πολύ σκληρών, σκληρών, ημίσκληρων, μαλακών, νωπών τυριών και τυριών με αλοιφώδη υφή. Περιλαμβάνονται τα ελληνικά τυριά ΠΟΠ, τα τυριά τυρογάλακτος, τα μετουσιωμένα τυριά, οι αλλοιώσεις, τα ελαττώματα των τυριών, η συσκευασία και συντήρηση και ο

ποιοτικός έλεγχος τυριών. Αναφέρονται μελέτες περίπτωσης τεχνολογίας όλων των ειδών του παγωτού. Αναλύονται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των πρώτων υλών του παγωτού, οι βασικές μέθοδοι παρασκευής, οι αλλοιώσεις και ελαττώματα. Τέλος, δίνονται πληροφορίες για τον καθαρισμό και απολύμανση του μηχανολογικού εξοπλισμού των εργοστασίων επεξεργασίας γάλακτος και προϊόντων του.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Αξιολογούν την ποιότητα του γάλακτος που προορίζεται για την παραγωγή προϊόντων γάλακτος,
- Εκτελούν τις διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου του γάλακτος,
- Εφαρμόζουν τις διαδικασίες παραγωγής της κρέμας γάλακτος,
- Ερμηνεύουν τα προβλήματα κατά την παραγωγή των τυριών,
- Συγκρίνουν την τεχνολογία παρασκευής οξυγαλάτων και γιαούρτης,
- Αναγνωρίζουν τα ελληνικά τυριά ΠΟΠ,
- Εφαρμόζουν τις διαδικασίες παραγωγής του βουτύρου,
- Αξιολογούν τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν κατά την παραγωγή των τυριών,
- Εκτιμούν τα αποτελέσματα του ποιοτικού ελέγχου των προϊόντων γάλακτος,
- Αναγνωρίζουν τις βασικές μεθόδους καθαρισμού και απολύμανσης που εφαρμόζονται στα εργοστάσια γάλακτος.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (1), Εργαστήριο (3), Σύνολο (4).

2.4.E ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στις βασικές αρχές επεξεργασίας των προϊόντων ζωικής προέλευσης. Αναφέρεται η εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία για τον έλεγχο της ποιότητας και ασφάλειας του νωπού κρέατος και των προϊόντων του. Δίνονται πληροφορίες για τις μεταθανάτιες αλλαγές στο κρέας, το χρώμα και άρωμα του κρέατος. Ακόμα, περιγράφεται η χημική σύσταση, η θρεπτική αξία του κρέατος, η δομή και η λειτουργία του μυϊκού ιστού. Αναλύονται οι φυσικοχημικές, λειτουργικές και οργανοληπτικές ιδιότητες του κρέατος και ο τεμαχισμός των σφαγίων. Δίνονται οι μέθοδοι επεξεργασίας και συντήρησης κρέατος: ψύξη, κατάψυξη, αποξήρανση, αλιπάσωση, κάπνιση, κονσερβοποίηση. Αναφέρονται η ταξινόμηση των προϊόντων κρέατος, η τεχνολογία παρασκευής, η ποιότητα και συντήρηση αλλαντικών θερμικής επεξεργασίας και των αλλαντικών ζύμωσης. Περιγράφονται οι διαφορετικές κατηγορίες αλιευμάτων, η

θρεπτική τους αξία, οι χημικές και βιοχημικές μεταθανάτιες μεταβολές. Δίνονται πληροφορίες για τις μεθόδους συντήρησης των αλιευμάτων, η τεχνολογία προϊόντων αλιευμάτων, μέθοδοι ελέγχου της υγιεινής και ποιοτικού ελέγχου των αλιευμάτων. Επίσης, αναλύονται η ποιοτική αξιολόγηση αυγών και τρόποι συντήρησης και η τεχνολογία παραγωγής των προϊόντων τους.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Αναγνωρίζουν τις μεταθανάτιες μεταβολές του κρέατος,
- Καταγράφουν τις διεργασίες κατά τη συντήρηση νωπού κρέατος με ψύξη και κατάψυξη,
- Εφαρμόζουν τις επεξεργασίες για την παρασκευή αλλαντικών θερμικής επεξεργασίας,
- Εφαρμόζουν την τεχνολογία συντήρησης των αλιευμάτων,
- Ερμηνεύουν τις κατάλληλες τεχνικές για τη συντήρηση των αυγών,
- Αξιολογούν τις φυσικοχημικές αλλαγές που συμβαίνουν μετά τη σφαγή των ζώων,
- Συγκρίνουν τα διάφορα είδη κρέατος,
- Εκτιμούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των αλλαντικών ζύμωσης,
- Προσδιορίζουν την κατάλληλη μέθοδο συντήρησης του κρέατος,
- Αξιολογούν την ποιοτική κατάταξη των αλλαντικών θερμικής επεξεργασίας.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (1), Εργαστήριο (3), Σύνολο (4).

2.1.ΣΤ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

- **Περίληψη της μαθησιακής ενότητας**

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι να εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες στις νέες τάσεις έρευνας και ανάπτυξης στον τομέα τροφίμων. Αναλύεται «Τι είναι ιδέα» και πώς εφαρμόζεται και διαμορφώνεται μια ιδέα για παραγωγή νέων προϊόντων. Περιγράφονται οι σύγχρονες διατροφικές απόψεις που υπαγορεύουν τον σχεδιασμό νέων προϊόντων και τις σύγχρονες τάσεις της βιομηχανίας τροφίμων για την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Δίνονται παραδείγματα για την περιγραφή των σταδίων παραγωγής των προϊόντων, για τον σχεδιασμό προϊόντων (διεργασίες, συσκευασίες). Περιγράφεται ο πειραματικός σχεδιασμός με σκοπό τη βελτιστοποίηση των προϊόντων, οι καταναλωτικές δοκιμές και η οργανοληπτική αξιολόγηση, αριστοποίηση προϊόντος, τελικό προϊόν. Αναφέρονται τα στάδια που περιλαμβάνονται στην ανάπτυξη του προϊόντος. Περιγράφεται η παρακολούθηση του προϊόντος στην αγορά και η παρουσίαση προϊόντων. Αναλύεται η ανάπτυξη

συνταγής, η επιλογή πρώτων υλών, οι ποσότητες, η ανάπτυξη προϊόντος. Δίνονται πληροφορίες για τη διαδικασία ανάπτυξης των οργανοληπτικών δοκιμών σε τελικά προϊόντα. Περιγράφονται τα καινοτόμα τρόφιμα, τα λειτουργικά τρόφιμα και τα βιολογικά τρόφιμα. Τέλος, αναλύεται τι υπαγορεύει την ανάπτυξη νέων προϊόντων και η στρατηγική ανάπτυξης μέσα από νέες τεχνολογίες αιχμής παραγωγής τροφίμων που ενσωματώνονται στην παραγωγή των νέων προϊόντων.

- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα είναι ικανοί/ές να:

- Αναλύουν τα κύρια στάδια ανάπτυξης νέων προϊόντων,
- Αναπτύσσουν την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος με γνώμονα τη μετατροπή μίας καινοτόμου ιδέας σε τελικό προϊόν,
- Αξιολογούν τη στρατηγική ανάπτυξης νέων προϊόντων,
- Προσδιορίζουν τις διεργασίες και τα στάδια έρευνας και ανάπτυξης νέων προϊόντων,
- Επιλύουν σύνθετα προβλήματα κατά την ανάπτυξη νέων προϊόντων,
- Υλοποιούν την ανάπτυξη μιας ιδέας ανάπτυξης νέων προϊόντων,
- Αξιολογούν τις σύγχρονες διατροφικές απόψεις που αφορούν τον σχεδιασμό νέων προϊόντων,
- Αντιλαμβάνονται τις τάσεις της βιομηχανίας τροφίμων για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και τις εφαρμογές τους,
- Διακρίνουν τις βασικές αρχές σχετικά με την έρευνα και την ανάπτυξη νέων τροφίμων,
- Εφαρμόζουν τις στρατηγικές και διαδικασίες ανάπτυξης νέων τροφίμων,
- Αναπτύσσουν τις παραπάνω γνώσεις στην ανάπτυξη διατροφικά ισορροπημένων τροφίμων ενσωματώνοντας και τη σύγχρονη τεχνολογία τροφίμων.

- **Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα**

Θεωρία (0), Εργαστήριο (2), Σύνολο (2).

Γ2 – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

1. Αναγκαίος και επιθυμητός εξοπλισμός και μέσα διδασκαλίας

1.1 Θεωρητική κατάρτιση

Αναγκαίος εξοπλισμός και μέσα διδασκαλίας:

Τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας για τα θεωρητικά μαθήματα συνίστανται στα ακόλουθα:

- Πίνακας κιμωλίας ή μαρκαδόρου για γραφή των ασκήσεων, των εργασιών, για τα κύρια σημεία του μαθήματος,
- Προβολέας (Projector) σύγχρονης τεχνολογίας για απεικόνιση εικόνων, οπτικοακουστικό υλικό (video),
- Πλήρες ηχητικό σύστημα (ηχεία),
- Ηλεκτρονικός υπολογιστής σε μορφή: desktop, tablet ή laptop.

Επιθυμητός εξοπλισμός και μέσα διδασκαλίας:

- Εξοπλισμός για τηλεδιάσκεψη με πλατφόρμες όπως: skype, zoom, webex, msteams,
- Διαδραστικός πίνακας για online σύνδεση με άλλα ΙΕΚ, Ιδρύματα, χώρους εργασίας, χώρους πρακτικής.

1.2 Εργαστήρια

Αναγκαίος εξοπλισμός και μέσα διδασκαλίας:

- Stomacher (ειδικός ανάμεικτης) για την ανάμειξη των δειγμάτων τροφίμων για μικροβιολογικές αναλύσεις,
- Άδειες και πλυμένες συσκευασίες τυποποιημένων τροφίμων,
- Αναλυτικοί ζυγοί,
- Απαγωγός,
- Αποστειρωτήρας (αυτόκαυστο) για την παρασκευή κονσερβών τροφίμων φυτικής και ζωικής προέλευσης,
- Αυτόματες πιπέτες,
- Διαθλασίμετρο για μέτρηση των διαλυτών στερεών στα τρόφιμα (0-100),
- Διαφορά σκευή κουζίνας (μπολ, μαχαίρια, πιρούνια, κουτάλια, κουταλάκια),

- Διάφορες συσκευασίες με τις ετικέτες τους,
- Διηθητικό χαρτί,
- Δοκιμαστικοί σωλήνες,
- Ειδικά ψηφιακά θερμομέτρα (εύρος μέτρησης -40 °C έως 300 °C),
- Ειδικές υάλινες συσκευές (αποστακτήρες, Soxhlet),
- Εξοπλισμός αποστείρωσης,
- Επιτραπέζιες εστίες,
- Επιτραπέζιες εστίες ή γκαζάκια,
- Επωαστήρας στους 30-50°C,
- Επωαστικοί κλίβανοι,
- Εργαστηριακός εξοπλισμός για τη διεξαγωγή εργασιών ζυμώνσιμων προϊόντων (φυτικών και ζωικών),
- Ζυγοί,
- Θρεπτικά και εκλεκτικά υποστρώματα,
- Κρίκοι εμβολιασμού,
- Μετρητής υγρασίας τροφίμων (θερμοζυγός),
- Μηχάνημα άλεσης με δυνατότητα ενθήκευσης σε αλλαντικά (μηχανή κιμά),
- Μηχανήματα τεμαχισμού (blender),
- Μικροσκόπιο,
- Μίξερ των 1500 W, 1200 W,
- Μπλέντερ των 1500 W,
- Ντουλάπια στεγανά για φύλαξη ετοιμών προϊόντων,
- Ξηραντήριο,
- Ξηροκλίβανος,
- Ογκομετρικές φιάλες,
- Ογκομετρικοί κύλινδροι,
- Πάγκοι με παροχή νερού και αποχέτευση από λείο υλικό, χωρίς αρμούς,
- Πάγκοι με παροχή νερού και αποχέτευση κατάλληλοι για τρόφιμα,
- Πεχάμετρο (μέτρηση εύρους τιμής pH 0-14),
- Πλαστικοί περιέκτες χωρίς και με καπάκι (τύπου τάπερ),
- Συνήθης υάλινος εξοπλισμός (τρυβλία, σιφώνια, φιάλες, αντικειμενοφόροι, καλυπτρίδες κ.λπ.),
- Συνήθης υάλινος/πορσελάνινος εξοπλισμός (ποτήρια ζέσεως, κωνικές, χωνιά, φιάλες, ψυκτικές, ογκομετρικά όργανα κ.λπ.),
- Συστήματα δημιουργίας ασηπτικών συνθηκών εργασίας, όπως ειδικές εστίες εργασίας, θάλαμος νηματικής ροής,
- Συστήματα θέρμανσης (θερμαντικές πλάκες –«μάτια»),
- Συστήματα θέρμανσης (μανδύες, πλάκες, υδατόλουτρα, λύχνοι κ.λπ.),
- Συστήματα θέρμανσης και καύσης, όπως λύχνος Bunsen,
- Συστήματα συντήρησης θρεπτικών υλικών, αντιδραστηρίων και μικροοργανισμών, όπως ψυγεία, καταψύκτες,
- Υδρόμετρα (πυκνόμετρα), λύκηθοι κ.λπ),
- Φασματοφωτόμετρο UV/VIS και κυψελίδες,

- Φούρνος ηλεκτρικός για τη θερμική επεξεργασία και το ψήσιμο των τροφίμων,
- Φούρνος μικροκυμάτων,
- Φυγόκεντρος
- Χειροκίνητη μηχανή κλεισίματος κονσερβών (canseamer).

Επιθυμητός εξοπλισμός και μέσα διδασκαλίας:

- Βιντεοπροβολείς,
- Ηλεκτρονικοί υπολογιστές,
- Πίνακες.

2. Διδακτική μεθοδολογία

Στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών συναντήσεων, αξιοποιείται η συμμετοχική ή/και βιωματική διδασκαλία. Έχοντας ως σημείο εκκίνησης τις βασικές αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων αλλά και τη σύνδεση της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης με το πραγματικό περιβάλλον εργασίας, η εκπαίδευση έχει ένα διπλό σημείο αναφοράς: την ενεργή ανταπόκριση στις μαθησιακές ανάγκες της συγκεκριμένης κάθε φορά ομάδας εκπαιδευομένων, με άξονα προσανατολισμού τις ανάγκες που προκύπτουν στο περιβάλλον εργασίας της συγκεκριμένης ειδικότητας.

Ο/Η εκπαιδευτής/ρια οργανώνει και καθοδηγεί την εκπαιδευτική πράξη, επιλύει τυχόν ανακύπτοντα προβλήματα, υποστηρίζει, ανατροφοδοτεί και ενδυναμώνει τους/τις εκπαιδευομένους/ες. Διαμεσολαβεί, διευκολύνει και ενισχύει τη διαδικασία μάθησης, σε ομαδικό και σε ατομικό επίπεδο, συνδέοντας την κατάρτιση με τον κόσμο της εργασίας.

Η συμμετοχική και βιωματική εκπαίδευση διαμορφώνει ένα δημιουργικό περιβάλλον μάθησης και ενισχύει την αλληλεπίδραση εκπαιδευτή/τριας και εκπαιδευομένων. Προσφέρει τη δυνατότητα να γίνουν αντιληπτές αλλά και να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία οι ανάγκες, οι ιδιαιτερότητες, οι δυνατότητες, οι γνώσεις, οι δεξιότητες και οι εμπειρίες της συγκεκριμένης ομάδας των καταρτιζομένων. Προσφέρει τη δυνατότητα να γίνουν πρακτικές και ρεαλιστικές συνδέσεις με το πραγματικό περιβάλλον εργασίας της συγκεκριμένης ειδικότητας.

Ένα αλληλεπιδραστικό περιβάλλον μάθησης υποστηρίζουν η χρήση σύντομων εμπλουτισμένων εισηγήσεων και η συχνή εφαρμογή συμμετοχικών εκπαιδευτικών τεχνικών και μέσων. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι η ενίσχυση της συμμετοχής των καταρτιζομένων υποβοηθείται ενεργά με την αξιοποίηση απλών τεχνικών, όπως ο καταιγισμός ιδεών, οι ερωτήσεις-απαντήσεις ή η συζήτηση, οι ατομικές ή/και ομαδικές ασκήσεις εφαρμογής ή επίλυσης προβλήματος, η προσομοίωση, η εργασία σε ομάδες, οι μελέτες περίπτωσης. Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που αξιοποιούν τις παραπάνω ή ανάλογες εκπαιδευτικές τεχνικές αντλούν τα θέματά

τους από τη θεματολογία της κάθε μαθησιακής ενότητας, καθώς και από τα σχετικά ζητήματα που συνδέονται με το πραγματικό περιβάλλον εργασίας.

Η εκπαίδευση σε συγκεκριμένες –ατομικές ή/και ομαδικές– δραστηριότητες μέσα στην τάξη και στα εργαστήρια προετοιμάζει τα μέλη της ομάδας για τη συμμετοχή τους στην πρακτική άσκηση/μαθητεία. Η σταδιακή εξειδίκευση της γνώσης, η ανάπτυξη συγκεκριμένων δεξιοτήτων/ικανοτήτων, καθώς και η καλλιέργεια κατάλληλων στάσεων και συμπεριφορών σε ζητήματα που αφορούν την απασχόληση στην ειδικότητα προετοιμάζουν τη συγκεκριμένη κάθε φορά ομάδα εκπαιδευομένων για τα επόμενα βήματα. Το πρόγραμμα κατάρτισης συνδυάζει την απόκτηση θεωρητικών γνώσεων με την ανάπτυξη αναγκαίων πρακτικών δεξιοτήτων για την αποτελεσματική άσκηση του επαγγέλματος.

Σε ανάλογη κατεύθυνση, στο πλαίσιο της πρακτικής εφαρμογής της ειδικότητας δίνεται και η δυνατότητα ανάπτυξης διαθεματικών προγραμμάτων/σχεδίων δραστηριοτήτων («project»), με σύγχρονη εφαρμογή διαφορετικών μαθησιακών ενοτήτων και θεματικών. Οι συγκεκριμένες δραστηριότητες μπορούν να αναπτύσσονται σε μεγαλύτερη ή μικρότερη χρονική έκταση και να συμπεριλαμβάνουν, ενδεικτικά, επισκέψεις σε χώρους εργασίας και εγκαταστάσεις παραγωγής, συναντήσεις με έμπειρους επαγγελματίες της ειδικότητας ή ειδικούς του συγκεκριμένου παραγωγικού τομέα και κλάδου, υλοποίηση ομαδικών εργασιών με συνδυασμό διαφορετικών μαθησιακών ενοτήτων και υπό την καθοδήγηση ομάδας εκπαιδευτών/τριών ή ακόμη και δημιουργία ομάδων εκπαιδευομένων με στόχο την αμοιβαία άσκηση, μελέτη και αλληλοδιδασκαλία. Οι παραπάνω δραστηριότητες μπορούν να αξιοποιηθούν και αυτόνομα -ανεξάρτητα δηλαδή από την υλοποίηση ενός συνολικότερου project.

3. Υγεία και ασφάλεια κατά τη διάρκεια της κατάρτισης

Για την προστασία των καταρτιζομένων, τόσο στο πλαίσιο της αίθουσας διδασκαλίας και των εργαστηριακών χώρων στο ΙΕΚ, όσο και στο πλαίσιο των επιχειρήσεων για την υλοποίηση της πρακτικής άσκηση/μαθητείας, τηρούνται όλες οι προβλεπόμενες διατάξεις για τους κανόνες υγείας και ασφάλειας στην ειδικότητα και στο επάγγελμα αλλά και ευρύτερα όπως προβλέπονται ιδίως από:

- Τον κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων (βλ. Ν. 3850/2010), όπως ισχύει,
- Τις διατάξεις του κτιριοδομικού κανονισμού (βλ. 3046/304/89-ΦΕΚ Δ' 59/03-02-89), όπως ισχύει,
- Τον κανονισμό λειτουργίας των εργαστηριακών κέντρων (ΦΕΚ Β' 1318/2015), όπως ισχύει,
- Το ΦΕΚ Β' 3938/26-08-2021, κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. Κ5/97484 με θέμα την *Πρακτική άσκηση σπουδαστών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού*, όπως ισχύει,



- Το ΦΕΚ Β' 4146/09-09-2021, κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. ΦΒ7/108652/Κ3, με θέμα το Πλαίσιο Ποιότητας Μαθητείας, όπως ισχύει.

Παρακάτω παρατίθενται οι βασικοί κανόνες υγείας και ασφάλειας, καθώς και ο σχετικός αναγκαίος εξοπλισμός για τις συνθήκες άσκησης της ειδικότητας:

3.1 Βασικοί κανόνες υγείας και ασφάλειας

Οι εργαστηριακοί χώροι της ειδικότητας «Τεχνολογία και έλεγχος τροφίμων και ποτών» πρέπει να έχουν όλες τις προδιαγραφές που εξασφαλίζουν την ασφάλεια και την υγιεινή των εκπαιδευομένων και των εκπαιδευτών. Αυτές αφορούν τα απαραίτητα μέτρα και μέσα προστασίας για την υλοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων, τα συστήματα πυρόσβεσης και την πρόνοια για τη γνώση παροχής πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος. Στα κτίρια των αιθουσών διδασκαλίας, καθώς και των εργαστηρίων, απαιτείται η κατάρτιση σχεδίου διαφυγής και διάσωσης από τους χώρους σε περίπτωση κινδύνου.

Τα σχέδια διαφυγής και διάσωσης να αναρτώνται σε κατάλληλες θέσεις και να δοκιμάζεται τακτικά, με ασκήσεις ή άλλον πρόσφορο τρόπο. Οι οδοί διάσωσης να επισημαίνονται κατάλληλα και να οδηγούν σε ελεύθερο ή ασφαλή χώρο από τον συντομότερο δυνατό δρόμο.

Ανάφλεξη αντιδραστηρίων: Οι εκπαιδευόμενοι/νες και οι εκπαιδευτές/τριες εφαρμόζουν τα οριζόμενα από τη μελέτη πυροπροστασίας της εγκατάστασης. Σημειώνεται ότι είναι υποχρεωτική η ύπαρξη των προβλεπόμενων μέσων καθώς και η σχετική εκπαίδευση. Η κατάσβεση γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τα προβλεπόμενα από τα δελτία δεδομένων ασφαλείας.

Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια στα εργαστήρια: Οι εκπαιδευόμενοι/ες οφείλουν να έρχονται στο εργαστήριο προετοιμασμένοι για την εργαστηριακή άσκηση και να μελετούν προσεκτικά κάθε πείραμα, ώστε να εξοικονομείται χρόνος και να αποφεύγονται λάθη και ατυχήματα. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στις επισημάνσεις κινδύνων που συνοδεύουν ορισμένες εργαστηριακές ασκήσεις. Οι εκπαιδευόμενοι/νες δεν πρέπει να πραγματοποιούν στο εργαστήριο πειράματα που δεν περιλαμβάνονται στον Οδηγό και δεν τους έχουν υποδειχθεί από τον εκπαιδευτή/τρια. Δεν πρέπει να γίνεται χρήση οργάνων ή συσκευών χωρίς να έχει προηγηθεί πληροφόρηση από τον εκπαιδευτή/τρια για τον σωστό και ασφαλή χειρισμό τους. Οι εκπαιδευόμενοι/νες οφείλουν να ενημερώνουν αμέσως τον εκπαιδευτή/τρια για κάθε περίπτωση ατυχήματος ή τραυματισμού. Απαγορεύεται η μεταφορά οργάνων, συσκευών ή υλικών έξω από το εργαστήριο χωρίς την άδεια του εκπαιδευτή/τριας. Ο χώρος του εργαστηρίου πρέπει να διατηρείται καθαρός και τα διάφορα όργανα, οι συσκευές και τα υλικά να είναι σωστά τακτοποιημένα.

Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι/νες θα πρέπει να ακολουθούν τους παρακάτω κανόνες:

- Η χρήση των χημικών αντιδραστηρίων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης των δελτίων δεδομένων ασφαλείας,
- Για κάθε εκπαιδευμένο/νη είναι απαραίτητη η εργαστηριακή μπλούζα,
- Για λόγους ασφαλείας απαγορεύεται αυστηρά το κάπνισμα στην αίθουσα των ασκήσεων,
- Η αντικατάσταση των σπασμένων γυαλικών γίνεται μετά από επίδειξη των σπασμένων στον υπεύθυνο της άσκησης. Ο σπασμένος εξοπλισμός πρέπει καταγράφεται άμεσα,
- Μετά το τέλος των ασκήσεων, οι εκπαιδευόμενοι/νες ελέγχουν τις αποχετεύσεις του νερού, τις βρύσες, τους ηλεκτρικούς διακόπτες, τα όργανα των ασκήσεων και απαραίτητως καθαρίζουν τις θέσεις τους,
- Απαγορεύεται να εκτελούνται οι ασκήσεις ατομικά. Για λόγους ασφαλείας επιβάλλεται η εκτέλεση των ασκήσεων με συμμετοχή τουλάχιστον δύο εκπαιδευόμενων,
- Απαγορεύεται το κάπνισμα κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών ασκήσεων,
- Απαγορεύεται η απευθείας θέρμανση με γυμνή φλόγα εύφλεκτων υγρών (αλκοόλη, αιθέρας, ακετόνη, βενζόλιο). Θέρμανση τέτοιων υγρών πρέπει να γίνεται αποκλειστικά σε μανδύα ή υδρόλουτρο,
- Απαγορεύεται η αναρρόφηση με το στόμα σε σιφώνιο πυκνών οξέων βάσεων, δηλητηρίων κ.λπ. και θα πρέπει να γίνεται χρήση πουάρ,
- Απαγορεύεται η όσφρηση του περιεχομένου ύποπτης φιάλης κατευθείαν από το στόμιό της, επειδή υπάρχει κίνδυνος λιποθυμίας,
- Απαγορεύεται η διατήρηση τροφής σε εργαστηριακές θέσεις και η χρησιμοποίηση χημικών σκευών για παρασκευή καφέ, τροφίμων, κατανάλωση νερού,
- Περιστρεφόμενα και κινούμενα τμήματα μηχανημάτων πρέπει οι εκπαιδευόμενοι να τα χειρίζονται με προσοχή. Ξεκούμπωτες εργαστηριακές μπλούζες και λυτά μαλλιά ενέχουν τον κίνδυνο εμπλοκής με τη συσκευή με άσχημες συνέπειες,
- Απαγορεύεται η αφαίρεση προστατευτικών μερών εργαστηριακού εξοπλισμού,
- Γυμνές ή αμφίβολα μονωμένες ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να μην χρησιμοποιούνται πριν επιδιορθωθούν,
- Για οποιοδήποτε απορία ή επιφύλαξη σχετικά με τη λειτουργία του να ρωτάται ο εκπαιδευτής/τρια. Δεν επιτρέπεται να ανοίγονται διακόπτες ή στρόφιγγες χωρίς να είναι ακριβώς γνωστό το αποτέλεσμα που θα προκύψει,
- Να βρίσκονται σε αυτόν μόνο παρουσία του υπεύθυνου εκπαιδευτή/τριας,
- Να χρησιμοποιούν μόνο όσα αντιδραστήρια έχουν ετικέτα στη συσκευασία τους, να μην τα δοκιμάζουν με τη γλώσσα και να μην τα μυρίζουν,
- Να κάνουν πάντα με τη βοήθεια πλαστικού αναρροφητήρα (πουάρ) την αναρρόφηση με οποιονδήποτε τύπο πιπέτας (σιφωνίου),

- Να καλύπτουν με επίδεσμο οποιαδήποτε πληγή μπορεί να υπάρχει στο δέρμα τους, πριν ξεκινήσουν την εργασία τους στο εργαστήριο,
- Να φοράνε καθαρή μπλούζα εργαστηρίου, να είναι καθαρά τα χέρια τους και, αν χρειάζεται, να δένουν πίσω τα μαλλιά,
- Στο τέλος της εργαστηριακής άσκησης πρέπει να πλένουν προσεκτικά (με νερό και σαπούνι) τα σκεύη που χρησιμοποίησαν και να τα στεγνώνουν, ώστε να είναι έτοιμα για την επόμενη άσκηση,
- Να σβήνουν το γκαζάκι και να αποσυνδέουν όργανα και συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν,
- Πριν από την αποχώρηση από το εργαστήριο, να βεβαιωθούν ότι αφήνουν τον χώρο καθαρό και ό,τι χρησιμοποίησαν το τοποθέτησαν στη σωστή του θέση.

3.2 Μέσα ατομικής προστασίας

Για την εργασία-εκπαίδευση στο εργαστήριο οι εκπαιδευόμενοι/νες θα πρέπει να κάνουν χρήση όλων των απαραίτητων μέτρων προστασίας, δηλαδή:

- Γάντια σύμφωνα με δελτία δεδομένων ασφαλείας των χημικών,
- Μάσκες για προστασία από σωματίδια και χημικά σύμφωνα με τα δελτία δεδομένων ασφαλείας,
- Ατομικές μπλούζες εργαστηρίου.

Τα μέσα ατομικής προστασίας απαιτείται να έχουν προδιαγραφές σύμφωνες με τα δελτία δεδομένων ασφαλείας καθώς και τη γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου. Μέσω του δέρματος απορροφώνται οι μεγαλύτερες ποσότητες χημικών ουσιών. Η διαδερμική απορρόφηση (απορρόφηση από το δέρμα) είναι ο πιο συχνός τρόπος έκθεσης. Η ταχύτητα της διαδερμικής απορρόφησης (μπράτσα, χέρια, πρόσωπο και πόδια ακάλυπτα) είναι πολύ μεγάλη, ανάλογα με το προϊόν, ενώ η υψηλή θερμοκρασία και ο ιδρώτας αυξάνουν την ταχύτητα διαδερμικής απορρόφησης. Οι εκπαιδευόμενοι/νες οφείλουν να ανοίγουν πάντα προσεκτικά τις συσκευασίες των προϊόντων, για να αποφεύγονται οι διαρροές. Πρέπει να τις κρατούν μακριά από το σώμα, για να μειώνεται η πιθανότητα πιτσιλίσματος. Αφού τελειώσουν τη μέτρηση της ποσότητας του προϊόντος που θα χρησιμοποιήσουν, κλείνουν αμέσως τις συσκευασίες για την αποφυγή διαρροής. Τοποθετούν τις συσκευασίες προσεκτικά για να μην χυθεί το περιεχόμενό τους. Για τη χρήση των χημικών απαιτείται η χρήση μέσων ατομικής προστασίας σύμφωνα με τα δελτία δεδομένων ασφαλείας αυτών.

Προστασία από ατμούς, σκόνες και νέφη

Κατά τη χρήση ορισμένων χημικών παρασκευασμάτων απαιτείται η χρήση μάσκας με προδιαγραφές σύμφωνες με τα δελτία δεδομένων ασφαλείας των χημικών.

Επαληθεύουμε την ημερομηνία λήξης των φίλτρων. Αν τα φίλτρα ή οι μάσκες έχουν φθαρεί, αντικαθίστανται.

Οι μάσκες αντικαθίστανται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης τους. Επιπλέον, αντικαθίστανται όταν οι καταρτιζόμενοι ή το προσωπικό:

- Αντιληφθούν την παραμικρή οσμή, γεύση ή άλλη ενόχληση,
- Αισθανθούν δυσκολία στην αναπνοή,
- Αν δεν εφαρμόζουν καλά στο πρόσωπο.

Είναι πολύ σημαντικό να λαμβάνεται σχολαστική προσωπική υγιεινή (συχνό πλύσιμο χεριών), σωστή απολύμανση του εξοπλισμού των εργαστηρίων και άψογη χρήση του προσωπικού προστατευτικού εξοπλισμού. Οι εκπαιδευόμενοι/νες είναι υποχρεωτικό να ενημερώνονται για τους κανόνες που πρέπει να ακολουθούν, καθώς και για τα αναγκαία πρωτόκολλα ασφαλείας στα εργαστήρια και στις μετακινήσεις τους, έτσι ώστε να αποφευχθεί η συμφόρηση.

Απαιτείται υπευθυνότητα από οποιονδήποτε εργάζεται στον εργαστηριακό χώρο. Οι κίνδυνοι που παραμονεύουν έχουν σχέση με τα όργανα που χρησιμοποιούμε για θέρμανση (π.χ. γκαζάκια), το ηλεκτρικό ρεύμα, τις χημικές ουσίες (αντιδραστήρια) και τα βιολογικά υλικά (παρασκευάσματα, καλλιέργειες μικροοργανισμών κ.ά.).

Χρήση χημικών:

Ο εκπαιδευτής/τρια πρέπει να διασφαλίζει ότι λαμβάνονται στους χώρους διδασκαλίας όλα τα αναγκαία προληπτικά και προστατευτικά μέτρα. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν τη χρήση κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας (στολές, γάντια, υποδήματα, προστατευτικά γυαλιά κ.ά.). Πρέπει πάντοτε να ακολουθούνται πιστά οι οδηγίες χρήσης των διάφορων χημικών ουσιών, όπως αυτές περιγράφονται στις ετικέτες των διάφορων χημικών σκευασμάτων και στα δελτία δεδομένων ασφάλειας. Σε κλειστούς περιορισμένους χώρους όπου αποθηκεύονται διάφορα τρόφιμα πρέπει να υπάρχει καλός εξαερισμός. Για τις χημικές ουσίες πρέπει να τηρείται αρχείο δελτίων δεδομένων ασφάλειας και να υπάρχει γνώση παροχής πρώτων βοηθειών. Είναι υποχρεωτική η χρήση κατάλληλης ποδιάς εργαστηρίου και προστατευτικών γυαλιών, όπου απαιτείται, σύμφωνα με τα δελτία δεδομένων ασφάλειας.

Περισσότερες πληροφορίες:

Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας,

<https://www.sepenet.gr/liferayportal/archike>

Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας,

<http://www.elinyae.gr>

Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία,



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



<https://osha.europa.eu/el>

Ευρωπαϊκός Οργανισμός Χημικών Προϊόντων,

<https://echa.europa.eu/el/home>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Μέρος Δ' – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ



**Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση**
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1. Ο Θεσμός της πρακτικής άσκησης

Η πρακτική άσκηση συνδέεται άρρηκτα με τη θεωρητική κατάρτιση, αφού κατά τη διάρκειά της οι πρακτικά ασκούμενοι/ες ανακαλούν τη θεωρητική και εργαστηριακή γνώση για να την εφαρμόσουν στην πράξη και να αντεπεξέλθουν στις εργασίες που τους ανατίθενται. Καλούνται να αναλάβουν συγκεκριμένα καθήκοντα και να δώσουν λύση σε πρακτικά προβλήματα που ανακύπτουν, υπό την εποπτεία των εκπαιδευτών/τριών. Έτσι, ο θεσμός της πρακτικής άσκησης στοχεύει στην ανάπτυξη επαγγελματικών ικανοτήτων/δεξιοτήτων σχετικών με την ειδικότητα, στην ενίσχυση της επαφής με τον εργασιακό χώρο και στην προετοιμασία των εκπαιδευομένων για την παραγωγική διαδικασία -μέσω της απόκτησης εμπειριών ιδιαίτερα χρήσιμων για τη μετέπειτα επαγγελματική τους πορεία.

Αναλυτικότερα, η πρακτική άσκηση είναι υποχρεωτική για τους εκπαιδευομένους των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) και θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την απόκτηση Βεβαίωσης Επαγγελματικής Κατάρτισης (Άρθρο 27 του Ν. 4763/2020 για το Εθνικό Σύστημα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης).

Στη συνέχεια αναφέρονται χρήσιμες πληροφορίες για τον θεσμό της πρακτικής άσκησης, όπως περιγράφονται στη σχετική νομοθεσία⁴ και που αφορούν τις βασικές προϋποθέσεις, τον τρόπο και τους όρους υλοποίησής της.

Διάρκεια πρακτικής άσκησης

Η συνολική διάρκεια της περιόδου πρακτικής άσκησης είναι εννιακόσιες εξήντα (960) ώρες. Οι ώρες πρακτικής ανά ημέρα καθορίζονται σε τέσσερις (4) έως οκτώ (8) ανάλογα με τη φύση και το αντικείμενο της ειδικότητας κατάρτισης του/της ασκούμενου/ης. Δεν επιτρέπεται η υπέρβαση του ημερήσιου ωραρίου πέραν των ωρών που ορίζονται στην ειδική σύμβαση πρακτικής άσκησης.

Η περίοδος της πρακτικής άσκησης της ειδικότητας «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών» μπορεί να είναι συνεχιζόμενη ή τμηματική, ύστερα από την επιτυχή ολοκλήρωση της θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης του Δ' εξαμήνου και πρέπει να ολοκληρωθεί εντός είκοσι τεσσάρων (24) μηνών από τη λήξη του τελευταίου εξαμήνου θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης.

Όροι υλοποίησης πρακτικής άσκησης

Η πρακτική άσκηση δύναται να πραγματοποιείται σε θέσεις που προσφέρονται από φυσικά πρόσωπα, ΝΠΔΔ, ΝΠΙΔ, δημόσιες υπηρεσίες, ΟΤΑ α' και β' βαθμού και επιχειρήσεις. Εξαιρούνται οι φορείς:

- α) Προσωρινής απασχόλησης,

⁴ ΦΕΚ 3938/Β'/26-8-2021. Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. Κ5/97484. Πρακτική άσκηση σπουδαστών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

- β) Τα νυχτερινά κέντρα,
- γ) Παροχής καθαριότητας και φύλαξης,
- δ) Τα πρακτορεία τυχερών παιχνιδιών,
- ε) Κάθε επιχείρηση στην οποία δεν είναι εφικτός ο έλεγχος της εκπαίδευσης από τον αρμόδιο φορέα.

Ο/Η εκπαιδευόμενος/η ΙΕΚ, προκειμένου να πραγματοποιήσει πρακτική άσκηση, υπογράφει ειδική σύμβαση πρακτικής άσκησης με τον εργοδότη, η οποία υπογράφεται και από το ΙΕΚ φοίτησης. Η ειδική σύμβαση πρακτικής άσκησης δεν συνιστά σύμβαση εξαρτημένης εργασίας.

Βασικός συντελεστής για την επιτυχή υλοποίηση της πρακτικής άσκησης είναι και ο/η εκπαιδευτής/τρια της επιχείρησης ή υπηρεσίας, ο/η οποίος/α αναλαμβάνει την παρακολούθηση και υποστήριξη των ασκούμενων. Σε αυτήν την κατεύθυνση, ο/η εργοδότης/τρια ορίζει έμπειρο στέλεχος συναφούς επαγγελματικής ειδικότητας με τον/την πρακτικά ασκούμενο/η ως «Εκπαιδευτή στον χώρο εργασίας», ο/η οποίος/α αναλαμβάνει την αποτελεσματική υλοποίηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στον χώρο εργασίας και την παρακολούθηση της προόδου του/της πρακτικά ασκούμενου/ης.

Η παρακολούθηση της προόδου του/της πρακτικά ασκούμενου/ης γίνεται μέσω του βιβλίου πρακτικής άσκησης. Αναλυτικότερα, σε αυτό καταγράφει ο/η ίδιος/α ο/η πρακτικά ασκούμενος/η κατά εβδομάδα τις εργασίες με τις οποίες ασχολήθηκε και περιγράφει συνοπτικά τα καθήκοντα που του/της ανατέθηκαν στον χώρο πραγματοποίησης της πρακτικής άσκησης. Κάθε εβδομαδιαία καταχώριση ελέγχεται και υπογράφεται από τον εκπαιδευτή στον χώρο εργασίας.

2. Οδηγίες για τον/την πρακτικά ασκούμενο/η

2.1 Προϋποθέσεις εγγραφής στο πρόγραμμα πρακτικής άσκησης

Η πρακτική άσκηση είναι υποχρεωτική για τους/τις εκπαιδευόμενους/ες των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης και θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την απόκτηση Βεβαίωσης Επαγγελματικής Κατάρτισης.

Για την έναρξη της πρακτικής άσκησης στην ειδικότητα «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών», οι εκπαιδευόμενοι/ες πρέπει να έχουν συμπληρώσει το Δ' εξάμηνο φοίτησης στα ΙΕΚ. Στην περίπτωση αυτή, μπορούν πια να τοποθετηθούν σε θέση πρακτικής της ειδικότητάς τους.

2.2 Δικαιώματα και υποχρεώσεις του/της πρακτικά ασκούμενου/ης

Βασική προϋπόθεση για την επιτυχή υλοποίηση ενός προγράμματος πρακτικής άσκησης είναι η γνώση και η εφαρμογή των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεων κάθε εμπλεκόμενου μέλους όπως ορίζονται στην εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία⁵. Στη συνέχεια παρατίθενται κάποια δικαιώματα και υποχρεώσεις των πρακτικά ασκούμενων.

Δικαιώματα πρακτικά ασκούμενων

- Τμηματική ή συνεχόμενη υλοποίηση της πρακτικής άσκησης,
- Δυνατότητα αποζημίωσης η οποία ορίζεται στο 80% του νόμιμου, νομοθετημένου, κατώτατου ορίου του ημερομίσθιου του ανειδίκευτου εργάτη ή όπως αυτό διαμορφώνεται από το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων ή αναλογικά εάν η ημερήσια διάρκεια της πρακτικής είναι μικρότερη των οκτώ (8) ωρών. Η αποζημίωση καταβάλλεται στον/στην πρακτικά ασκούμενο/η μετά την ολοκλήρωση της πρακτικής άσκησης. Σε περίπτωση μη δυνατότητας χρηματοδότησης της αποζημίωσης της πρακτικής άσκησης, δεν υφίσταται η υποχρέωση αποζημίωσής της, παρά μόνο η υποχρέωση του εργοδότη να αποδίδει τις προβλεπόμενες ασφαλιστικές εισφορές,
- Υπαγωγή στην ασφάλιση του e-ΕΦΚΑ (πρώην ΙΚΑ-ΕΤΑΜ) για τον κλάδο του ατυχήματος. Για την ασφάλισή του/της, καταβάλλονται οι προβλεπόμενες από την παρ. 1 του άρθρου 10 του Ν. 2217/1994 (Α' 83) ασφαλιστικές εισφορές, οι οποίες βαρύνουν το φυσικό ή νομικό πρόσωπο (εργοδότης) στο οποίο υλοποιείται η πρακτική άσκηση,
- Δικαίωμα αναφοράς στο ΙΕΚ της μη τήρησης των όρων πρακτικής άσκησης,

⁵ ΦΕΚ 3938/Β'/26-08-2021. Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. Κ5/97484. Πρακτική άσκηση σπουδαστών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

- Δικαίωμα διακοπής πρακτικής άσκησης βάσει τεκμηρίωσης και σχετική δήλωση στο ΙΕΚ εποπτείας,
- Αλλαγή εργοδότη, εφόσον συντρέχει τεκμηριωμένος σοβαρότατος λόγος,
- Οι πρακτικά ασκούμενοι/ες δεν απασχολούνται την Κυριακή και τις επίσημες αργίες.

Υποχρεώσεις πρακτικά ασκούμενων

- Τήρηση του ημερήσιου ωραρίου πρακτικής άσκησης, όπως ορίζεται στην ειδική σύμβαση,
- Τήρηση των όρων υγείας και ασφάλειας του εργοδότη,
- Σεβασμός της κινητής και ακίνητης περιουσίας του εργοδότη,
- Αρμονική συνεργασία με τα στελέχη του εργοδότη,
- Προσκόμιση -όπου απαιτείται- όλων των απαραίτητων ιατρικών βεβαιώσεων για την εξάσκηση του επαγγέλματος,
- Προσκόμιση στο ΙΕΚ των απαραίτητων δικαιολογητικών, πριν από την έναρξη και μετά τη λήξη της πρακτικής άσκησης αλλά και σε περίπτωση διακοπής της,
- Ενημέρωση σε περίπτωση απουσίας του/της ασκούμενου/ης της επιχείρησης και του ΙΕΚ εποπτείας,
- Τήρηση βιβλίου πρακτικής άσκησης, το οποίο διατίθεται από το ΙΕΚ και στο οποίο αναγράφονται από τους/τις ασκούμενους/ες κατά εβδομάδα οι εργασίες με τις οποίες ασχολήθηκαν και περιγράφονται συνοπτικά τα καθήκοντα που τους ανατέθηκαν στον χώρο πραγματοποίησης πρακτικής άσκησης,
- Προσκόμιση στο τέλος κάθε μήνα στο ΙΕΚ φοίτησης ή εποπτείας της πρακτικής άσκησης του βιβλίου πρακτικής άσκησης για έλεγχο,
- Υποβολή μετά την ολοκλήρωση της πρακτικής άσκησης του βιβλίου πρακτικής άσκησης στο ΙΕΚ φοίτησης συμπληρωμένο με τις εβδομαδιαίες εκθέσεις, τον χρόνο και το αντικείμενο απασχόλησης, τις ημέρες απουσίας και την επίδοση του/της πρακτικά ασκούμενου/ης. Υποβολή του εντύπου λήξης (Βεβαίωση Παρουσίας) της πρακτικής άσκησης, συμπληρωμένο, υπογεγραμμένο και σφραγισμένο από τον εργοδότη-νόμιμο εκπρόσωπο του φορέα απασχόλησης, στο οποίο βεβαιώνεται ότι ο/η εκπαιδευόμενος/η πραγματοποίησε την πρακτική άσκηση στην επιχείρηση/οργανισμό, καθώς και το χρονικό διάστημα αυτής,
- Άμεση ενημέρωση του ΙΕΚ φοίτησης από τον/την πρακτικά ασκούμενο/η σε περίπτωση διακοπής της πρακτικής άσκησης και προσκόμιση του βιβλίου πρακτικής και του εντύπου της λήξης (Βεβαίωση Παρουσίας) με τις ημέρες πρακτικής άσκησης που έχουν πραγματοποιηθεί. Για να συνεχίσει ο/η εκπαιδευόμενος/η την πρακτική άσκηση για το υπόλοιπο του προβλεπόμενου διαστήματος στον ίδιο ή σε άλλον φορέα απασχόλησης (εργοδότη), θα πρέπει να ακολουθηθεί εκ νέου η διαδικασία έναρξης πρακτικής. Αν η διακοπή της πρακτικής άσκησης γίνει από τον εργοδότη, τότε

οφείλει ο τελευταίος να ενημερώσει άμεσα το ΙΕΚ φοίτησης του πρακτικά ασκούμενου/ης.

2.3 Φορείς υλοποίησης πρακτικής άσκησης

Κάθε πρακτικά ασκούμενος/η πραγματοποιεί την πρακτική άσκηση σε τμήματα των φορέων απασχόλησης αντίστοιχα με την ειδικότητά του/της, με την εποπτεία υπεύθυνου του φορέα, ειδικότητας αντίστοιχης με το αντικείμενο κατάρτισής του/της.

Ειδικότερα, στην ειδικότητα «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών» οι εκπαιδευόμενοι/ες πραγματοποιούν πρακτική άσκηση σε **τομείς** που σχετίζονται με:

- Την παραγωγή,
- Τη μεταποίηση,
- Την πιστοποίηση,
- Την εμπορία τροφίμων και ποτών.

σε φορείς/ επιχειρήσεις όπως:

- Υπηρεσίες του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και τους εποπτευόμενους φορείς του ή άλλων Υπουργείων με συναφές αντικείμενο, Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου και Ιδιωτικού Δικαίου, Ινστιτούτα,
- Γενικό Χημείο του Κράτους,
- Βιομηχανίες και βιοτεχνίες τροφίμων και ποτών,
- Επιχειρήσεις τυποποίησης και μεταποίησης τροφίμων και ποτών,
- αγροτικούς συνεταιρισμούς τυποποίησης και μεταποίησης τροφίμων και ποτών,
- Εταιρείες που παράγουν βοηθητικές ύλες και βιομηχανικό εξοπλισμό για εταιρείες τροφίμων και ποτών,
- Επιχειρήσεις παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών για εταιρείες τροφίμων και ποτών,
- Φορείς πιστοποίησης συστημάτων ποιότητας,
- Επιχειρήσεις παραγωγής ζύθου και οίνου,
- Εργαστήρια αναλύσεων τροφίμων, αλκοολούχων ποτών, αναψυκτικών και νερού,
- Εταιρείες προετοιμασίας και διακίνησης έτοιμων φαγητών,
- Εταιρείες Catering,
- Μονάδες μαζικής σίτισης σε φοιτητικές και μαθητικές εστίες,
- Ξενοδοχειακές μονάδες,
- Οικοτεχνίες,
- Συνεταιριστικές οργανώσεις και ομάδες παραγωγών αγροτικών προϊόντων

και σε **θέσεις εργασίας** ως:

- Βοηθός τεχνικού παραγωγής,
- Βοηθός ποιοτικού ελέγχου,
- Στέλεχος εταιρείας συμβούλων επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών.

3. Οδηγίες για τους εργοδότες που προσφέρουν θέση πρακτικής άσκησης

Οι εργοδότες που προσφέρουν θέση πρακτικής άσκησης πρέπει να πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις και να λαμβάνουν υπόψη τους κάποια δεδομένα με γνώμονα τη διασφάλιση της ποιότητας της πρακτικής άσκησης αλλά και τη διευκόλυνση του εκπαιδευτικού έργου. Ενδεικτικά αναφέρονται τα παρακάτω⁶:

- Παροχή άρτιων συνθηκών για την εκπαίδευση στον χώρο εργασίας, διάθεση κατάλληλων εγκαταστάσεων, μέσων και εξοπλισμού, ορισμός υπεύθυνου εκπαιδευτή για τους εκπαιδευομένους,
- Τήρηση συνθηκών υγείας και ασφάλειας εργαζομένων και παροχή όλων των απαραίτητων ατομικών μέσων προστασίας κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης,
- Ενημέρωση των πρακτικά ασκούμενων για τις δραστηριότητες, τα αντικείμενα και τους τομείς της εργασίας και διευκόλυνση της ομαλής ένταξής τους στο εργασιακό περιβάλλον,
- Συμβολή στην απόκτηση προσωπικών δεξιοτήτων και στη διαμόρφωση εργασιακής κουλτούρας στους πρακτικά ασκούμενους,
- Τήρηση των όρων της σύμβασης πρακτικής άσκησης και στόχευση στα μαθησιακά αποτελέσματα της πρακτικής άσκησης όπως αυτά ορίζονται στον Οδηγό Κατάρτισης της ειδικότητας,
- Απαγόρευση υπέρβασης του ημερήσιου ωραρίου πέραν των ωρών που ορίζονται στην ειδική σύμβαση πρακτικής άσκησης,
- Απαγόρευση πραγματοποίησης της πρακτικής άσκησης νυχτερινές ώρες (22:00-06:00), την Κυριακή και στις επίσημες αργίες,
- Συμπλήρωση και καταχώριση του ειδικού εντύπου «Ε3.5 Αναγγελία Έναρξης/Μεταβολών Πρακτικής Άσκησης» σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του αρμόδιου Υπουργείου, την έναρξη της πρακτικής άσκησης και τη λήξη αυτής για κάθε πρακτικά ασκούμενο. Οι εργοδότες του Δημοσίου

⁶ Σχετικά με τις υποχρεώσεις των εργοδοτών κατά τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης, βλ. ΦΕΚ Β' 3938/26-08-2021. Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. Κ5/97484. Πρακτική άσκηση σπουδαστών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

υποχρεούνται επιπλέον να καταχωρίζουν το απογραφικό δελτίο κάθε πρακτικά ασκούμενου/ης στο Μητρώο Μισθοδοτούμενων Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Τα ανωτέρω έγγραφα τηρούνται στο αρχείο εργοδότη, ώστε να είναι διαθέσιμα σε περίπτωση ελέγχου,

- Ο ανώτατος αριθμός πρακτικά ασκούμενων ανά εργοδότη εξαρτάται από τον αριθμό των εργαζομένων όπως αυτός παρουσιάζεται στην ετήσια κατάσταση προσωπικού προς την Επιθεώρηση Εργασίας. Ειδικότερα:
 - α) Οι ατομικές επιχειρήσεις, χωρίς κανέναν εργαζόμενο, μπορούν να δέχονται έναν (1) πρακτικά ασκούμενο,
 - β) Οι εργοδότες που απασχολούν 1-10 άτομα μπορούν να προσφέρουν θέσεις πρακτικής άσκησης που αντιστοιχούν στο 25% (1-2 άτομα) των εργαζομένων εξαρτημένης εργασίας. Ειδικότερα για εργοδότες που απασχολούν 1-5 άτομα, το αποτέλεσμα της ποσόστωσης στρογγυλοποιείται προς τα κάτω, ενώ για εργοδότες που απασχολούν από 6-10 άτομα τα αποτελέσματα της ποσόστωσης στρογγυλοποιούνται προς τα πάνω,
 - γ) Οι εργοδότες που απασχολούν από 10 και πάνω εργαζομένους μπορούν να δέχονται πρακτικά ασκούμενους που αντιστοιχούν στο 17% των εργαζομένων εξαρτημένης εργασίας, με ανώτατο όριο τα σαράντα (40) άτομα σε κάθε περίπτωση,
 - δ) Οι εργοδότες που απασχολούν πάνω από 250 εργαζομένους μπορούν να δέχονται πρακτικά ασκούμενους που αντιστοιχούν στο 17% των εργαζομένων εξαρτημένης εργασίας ανά υποκατάστημα, με ανώτατο όριο τα σαράντα (40) άτομα σε κάθε περίπτωση, αν ο αριθμός που προκύπτει από την ποσόστωση είναι μεγαλύτερος. Τα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου, τα οποία δεν διαθέτουν υποκαταστήματα, μπορούν να δέχονται πρακτικά ασκούμενους/ες που αντιστοιχούν στο 17% των υπαλλήλων τους.
- Σε περίπτωση που ο εργοδότης παρέχει παράλληλα θέσεις μαθητείας ή πρακτικής άσκησης άλλων εκπαιδευτικών βαθμίδων τα ανωτέρω ποσοστά λειτουργούν σωρευτικά.

4. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτή/τριας της πρακτικής άσκησης

Ο/Η εργοδότης/τρια της επιχείρησης που προσφέρει θέση πρακτικής άσκησης ορίζει ένα έμπειρο στέλεχος συναφούς επαγγελματικής ειδικότητας με τον/την πρακτικά ασκούμενο/η ως «εκπαιδευτή στον χώρο εργασίας», ο οποίος αναλαμβάνει την αποτελεσματική υλοποίηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στον χώρο εργασίας, την παρακολούθηση της προόδου των εκπαιδευομένων και την ανατροφοδότηση των υπεύθυνων εκπαιδευτών στην εκπαιδευτική δομή.

Αναλυτικότερα, ο/η εκπαιδευτής/τρια είναι το συνδεδετικό πρόσωπο του εργοδότη της επιχείρησης με την εκπαιδευτική δομή (IEK) και, κατά συνέπεια, έχει συνεχή συνεργασία με αυτήν. Επιπλέον, ο ρόλος αφορά την παροχή συμβουλών, πληροφοριών ή καθοδήγησης, καθώς πρόκειται για ένα άτομο με χρήσιμη εμπειρία, δεξιότητες και εξειδίκευση, το οποίο υποστηρίζει την προσωπική και επαγγελματική ανάπτυξη των πρακτικά ασκούμενων.

5. Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων της πρακτικής άσκησης

Κατά τη διάρκεια της *πρακτικής άσκησης* επιδιώκεται η αναβάθμιση των γνώσεων, των επαγγελματικών δεξιοτήτων και των ικανοτήτων των σπουδαστών/τριών ΙΕΚ, με αποτέλεσμα την ομαλή μετάβασή τους από την αίθουσα κατάρτισης στον χώρο εργασίας και μάλιστα κάτω από πραγματικές εργασιακές συνθήκες. Στο πλαίσιο αυτής της μετάβασης και της ομαλής ένταξης, οι πρακτικά ασκούμενοι/ες καλούνται να καλλιεργήσουν, όχι μόνο επαγγελματικές δεξιότητες που αφορούν την ειδικότητα και που δεν εξαντλούνται στο πλαίσιο της αίθουσας κατάρτισης, αλλά και οριζόντιες δεξιότητες που ενισχύουν την επαγγελματική τους συμπεριφορά και καλλιεργούν την περιβαλλοντική αλλά και επιχειρηματική κουλτούρα. Έτσι, η πρακτική άσκηση αποτελεί ένα προπαρασκευαστικό στάδιο κατά το οποίο αναβαθμίζονται οι γενικές και ειδικές γνώσεις, συντελούνται σημαντικές διεργασίες επαγγελματικού προσανατολισμού και διευκολύνεται η επαγγελματική ανάπτυξη του ατόμου.

Αναλυτικότερα, κατά τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης δίνεται η δυνατότητα στον/στην πρακτικά ασκούμενο/η να ασκηθεί στις εργασίες που απορρέουν από τα επιμέρους μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος κατάρτισης στην ειδικότητα. Η άσκηση μπορεί να επιτευχθεί μέσω της παρατήρησης της εργασίας, της συμμετοχής σε ομάδα εκτέλεσης της εργασίας, της καθοδηγούμενης εργασίας ή της δοκιμής/αυτόνομης εκτέλεσης της εργασίας από τον/την πρακτικά ασκούμενο/η.

Στον πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνονται οι ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων της πρακτικής άσκησης για την ειδικότητα «Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών» και οι αντίστοιχες ενδεικτικές εργασίες ανά ενότητα κατά τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης. Επισημαίνεται ότι οι εν λόγω εργασίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους/τις πρακτικά ασκούμενους/ες για τη συμπλήρωση του βιβλίου πρακτικής άσκησης.

Πίνακας 4. Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων πρακτικής άσκησης

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
---------------------------	--	----------------------



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
 Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ		
<p>A. «Ανάπτυξη, επεξεργασία και συντήρηση ασφαλών, θρεπτικών και υψηλής ποιότητας προϊόντων διατροφής»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Επιλογή των πρώτων υλών για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων, • Υπολογισμός της απαιτούμενης ποσότητας πρώτων υλών για την παραγωγή των τελικών προϊόντων, • Προετοιμασία των πρώτων υλών για την παραγωγική διαδικασία μιας μεταποιητικής μονάδας, • Εφαρμογή μεθόδων επεξεργασίας των πρώτων υλών ακολουθώντας διάγραμμα ροής, • Εφαρμογή μεθόδων συντήρησης τροφίμων, • Αποθήκευση των τελικών προϊόντων στις κατάλληλες συνθήκες. 	<ul style="list-style-type: none"> • Θέση εργασίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή, • Μέσα ατομικής προστασίας, • Βασικός εξοπλισμός μονάδας παραγωγής τροφίμων και ποτών.
<p>B. «Εφαρμογή μεθόδων και διαδικασιών ποιοτικού και οργανοληπτικού ελέγχου τροφίμων και ποτών»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Πραγματοποίηση δειγματοληψίας των πρώτων υλών και των παραγόμενων προϊόντων, • Έλεγχος μακροσκοπικός και μικροσκοπικός των πρώτων υλών και των τελικών παραγόμενων προϊόντων, • Εκτέλεση των πρωτοκόλλων εργαστηριακών αναλύσεων, • Πραγματοποίηση οργανοληπτικών ελέγχων σε τρόφιμα, • Αξιολόγηση των ευρημάτων με βάση τις 	<ul style="list-style-type: none"> • Θέση εργασίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή, • Μέσα ατομικής προστασίας, • Βασικός εργαστηριακός εξοπλισμός ελέγχου τροφίμων και ποτών, • Κατάλληλα διαμορφωμένος χώρος για την πραγματοποίηση των οργανοληπτικών ελέγχων,

	προδιαγραφές και τα κριτήρια ποιότητας.	
<p>Γ. «Χρήση του εργαστηριακού και μηχανολογικού εξοπλισμού μονάδας συσκευασίας, τυποποίησης και μεταποίησης τροφίμων και ποτών»</p>	<ul style="list-style-type: none"> Χειρισμός του απαιτούμενου εργαστηριακού εξοπλισμού για τις χημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις των τροφίμων, Παρακολούθηση της ορθής λειτουργίας της παραγωγικής διαδικασίας, Παρέμβαση στα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, Χειρισμός του μηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας επεξεργασίας τροφίμων, Ρύθμιση της λειτουργίας του εξοπλισμού ανάλογα με τη δυναμικότητα της μονάδας επεξεργασίας, Διακοπή της λειτουργίας του μηχανολογικού εξοπλισμού σε περίπτωση βλάβης, Εκτέλεση του συνήθους ελέγχου του εξοπλισμού,. Υιοθέτηση μέτρων πρόληψης για την αποφυγή εργατικών ατυχημάτων 	<ul style="list-style-type: none"> Θέση εργασίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή, Μέσα ατομικής προστασίας, Βασικός εργαστηριακός και μηχανολογικός εξοπλισμός μονάδας παραγωγής τροφίμων και ποτών, Βασικός εργαστηριακός εξοπλισμός ελέγχου τροφίμων και ποτών.
<p>Δ. «Σχεδιασμός προϊόντων διατροφής σύμφωνα με τις προδιαγραφές της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας για τα τρόφιμα και ποτά»</p>	<ul style="list-style-type: none"> Εφαρμογή των διατάξεων του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών, Πρόταση αλλαγών στις διαδικασίες επεξεργασίας για την παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας, Συμμετοχή στην ενσωμάτωση πρόσθετων 	<ul style="list-style-type: none"> Θέση εργασίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή, Μέσα ατομικής προστασίας, Βασικός εξοπλισμός μονάδας παραγωγής τροφίμων και

	<p>που επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται σύμφωνα με την εθνική και κοινοτική νομοθεσία,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συμμετοχή στην πιλοτική παραγωγή νέων προϊόντων, • Αξιολόγηση των τροποποιημένων ή νεοφανών ή λειτουργικών τροφίμων, • Συμμετοχή στον σχεδιασμό της διαδικασίας προώθησης και προβολής των προϊόντων τους. 	<p>ποτών,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κώδικας Τροφίμων και Ποτών.
<p>Ε. «Διασφάλιση της ποιότητας παραγωγής ασφαλών νωπών και μεταποιημένων αγροτικών προϊόντων»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Αποθήκευση των πρώτων υλών και των τελικών προϊόντων στις κατάλληλες συνθήκες, • Συμμετοχή στις επιθεωρήσεις των εφαρμοζόμενων συστημάτων διαχείρισης ποιότητας και υγιεινής στη μονάδα επεξεργασίας τροφίμων, • Έλεγχος της αποτελεσματικότητας του καθαρισμού και της εξυγίανσης, • Καταγραφή των παραμέτρων των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας και υγιεινής των τροφίμων, • Τήρηση των υποχρεώσεων και των δικαιωμάτων τους απέναντι στον πιστοποιητικό οργανισμό και τους καταναλωτές, • Συμμετοχή στον 	<ul style="list-style-type: none"> • Θέση εργασίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή, • Μέσα ατομικής προστασίας, • Βασικός εξοπλισμός μονάδας παραγωγής τροφίμων και ποτών, • Βασικός εργαστηριακός εξοπλισμός ελέγχου τροφίμων και ποτών, • Αρχεία πρότυπων συστημάτων διασφάλισης ποιότητας, • Σύγχρονα υπολογιστικά φύλλα και συστήματα .

	υπολογισμό του ετήσιου κόστους παραγωγής των προϊόντων τους.	
--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α': Προφίλ εκπαιδευτών/τριών

Μαθησιακή ενότητα	Ειδικότητα εκπαιδευτή/τριας
Α' Εξάμηνο	
Φυσικοχημεία τροφίμων	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων ή, εν ελλείψει, πτυχίο χημείας ή, εν ελλείψει, πτυχίο χημικού μηχανικού
Γενική χημεία	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο χημείας ή, εν ελλείψει, χημικού μηχανικού
Αρχές διατροφής	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο επιστήμης διατροφής και διαιτολογίας ή πτυχίο διαιτολογίας και διατροφολογίας ή πτυχίο διαιτολογίας και διατροφής ή, εν ελλείψει, Πτυχίο γεωπονίας επιστήμης τροφίμων και διατροφής του ανθρώπου ή, εν ελλείψει, πτυχίο γεωπονίας επιστήμης τροφίμων και διατροφής
Μικροβιολογία τροφίμων	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή

	γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων
Εισαγωγή στην τεχνολογία και έλεγχο τροφίμων και ποτών	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων
Νομοθεσία τροφίμων και ποτών	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων
Β' Εξάμηνο	
Μηχανική τροφίμων	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων:

	<p>Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο χημικού μηχανικού</p>
Βιοχημεία	<p>Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο βιοχημείας και βιοτεχνολογίας ή πτυχίο βιολογίας ή, εν ελλείψει, πτυχίο χημείας ή, εν ελλείψει, πτυχίο γεωπονίας τμήματος βιοτεχνολογίας ή, εν ελλείψει, πτυχίο αγροτικής βιοτεχνολογίας και οινολογίας</p>
Ανάλυση τροφίμων και ποτών	<p>Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων ή, εν ελλείψει, Πτυχίο Χημείας</p>
Επεξεργασία τροφίμων και ποτών	<p>Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας</p>

	<p>τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων ή, εν ελλείψει, Πτυχίο Χημικού Μηχανικού</p>
Μάρκετινγκ τροφίμων	<p>Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο διοίκησης επιχειρήσεων ή διοίκησης επιχειρήσεων και οργανισμών ή διοίκησης επιχειρήσεων αγροτικών προϊόντων και τροφίμων ή επιχειρησιακής έρευνας και μάρκετινγκ ή επιχειρησιακής έρευνας και στρατηγικής πωλήσεων (marketing) ή μάρκετινγκ και επικοινωνίας ή μάρκετινγκ και διοίκησης λειτουργιών ή μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων ή οικονομικής επιστήμης ή οικονομικής και περιφερειακής ανάπτυξης ή οικονομικών επιστημών ή οργάνωσης και διαχείρισης αγροτικών εκμεταλλεύσεων (από το 2006 μετονομάστηκε σε διοίκησης επιχειρήσεων αγροτικών προϊόντων και τροφίμων) ή οργάνωσης και διοίκησης επιχειρήσεων ή πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος αγροτικής οικονομίας και ανάπτυξης ή πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου με κατεύθυνση αγροτικής οικονομίας ή πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση αγροτική οικονομία και διοίκηση αγροτικών επιχειρήσεων</p>
Ποιοτικός και οργανοληπτικός έλεγχος τροφίμων και ποτών	<p>Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής</p>

	ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων
Γ' Εξάμηνο	
Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων
Συντήρηση τροφίμων και ποτών	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων
Βιοτεχνολογία τροφίμων και βιομηχανικές ζυμώσεις	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας

	<p>τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων ή, εν ελλείψει, πτυχίο αγροτικής βιοτεχνολογίας και οινολογίας ή, εν ελλείψει, πτυχίο βιοχημείας και βιοτεχνολογίας ή πτυχίο βιολογίας ή, εν ελλείψει, πτυχίο γεωπονίας τμήματος βιοτεχνολογίας</p>
<p>Τεχνολογία και έλεγχος λιπών και ελαίων</p>	<p>Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων</p>
<p>Τεχνολογία και έλεγχος οίνου και αποσταγμάτων</p>	<p>Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο οινολογίας ή πτυχίο τμήματος οινολογίας και τεχνολογίας ποτών ή πτυχίο τμήματος επιστημών οίνου, αμπέλου και ποτών ή πτυχίο τμήματος αγροτικής βιοτεχνολογίας και οινολογίας ή πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης</p>

	τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων
Δ' Εξάμηνο	
Συσκευασία τροφίμων και ποτών	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων ή, εν ελλείψει, πτυχίο χημικού μηχανικού
Τεχνολογία και έλεγχος προϊόντων σιτηρών και αρτοσκευασμάτων	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων
Τεχνολογία και έλεγχος προϊόντων φρούτων και λαχανικών	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών

	και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων
Τεχνολογία και έλεγχος γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων
Τεχνολογία και έλεγχος προϊόντων ζωικής προέλευσης	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων
Έρευνα και ανάπτυξη προϊόντων	Επίπεδο σπουδών εκπαιδευτή/τριας κατά το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων: Πτυχίο ή δίπλωμα γεωπόνου τμήματος: επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή γεωργικών βιομηχανιών ή γεωπονίας με κατευθύνσεις: επιστήμης τεχνολογίας τροφίμων είτε γεωργικών βιομηχανιών

	και τεχνολογίας τροφίμων ή αγροτικής ανάπτυξης με κατεύθυνση επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή επιστήμης τροφίμων και διατροφής ή επιστήμης τροφίμων & διατροφής του ανθρώπου ή πτυχίο επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων ή πτυχίο τεχνολογίας τροφίμων
--	--

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A. Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με την ειδικότητα

- Αναγνωστοπούλου, Α., & Ταλέλλη, Αικ. (2008). *Τεχνολογία και Ποιότητα Φρούτων και Λαχανικών*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Ανδρικόπουλος, Ν. (2015). *Θεωρία Μεθοδολογίας-Οργανολογίας και Εργαστηριακές Ασκήσεις*. Αυτοέκδοση.
- Αρβανιτογιάννης, Ι.. & Τζούρος, Ν. (2006). *Το νέο πρότυπο ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων ISO 22000*. Σταμούλη.
- Βαγιάνος, Ι. (1986). *Πρακτική Αμπελουργία – Οινολογία*. Ψύχαλος.
- Βαρζάκας, Θ. (2022). *Επεξεργασία Τροφίμων*. Τσότρας.
- Γαλανός, Ε., Μπαλαμπάνη, Α., Σφαλαγκάκου, Π., & Φισκατώρης, Ε. (2017). *Υγιεινή και Ασφάλεια Τροφίμων*. Τομέας Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»
- Γενική Γραμματεία Δια Βίου Μάθησης (2018). *Στέλεχος τεχνολογίας και ελέγχου τροφίμων και ποτών (Οδηγός Σπουδών)*.
- Γεωργάκης, Σ. (2014). *Τα Κρεατοσκευάσματα*. Σύγχρονη Παιδεία.
- Δρίβας, Σ., Ζορμπά, Κ., & Κουκουλάκη, Θ. (1997). *Μεθοδολογικός οδηγός για την εκτίμηση και πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου, 2η έκδοση*. ΕΛΙΝΥΑΕ.
- Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (2006). *Εισαγωγή στην ασφαλή φόρτωση και μεταφορά φορτίων*. ΕΛΙΝΥΑΕ.

- Ζαμπετάκης, Ι. (2014). *Χημεία Τροφίμων*. Σταμούλη Α.Ε.
- Ζαμπετάκης, Ι., Νασοπούλου, Κ., & Νικολάου, Σ. (2010). *Τεχνολογία Τροφίμων*. Σταμούλη Α.Ε.
- Θωμόπουλος, Χ. (1986). *Επιστήμη και Τεχνική των Τροφίμων*. ΕΜΠ.
- Καμενίδης, Χ. (2004). *Αγροτικό Μάρκετινγκ*. Εκδόσεις Χάρης.
- Καραουλάνης, Γ. (2007). *Τεχνολογία Επεξεργασίας Οπωροκηπευτικών*. Σταμούλη Α.Ε.
- Καρυπίδης, Φ. (2008). *Ειδικά θέματα ποιότητας – Εφαρμογή στη γεωργία και στα τρόφιμα*. Ζήτη.
- Κουκουλάκης, Π., & Παπαδόπουλος, Α. (2003). *Η ερμηνεία της φυλλοδιαγνωστικής*. Σταμούλη.
- Κουράκου – Δραγώνα, Στ. (1998). *Θέματα Οινολογίας*. Τροχαλία.
- Κουτελιδάκης, Αν. (2015). *Λειτουργικά Τρόφιμα*. Ζήτη.
- Λαζαρίδης, Χ. (2000). *Μηχανική Τροφίμων*. Γιαχούδη Γιαπούλη.
- Λάζος, Ε., & Λάζου, Α. (2016). *Επεξεργασία τροφίμων 1*. Παπαζήση.
- Λάζος, Ε., & Λάζου, Α. (2017). *Επεξεργασία τροφίμων 2*. Παπαζήση.
- Λιανός, Θ. (2016). *Αγροτική Οικονομική: Θεωρία και πολιτική*. Εκδόσεις Μπένου.
- Μάλλιαρης, Π. (2012). *Εισαγωγή στο μάρκετινγκ*. (4η Έκδοση). Σταμούλη.
- Μισοπολινός, Ν. (1990). *Γεωλογία και πετρογραφία*. Γιαχούδη.
- Μπατρινού, Α. (2001). *Σύγχρονη βιοτεχνολογία τροφίμων, γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα*. Πασχαλίδης.
- Μπλούκας, Ι. (2004). *Συσκευασία τροφίμων*. Σταμούλη.
- Μπλούκας, Ι. (2017). *Επεξεργασία και συντήρηση τροφίμων*. Unibooksike.
- Μπόσκου, Δ. (1997). *Χημεία Τροφίμων*. Γαρταγάνη.
- Ναβροζίδης, Ε.Ι., & Κατερίνης, Σ.Ε. (2016). *Γεωργικά φάρμακα – Φυτοπροστασία*. Έμβρυο.
- Νικολαΐδης, Ε. (2010). *Γεωργία, Περιβάλλον, Διατροφή*. Παπαζήση.
- Παπαδάκης, Σ. (2018). *Συσκευασία τροφίμων*. Τζιόλα.

- Ραμαντάνης, Σπ. (2006). *Τεχνολογία Κρέατων και Προϊόντων του*. Σύγχρονη Παιδεία.
- Ρόδης, Π. (1995). *Μέθοδοι συντήρησης τροφίμων*. Σταμούλη.
- Σέμος, Α. (2022). *Μεταποίηση Αγροτικών Προϊόντων*. Ζήτη.
- Σουφλερός, Ε. (2015). *Οινολογία, Επιστήμη και Τεχνολογία*. Ιδιωτική Έκδοση.
- Σπαής, Γ. (2013). *Αγροτική Επιχειρηματικότητα – Marketing Αγροτικών Προϊόντων*. Εκδόσεις Γενικής Γραμματείας Δια Βίου Μάθησης.
- Σφλώμος, Κ. (2021). *Εισαγωγή στην Επιστήμη Τροφίμων και Στοιχεία Διατροφής του Ανθρώπου*. Τσότρας.
- Τάκης, Α.Γ. (2009). *Η ασφάλεια των τροφίμων στο Ευρωπαϊκό Δίκαιο*. Σάκκουλα.
- Ταούκης, Π. (1997) *Επιστήμη και Τεχνική των Τροφίμων Σημειώσεις από τις παραδόσεις*.
- Τζιά, Κ., & Τσιαπούρης, Α. (1996). *Ανάλυση Επικινδυνότητας στα κρίσιμα σημεία ελέγχου (HACCP) στη βιομηχανία τροφίμων*. Παπασωτηρίου.
- Τζίτζη, Μ., & Κυπαρισσίου, Π. (2008). *Στοιχεία Οινολογίας, η τέχνη του Οινοχόου*. Le Monde.
- Τσακίρης, Α. (2005). *Οινολογία, Έρευνα και Εφαρμογές*. Ψύχαλος.
- Τσακίρης, Α. (2017). *Οινολογία Από το σταφύλι στο κρασί*. Ψύχαλος.
- Τσακλάγκανος, Α. (2001). *Βασικές αρχές του μάρκετινγκ. Τόμος Β' (2η έκδοση)*. Αφοί Κυριακίδη.
- Τσακνής, Γ. (2008). *Διασφάλιση ποιότητας τροφίμων*. Παπασωτηρίου.
- Hale, A.R., Heming, B.H.J., Carthey, J., & Kirwan, B., (1997). Modeling of safety management systems. *Safety Science*, 26:121-140.
- Health and Safety Executive (1997). *Successful Health and Safety Management, 2nd edition*. HSE Books, Sudbury.
- Hester, A. (2018). *Τα 10 κλειδιά επιτυχίας του μάννατζμεντ*. Εκδόσεις Ψυχογιός.
- Philippe, A., & Lucier, S. (2019). *Μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων και τροφίμων (απόδοση στα ελληνικά)*. Προπομπός.
- Seaver, M. (Αυγερινός Ι. μεταφ. επιμ.) (2010). *Συστήματα ποιότητας ISO 9000:2000 με εφαρμογή στην πράξη*. Έλλην.

Stranks, J. (2017). *Μάνατζμεντ Ασφάλειας και Υγείας των εργαζομένων*, 1η εκδ. Επιστημονική Επιμέλεια: Κατερίνα Αδάμ, ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΑΕ, Δημήτρης Ναθαναήλ, Εκδόσεις Rosili.

Β. Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με τη μεθοδολογία ανάπτυξης των Οδηγών Κατάρτισης

Γενική Γραμματεία Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης. (2013). *Γλωσσάρι*. Ανακτήθηκε, 15 Φεβρουαρίου, 2020, από <https://gsvetlly.minedu.gov.gr/>

Γενική Γραμματεία Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης. Τμήμα Σπουδών Προγραμμάτων και Οργάνωσης Επαγγελματικής Κατάρτισης. (2020). *Οδηγοί Σπουδών ειδικοτήτων ΙΕΚ του Ν. 4186/2013*. Ανακτήθηκε, 15 Φεβρουαρίου, 2020, από <https://gsvetlly.minedu.gov.gr/dimosia-institoyta-epaggelmatikis-katartisis-d-i-e-k/odigoi-katartisis-spoudon>

Γούλας, Χ., & Λιντζέρης, Π. (2017). *Διά Βίου Μάθηση, Επαγγελματική Κατάρτιση, Απασχόληση και Οικονομία: Νέα δεδομένα, προτεραιότητες και προκλήσεις*. ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ, ΙΝΕ ΓΣΕΕ.

Γούλας, Χ., Μαρκίδης, Κ., & Μπαμπανέλου, Δ. (2021). *Πρότυπο ανάπτυξης εκπαιδευτικών υλικών του ΙΝΕ/ΓΣΕΕ*. Ανάκτηση από <https://protypoekpedeftikonylikon.gr>

Δημουλάς, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., & Σπηλιώτη, Χ. (2007). *Οδηγός ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων*. ΓΣΕΕ, ΣΕΒ, ΓΣΕΒΕΕ, ΕΣΕΕ.

Καραλής, Θ., Καρατράσογλου, Ι., Μαρκίδης, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., Νάτσης, Π., & Παπαευσταθίου, Κ. (2021). *Μεθοδολογικές προσεγγίσεις ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων και πλαισίων εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων*. ΙΝΕ/ΓΣΕΕ. https://www.inegsee.gr/wp-content/uploads/2021/07/Me8odologia_EP_Ebook.pdf

Λευθεριώτου, Π. (χ.χ.). *Η εκπαιδευτική διεργασία στην εκπαίδευση ενηλίκων*. Αθήνα: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας & Θρησκευμάτων, Γενική Γραμματεία Εκπαίδευσης Ενηλίκων. Ανακτήθηκε, 20 Φεβρουαρίου, 2020,

από http://www.nath.gr/Photos/%CE%95%CE%9A%CE%A0%CE%91%CE%99%CE%94%CE%95%CE%A5%CE%A3%CE%97_%CE%95%CE%9D%CE%97%CE%9B%CE%99%CE%9A%CE%A9%CE%9D.pdf

Cedefop (2014). *Επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση στη Ελλάδα: Συνοπτική περιγραφή*. Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Cedefop (2014). *Terminology of European Education and Training Policy: A Selection of 130 Key Terms*, 2nd edition. Publications Office of the European Union.

Korpon, V. A., Shmurygina, O. V., Shchipanova, D. E., Dremina, M. A., Papaloizou, L., Orphanidou, Y., & Morevs, P. (2018). Functional analysis and functional maps of qualifications in ECVET context. *The Education and Science Journal*, 20(6), 90-117. doi: 10.17853/1994-5639-2018-6-90-117.

Mansfield, B., & Schmidt, H. (2001). *Linking vocational education and training standards and employment requirements: An international manual*. European Training Foundation. Ανακτήθηκε, 9 Ιουνίου, 2020, από https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/m/C12578310056925BC12571FE00473D6B_NOTE6UAEET.pdf

Psfidou, I. (2009). What learning outcome based curricula imply for teachers and trainers, *7th International Conference on Comparative Education and Teacher Training*, June 29-July 3 2009, 183-188.: Bureau for Educational Services.

Γ. Σχετική εθνική νομοθεσία

ΦΕΚ Β' 4146/09-09-2021. Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. ΦΒ7/108652/Κ3. *Πλαίσιο Ποιότητας Μαθητείας*.

ΦΕΚ Β' 3938/26-8-2021. Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. Κ5/97484. *Πρακτική άσκηση σπουδαστών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού*.

ΦΕΚ Α' 254/1-12-2020. Νόμος υπ' αριθμ. 4763/2020. *Εθνικό Σύστημα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/958 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του*



Συμβουλίου της 28ης Ιουνίου 2018 σχετικά με τον έλεγχο αναλογικότητας πριν από τη θέσπιση νέας νομοθετικής κατοχύρωσης των επαγγελματιών (EE L 173), κύρωση της Συμφωνίας μεταξύ της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Κυβέρνησης της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας για το Ελληνογερμανικό Ίδρυμα Νεολαίας και άλλες διατάξεις.

ΦΕΚ Β' 3520/19-09-2019. Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. 40331/Δ1.13521/2019. Επανακαθορισμός Όρων Ηλεκτρονικής Υποβολής Εντύπων Αρμοδιότητας Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ) και Οργανισμού Απασχολήσεως Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ).

ΦΕΚ Β' 2440/18-07-2017. Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. Κ1/118932/2017. Ρύθμιση Θεμάτων Επιδότησης και Ασφάλισης της Μαθητείας των Σπουδαστών των Δημόσιων και Ιδιωτικών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) και Σχολών Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΣΕΚ).

ΦΕΚ Β' 1245/11-04-2017. Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. Κ1/54877/2017. Τροποποίηση του Κανονισμού Λειτουργίας Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) που υπάγονται στη Γενική Γραμματεία και Διά Βίου Μάθησης (ΓΓΕΕΚΔΒΜ).

ΦΕΚ Β' 1807/02-07-2014. Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. 5954/2014. Κανονισμός Λειτουργίας Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) που Υπάγονται στη Γενική Γραμματεία και Διά Βίου Μάθησης (ΓΓΕΕΚΔΒΜ).

ΦΕΚ Β' 566/08-05-2006. Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. 110998/8-5-2006. Πιστοποίηση Επαγγελματικών Περιγραμμάτων.

Μεθοδολογία ανάπτυξης των Οδηγών Κατάρτισης

Συντακτική ομάδα

Γούλας Χρήστος

Βαρβιτσιώτη Ρένα

Θεοδωρή Ελένη

Καρατράσογλου Μάκης

Μαρκίδης Κωνσταντίνος

Μπαμπανέλου Δέσποινα

Νάτσης Παναγιώτης

Επιμέλεια σύνταξης:

Μπαμπανέλου Δέσποινα



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

