

Αθήνα, 19.07.24

Α.Π.: 36986

Γενική Διεύθυνση
Μεταφοράς Γνώσης
Διεύθυνση Αγροτικής Εκπαίδευσης
Σ.Α.Ε.Κ. Ιωαννίνων
– Γαλακτοκομική Σχολή

Πληροφορίες: Ε. Οικονόμου
Τηλέφωνο : 210 8392212
email : ekpaidefsi@elgo.gr
diekioanninon@elgo.gr

Προς: Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης
Προγρ. «ΗΠΕΙΡΟΣ 2021-2027»
email: ipiros@mou.gr

Υπόψη: Προϊσταμένης ΕΥΔ
κας Παπανικολάου enirapan@mou.gr
Προϊσταμένου Μονάδας Α'
κ. Μπαλτογιάννη nikobalt@mou.gr

(ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΜΟΝΟ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ)

ΘΕΜΑ: «Πρόταση Δράσης ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ: Προμήθεια τεχνικού και εκπαιδευτικού εξοπλισμού για την Σ.Α.Ε.Κ. Ιωαννίνων - Γαλακτοκομική Σχολή».

Στο πλαίσιο Εξειδίκευσης του Προγράμματος «ΗΠΕΙΡΟΣ» της Προγραμματικής περιόδου 2021-2027, υποβάλλουμε πρόταση στο πλαίσιο του Ειδικού Στόχου 4.2 «Βελτίωση της ισότιμης πρόσβασης σε χωρίς αποκλεισμούς και ποιοτικές υπηρεσίες εκπαίδευσης, κατάρτισης και δια βίου μάθησης, μέσω της ανάπτυξης προσβάσιμων υποδομών, μεταξύ άλλων με την ενίσχυση της ανθεκτικότητας, της εξ αποστάσεως και της διαδικτυακής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΤΠΑ)» προτεραιότητα 4Α. «Ενίσχυση υποδομών στο πλαίσιο της κοινωνικής συνοχής» και Δράση του Προγράμματος 4Α. II,4: Υποδομές Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης, που αφορά στην «Προμήθεια τεχνικού και εκπαιδευτικού εξοπλισμού για την Σ.Α.Ε.Κ. Ιωαννίνων- Γαλακτοκομική Σχολή», συνολικού προϋπολογισμού 770.000 €.

Ο ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ, ως κύριος φορέας αγροτικής εκπαίδευσης και κατάρτισης του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ), συμβάλλει αποφασιστικά στην οργάνωση και υποστήριξη της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης των σημερινών αλλά και των αυριανών απασχολούμενων στον αγροτικό τομέα.

Οι Σχολές Ανώτερης Επαγγελματικής Κατάρτισης (Σ.Α.Ε.Κ.) αρμοδιότητας του ΥΠΑΑΤ, των οποίων η οργάνωση και λειτουργία έχει ανατεθεί στον ΕΛΓΟ - ΔΗΜΗΤΡΑ, έχουν σκοπό την παροχή αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης σε αποφοίτους της μη υποχρεωτικής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, δηλαδή των Γενικών και Επαγγελματικών Λυκείων (ΓΕΛ και ΕΠΑΛ), καθώς και στους κάτοχους ισότιμων τίτλων, προάγοντας τις επαγγελματικές γνώσεις, τις ικανότητες και τις δεξιότητες όσων θέλουν να δραστηριοποιηθούν ή να απασχοληθούν σε εκμεταλλεύσεις και επιχειρήσεις του αγροτοδιατροφικού τομέα.

Η Σ.Α.Ε.Κ. Ιωαννίνων - Γαλακτοκομική Σχολή, λειτουργεί από 1916 ως η μοναδική σχολή «Τεχνιτών Τυροκομίας - Γαλακτοκομίας» της Ελλάδας, έχει εκπαιδεύσει περισσότερους από 2.000 τεχνίτες τυροκομίας, συμβάλλοντας καίρια στη μετεξέλιξη της ελληνικής γαλακτοκομίας, από πρακτική σε σύγχρονη τυροκομία. Ενδεικτικά, τη δεκαετία 2013-2023 αποφοίτησαν 508 σπουδαστές και σπουδάστριες, το 65% των οποίων εργάζονται στο αντικείμενο της τυροκομίας,

το 45% σε μεγάλες Γαλακτοβιομηχανίες και Συνεταιριστικά Τυροκομεία και το 20% σε δικές τους επιχειρήσεις.

Πολλοί απόφοιτοι της Γαλακτοκομικής Σχολής βρίσκονται πίσω από εμβληματικά τυριά τα οποία είναι γνωστά σε όλη την Ελλάδα και αποτελούν πόλο έλξης του γαστρονομικού τουρισμού, συνεισφέροντας στην φήμη και την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής τους. Ενδεικτικά αναφέρονται το “Πετρωτό” στη Χαλκιδική, το “Βολάκι” Άνδρου, το “Κρασсотύρι” της Κω, το “Σαν Μιχάλη” της Σύρου, το “Κανιάκι” της Καστοριάς, το “Μαριαρένιο” της Κάσου και αμέτρητα άλλα σε όλη την Χώρα.

Από το 1985 η Σχολή στεγάζεται στον Κατσικά και προσφέρει υψηλού επιπέδου βιωματική εκπαίδευση και κατάρτιση πάνω στις παραδοσιακές και σύγχρονες τάσεις παραγωγής και επεξεργασίας γάλακτος και τυροκομικών προϊόντων. Οι σπουδαστές καθημερινά καταρτίζονται και εξασκούνται στο εκπαιδευτικό τυροκομείο, στο εκπαιδευτικό εργαστήριο παραγωγής γιαούρτης και επιδορπίων γάλακτος, στα εκπαιδευτικά χημικά και μικροβιολογικά εργαστήρια, και βέβαια στις αίθουσες διδασκαλίας.

Τα τελευταία χρόνια συστηματικά, το εκπαιδευτικό έργο εμπλουτίζεται με σύγχρονη γνώση. Προσκαλούνται άνθρωποι της έρευνας και της αγοράς να μεταφέρουν ό,τι νέο εισάγεται στην παραγωγική διαδικασία αλλά και τις τάσεις που επικρατούν στους καταναλωτές.

Η Σ.Α.Ε.Κ. Ιωαννίνων - Γαλακτοκομική Σχολή εκ μέρους του ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, αποτέλεσε μαζί με το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, την Ελληνική συμμετοχή στο επιτυχημένο Διασυνοριακό Πρόγραμμα Ελλάδας Αλβανίας “CheeseCult” «Ο Δρόμος του Τυριού ως καινοτόμος κινητήριος δύναμη πολιτιστικής κληρονομιάς για την ανάπτυξη του αγροτουρισμού στη διασυνοριακή περιοχή» το οποίο ανέδειξε την ιστορία και τον πολιτισμό της τυροκομίας στην ευρύτερη περιοχή της Ηπείρου, το βάθος που έχει η δραστηριότητα αυτή στην περιοχή.

Οι σπουδαστές της Σ.Α.Ε.Κ. Ιωαννίνων - Γαλακτοκομική Σχολή συμμετέχουν κάθε χρόνο, σε επιμορφωτικά ταξίδια σε χώρες του εξωτερικού, αξιοποιώντας με τον καλύτερο τρόπο την διαπίστευση του ΕΛΓΟ – ΔΗΜΗΤΡΑ από το ΙΚΥ, για το πρόγραμμα Erasmus+, κατά τη διάρκεια των οποίων, επισκέπτονται τυροκομικές και αγροτουριστικές επιχειρήσεις, αποκομίζοντας γνώσεις, εμπειρίες και επιχειρηματικές ιδέες. Με τον τρόπο αυτό έρχονται αντιμέτωποι με τον παγκόσμιο ανταγωνισμό, ενισχύουν την εξωστρέφειά τους, αντιλαμβάνονται την μεγαλύτερη κλίμακα τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά της και συνειδητοποιούν τον τρόπο διεξοδικότητάς της στις παγκόσμιες αγορές.

Η στρατηγική της Διοίκησης του ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ στην περιοχή των Ιωαννίνων εστιάζεται στην δημιουργία ενός υπεσύγχρονου ΚΕΝΤΡΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ στον Κατσικά στο μέγιστο τεχνολογικό επίπεδο αφού έχει χρηματοδοτηθεί προσφάτως η αναβάθμιση των εργαστηριακών υποδομών όπου η έρευνα θα συναντά την εκπαίδευση και κατάρτιση τον έλεγχο της διακίνησης και των ποιοτικών χαρακτηριστικών του γάλακτος και των ποιοτικών προϊόντων του. Η Γαλακτοκομική Σχολή αποτελεί μέρος του «ΚΕΝΤΡΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ» του ΕΛΓΟ – ΔΗΜΗΤΡΑ την αιχμή του δόρατος της μεταφοράς της γνώσης στα παραγωγικά συστήματα που συνδέονται με το γάλα τα προϊόντα και τα παραπροϊόντα του. Το ΚΕΝΤΡΟ ΓΑΛΑΚΤΟΣ έχει συμβάλλει στην ανάδειξη και κατοχύρωση παραδοσιακών τυριών όπως η “Ούρδα”, το “Κασκαβάλι Πίνδου”, το “Τσαλαφούτι” κ.α.

Με τη συμμετοχή της Διοίκησης του ΕΛΓΟ - ΔΗΜΗΤΡΑ και του ΥΠΑΑΤ, προετοιμάζεται η κτιριακή και ενεργειακή αναβάθμιση των εγκαταστάσεων του ΚΕΝΤΡΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ, ώστε να αποτελέσει Διεθνές Σημείο αναφοράς της τυροκομίας για την περιοχή της Νοτιοανατολικής Μεσογείου και ευρύτερα της Ευρώπης.

Αντιμετωπίζοντας τη συνεχή εξέλιξη της τεχνολογίας, της τυροκομικής επιστήμης και των τάσεων της αγοράς, και προκειμένου να είναι η εκπαίδευση των σπουδαστών της Γαλακτοκομικής Σχολής, επαρκής και προσαρμοσμένη στις σύγχρονες απαιτήσεις της αγοράς εργασίας, απαιτείται η αναβάθμιση των εκπαιδευτικών δομών και η απόκτηση σύγχρονων εκπαιδευτικών εργαλείων.

Η εξασφάλιση αυτόνομης και ασφαλούς προσέλασης στους χώρους εκπαίδευσης και οι κατάλληλοι χώροι υγιεινής για άτομα με αναπηρία και εμποδιζόμενα άτομα, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την προσβασιμότητα στις σπουδές χωρίς φραγμούς.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα ανωτέρω υποβάλλουμε, πρόταση για την προμήθεια τεχνικού και εκπαιδευτικού εξοπλισμού της Σ.Α.Ε.Κ. Ιωαννίνων – Γαλακτοκομική Σχολή, προϋπολογισμού 770.000 €, για το Πρόγραμμα «ΗΠΕΙΡΟΣ» της Προγραμματικής περιόδου 2021-2027 (συν.1)

Επιπλέον αποστέλλουμε πίνακα χαρτογράφησης αναγκών για τον εκσυγχρονισμό της εκπαίδευσης και κατάρτισης με προσθήκη και αντικατάσταση εξοπλισμού για τους χώρους του εκπαιδευτικού τυροκομείου, του εργαστηρίου γαλακτοκομικών προϊόντων, των χημικών και μικροβιολογικών εργαστηρίων και των αιθουσών διδασκαλίας (συν.2).

Είμαστε στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε πληροφορία ή διευκρίνιση.



Ακριβές Αντίγραφο

Αικατερόλη Νεκτάριος Βιδάκης
Διευθυντής

19.07.24

Ο Α' Αντιπρόεδρος του Δ.Σ.

Καθηγητής Νεκτάριος Βιδάκης

Συνημμένα:

1. Πίνακας Ι: Προμήθεια προτεινόμενου τεχνικού και εκπαιδευτικού εξοπλισμού της Σ.Α.Ε.Κ. Ιωαννίνων – Γαλακτοκομική Σχολή (σελ. 5).
2. Πίνακας ΙΙ: Χαρτογράφηση αναγκών για τον εκσυγχρονισμό της εκπαίδευσης και κατάρτισης - Προσθήκη και αντικατάσταση εξοπλισμού (σελ. 2)

Πίνακας Ι: «Προτεινόμενος τεχνικός & εκπαιδευτικός εξοπλισμός της Σ.Α.Ε.Κ. Ιωαννίνων – Γαλακτοκομική Σχολή»

ΤΥΠΟΣ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ
1. ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΗ ΓΑΛΑΚΤΟΣ Αυτόματη μονάδα παστερίωσης δυναμικότητας 1 .500 Lt/h	<p>Αυτόματη μονάδα παστερίωσης δυναμικότητας 1 .500 Lt/h για την παστερίωση του γάλακτος με θερμοκρασιακό πρόγραμμα: 4°C-55°C-65°C-70°C-4°C/35°C/45°C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανοξείδωτο δοχείο εξισορρόπησης στάθμης (BTD) • Ανοξείδωτη φυγοκεντρική αντλία αποστολής προς εναλλάκτη παστερίωσης • Ανοξείδωτος πλακοειδής εναλλάκτης παστερίωσης • Αυτοκαθαριζόμενος φυγοκεντρικός διαχωριστήρας. Δυναμικότητα πλήρους αποβουτύρωσης γάλακτος και καθαρισμού: 1.500 Lt/h. • Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου με αυτόματη διάταξη για την δυνατότητα παράκαμψης. • Ομογενοποιός γάλακτος 1.500 Lt/h διπλού σταδίου πίεσης έως 180 Bar (2ο στάδιο έως 50 bar . • Βαλβίδα σταθερής πίεσης σε συνδυασμό με αντλία για την διατήρηση της υπερπίεσης στο παστεριωμένο γάλα σε σχέση με το απαστερίωτο (Οδηγία Ευρωπαϊκής Ένωσης 92/46). • Σωληνωτό τμήμα παραμονής θερμοκρασίας παστερίωσης για 60 sec. • Σύστημα θέρμανσης νερού με ατμό για την θέρμανση του γάλακτος στο τελικό τμήμα θέρμανσης για παστερίωση , εξαρτήματα ατμού ARI για την σωστή λειτουργία (ατμοφράκτης, ατμοπαγίδα κλπ.). • Ανοξείδωτες αυτόματες πνευματικές για την εκτροπή και τις υπόλοιπες αυτόματες λειτουργίες της παστερίωσης. • Αυτόματες ανοξείδωτες βαλβίδες για την τροφοδοσία παγωμένου νερού στο τελικό τμήμα του εναλλάκτη. • Καταγραφικό θερμοκρασίας παστερίωσης. • Αισθητήρες θερμοκρασίας στην θερμοκρασία παστερίωσης, στην έξοδο προϊόντος, στο σύστημα θέρμανσης νερού • Κεντρικό ηλεκτρομαγνητικό ροόμετρο παστερίωσης. • Εξοπλισμός δικτύου αέρα • Η παστερίωση θα έχει αναμονές για σύνδεση με τα δίκτυα ψυχρού νερού, και ατμού. • Πλήρης ανοξείδωτος ηλεκτρολογικός πίνακας Ο πίνακας να περιλαμβάνει τους εκκινητές των αντλιών του συγκροτήματος καθώς και τα inverter των αντλιών. • Το σύστημα παστερίωσης να περιλαμβάνει: αυτόματη ρύθμιση θερμοκρασίας παστερίωσης, λειτουργία αυτόματης εκτροπής ροής του παστεριωμένου γάλακτος σε πτώση θερμοκρασίας ή έλλειψης γάλακτος στην τροφοδοσία της παστερίωσης, επιτηρήσεις σημάτων feedback όλων των πνευματικών βαλβίδων υγιεινού τύπου. Το σύστημα επίσης περιλαμβάνει αυτόματο ξεκίνημα, αποστείρωση, προθέρμανση, εισαγωγή προϊόντος, παραγωγή, εξαγωγή προϊόντος και χημικό καθαρισμό με χειροκίνητη δοσομέτρηση πυκνών χημικών όπως ζητήθηκε. • Να περιλαμβάνεται έλεγχος των συγκροτημάτων διαχωριστή, ομογενοποιού και αποσμητή. • • Πλήρης αυτόματη λειτουργία της παστερίωσης με ειδικό λογισμικό για την παρακολούθηση της σωστής 	<p>Για την κατανόηση από τους σπουδαστές της σημασίας της θερμικής επεξεργασίας στην ασφάλεια των τροφίμων και τη μετατροπή τους σε προϊόντα μεγαλύτερης διάρκειας ζωής.</p> <p>Για την εκπαίδευση στην τυποποίηση του γάλακτος ως πρώτη ύλη για την παραγωγή προϊόντων.</p> <p>Για την εκπαίδευση στις σύγχρονες τεχνολογίες παστερίωσης</p>

	<p>λειτουργίας και την ενεργοποίηση όλων των απαραίτητων ρουτινών για την διασφάλιση της ποιότητας του προϊόντος.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ειδικό σημείο δειγματοληψίας στην έξοδο του γάλακτος, τύπου ελαστικής τάπας για την είσοδο βελόνας κατά την δειγματοληψία. 	
<p>2.ΤΜΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ Δεξαμενή αποθήκευσης παστεριωμένου γάλακτος (1x1.000 Lt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Μονωμένη δεξαμενή παστεριωμένου γάλακτος με δυνατότητα ανάδευσης με πλάινο αναδευτήρα, χωρητικότητας 1.000 λίτρων η κάθε μία, σε AISI304. • Η δεξαμενή να είναι εξοπλισμένη με ανθρωποθυρίδα στο πάνω μέρος, εξαιρεστικό κατάλληλο για την εκκένωση, το γέμισμα και το CIP. • Αντλία αποστολής γάλακτος δυναμικότητας 1.000 Lt/h LKH για την αποστολή γάλακτος από τη δεξαμενή προς την εμφιάλωση. Η αντλία θα ελέγχει από inverter και αισθητήριο πίεσης στην έξοδο για την ομαλή λειτουργία σε συνδυασμό με την γεμιστική μηχανή. • Αντλία αυτομάτου αναρροφήσεως δυναμικότητας 15.000 Lt/h για την επιστροφή CIP στο πλύσιμο της δεξαμενής. 	<p>Οι σπουδαστές θα μπορούν να εκπαιδευτούν σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές αποθήκευσης και διαχείρισης του παστεριωμένου γάλακτος.</p>
<p>3. ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ CIP Μια πλήρως αυτοματοποιημένη μονάδας καθαρισμού CIP, δυναμικότητας 1x10.000Lt/h, για το πλύσιμο των κυκλωμάτων του εργοστασίου</p>	<p>Να περιλαμβάνεται ο εξής εξοπλισμός:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανοξείδωτη δεξαμενή νερού, χωρητικότητας 1.000 Lt • Ανοξείδωτη μονωμένη δεξαμενή διαλύματος οξέος, χωρητικότητας 1.000 Lt.. • Ανοξείδωτη μονωμένη δεξαμενή διαλύματος σόδας, χωρητικότητας 1.000 Lt. • Φυγοκεντρική αντλία αποστολής CIP για την γραμμή προσαγωγής μέγιστης παροχής 10 m³/h. Η αντλία να λειτουργεί με Inverter για την σωστή παροχή αντίστοιχη σε κάθε κύκλωμα. • Σωληνωτός εναλλάκτης θερμότητας πάνω στην πρώτη γραμμή προσαγωγής για θέρμανση των διαλυμάτων δυναμικότητας 10 m³/h με ΔΤ 20°C.. • Ηλεκτρομαγνητικό ροόμετρο για τον έλεγχο της παροχής στην γραμμή προσαγωγής. • Αισθητήρας θερμοκρασίας για τον έλεγχο της θερμοκρασίας στην γραμμή προσαγωγής • Αυτόματες πνευματικές βαλβίδες πεταλούδας για την προσαγωγή και την επιστροφή των διαλυμάτων. • Οργανο μέτρησης αγωγιμότητας με ταυτόχρονη μέτρηση της θερμοκρασίας στην γραμμή επιστροφής • Αισθητήριο ροής στην γραμμή επιστροφής. • Ανοξείδωτες αυτόματες πνευματικές βαλβίδες , για την αυτόματη πλήρωση των παραπάνω δεξαμενών νερού, σόδας και οξέος με νερό. • Ανοξείδωτος πίνακας ισχύος και αυτοματισμού για την λειτουργία της γραμμής 	<p>Για την εκπαίδευση των σπουδαστών σχετικά με τις σύγχρονες μεθόδους και τη σημασία του αυτόματου καθαρισμού στη διατήρηση της υγιεινής και της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων</p>
<p>4.ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΔΕΥΣΗΣ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΒΡΑΣΤΗΡΑ</p>	<p>Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ανάδευσης σε υφιστάμενο βραστήρα στο χώρο της παραγωγής. Κατασκευή ανοξείδωτης βάσης με ηλεκτρομειωτήρα και κιθάρα κοπής τυροπήγματος και με φτερά ανάδευσης στο κάτω μέρος, τοποθέτηση λαμαρίνας (σπαστήρα) υγιεινού τύπου, και τοποθέτηση ανοξείδωτης στεγανής θήκης αισθητηρίου θερμοκρασίας σε υπάρχον καζάνι αναθέρμανσης που διαθέτετε. Να περιλαμβάνεται ηλεκτρολογικός πίνακας με ανοξείδωτο στεγανό κουτί, που θα διαθέτει inverter για την αυξομείωση στροφών.</p>	<p>Μέσω αυτού του συστήματος, οι σπουδαστές μπορούν να κατανοήσουν τη σημασία της ομοιομόρφης ανάδευσης στην επεξεργασία του γάλακτος και τη διατήρηση των επιθυμητών ιδιοτήτων του.</p>

5. ΠΑΡΑΦΙΝΙΕΡΑ	<p>Μηχανή παραφίνωσης μονής κεφαλής με βάση, ΙΣΧΥΣ : 5KW, μέγιστη διάμετρος κεφαλής τυριού έως 350mm, χαμηλής τριβής επιφανείας των τυριών, πνευματικής λειτουργίας εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα με δοχείο τριπλών τοιχωμάτων, βάνα εξόδου DN 25 επικλινή πυθμένα για εύκολο άδειασμα. Να είναι εξοπλισμένη με ηλεκτρολογικό πίνακα χειρισμού χαμηλής τάσης ρεύματος, στεγανό σύμφωνα με τις προδιαγραφές CE και ηλεκτρονικό θερμόμετρο για την ακριβή ένδειξη της θερμοκρασίας, χρονοδιακόπτη για τη ρύθμιση του χρόνου εμβάπτισης των τυροκεφαλών. Να διαθέτει φίλτρο, λιπαντήρα και ρυθμιστή πίεσης με μανόμετρο και ρυθμιστή ταχύτητας του εμβόλου. Να φέρει θερμαντικό ηλεκτρικής αντίστασης, μόνωση με υαλοβάμβακα για την προστασία των εργαζομένων και καπάκια από ανοξείδωτο χάλυβα.</p> <p>Να είναι εύκολη στο πλύσιμο χωρίς να έχει ιδιαίτερα κρυφά σημεία.</p>	<p>Η χρήση παραφινιέρας μπορεί να διδάξει τους σπουδαστές σχετικά με τις διαφορετικές τεχνικές συσκευασίας και διατήρησης των τελικών προϊόντων.</p>
6. α. ΤΥΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΣ ΣΚΛΗΡΩΝ-ΗΜΙΣΚΛΗΡΩΝ ΤΥΡΙΩΝ	<p>Προμήθεια και εγκατάσταση ανοξείδωτου τυροπαρασκευαστή σκληρών - ημίσκληρων τυριών 1000L με απλή ανάδευση, διπλά τοιχώματα και πίνακα ελέγχου.</p>	<p>Μέσω αυτού του εξοπλισμού, οι σπουδαστές θα μπορούν να εκπαιδευτούν στις διαφορετικές διαδικασίες και τεχνικές παραγωγής διαφόρων ειδών τυριών.</p>
6 β. ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΛΜΗΣ	<ul style="list-style-type: none"> • Δεξαμενή άλμης, υγιεινού τύπου κατασκευασμένη εξολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI • Χωρητικότητας 1500 λίτρα με αντλία ανακυκλοφορίας της άλμης μέσα σε διάτρητο ανοξείδωτο καλάθι που βρίσκεται τοποθετημένο μέσα στη δεξαμενή. . • Με ανοξείδωτα πόδια και ρεγουλατόρους για την οριζοντίωση της, καθώς και βάνα ολικής εκκένωσης 	
7.α. ΒΡΑΣΤΗΡΑΣ ΠΑΣΤΕΡΙΩΤΗΡΑΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ – ΓΙΑΟΥΡΤΗΣ	<ul style="list-style-type: none"> • Προμήθεια βραστήρα παστεριωτήρα γάλακτος - γιαούρτης, υγιεινού τύπου (λείες επιφάνειες) , λειτουργίας με ηλεκτρικές αντιστάσεις σε Bain Marie, με διπλά τοιχώματα κυλινδρικός τριπλοπύθμενος, με ίσιο πυθμένα και σύστημα αυτόματου αδειάσματος. • Με κατάλληλη μόνωση ώστε να ανακτάται γρήγορα η θερμοκρασία • του γάλακτος και να προστατεύει τους εργαζομένους. • Εξ' ολοκλήρου ανοξείδωτος AISI 304, να φέρει αυτόνομα ανοξείδωτα • πόδια με ρεγουλατόρους για την οριζοντίωση και την αυξομείωση του ύψους του βραστήρα (παστεριωτήρα). • Να είναι ανοιχτού τύπου, με αποσπώμενα καπάκια για να μπορεί να καθαρίζετε εύκολα. • Με πλήρη ηλεκτρολογικό πίνακα με ηλεκτρονικό θερμόμετρο για την ακριβή ένδειξη της θερμοκρασίας του γάλακτος και δυνατότητα σταθεροποίησης θερμοκρασίας. <p>Ο ηλεκτρικός πίνακας να περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> ο Start / Stop ανάδευσης ο Θερμοστάτη ασφαλείας θερμοκρασίας ο Δύο θερμοστάτες ασφαλείας ο Σύστημα ελέγχου νερού στις αντιστάσεις ο Διακόπτη – Μαργαρίτα γενικού STOP ο Καταγραφικό Θερμοκρασίας . 	<p>Για την εκπαίδευση των σπουδαστών στην παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ο Με σύστημα απαλής - αποσπώμενης ηλεκτροκίνητης ανάδευσης όταν πρόκειται για παραγωγή μαλακών γαλακτοκομικών προϊόντων και παχύρευστων (π.χ. κρέμας, ρυζόγαλου κ.α.). ο Με δυνατότητα προσαρμογής ειδικού τύπου ανάδευσης όταν πρόκειται για σκληρά προϊόντα (κοπή τυροπήγματος). 	
7.β. ΓΕΜΙΣΤΙΚΟ ΔΟΣΟΜΕΤΡΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ	<ul style="list-style-type: none"> • Τροχήλατο γεμιστικό δοσομετρικό μηχανήμα για σούρτης, κρέμας, ρυζόγαλου, τσαλαφούτι, με δυνατότητα και μικρών κομματιών φρούτων (με δοχείο κώνικο χωρ. 40λτ και πιστόλι με button σταθερής ποσότητας). • Χρήση υλικών και μερών με πιστοποίηση καταλληλότητας για τρόφιμα • Κατάλληλο για λειτουργία με μάζες που περιέχουν κομμάτια όπως ξηρούς καρπούς, σπόρους φρούτα, ρύζι κ.α. 	
8. ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Κρυοσκόπιο γάλακτος ιας θέσεως • Φυγόκεντρος θερμαινόμενη • Υδατόλουτρο βουτυρόμετρων ψηφιακό χωρίς καπάκι • Μετρητής αποικιών αυτόματος ψηφιακός • Κλίβανος υγρής αποστείρωσης 18l ψηφιακός • Αποστακτική συσκευή 4l • Μετρητής σωματικών κυττάρων • Μετρητής υγρασίας • Διαθλασίμετρο φορητό • Ζυγός ακρίβειας • Ph-μετρο επιτραπέζιο • Ph-μετρο φορητό • Κλίβανος αποστείρωσης • Κλίβανος επωαστικός • Υδατόλουτρο ανακινούμενο • Θερμόμετρο ψηφιακό με αισθητήρα • Οξύμετρα Dornic 	Οι σπουδαστές πρέπει να εκπαιδεύονται σε σύγχρονα όργανα και μηχανήματα φυσικοχημικών και μικροβιολογικών αναλύσεων του γάλακτος και των προϊόντων του.
9. α. ΜΗΧΑΝΗ ΚΑΣΕΡΙΟΥ β. ΠΡΕΣΑ ΜΠΑΣΚΙΟΥ	<ul style="list-style-type: none"> • Οριζόντια μηχανή κασεριού με συνδεδεμένη ογκομετρική μηχανή με σερβιτόρ παραγωγής μπαστουνιού 3kg και 1 κόφτη μπασκίου. Δυναμικότητα παραγωγής 500 kg/ώρα. • Πρέσα μπασκίου με τέσσερα έμβολα, σε ανοξείδωτη τροχήλατη σκάφη μήκους 3 μέτρων, περιμετρικής στράγγισης. 	Για την εκμάθηση των τυριών τύπου pasta filata με σύγχρονα μηχανήματα.
10. ΨΥΚΤΙΚΟΣ ΘΑΛΑΜΟΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Ψυκτικός θάλαμος 300x300x250 • περιστροφική πόρτα 180x180 • ηλεκτρολογικός πίνακας ελέγχου με PLC, οθόνη TOUCH, στοιχείο κύβος οροφής TEP SA 1,5 HP • ψυκτικό μηχανήμα TFH 4525 Z 380V 	Επίτευξη ειδικών συνθηκών ωρίμανσης τυροκομικών προϊόντων για πειραματικές παραγωγές που απαιτούν ειδικές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας
11. ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΧΩΡΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<ul style="list-style-type: none"> • Διαδραστικές οθόνες με τροχήλατη βάση <ul style="list-style-type: none"> ο Ανάλυση 4K UHD ο Ενσωματωμένο λειτουργικό σύστημα Android ο Μέγεθος οθόνης 75" ο Φωτεινότητα 400 nits • Επίπλωση χώρων διδασκαλίας 	Αναβάθμιση μεθόδων διδασκαλίας Ειδικά σε χημικά και μικροβιολογικά εργαστήρια όπου απαιτούνται ειδικές προδιαγραφές

<p>12. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ</p> <p>Ψηφιοποίηση Παραδοσιακού Τυροκομείου</p> <p>Εκπαιδευτική Εφαρμογή Εικονικής Πραγματικότητας</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Τρισδιάστατη, φωτογραμμετρική αποτύπωση ενός τυροκομείου καθώς και σχετικών εργαλείων και εξαρτημάτων της παραγωγικής διαδικασίας • Καταγραφή με βίντεο των διακριτών βημάτων της παραγωγικής διαδικασίας που θα ενσωματωθούν στο προαναφερόμενο τρισδιάστατο μοντέλο συσχετισμένα με τη θέση που λαμβάνουν χώρα. • Ο χρήστης φορώντας γυαλιά εικονικής πραγματικότητας θα έχει τη δυνατότητα να περιηγηθεί ελεύθερα εντός του χώρου, να αλληλεπιδράσει με τα εξαρτήματα και τον διαθέσιμο εξοπλισμό με στόχο να ολοκληρώσει το πλήρη κύκλο της διαδικασίας και να επιτύχει την παραγωγή ενός προϊόντος. • Κατά τη διάρκεια της διάδρασης θα πρέπει να εκτελέσει συγκεκριμένες ενέργειες – αποστολές προκειμένου να μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο βήμα. 	<p>Οι σπουδαστές θα έχουν την δυνατότητα να εκπαιδεύονται κάνοντας χρήση της τεχνολογίας εικονικής πραγματικότητας (Virtual Reality) στο πλαίσιο της οποίας ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να λειτουργήσει ως ένας εκπαιδευόμενος εικονικός τυροκόμος και να διεκπεραιώσει τη παραγωγική διαδικασία</p>
<p>13. ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΙΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Οριζόντια και κατακόρυφη προσβασιμότητα (εξασφάλιση θέσης στάθμευσης οχημάτων για ΑΜΕΑ, σύνδεση πεζοδρομίου με είσοδο, προσβάσιμη είσοδος, προσβασιμότητα εσωτερικών χώρων, διαδρομές ισόπεδες ή με ράμπες, ικανοποιητικό άνοιγμα θυρών, ικανοποιητικό πλάτος διαδρόμων κ.λπ.) • Διαμόρφωση χώρων υγιεινής ΑΜΕΑ 	<p>Η εξασφάλιση αυτόνομης και ασφαλούς προσπέλασης στους χώρους εκπαίδευσης και οι κατάλληλοι χώροι υγιεινής για άτομα με αναπηρία και εμποδιζόμενα άτομα, είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την προσβασιμότητα στις σπουδές χωρίς φραγμούς</p>

Πίνακας II: «Χαρτογράφηση αναγκών για τον εκσυγχρονισμό της εκπαίδευσης και κατάρτισης - Προσθήκη και αντικατάσταση εξοπλισμού»

Σειρά σημαντι κότητας	ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ / ΤΕΧΝΙΚΟΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ / ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	ΣΤΑΔΙΟ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ
1	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΥΡΟΚΟΜΕΙΟΥ	520.000,00 €	Προσθήκη και αντικατάσταση εξοπλισμού του εκπαιδευτικού τυροκομείου. Τα σύγχρονα μηχανήματα προσφέρουν στους σπουδαστές επαρκή εξάσκηση στο μελλοντικό περιβάλλον εργασίας και κατανόηση των πρακτικών βιώσιμης παραγωγής κυρίως με τη μείωση της κατανάλωσης σε ενέργειας και νερό.	ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ
2	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ - ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ	50.000,00 €	Προσθήκη και αντικατάσταση εξοπλισμού των εκπαιδευτικών χημικών και μικροβιολογικών εργαστηρίων. Τα σύγχρονα μηχανήματα προσφέρουν στους σπουδαστές επαρκή εξάσκηση στο μελλοντικό περιβάλλον εργασίας.	ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ
3	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	115.000,00 €	Δημιουργία εφαρμογής εικονικής πραγματικότητας, για εκπαιδευτικούς λόγους, στο πλαίσιο της οποίας ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να λειτουργήσει ως ένας εκπαιδευόμενος εικονικός τυροκόμος σε ένα ψηφιακό τυροκομείο με τους χώρους παραγωγής και τον εξοπλισμό, και να διεκπεραιώσει μια επιλεγμένη παραγωγική διαδικασία.	ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ
4	ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ (Χ5) + ΒΑΣΗ + ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ	14.000,00 €	Θα βοηθήσουν την εκπαίδευση εμπλουτίζοντας τη διδασκαλία, διευκολύνοντας την κατανόηση της ύλης, αυξάνοντας το ενδιαφέρον των σπουδαστών με αποτέλεσμα την ζωηρότερη συμμετοχή και συνεργασία	ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ
5	ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΘΙΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΓΚΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ	30.000,00 €	Αλλαγή σε φθαρμένα καθίσματα και πάγκους εργασίας στους χώρους διδασκαλίας και κυρίως στα χημικά και μικροβιολογικά εργαστήρια, με νέα που θα πληρούν τις αυστηρές	ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

			προδιαγραφές για την ασφάλεια των σπουδαστών και την διασφάλιση της ποιότητας των αναλύσεων.	
6	ΑΛΛΑΓΗ ΝΤΟΥΛΑΠΑΣ ΦΥΛΑΞΗΣ ΑΡΧΕΙΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ	11.000,00 €	Απόκτηση νέων επίπλων (βιβλιοθήκες, ντουλάπες) για την αρχειθέτηση και την ασφαλή φύλαξη εγγράφων πολλά από τα οποία περιέχουν προσωπικά δεδομένα που αφορούν τους σπουδαστές και το εκπαιδευτικό προσωπικό	ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ
7	ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ	30.000,00 €	Εξασφάλιση οριζόντιας και κατακόρυφης προσβασιμότητας στις κτιριακές υποδομές και προσβάσιμων χώρων υγιεινής από άτομα με αναπηρία και εμποδιζόμενα άτομα .	ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ
ΣΥΝΟΛΟ		770.000,00 €		