
Παραγωγή Γαλακτοκομικών Προϊόντων

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

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

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

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

2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Ο κλάδος των γαλακτοκομικών προϊόντων αποτελεί ένα σημαντικό πυλώνα της εθνικής οικονομίας. Στον τομέα της μεταποίησης γάλακτος λειτουργούν 725 μονάδες επεξεργασίας γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων, μαζί όμως με τις μικρές μονάδες μεταποίησης (εργαστήρια παραγωγής γιαούρτης και προϊόντων ζαχαροπλαστικής) ανέρχονται στις 1250. Η γαλακτοκομία καταλαμβάνει το 18,9% του συνόλου των επιχειρήσεων στον τομέα της μεταποίησης (Ε.Ε 12,3%) και κατατάσσεται 1η ανάμεσα σε όλες τις βιομηχανίες μεταποίησης. Η ακαθάριστη αξία παραγωγής των γαλακτοκομικών προϊόντων παραμένει η υψηλότερη. Σε όρους Κύκλου εργασιών του τομέα των Τροφίμων, τα Γαλακτοκομικά προϊόντα κατέχουν τα πρωτεία, συμβάλλοντας κατά το ¼ στο συνολικό κύκλο εργασιών στα Τρόφιμα. Σε ό,τι αφορά την απασχόληση, στον τομέα γαλακτοκομικών, απασχολείται το (14,5%) των απασχολούμενων στον τομέα Τροφίμων. Ιδιαίτερα για την Ελλάδα, λόγω της έντονης οικονομικής κρίσης, η γαλακτοκομία θα μπορούσε να συμβάλει στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας προσφέροντας εργασία σε πολλούς νέους.

Το προτεινόμενο εκπαιδευτικό πρόγραμμα αποσκοπεί στο να εκπαιδεύσει, με θεωρητικό και πρακτικό-βιωματικό τρόπο, ειδικούς του τομέα της παραγωγής και αξιοποίησης του γάλακτος, επαγγελματίες του χώρου της γαλακτοβιομηχανίας, αλλά και ανθρώπους που πρόκειται να

ασχοληθούν τόσο στον πρωτογενή τομέα με την ίδρυση μικρών καθετοποιημένων μονάδων, όσο και στον τομέα της μεταποίησης και εμπορίας γαλακτοκομικών προϊόντων.

Πιο συγκεκριμένα στο πρόγραμμα θα αναπτυχθούν θέματα της Ελληνικής και Ευρωπαϊκής γαλακτοκομίας, συνθηκών παραγωγής και αξιοποίησης γάλακτος από τη φάρμα στη μονάδα μεταποίησης και παραγωγής γαλακτοκομικών προϊόντων, τα φυσικοχημικά, μικροβιολογικά και τεχνολογικά χαρακτηριστικά του γάλακτος, ποιότητα κανόνες-μεταχείριση νωπού γάλακτος. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται, τόσο σε πρακτικό όσο και θεωρητικό επίπεδο στην τεχνολογία παρασκευής των κυριότερων τυριών (ελληνικών παραδοσιακών, ΠΟΠ, κ.α) αλλά και των άλλων γαλακτοκομικών προϊόντων με ενδιαφέρον οικονομικό αλλά και διατροφικό (γιασούρτια, οξυγάλατα, κεφίρ, κ.α..).

Οι συμμετέχοντες στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα εφοδιασθούν με όλες τις απαραίτητες πρακτικές και θεωρητικές γνώσεις σχετικά με τη μεταποίηση γάλακτος και την παραγωγή τυριών σύμφωνα με του Κανονισμούς, τα διεθνή πρότυπα και την Ελληνική Νομοθεσία. Πιο συγκεκριμένα το πρόγραμμα αναπτύσσει θέματα όπως την παραγωγή του γάλακτος και τις συνθήκες παραγωγής του, τη σημασία της α' ύλης, τις φυσικοχημικές ιδιότητες του γάλακτος, τους κανόνες ατομικής υγιεινής και υγιεινής χώρων για την παραγωγή γάλακτος, τους χώρους και τον εξοπλισμό τυροκομείου σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς, τα διεθνή πρότυπα και την Ελληνική Νομοθεσία. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος θα μπορούν να παρακολουθούν τυροκομήσεις όπου αναπτύσσονται οι τεχνικές παραγωγής παραδοσιακών τυριών άλμης, παραδοσιακών σκληρών τυριών, τυριών πλαθόμενης τυρομάζας, τυριών τυρογάλακτος και άλλων εγχώριων τυριών αλλά και τυριών ξενικής προέλευσης. Επίσης, περιέχονται πρακτικές ενότητες που αφορούν την παρασκευή γιαούρτης και παγωτού και αναλύσεις γάλακτος και τυριών, παρασκευάζεται άλμη, γίνεται οργανοληπτικός έλεγχος τυριών. Επιπλέον, γίνεται ανάλυση των Τροφοδηλητηριάσεων, των παθήσεων των τυριών και εξετάζεται η πρόληψη και η αντιμετώπιση τους ενώ γίνεται επίδειξη των χώρων και της διάταξης εξοπλισμού του γαλακτοκομείου και τυροκομείου. Ακόμα, οι συμμετέχοντες ενημερώνονται για την τυποποίηση των προϊόντων, τη συσκευασία, και την αποθήκευση τους και την κοστολόγηση της α' ύλης. Στο τέλος του προγράμματος δύναται προαιρετικά να πραγματοποιηθούν εκπαιδευτικές επισκέψεις σε τυροκομικές μονάδες.

Με την ολοκλήρωση του προγράμματος, οι συμμετέχοντες θα είναι σε θέση:

- ▶ **Να γνωρίζουν τις γενικές αρχές που διέπουν την τεχνολογία του γάλακτος και τις βασικές ιδιότητες των υλών και υλικών που χειρίζονται**
- ▶ **Να κατανοούν τη σημασία της ποιότητας της πρώτης ύλης**
- ▶ **Να εκτελούν βασικές οργανοληπτικές και εργαστηριακές μετρήσεις ποιοτικού ελέγχου**
- ▶ **Να γνωρίζουν και να κατανοούν τις μικροβιολογικές αναλύσεις που παραλαμβάνουν**

- ▶ Να παρασκευάζουν άλμη και να προσδιορίζουν την αλατότητα με εργαστηριακές αναλύσεις
- ▶ Να παρασκευάζουν Τυριά ΠΟΠ, Παραδοσιακά τυριά άλμης, Παραδοσιακά σκληρά τυριά, Τυριά πλαθόμενης τυρομάζας, Τυριά τυρογάλακτος, Τυριά ξενικής προέλευσης
- ▶ Να παρασκευάζουν Γιαούρτι & Παγωτό
- ▶ Να αναγνωρίζουν, να προλαμβάνουν και να αντιμετωπίζουν παθήσεις των τυριών
- ▶ Να κατανοήσουν την έννοια της τυποποίησης και της βιοασφάλειας των παραγόμενων προϊόντων
- ▶ Να κοστολογούν τα προϊόντα που θα παράγουν
- ▶ Να εφαρμόζουν το HACCP και ISO σε τυροκομεία
- ▶ Να εκτελούν καθαρισμούς και εξυγιάνσεις του εξοπλισμού παραγωγής
- ▶ Να γνωρίζουν το χώρο, τη διάταξη και τον εξοπλισμό που απαιτεί η λειτουργία ενός τυροκομείου
- ▶ Να γνωρίζουν την κοστολογική οργάνωση της επιχείρησης, την ανάλυση των επιμέρους στοιχείων του κόστους, τον υπολογισμό του κόστους, την επίδραση αυτού στο μεικτό και καθαρό αποτέλεσμα της επιχείρησης

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

Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλλουν:

- ▶ απόφοιτοι Πανεπιστημίου/ΤΕΙ της ημεδαπής και της αλλοδαπής
- ▶ απόφοιτοι Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

Η αίτηση συμμετοχής υποβάλλεται ηλεκτρονικά, μέσω της ιστοσελίδας:

<https://elearningekpa.gr/>

4. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

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

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

5. ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

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

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

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

Παράλληλα, παρέχεται **πλήρης εκπαιδευτική υποστήριξη** δεδομένου ότι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να απευθύνεται ηλεκτρονικά (για το διάστημα που διαρκεί το εκάστοτε μάθημα) στον ορισμένο εκπαιδευτή του, μέσω ενσωματωμένου στην πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος επικοινωνίας, για την άμεση επίλυση αποριών σχετιζόμενων με τις θεματικές ενότητες και τις ασκήσεις αξιολόγησης ή την τελική εργασία.

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

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

Η χορήγηση του **Πιστοποιητικού Επιμόρφωσης** πραγματοποιείται, όταν ο εκπαιδευόμενος λάβει σε όλα τα μαθήματα βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 50%. Σε περίπτωση που η συνολική βαθμολογία ενός ή περισσότερων μαθημάτων δεν ξεπερνά το 50%, ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα

επανεξέτασης των μαθημάτων αυτών μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας του προγράμματος. Η βαθμολογία που θα συγκεντρώσει κατά τη διαδικασία επανεξέτασής του είναι και η οριστική για τα εν λόγω μαθήματα, με την προϋπόθεση ότι ξεπερνά εκείνη που συγκεντρώνει κατά την κανονική διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σε διαφορετική περίπτωση διατηρείται η αρχική βαθμολογία.

7. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ - ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

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

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

Η διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης Εκπαιδευόμενου στοχεύει στη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχομένων εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, εξουσιοδοτημένο στέλεχος του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ, επικοινωνεί τηλεφωνικά με ένα τυχαίο δείγμα εκπαιδευόμενων, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν συμμετείχαν στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του προγράμματος, εάν αντιμετώπισαν προβλήματα σε σχέση με το εκπαιδευτικό υλικό, την επικοινωνία με τον ορισμένο εκπαιδευτή τους, καθώς και με τη γενικότερη μαθησιακή διαδικασία. Η τηλεφωνική επικοινωνία διεξάγεται με την ολοκλήρωση του εκάστοτε προγράμματος, ενώ η μέση χρονική διάρκειά της συγκεκριμένης διαδικασίας είναι περίπου 2-3 λεπτά.

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

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

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

Κατά τη διάρκεια ή μετά το πέρας του προγράμματος, πραγματοποιείται δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων από τη Γραμματεία. Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση να προσκομίσει τα απαραίτητα δικαιολογητικά τα οποία πιστοποιούν τα στοιχεία που έχει δηλώσει στην αίτηση

συμμετοχής (Αντίγραφο Πτυχίου, Αντίγραφο Απολυτήριου Λυκείου, Βεβαίωση Εργασιακής Εμπειρίας, Γνώση Ξένων Γλωσσών κ.τ.λ.).

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

► **Αποπληρωμή του συνόλου των διδάκτρων**

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

Αναλυτική περιγραφή των παραπάνω υπάρχει στον Κανονισμό Σπουδών:

<https://elearningekpa.gr/regulation>

8. ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

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

9. ΠΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ Η ΥΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

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

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

**ΜΑΘΗΜΑ 1: Πρώτη Ύλη και Σχεδιασμός Μονάδων Μεταποίησης
Γάλακτος**

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Στοιχεία Παραγωγής και Αξιοποίησης Γάλακτος: Ελληνική και Ευρωπαϊκή Γαλακτοκομία

Η ενότητα έχει μόνο βίντεο και ασκήσεις

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Συνθήκες και Διαχείριση Παραγωγής Γάλακτος (από τη Φάρμα στη Μονάδα Μεταποίησης)

Η ενότητα έχει μόνο βίντεο και ασκήσεις

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Σύσταση και Ποιότητα Γάλακτος (Χημική, Μικροβιολογική) - Βασικές Εργαστηριακές Αναλύσεις

Η ενότητα έχει μόνο βίντεο και ασκήσεις

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Κανονισμοί για το Νωπό Γάλα - Γενική Παρουσίαση Γαλακτοκομικών Προϊόντων

Η ενότητα έχει μόνο βίντεο και ασκήσεις

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 5: Σχεδιασμός Γαλακτοκομικών Μονάδων

Η ενότητα έχει μόνο βίντεο και ασκήσεις

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 6: Παραγωγή Γαλακτοκομικών Προϊόντων Πιστοποίησης (ΠΟΠ, ΠΓΕ, Βιολογικά) Προϋποθέσεις, Κανονισμοί, Διαδικασίες Κατοχύρωσης

Η ενότητα έχει μόνο βίντεο και ασκήσεις

ΜΑΘΗΜΑ 2: Προϊόντα Γάλακτος

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Βασικές Επεξεργασίες Γάλακτος (Θερμική Επεξεργασία, Αποκορύφωση - Τυποποίηση, Ομογενοποίηση)

Στην παρούσα διδακτική ενότητα παρουσιάζονται και αναλύονται οι κύριες επεξεργασίες του γάλακτος που απαιτούνται για την παραγωγή των διαφόρων γαλακτοκομικών προϊόντων. Περιγράφονται η εφαρμογή του φυγοκεντρικού διαχωρισμού για τον καθαρισμό του γάλακτος αλλά και για την απομάκρυνση του λίπους του (αποκορύφωση) και την τυποποίησή του, η εφαρμογή της ομογενοποίησης για την ομοιόμορφη κατανομή του λίπους στο γαλάκτωμα του γάλακτος, οι θερμικές επεξεργασίες που εφαρμόζονται ανάλογα με το παραγόμενο γαλακτοκομικό προϊόν. Επίσης αναφέρεται και η εφαρμογή της διήθησης μέσα από μεμβράνες με σκοπό τον διαχωρισμό ή τη συμπύκνωση των επιμέρους συστατικών του γάλακτος.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Μικροβιακές Καλλιέργειες στην Παρασκευή Γαλακτοκομικών Προϊόντων

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται και αναλύονται οι μικροβιακές καλλιέργειες οι οποίες χρησιμοποιούνται στην παραγωγή των «ζυμωμένων» γαλακτοκομικών προϊόντων όπως είναι το γιαούρτι, τα διάφορα οξυγάλατα και το τυρί. Συγκεκριμένα, αναφέρονται οι μικροοργανισμοί που χρησιμοποιούνται στα διάφορα είδη των καλλιεργειών και παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των μεσόφιλων και θερμόφιλων εναρκτήριων οξυγαλακτικών καλλιεργειών, καθώς και των επιπρόσθετων προβιοτικών. Επίσης περιγράφονται οι βιοχημικές δραστηριότητες των οξυγαλακτικών καλλιεργειών, όπως η ζύμωση της λακτόζης και των κιτρικών. Τέλος παρουσιάζονται οι εμπορικές μορφές των εναρκτήριων καλλιεργειών καθώς και οι τρόποι παρασκευής τους και ελέγχου τους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Τεχνολογία Παρασκευής Οξυγαλακτικών Προϊόντων (Γιαούρτι, Κεφίρ, Ρευστά Οξυγάλατα, Παραδοσιακό Γιαούρτι)

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται και αναλύονται τα όξινα ζυμωμένα προϊόντα γάλακτος, όπως είναι το γιαούρτι και τα διάφορα ρευστά οξυγάλατα. Συγκεκριμένα, περιγράφεται ο τρόπος παρασκευής του παραδοσιακού γιαουρτιού σε οικιακή και βιομηχανική κλίμακα, των βιομηχανικού τύπου γιαουρτιών συνεκτικής δομής, αναμιγμένου ή αναδεμένου και στραγγιστού και αναφέρονται οι περιορισμοί της ελληνικής νομοθεσίας. Επίσης περιγράφεται ο τρόπος παρασκευής των οξυγαλάτων όπως το ξινόγαλα και το κεφίρ και αναφέρεται το προϊόν κούμις. Τέλος, αναφέρεται η διατροφική αξία των όξινων ζυμωμένων προϊόντων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνολογία Παρασκευής Άλλων Γαλακτοκομικών Προϊόντων (Κρέμας, Βουτύρου)

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται και αναλύονται προϊόντα του λίπους του γάλακτος, όπως η τυποποιημένη κρέμα γάλακτος του εμπορίου και το βούτυρο. Πιο συγκεκριμένα ορίζεται τι είναι κρέμα γάλακτος με βάση την ελληνική νομοθεσία, αναφέρονται οι διάφοροι τύποι της με βάση τη λιποπεριεκτικότητά της και περιγράφεται ο τρόπος παρασκευής της. Παρόμοια, ορίζεται τι είναι βούτυρο και περιγράφεται ο τρόπος παρασκευής των διαφόρων ειδών βουτύρου, όπως είναι το επιτραπέζιο και το τηγμένο ή μαγειρικό. Τέλος, περιγράφεται ο τρόπος παρασκευής της Στάκας, ενός παραδοσιακού κρητικού προϊόντος.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 5: Τεχνολογία Παρασκευής Παγωτών Γάλακτος

Στην παρούσα διδακτική ενότητα αναφέρεται τι είναι παγωτό και παρουσιάζονται οι ειδικές κατηγορίες παγωτού με βάση τον Ελληνικό Κώδικα Τροφίμων και Ποτών. Αναφέρονται τα παγωτά γάλακτος, κρέμας και καϊμάκι, τα παγωτά φρούτων καθώς και τα ειδικά προϊόντα και αναλύεται ο τρόπος παρασκευής του παγωτού γάλακτος. Για το παγωτό γάλακτος, αναφέρονται τα συστατικά που πρέπει να έχει και παρουσιάζονται οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για αυτά. Τέλος, περιγράφονται αναλυτικά τα στάδια παρασκευής του και αναφέρονται τα τυχόν ελαττώματα του έτοιμου προϊόντος.

ΜΑΘΗΜΑ 3: Τυροκομία

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Θέματα Τυροκομίας: (Πρώτες Ύλες, Βασικές διεργασίες – Κανονισμοί - Κατηγορίες Τυριών)

Η παρούσα διδακτική ενότητα είναι μία γενική παρουσίαση θεμάτων Τυροκομίας. Καταρχήν, παρουσιάζονται τα βασικά στάδια της τυροκόμησης, τα οποία αναλύονται περαιτέρω, όταν χρειάζεται. Δίδεται έμφαση στο φαινόμενο της πήξης του γάλακτος με πυτιά και στην ωρίμαση των τυριών. Παρουσιάζονται οι απαραίτητες πρώτες ύλες για την παραγωγή τυριών και η ενδεδειγμένη μεταχείριση του γάλακτος που τυροκομείται. Τέλος, παρουσιάζονται συνοπτικά διάφορες κατηγορίες τυριών και οι σχετικοί Κανονισμοί.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Τεχνολογίες Παρασκευής: Μαλακών Τυριών Άλμης και Φρέσκων Τυριών Αλοιφώδους Υφής

Η ενότητα αυτή είναι η πρώτη από τις παρουσιάσεις ειδικών θεμάτων Τυροκομίας, και σκοπός της είναι η παρουσίαση τεχνολογιών παρασκευής μαλακών τυριών. Η πρώτη ομάδα τυριών που παρουσιάζεται είναι τα λευκά τυριά άλμης με έμφαση στη Φέτα. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι αρχές της τεχνολογίας παρασκευής αλοιφωδών τυριών που μπορούν να καταναλωθούν και φρέσκα, και παρουσιάζονται τα ελληνικά τυριά αυτής της κατηγορίας.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Τεχνολογίες Παρασκευής Διαφόρων Τύπων Ημίσκληρων Τυριών και Σκληρών Τυριών

Σκοπός της παρούσας διδακτικής ενότητας είναι η παρουσίαση τεχνολογιών παρασκευής σκληρών και ημίσκληρων τυριών, στα οποία ανήκουν πολλά δημοφιλή τυριά, όπως π.χ. οι Γραβιέρες, το Κεφαλοτύρι, η Κεφαλογραβιέρα (σκληρά) ή το Κασέρι, τα Ολλανδικά τυριά (ημίσκληρα). Κατά κανόνα, τα τυριά αυτά έχουν επιδερμίδα (φλοιό/κρούστα), ωριμάζουν για σχετικά μακρύ χρονικό διάστημα και πολλά από αυτά έχουν ιδιαίτερη υφή και λειτουργική συμπεριφορά. Οι τεχνολογίες

παρασκευής του είναι αρκετά σύνθετες και είναι χαρακτηριστικές για κάθε τύπο τέτοιου τυριού, με αποτέλεσμα τυριά με παρόμοια υγρασία να έχουν πολύ διαφορετικές ιδιότητες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Αξιοποίηση Τυρογάλακτος - Τεχνολογίες Παρασκευής Τυριών Τυρογάλακτος (Μυζήθρα, Ανθότυρο, Μανούρι)

Σκοπός της παρούσας διδακτικής ενότητας είναι, καταρχήν, η παρουσίαση των ιδιοτήτων του τυρογάλακτος και οι τρόποι αξιοποίησης αυτών των ιδιοτήτων στην παραγωγή προϊόντων τυρογάλακτος. Έμφαση θα δοθεί στην τεχνολογία παρασκευής τυριών τυρογάλακτος, η οποία βασίζεται στις ιδιότητες των διαλυτών πρωτεϊνών του γάλακτος και αποτελεί ένα σημαντικό τμήμα των δραστηριοτήτων της τυροκομίας.