

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ

Τεχνικός ζυθοποιός - βυνοποιός





ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ



Τεχνικός ζυθοποιός - βυνοποιός

Εκδόσεις				
Περιγραφή	Έτος	Φορέας συντονισμού ομάδας εκπόνησης	Συνεργαζόμενος φορέας	Ομάδα εκπόνησης ΕΠ
Πρώτη έκδοση	2023	ΣΕΒ/ΣΤΕΓΗ	ΓΣΕΕ	• Γεώργιος Κ. Παπαδόπουλος • Κωνσταντίνος Αγουρίδας • Γεωργία Τσεϊνέ • Χριστίνα – Ελένη Ζαρμπούνη • Παναγιώτης Μανωλόπουλος • Χριστίνα Παππά • Ντόρα Οικονόμου • Τέσσα Μίχου • Νίκος Γαβαλάκης • Ελευθερία Ρώμα • Ζήσης Μανούζας

**Το παρόν Επαγγελματικό Περίγραμμα πιστοποιήθηκε
με την υπ' αριθ. πρωτ.: 53242/28-11-2024 Απόφαση
της 605^{ης}/28.11.2024 Συνεδρίασης του Δ.Σ. του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.**

Συγγραφέας

Γεώργιος Κ. Παπαδόπουλος

Εμπειρογνώμονες επαγγέλματος

Κωνσταντίνος Αγουρίδας

Γεωργία Τσεϊνέ

Εμπειρογνώμονας εκπρόσωπος συνεργαζόμενης αντιπροσωπευτικής οργάνωσης εργοδοτών (ΣΕΒ)

Χριστίνα – Ελένη Ζαρμπούνη

Εμπειρογνώμονας εκπρόσωπος συνεργαζόμενης αντιπροσωπευτικής οργάνωσης εργαζομένων (ΓΣΕΕ)

Παναγιώτης Μανωλόπουλος

Σύμβουλος Επαγγελματικού Περιγράμματος

Χριστίνα Παππά

Το περιεχόμενο της παρούσας μελέτης διαμορφώθηκε από ομάδα εκπόνησης υπό την εποπτεία της Ανώνυμης Εταιρείας Αναπτυξιακών Δράσεων Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας με βάση μεθοδολογικές προδιαγραφές και ειδικά πρότυπα που αναπτύχθηκαν από τα Ινστιτούτα ΙΝΕ ΓΣΕΕ με βάση μεθοδολογικές προδιαγραφές και ειδικά πρότυπα που αναπτύχθηκαν από τα Ινστιτούτα ΙΝΕ ΓΣΕΕ και ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ και εγκρίθηκαν από τον Ε.Ο.Π.Ε.Π., στο πλαίσιο της Πράξης «Ανάπτυξη, Επικαιροποίηση και Πιστοποίηση Επαγγελματικών Περιγραμμάτων και Πλαισίων Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών Προγραμμάτων» με κωδικό **ΟΠΣ (MIS) 5075008** στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση».

Η Πράξη υλοποιήθηκε με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – Ε.Κ.Τ.).

Οι συμπράττοντες φορείς που σχεδίασαν και υλοποίησαν την Πράξη είναι:

(α) Τα επιστημονικά Ινστιτούτα των κοινωνικών εταίρων ΓΣΕΕ, ΣΕΒ, ΓΣΕΒΕΕ, ΕΣΕΕ, ΣΕΤΕ:

- Ινστιτούτο Εργασίας Γενικής Συνομοσπονδίας Εργατών Ελλάδος (ΙΝΕ ΓΣΕΕ),
- Ανώνυμη Εταιρεία Αναπτυξιακών Δράσεων Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας,
- Ινστιτούτο Μικρών Επιχειρήσεων Γενικής Συνομοσπονδίας Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας (ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ),
- Κέντρο Ανάπτυξης Ελληνικού Εμπορίου και Επιχειρηματικότητας της Ελληνικής Συνομοσπονδίας Εμπορίου και Επιχειρηματικότητας (ΚΑΕΛΕ ΕΣΕΕ),
- Ινστιτούτο Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΙΝΣΕΤΕ) και

(β) ο Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων & Επαγγελματικού Προσανατολισμού (Ε.Ο.Π.Ε.Π.).

Συντονιστής φορέας της σύμπραξης ήταν το ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ.

Ομάδα διοίκησης και διαχείρισης του έργου αποτέλεσαν οι:

- Παρασκευάς Λιντζέρης (Υπεύθυνος Πράξης), Γεωργία Μιχαλοπούλου, Κωνσταντίνα Λουλούδη (ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ - συντονιστής σύμπραξης),
- Δήμητρα Δέδε, Μαρίνα Κατσιμάνη (Ε.Ο.Π.Ε.Π.),
- Χρήστος Γούλας, Ρένα Βαρβιτσιώτη, Ιάκωβος Καρατράσογλου, Παναγιώτης Νάτσης (ΙΝΕ ΓΣΕΕ),
- Τέσσα Μίχου, Χριστίνα Παππά, Ελευθερία Ρώμα (ΣΤΕΓΗ της ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ),
- Δημήτρης Πρίφτης, Χρήστος Συρομάχος, Μαρία Περγιουδάκη, Δέσποινα Ρέππα, Πηνελόπη Γιαννακοπούλου (ΚΑΕΛΕ ΕΣΕΕ),
- Μιχάλης Κυριακίδης, Γιώργος Δαλκίδης, Αναστασία Αντωνοπούλου (ΙΝΣΕΤΕ).

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ABSTRACT	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
ΣΥΝΟΨΗ.....	10
ΕΝΟΤΗΤΑ Α: «Τίτλος και ορισμός του επαγγέλματος».....	15
A.1 Προτεινόμενος γενικός τίτλος του επαγγέλματος	15
A.2 Ορισμός του επαγγέλματος.....	15
A.3 Αντιστοίχιση με το ισχύον Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελμάτων και Κλάδων Οικονομίας.....	16
A.4 Ιστορική εξέλιξη του επαγγέλματος.....	16
A.5 Οικονομία και επιχειρηματικό περιβάλλον.....	17
A.6 Εργασία, ανθρώπινο δυναμικό και συνθήκες απασχόλησης.....	18
A.7 Συνδικαλιστικές ή επιστημονικές οργανώσεις σχετικές με το επάγγελμα, έντυπα ή άλλα μέσα ή πηγές πληροφόρηση.....	20
A.8 Θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας του επαγγέλματος.....	20
A.9 Τεχνολογίες / τεχνολογικές αλλαγές που επηρεάζουν το επάγγελμα.....	20
A.10 Εξελίξεις αναφορικά με την κλιματική αλλαγή και την περιβαλλοντική προστασία που επηρεάζουν το επάγγελμα.....	22
ΕΝΟΤΗΤΑ Β: «Ανάλυση του επαγγέλματος ή/και ειδικότητας – Προδιαγραφές»	25
ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: «Απαιτούμενες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες»	25
ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: «Υφιστάμενες και προτεινόμενες διαδρομές για την απόκτηση των απαιτούμενων προσόντων»	56
ΕΝΟΤΗΤΑ Ε «Ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης των απαιτούμενων γνώσεων και δεξιοτήτων»	58
Κατάλογος συντομογραφιών	60
Γλωσσάρι όρων επαγγέλματος.....	61
Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	62
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ. Πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης/κατάρτισης.....	65

Η παρούσα μελέτη αφορά στο επαγγελματικό περίγραμμα του/της «Τεχνικού Ζυθοποιού - βυνοποιού».

Ο/Η Τεχνικός Ζυθοποιός - βυνοποιός εκτελεί εργασίες παραγωγής ζύθου και βύνης υπό την εποπτεία αποφοίτου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, με σχετική εξειδίκευση, όπως ο Διευθυντής παραγωγής βυνοποιείου ή ζυθοποιείου. Επιλέγει τις απαιτούμενες Α' ύλες, βοηθητικές ύλες και υλικά συσκευασίας. Χειρίζεται τον εξοπλισμό, εφαρμόζει προγράμματα καθαρισμού, διενεργεί ελέγχους ποιότητας, επιτηρεί και αξιολογεί το αποτέλεσμα της παραγωγικής διαδικασίας ζύθου και βύνης. Αναγνωρίζει το είδος του εξοπλισμού και τις αρχές λειτουργίας της τεχνολογίας της παραγωγικής διαδικασίας και της τεχνικής υποδομής στο ζυθοποιείο και βυνοποιείο, καθώς και τον τρόπο που επηρεάζουν την παραγωγή ζύθου και βύνης.

Ο/Η Τεχνικός Ζυθοποιός – βυνοποιός εφαρμόζει τις απαιτούμενες προδιαγραφές, λαμβάνοντας υπόψη τις καλές πρακτικές και τους κανόνες της επιστήμης και τεχνολογίας της ζυθοποίησης και της βυνοποίησης, τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς, την ισχύουσα νομοθεσία βύνης και ζύθου και τη σχετική νομοθεσία για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία. Συνεργάζεται με τα τμήματα διασφάλισης ποιότητας και συντήρησης του ζυθοποιείου, βυνοποιείου για την εφαρμογή προληπτικών και διορθωτικών ενεργειών στην παραγωγική διαδικασία και στις εγκαταστάσεις υποστήριξης παραγωγής.

Συνήθως, οι τομείς απασχόλησής του/της είναι σε βυνοποιεία και ζυθοποιεία. Είναι ένα επάγγελμα το οποίο συνδυάζει γνώσεις από διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα (ζυθοποίησης, βυνοποίησης, χημείας τροφίμων, μηχανικής, μικροβιολογίας, γεωπονίας) το οποίο είναι πολύτιμο στη βιομηχανία παραγωγής ζύθου και βύνης.

ABSTRACT

The present study concerns the occupational profile of the "Technician Brewer - Maltster".

The Technician Brewer - Maltster produces beer and malt under the supervision of a university degree graduate with relevant specialization such as the Production Manager of a malthouse or brewery. Selects the required raw materials, auxiliary materials, and packaging materials. Operates equipment, implements cleaning programs, performs quality checks, monitors, and evaluates the outcome of the beer and malt production process. Recognizes the type of equipment and the principles of operation technology in the production process and in the technical infrastructure in the brewery and malthouse and how they affect the beer and malt production.

The Technician Brewer - Maltster implements the required specifications, considering the good practices and rules of the brewing and malting science and technology, the environmental regulations, the applicable malt and beer legislation and the relevant occupational health and safety legislation. Cooperates with the Quality Assurance and Maintenance departments of the Brewery and Malthouse to implement preventive and corrective actions in the production process and production support facilities.

Usually, his/her fields of employment are in breweries and malthouses. It is a profession that combines knowledge from different subjects (Brewing, Malting, Food Chemistry, Engineering, Microbiology, Agriculture) which is valuable in the beer and malt production industry.

Η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει το επαγγελματικό περίγραμμα και το πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης για το επάγγελμα του/της «Τεχνικού Ξυθοποιού-βυνοποιού».

Το επαγγελματικό περίγραμμα συνιστά μια κωδικοποιημένη αποτύπωση του περιεχομένου του επαγγέλματος, καθώς και των απαιτούμενων για την άσκησή του προσόντων, όπως ορίζονται στην υπ' αριθμ. 110988 ΚΥΑ (ΦΕΚ 566/8.5.06) με περιεχόμενο «Πιστοποίηση Επαγγελματικών Περιγραμμάτων». Αντίστοιχα, το πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης αξιοποιεί στο ακέραιο την «πρώτη ύλη» του επαγγελματικού περιγράμματος και διατυπώνει τις ελάχιστες βασικές προδιαγραφές που προηγούνται του κάθε εκπαιδευτικού σχεδιασμού, ανεξάρτητα από τα ιδιαίτερα θεσμικά του χαρακτηριστικά.

Η δομή, το περιεχόμενο και ο τρόπος παρουσίασης της μελέτης, δίνει τη δυνατότητα αξιοποίησής της από πολλαπλές ομάδες στις οποίες απευθύνεται, εξυπηρετώντας διαφορετικούς κάθε φορά σκοπούς.

Ειδικότερα, μπορεί να αξιοποιηθεί από:

- εργαζόμενους ή ανέργους, ως εργαλείο πληροφόρησης για το επάγγελμα ή περιγραφής και τεκμηρίωσης των γνώσεων/δεξιοτήτων/ικανοτήτων τους,
- υπηρεσίες απασχόλησης και συμβουλευτικής σταδιοδρομίας, κατά τη παροχή των υπηρεσιών τους
- φορείς εκπαίδευσης/κατάρτισης, για να προσαρμόσουν τα προγράμματά τους,
- επιχειρήσεις, για να περιγράψουν με μεγαλύτερη ακρίβεια τις δεξιότητες και τα προσόντα των εργαζομένων στις σχετικές θέσεις εργασίας.

Η μελέτη ακολουθεί ένα δομημένο πρότυπο με συγκεκριμένες μεθοδολογικές προδιαγραφές που ορίζονται στις *Προδιαγραφές Εκσυγχρονισμένης Μεθοδολογίας, Προτύπων και Εργαλείων Εκπόνησης Επαγγελματικών Περιγραμμάτων και Πλαισίων Προδιαγραφών Προγραμμάτων*², οι οποίες εγκρίθηκαν με την υπ' αριθμ. ΓΔ/12832/15-04-21 Απόφαση της υπ' αριθμ. 443ης/14-04-21 Συνεδρίασης του Δ.Σ. του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.

Συγκεκριμένα, η μελέτη εμπεριέχει: i) την εισαγωγή, ii) τη σύνοψη του επαγγελματικού περιγράμματος, iii) την ανάλυση του επαγγελματικού περιγράμματος, iv) τη βιβλιογραφία και v) το Πλαίσιο Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών Προγραμμάτων.

i) Η **εισαγωγή** προσδιορίζει αδρά το περιεχόμενο της μελέτης και τον τρόπο αξιοποίησής της.

ii) Η **σύνοψη** του επαγγελματικού περιγράμματος, παρουσιάζει περιληπτικά τις βασικές πληροφορίες της ανάλυσης του επαγγέλματος.

iii) Η **ανάλυση του επαγγελματικού περιγράμματος** περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:

- Ενότητα Α: Τίτλος και ορισμός του επαγγέλματος / ειδικότητας.
- Ενότητα Β: Ανάλυση του επαγγέλματος / ειδικότητας – «προδιαγραφές».

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

² Καραλής, Θ., Μαρκίδης, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., Νάτσος, Π., Καρατράσσογλου, Ι., Παπαευσταθίου, Κ., Γούλας, Χ., & Λιντζέρης, Π. (2021) *Μεθοδολογικές προσεγγίσεις ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων και πλαισίων εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων*, Αθήνα: ΙΝΕ ΓΣΕΕ.

- Ενότητα Γ: Απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες για την άσκηση του επαγγέλματος / ειδικότητας.
- Ενότητα Δ: Προτεινόμενες διαδρομές για την απόκτηση των απαιτούμενων προσόντων.
- Ενότητα Ε: Ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης των απαιτούμενων γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων.

Στην Ενότητα Α καταγράφονται οι γενικότερες συνθήκες άσκησης του επαγγέλματος, οι τεχνολογικές και άλλες αλλαγές που το επηρεάζουν, οι προοπτικές του επαγγέλματος στην αγορά εργασίας και των κλάδων δραστηριότητας στους οποίους ασκείται, καθώς και οι ρυθμίσεις που ισχύουν σχετικά με την άσκησή του.

Στην Ενότητα Β αποτυπώνεται το περιεχόμενο του επαγγέλματος. Αναλύεται σε Κύριες Επαγγελματικές Λειτουργίες (ΚΕΛ₁ έως ΚΕΛ_ω), κάθε ΚΕΛ αναλύεται σε Επιμέρους Επαγγελματικές Λειτουργίες (ΕΕΛ) και κάθε ΕΕΛ σε Επαγγελματικές Εργασίες (ΕΕ). Για κάθε ΕΕΛ προσδιορίζονται τα Κριτήρια Επαγγελματικής Ανταπόκρισης (ΚΕΑ) και το Εύρος Εφαρμογής (ΕυΕ) της.

Στην Ενότητα Γ αναλύονται οι απαιτούμενες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική εκτέλεση κάθε ΕΕΛ.

Στην Ενότητα Δ καταγράφονται οι διαδρομές για την απόκτηση των απαιτούμενων προσόντων.

Στην Ενότητα Ε οι ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης των απαιτούμενων γνώσεων και δεξιοτήτων.

iv) Στη βιβλιογραφία παρατίθενται βιβλία, άρθρα κ.λπ. πάνω στα οποία στηρίζεται η συγγραφή των ενοτήτων του επαγγελματικού περιγράμματος ενώ, παράλληλα, συνιστούν προτάσεις για περαιτέρω μελέτη και εμβάθυνση στο αντικείμενο ή στο επάγγελμα.

Για την ανάπτυξη της παρούσας μελέτης συστάθηκε ομάδα εργασίας στην οποία συμμετείχαν ο κος Γεώργιος Κ. Παπαδόπουλος (συγγραφέας), η κα Χριστίνα – Ελένη Ζαρμπούνη (εμπειρογνώμονας-εκπρόσωπος αντιπροσωπευτικής εργοδοτικής οργάνωσης, εν προκειμένω του ΣΕΒ), ο κος Παναγιώτης Μανωλόπουλος (εμπειρογνώμονας-εκπρόσωπος αντιπροσωπευτικής οργάνωσης εργαζομένων, εν προκειμένω της ΓΣΕΕ), ο κος Κωνσταντίνος Αγουρίδας και η κα Γεωργία Τσεϊνέ (εμπειρογνώμονες επαγγέλματος) και η κα Χριστίνα Παππά (σύμβουλος επαγγελματικού περιγράμματος).

Η τελική σύνθεση του Επαγγελματικού Περιγράμματος πραγματοποιήθηκε από τον συγγραφέα, με την υποστήριξη των επιστημονικών στελεχών του ΣΕΒ/ΣΤΕΓΗ, κκ. Τέσσας Μίχου, Νίκου Γαβαλάκη, Ελευθερίας Ρώμα και Ζήση Μανούζα, υπό την επιστημονική εποπτεία της Διευθύντριας Τομέα Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού του ΣΕΒ, κας Ντόρας Οικονόμου.

Τεχνικός ζυθοποιός -βυνοποιός³

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ

Ο Τεχνικός ζυθοποιός- βυνοποιός, υπό την εποπτεία αποφοίτου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με σχετική εξειδίκευση, όπως ο Διευθυντής παραγωγής βυνοποιείου ή ζυθοποιείου εκτελεί εργασίες παραγωγής ζύθου, βύνης, καθώς και εργασίες τεχνικής υποστήριξης στις εγκαταστάσεις για την παραγωγή ζύθου και βύνης.

Επιλέγει τις απαιτούμενες Α' ύλες, βοηθητικές ύλες και υλικά συσκευασίας. Χειρίζεται τον εξοπλισμό, εφαρμόζει προγράμματα καθαρισμού, διενεργεί ελέγχους ποιότητας, επιτηρεί και αξιολογεί το αποτέλεσμα της παραγωγικής διαδικασίας ζύθου και βύνης. Αναγνωρίζει το είδος του εξοπλισμού και τις αρχές λειτουργίας της τεχνολογίας της παραγωγικής διαδικασίας και της τεχνικής υποδομής στο ζυθοποιείο και βυνοποιείο, καθώς και τον τρόπο που επηρεάζουν την παραγωγή ζύθου και βύνης.

Ο Τεχνικός ζυθοποιός – βυνοποιός εφαρμόζει τις απαιτούμενες προδιαγραφές, λαμβάνοντας υπόψη τις καλές πρακτικές και τους κανόνες της επιστήμης και τεχνολογίας της ζυθοποίησης και της βυνοποίησης, τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς, την ισχύουσα νομοθεσία βύνης και ζύθου και τη σχετική νομοθεσία για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία.

Συνεργάζεται με τα τμήματα διασφάλισης ποιότητας και συντήρησης του ζυθοποιείου, βυνοποιείου για την εφαρμογή προληπτικών και διορθωτικών ενεργειών στην παραγωγική διαδικασία και στις εγκαταστάσεις υποστήριξης παραγωγής.

Πρόκειται για επάγγελμα το οποίο συνδυάζει γνώσεις από διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα (ζυθοποίησης, βυνοποίησης, χημείας τροφίμων, μηχανικής, μικροβιολογίας, γεωπονίας) και είναι πολύτιμο στη βιομηχανία παραγωγής ζύθου και βύνης.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

Ο Τεχνικός ζυθοποιός-βυνοποιός εργάζεται σε επιχειρήσεις παραγωγής ζύθου (ζυθοποιεία), επιχειρήσεις παραγωγής βύνης (βυνοποιεία), επιχειρήσεις παραγωγής βύνης και ζύθου, επιχειρήσεις εμπορίας ζύθου και προϊόντων με βάση το ζύθο, επιχειρήσεις εμπορίας βύνης, επιχειρήσεις και οργανισμούς μελετών για το ζύθο και τη βύνη.

Το σύνθετο περιβάλλον εργασίας του είναι στο βυνοποιείο, οι χώροι και οι εγκαταστάσεις παραγωγής βύνης (αποθήκευση, καθαρισμός κριθαριού, διαβροχή, βλάστηση, φρύξη, καθαρισμός, συσκευασία, αποθήκευση βύνης) και στο ζυθοποιείο, οι χώροι και οι εγκαταστάσεις παραγωγής ζύθου (αποθήκευση, καθαρισμός βύνης, παραγωγή, ζύμωση ζυθογλεύκους, φίλτρανσης, συσκευασίας ζύθου, εμφιάλωσης, εγκυτίωσης, εμβαρέλωσης), καθώς και οι τεχνικές εγκαταστάσεις υποστήριξης της παραγωγής (κατεργασίας νερού, επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, ψύξης, θέρμανσης).

Οι χώροι πρέπει να είναι διαμορφωμένοι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην άδεια λειτουργίας του ζυθοποιείου, βυνοποιείου και να είναι σχεδιασμένοι, ώστε να μπορούν να τηρηθούν τα ειδικά μέτρα υγιεινής και διασφάλισης ποιότητας.

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ

Δεν υπάρχουν προϋποθέσεις θεσμοθετημένες για την άσκηση του επαγγέλματος,

³ Στην παρούσα μελέτη η φράση «Τεχνικός ζυθοποιός- βυνοποιός» αναφέρεται και στα δύο φύλα. Το αρσενικό γραμματικό γένος χρησιμοποιείται για καθαρά πρακτικούς λόγους.

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

Οι υφιστάμενες εκπαιδευτικές διαδρομές είναι αυτές που προσδιορίζονται από νομοθετικές ρυθμίσεις, οι οποίες είναι σε περιγράφουν τις προϋποθέσεις για την απόκτηση επαγγελματικών αδειών και επαγγελματικών δικαιωμάτων για ένα σύ επαγγελμα.

Για το παρόν επαγγελματικό περίγραμμα δεν απαιτείται άδεια άσκησης επαγγέλματος.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι διαδρομές μάθησης για το επάγγελμα του Τεχνικού αμπελουργίας και οινοποιίας.

Οι παρακάτω διαδρομές δείχνουν (με βάση τη σειρά που αναφέρονται) τις εναλλακτικές επιλογές ως προς τα βήματα που ακολουθήσει κάποιος για να αποκτήσει τα απαιτούμενα προσόντα άσκησης της επαγγέλματος.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ-Τεχνικός ζυθοποιός - βυνοποιός	
1 ^η Διαδρομή	Δίπλωμα ΣΑΕΚ (π.ΙΕΚ), ειδικότητας «Ζυθοποιός – Βυνοποιός» επιπέδου 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων.
2 ^η Διαδρομή	Δίπλωμα Μεταλλουργικού Έτους - Τάξης Μαθητείας των ΕΠΑ.Λ. ειδικότητας «Τεχνικός Ζυθοποιός» επιπέδου 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων.
3 ^η Διαδρομή	Δίπλωμα Μεταλλουργικού Έτους - Τάξης Μαθητείας των ΕΠΑ.Λ. ειδικότητας «Τεχνικός Τεχνολογίας Τροφίμων και Ποτών» επιπέδου 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων και συναφής επαγγελματική εμπειρία ενός (1) έτους, αθροιστικά σε ζυθοποιείο ή/και βυνοποιείο.
4 ^η Διαδρομή	Πτυχίο Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑ.Λ.) ειδικότητας «Τεχνικός Τεχνολογίας Τροφίμων και Ποτών» επιπέδου 4 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων, συναφής επαγγελματική εμπειρία ενός (1) έτους, αθροιστικά σε ζυθοποιείο ή/και βυνοποιείο και συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση ενός (1) έτους αθροιστικά, με εναλλαγή μεταξύ θεωρίας και πρακτικής με το σύστημα διττής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης για τις γνώσεις και δεξιότητες που αντιστοιχούν στο σύνολο των ΚΕΛ του επαγγέλματος και μετά από εξετάσεις.
5 ^η Διαδρομή	Απολυτήριο Γενικού ή Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑ.Λ.) επιπέδου 4 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων, συναφής επαγγελματική εμπειρία ενός (1) έτους, αθροιστικά σε ζυθοποιείο ή/και βυνοποιείο και συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση δεκαοκτώ (18) μηνών έτους αθροιστικά, με εναλλαγή μεταξύ θεωρίας και πρακτικής με το σύστημα διττής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης για τις γνώσεις και δεξιότητες που αντιστοιχούν στο σύνολο των ΚΕΛ του επαγγέλματος και μετά από εξετάσεις.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ

Δεν υφίσταται ξεχωριστός συνδικαλιστικός φορέας για τους Τεχνικούς ζυθοποιούς / βυνοποιούς. Οι εργαζόμενοι του κλάδου εκπροσωπούνται από την Πανελλήνια Ομοσπονδία Εργατοτεχνιτών και Υπαλλήλων Γάλακτος Τροφίμων και Ποτών (ΠΟΕΥΓΤΠ).

Εργοδοτική οργάνωση: Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών ΣΕΒ. Οι κλαδικές επιχειρηματικές οργανώσεις είναι ο Σύνδεσμος Μικρών Ανεξάρτητων Ζυθοποιών Ελλάδος (Σ.Μ.Α.Ζ.Ε) και η Ελληνική Ένωση Ζυθοποιών (Ε.Ε.Ζ).

ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

Στην παραγωγή ζύθου εκτελεί εργασίες:

- παραγωγής ζυθογλεύκους
- διαχείρισης μαγιάς, ζύμωσης και φίλτρανσης του ζύθου
- εμφιάλωσης, εγκυτίωσης, εμβαρέλωσης και συσκευασίας του ζύθου.

Στην παραγωγή βύνης εκτελεί εργασίες:

- προετοιμασίας κριθαριού για την παραγωγή βύνης
- διαβροχής, βλάστησης του διαβρεγμένου κριθαριού
- φρύξης, καθαρισμού της φρυγμένης βύνης, αποθήκευσης, συσκευασίας της έτοιμης προς διάθεση βύνης.

Στις τεχνικές εγκαταστάσεις υποστήριξης για την παραγωγή ζύθου και βύνης εκτελεί εργασίες διασφάλισης της ομαλής λειτουργίας των συστημάτων:

- ψύξης, θέρμανσης
- κατεργασίας νερού και επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Αρχές εξοικονόμησης ενέργειας σε ζυθοποιείο, βυνοποιείο.
- Αρχές λειτουργίας ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Αρχές λειτουργίας και ποιοτικός έλεγχος βιολογικού καθαρισμού ζυθοποιείου, βυνοποιείου και αρχές κυκλικής οικονομίας.
- Αρχές υγιεινής και καθαρισμού εξοπλισμού παραγωγής ζύθου.
- Βασικές αρχές αποτύπωσης και ερμηνεία διαγραμμάτων σωληνώσεων και μηχανημάτων με όργανα και συσκευές ελέγχου (PID - Piping and Instrumentation Diagram).
- Βασικές αρχές βοτανολογίας και γεωπονικής κριθαριού, λυκίσκου.
- Βασικές αρχές μεταφοράς θερμότητας, ρευστών και δημητριακών.
- Γνώσεις σήμανσης και ασφαλούς χρήσης χημικών καθαρισμού.
- Είδη και λειτουργία εναλλακτών θέρμανσης και ψύξης σε ζυθοποιείο, βυνοποιείο.
- Ελληνική και αγγλική ορολογία ζυθοποίησης, βυνοποίησης, και σχετική ορολογία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας.
- Εξοπλισμός ψυκτικής εγκατάστασης και ψυκτικά μέσα ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Επιμολυντές και εκτίμηση κινδύνου, παράσιτα κριθαριού και βύνης και αντιμετώπισή τους.
- Κανόνες ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής εξοπλισμού παραγωγής ζύθου και βύνης.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας στην παραγωγή ζύθου και βύνης, πρόληψη εκρήξεων σκόνης, πρόληψη ατυχημάτων διοξειδίου του άνθρακα.
- Κατηγορίες και είδη Α υλών, βοηθητικών υλών, υλικών συσκευασίας και αποθήκευσης παραγωγής ζύθου και βύνης.
- Μικροβιολογία ζύθου.
- Μικροβιολογία νερού, κατεργασία, απολύμανση, ποιοτικός έλεγχος.
- Νομοθεσία βύνης, ζύθου, διάθεσης αποβλήτων, ιχνηλασιμότητας, πόσιμου νερού.
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας.
- Συστήματα διαχείρισης ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων.
- Τεχνολογία ψυκτών βαρελιού.
- Χημεία, ιδιότητες, χρήση και παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα στο ζυθοποιείο.
- Χημεία, τεχνολογία, μικροβιολογία, υλικά και ποιοτικός έλεγχος παραγωγής ζύθου και βύνης.

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Αναγνώριση εξοπλισμού και ερμηνεία των σχετικών διαγραμμάτων (PID - Piping and Instrumentation Diagram) στις επιμέρους εγκαταστάσεις παραγωγής ζύθου και βύνης.

- Αναγνώριση επιμολυντών στην παραγωγή ζύθου και βύνης και εφαρμογή μέτρων αντιμετώπισής τους.
- Αναγνώριση του τρόπου λειτουργίας εγκαταστάσεων παροχής ψύξης και θέρμανσης, με τη χρήση διαγραμμάτων ροής διαδικασιών και σχεδίων σωληνώσεων της εγκατάστασης.
- Αναγνώριση του τρόπου λειτουργίας εξοπλισμού κατεργασίας νερού και επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, με τη χρήση διαγραμμάτων ροής διαδικασιών και σχεδίων σωληνώσεων της εγκατάστασης.
- Αναγνώριση των διαφορών των τύπων σιτηρών στην παραγωγή βύνης.
- Αναγνώριση των διαφορών των ποικιλιών κριθαριού και αξιολόγηση των ποιοτικών προδιαγραφών τους.
- Αναγνώριση των διαφορών των σταδίων στη φρύξη του κριθαριού.
- Αξιολόγηση και ερμηνεία μικροβιολογικών αναλύσεων κατά τη διαχείριση μαγιάς, ζύμωση και φίλτρηση ζύθου.
- Αξιολόγηση της προόδου της παραγωγικής διαδικασίας ζύθου και βύνης και εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών σε περίπτωση αποκλίσεων από τις προδιαγραφές.
- Αξιολόγηση της σημασίας των αποκλίσεων στην παροχή ψύξης και θέρμανσης για την παραγωγή ζύθου και βύνης και εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών.
- Έλεγχος σακχαροποίησης στην ανάμιξη.
- Ερμηνεία και εφαρμογή προγράμματος φρύξης κριθαριού με χρόνους, θερμοκρασίες.
- Εφαρμογή μέτρων υγείας και ασφάλειας κατά την εργασία στην παραγωγή ζύθου και βύνης.
- Εφαρμογή του προγράμματος διαβροχής και βλάστησης κριθαριού.
- Εφαρμογή του προγράμματος παραγωγής, καθαρισμού και απολύμανσης εξοπλισμού παραγωγής.
- Εφαρμογή των απαιτούμενων χρόνων, ποσοτήτων και θερμοκρασίας στις συνταγές παραγωγής ζυθογλεύκους.
- Κανόνες ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής εξοπλισμού παραγωγής ζύθου και βύνης.
- Καταγραφή των στοιχείων παραγωγής στα σχετικά αρχεία παρακολούθησης τεχνολογικών παραμέτρων.
- Μακροσκοπικός έλεγχος του κριθαριού κατά την παραλαβή του.
- Μέτρηση φυσικοχημικών και μικροβιολογικών παραμέτρων κατά την παραγωγή ζύθου και βύνης.
- Μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων στην εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων.
- Οργανοληπτική εκτίμηση ζύθου και βύνης στα διάφορα στάδια παραγωγής τους.
- Παρακολούθηση και εφαρμογή χρόνου συγκομιδής, απόρριψης, αναπαραγωγής μαγιάς και εμβολιασμού ζυθογλεύκους με μαγιά, ζύμωσης του ζυθογλεύκους, ωρίμανσης, φίλτρησης, σταθεροποίησης του ζύθου.
- Ποιοτική αξιολόγηση βύνης κριθαριού.
- Ποιοτικός έλεγχος και δειγματοληψία των Α' υλών, βοηθητικών υλών και υλικών συσκευασίας παραγωγής ζύθου και βύνης.
- Υπολογισμός αναγκών σε Α' ύλες, βοηθητικές ύλες, υλικά συσκευασίας και δημιουργία προγράμματος παραλαβής.
- Υπολογισμός απωλειών εκχυλίσματος ζύθου και βύνης.
- Χειρισμός μηχανολογικού εξοπλισμού, αναγνώριση και ερμηνεία των μηνυμάτων σφαλμάτων.
- Χρήση οργάνων /συσκευών μέτρησης φυσικοχημικών και μικροβιολογικών παραμέτρων κατά την παραγωγή ζύθου και βύνης.
- Χρήση των μέσων ατομικής προστασίας και ασφαλής χρήση των χημικών καθαρισμού και απολύμανσης του εξοπλισμού παραγωγής.

ΕΝΟΤΗΤΑ Α

ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ



ΕΝΟΤΗΤΑ Α: «Τίτλος και ορισμός του επαγγέλματος»

Α.1 Προτεινόμενος γενικός τίτλος του επαγγέλματος

«Τεχνικός Ζυθοποιός-βυνοποιός» είναι ο τίτλος που προτείνεται για το παρόν Επαγγελματικό Περίγραμμα.

Με τον τίτλο «Ζυθοποιός/Βυνοποιός» υπάρχει πειραματική ειδικότητα αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης σε Πειραματικά Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων. Επίσης, αντίστοιχα, με τον τίτλο «Τεχνικός Ζυθοποιός» υπάρχει επαγγελματική ειδικότητα στο Μεταλυκειακό Έτος – Τάξης Μαθητείας των ΕΠΑΛ.

Το επάγγελμα του Τεχνικού ζυθοποιού - βυνοποιού αφορά στην παραγωγή συσκευασμένου έτοιμου προς κατανάλωση προϊόντος ζύθου, με δύο (2) βαθμίδες μεταποίησης εντάσεως κεφαλαίου. Η 1^η βαθμίδα είναι η παραγωγή βύνης από κριθάρι και η 2^η είναι η παραγωγή ζύθου από βύνη. Οι επαγγελματικές γνώσεις και δεξιότητες ζυθοποίησης και βυνοποίησης είναι αλληλένδετες λόγω της χρήσης της βύνης ως Α' ύλης στη ζυθοποίηση. Ο συνδυασμός Α' υλών γεωργικής προέλευσης, χρήσης ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και διεργασιών ζύμωσης με μαγιά δημιουργεί ένα ιδιαίτερα απαιτητικό επαγγελματικά περιβάλλον και αυτό αποτυπώνεται στις ενότητες Β και Γ του παρόντος επαγγελματικού περιγράμματος.

Είναι προφανές ότι ο Τεχνικός ζυθοποιός - βυνοποιός δεν θα ασκεί ταυτόχρονα όλες τις εργασίες που περιγράφονται στο παρόν επαγγελματικό περίγραμμα. Σε μεγάλες βιομηχανίες παραγωγής ζύθου και βύνης (όταν υπάρχουν οι απαιτούμενοι ανθρωπίνι πόροι) μπορεί να εργαστεί στα διάφορα τμήματα που αφορούν στις ΚΕΛ, ΕΕΛ του επαγγέλματος, όπως π.χ. ζυθοβραστήριο ή κελάρια ή εμφιαλωτήριο στο ζυθοποιείο ή διαβροχή, βλάστηση στο βυνοποιείο και να παραμένει σε κάθε τμήμα μια χρονική περίοδο, αποκτώντας και την ανάλογη εμπειρία. Στη συνέχεια, μπορεί να μετακινηθεί, ανάλογα με τις ανάγκες της επιχείρησης και την επαγγελματική του εξέλιξη και στα υπόλοιπα τμήματα του ζυθοποιείου, βυνοποιείου. Στις μικροζυθοποιίες, οι οποίες δεν έχουν την παραγωγή βύνης, μπορεί ο Τεχνικός ζυθοποιός - βυνοποιός να χρειασθεί να ασκήσει όλες τις ΚΕΛ της παραγωγής ζύθου σε διαφορετικούς χρόνους, βέβαια, λόγω περιορισμένων ανθρωπίνων πόρων.

Με βάση τις επαγγελματικές γνώσεις και τις δεξιότητες του παρόντος επαγγελματικού περιγράμματος ο Τεχνικός ζυθοποιός - βυνοποιός θα είναι σε θέση να εργασθεί σε όλα τα παραγωγικά τμήματα του ζυθοποιείου και βυνοποιείου και να απορροφηθεί εύκολα από την αγορά εργασίας.

Α.2 Ορισμός του επαγγέλματος

Ο Τεχνικός ζυθοποιός-βυνοποιός είναι ο επαγγελματίας ο οποίος εργάζεται σε επιχειρήσεις παραγωγής ζύθου (ζυθοποιεία), επιχειρήσεις παραγωγής βύνης (βυνοποιεία), επιχειρήσεις παραγωγής βύνης και ζύθου, επιχειρήσεις εμπορίας ζύθου και προϊόντων με βάση το ζύθο, επιχειρήσεις εμπορίας βύνης, επιχειρήσεις και οργανισμούς μελετών για το ζύθο και τη βύνη. Εργάζεται, κυρίως, στα τμήματα παραγωγής, υπό την εποπτεία αποφοίτου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με σχετική εξειδίκευση, όπως ο Διευθυντής παραγωγής βυνοποιείου ή ζυθοποιείου.

Ο Τεχνικός ζυθοποιός- βυνοποιός στην παραγωγή ζύθου εκτελεί εργασίες

- παραγωγής ζυθογλεύκους
- διαχείρισης μαγιάς, ζύμωσης και φίλτρανσης του ζύθου
- συσκευασίας του ζύθου.

στην παραγωγή βύνης εκτελεί εργασίες:

- παραλαβής και καθαρισμού κριθαριού για την παραγωγή βύνης
- διαβροχής και βλάστησης του κριθαριού
- φρύξης, καθαρισμού, αποθήκευσης και συσκευασίας της βύνης.

στις τεχνικές εγκαταστάσεις υποστήριξης εκτελεί εργασίες:

- ψύξης, θέρμανσης στην παραγωγή βύνης και ζύθου
- κατεργασίας νερού για την παραγωγή βύνης και ζύθου και επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

A.3 Αντιστοίχιση με το ισχύον Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελματιών και Κλάδων Οικονομίας.

Η αντιστοίχιση με το ισχύον Διεθνές Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελματιών ISCO-08, σε τετραψήφια ανάλυση, με τους πλησιέστερους κωδικούς, και με το ισχύον Σύστημα Ταξινόμησης Κλάδων Οικονομίας (ΣΤΑΚΟΔ 08), σε διψήφια ανάλυση, έχει ως εξής:

ISCO-08	
8160	Χειριστές μηχανών παραγωγής ειδών διατροφής και συναφών προϊόντων
7514	Συντηρητές φρούτων, λαχανικών και ασκούντες συναφή επαγγέλματα
8183	Χειριστές μηχανών συσκευασίας, εμφιάλωσης και επικόλλησης ετικετών (επισήμανσης)

ΣΤΑΚΟΔ 08	
11.05	Ζυθοποιία
11.06	Παραγωγή βύνης

Επίσης πρέπει να αναφερθεί ότι εκτός από τους παραπάνω αναφερόμενους κλάδους (ΣΤΑΚΟΔ 08), ο Τεχνικός Ζυθοποιός – βυνοποιός μπορεί να εργαστεί και σε επιχειρήσεις εμπορίας ζύθου και προϊόντων με βάση το ζύθο, επιχειρήσεις εμπορίας βύνης, επιχειρήσεις και οργανισμούς μελετών για το ζύθο.

A.4 Ιστορική εξέλιξη του επαγγέλματος

Η τέχνη της ζυθοποίησης - βυνοποίησης έχει τις αρχές της στην περιοχή της Μεσοποταμίας από το 6000 π.Χ. Στην Αίγυπτο, είχε αναπτυχθεί ήδη από το 3500 π.Χ., και ευρήματα υπάρχουν, επίσης, σε περιόδους στον πολιτισμό των Σουμερίων 3000 – 3200 π.Χ. Στην Ευρώπη, υπάρχουν ενδείξεις για ζυθοποίηση στο 3600 π.Χ. και στην Ελλάδα στο τέλος της 3^{ης} χιλιετίας π.Χ., από το 2000 π.Χ. Στην περίοδο 1800 π.Χ., στη Μεσοποταμία, βρέθηκε ένα ποίημα με τις πρώτες ενδείξεις συνταγής ζυθοποίησης. Κατά τη διάρκεια της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας, ο ζύθος καταναλωνόταν επίσης, αλλά επικρατούσε κυρίως ο οίνος. Κατά τον 9^ο αιώνα σε μοναστήρια της βορείου Ευρώπης άνθισε η τέχνη της ζυθοποίησης. Η εισαγωγή της χρήσης του λυκίσκου από τους μοναχούς της Βόρειας Ευρώπης από το 800 μ.Χ. αποτέλεσε σημαντικό σταθμό στη ζυθοποίηση.

Η ανάδυση των επαγγελματιών ζυθοποιών έρχεται από την εποχή του Καρλομάγνου, το 748-814 μ.Χ. Μετάξυ 12ου και 13ου αιώνα, τα μοναστήρια στη Βόρεια Ευρώπη άρχισαν να βλέπουν τη ζυθοποίηση και ως εμπορική δραστηριότητα, πουλώντας τη μπίρα σε μοναστηριακές Pub. Στα 1487 – 1516 μ.Χ. τέθηκε σε ισχύ ο νόμος για την καθαρότητα της μπίρας με βυθοζύμη (με Α' ύλες μόνο βύνη κριθαριού, μαγιά, λυκίσκο, νερό) στη Γερμανία, ο οποίος επηρέασε για πολλά χρόνια την παραγωγή της μπίρας. Σήμερα χρησιμοποιούνται και άλλες πρώτες ύλες, εκτός αυτών που περιλαμβάνονται σε αυτόν τον νόμο.

Κατά τη διάρκεια της Γαλλικής επανάστασης, το 1789, πολλά μοναστήρια καταστράφηκαν και πλέον η παραγωγή μπίρας δεν ήταν μέσα στις προτεραιότητες των μοναστηριών. Κατά την περίοδο ανακάλυψης του νέου κόσμου, στην Αμερική, από τους Ευρωπαίους διαπιστώθηκε η κατανάλωση μπίρας από ιθαγενείς, μετά από ζύμωση καλαμποκιού. Οι Ευρωπαίοι μετέφεραν μπίρα στην Αμερική για τις ανάγκες τους.

Μέχρι το 1818, στην Ευρώπη, οι ζυθοποιοί ανακάλυψαν περισσότερα για τη ζύμωση και την ωρίμανση της μπίρας και την τεχνολογία της ζύμωσης. Η επιστημονική πλέον προσέγγιση με πειράματα και

παρατηρήσεις που γινόταν στη ζυθοποίηση είχε ως αποτέλεσμα να ξεκινήσουν τη λειτουργία τους και σχολές ζυθοποίησης. Αν και για αιώνες η μαγιά ήταν αυτή που ζύμωνε για την παραγωγή μπίρας, στον 19^ο αιώνα ανακαλύφθηκε ως η αιτία της ζύμωσης με την εργασία του Louis Pasteur που υλοποίησε και τη διαδικασία που αργότερα ονομάστηκε παστερίωση. Το 1883, ο Emil Christian Hansen ανακαλύπτει τη διαδικασία της καθαρής καλλιέργειας μαγιάς. Ο Carl von Linde, την περίοδο 1870-1877, αναπτύσσει μέθοδο παραγωγής μηχανικής ψύξης και βοηθά έτσι τους ζυθοποιούς που μέχρι τότε χρησιμοποιούσαν πάγο για την ψύξη. Το 19^ο αιώνα, οι τεχνολογικές ανακαλύψεις που οδήγησαν στην τεχνολογία της παστερίωσης και την ψύξη άλλαξαν δραματικά την τεχνολογία της ζυθοποίησης, καθώς έδωσαν τη δυνατότητα μικροβιολογικής σταθεροποίησης της μπίρας και, παραγωγής μπίρας με βυθοζύμες σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Το επάγγελμα του ζυθοποιού-βυνοποιού σταδιακά, από τότε έως σήμερα, γινόταν όλο και πιο ενδιαφέρον, αλλά και εξειδικευμένο διότι οι γνώσεις στα σχετικά γνωστικά αντικείμενα Χημείας, Χημείας Τροφίμων, Βιοχημείας, Μικροβιολογίας, Γεωπονίας, Μηχανολογίας αυξάνονταν με αλματώδη ρυθμό. Δεν ήταν πλέον ένα κλειστό επάγγελμα σε χώρους, όπως τα μοναστήρια, αλλά είχε πλέον αλληλεπίδραση με άλλα επαγγέλματα σε βιομηχανικό περιβάλλον.

Σήμερα, η βιομηχανία βύνης και ζύθου είναι εντάσεως κεφαλαίου και απαιτεί σημαντικές επενδύσεις. Ο χειρισμός και η επίβλεψη του τεχνολογικού εξοπλισμού από επαγγελματίες Τεχνικούς Ζυθοποιούς - βυνοποιούς είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες για τη διασφάλιση της ποιότητας και την εκτέλεση της παραγωγής σε μεγάλες ζυθοποιίες και βυνοποιεία. Επιπλέον, η ανάπτυξη της μικροζυθοποιίας τα τελευταία χρόνια δυνάμωσε ακόμα περισσότερο τη χρησιμότητα επαγγελματιών τεχνικών ζυθοποιών - βυνοποιών και έχει δώσει νέα ώθηση στο επάγγελμα.

Επαγγελματίες, σήμερα, ζυθοποιοί - βυνοποιοί, αφού εκπαιδευτούν κατάλληλα εργάζονται στη βιομηχανία ζύθου και βύνης, σε θέσεις έρευνας και ανάπτυξης, παραγωγής, ποιότητας και εφοδιαστικής αλυσίδας. Το επίπεδο εκπαίδευσης και εμπειρίας, καθώς και οι σχετικές δεξιότητες και γνώσεις ζυθοποίησης και βυνοποίησης, οι ικανότητες συνεργασίας και διοίκησης και ο βαθμός γνώσης των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας καθορίζουν και τη θέση ευθύνης του επαγγελματία στα τμήματα του ζυθοποιείου και βυνοποιείου. Οι θέσεις ευθύνης στα διάφορα τμήματα στο ζυθοποιείο/ βυνοποιείο είναι χειριστής, υπεύθυνος βάρδιας, υπεύθυνος τμήματος. Ο Τεχνικός Ζυθοποιός /βυνοποιός μπορεί να ξεκινήσει από χειριστής και να εξελιχθεί ανάλογα με την εμπειρία και τις ικανότητές του στις παραπάνω θέσεις ευθύνης.

Στην Ευρωπαϊκή ένωση υπάρχουν σχολές εκπαίδευσης Τεχνικού Ζυθοποίησης - Βυνοποίησης.

Στην Ελλάδα, από το 1985, το Τμήμα Οινολογίας & Τεχνολογίας Ποτών του ΤΕΙ Αθήνας παρείχε εκπαίδευση στο αντικείμενο. Από το 2014, προσφέρει αυτοδύναμο και καινοτόμο για τα ελληνικά δεδομένα Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.), με τίτλο «Επιστήμη Οίνου και Ζύθου - Master of Science in Wine and Beer Science», με δύο κατευθύνσεις: Οίνος (Wine) και Ζύθος (Beer). Από το 2018, το Τμήμα Επιστημών Οίνου, Αμπέλου & Ποτών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής παρέχει εκπαίδευση στο αντικείμενο τόσο προπτυχιακά, αλλά και μεταπτυχιακά.

Με τον τίτλο «Ζυθοποιός/Βυνοποιός» υπάρχει πειραματική ειδικότητα αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης σε Πειραματικά ΙΕΚ αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΦΕΚ 3997 Β /30-08-2021), ενώ, αντίστοιχα, στο Μεταλυκειακό Έτος - Τάξης Μαθητείας των ΕΠΑΛ υπάρχει η ειδικότητα «Τεχνικός Ζυθοποιός» (ΦΕΚ 3993 Β /17-09-2020).

Ακόμα, σε ενδοεπιχειρησιακό επίπεδο, με το σύστημα της διττής επαγγελματικής κατάρτισης δημιουργήθηκε, το 2019, το καινοτόμο τριετές πρόγραμμα του Ελληνογερμανικού Εμπορικού και Βιομηχανικού επιμελητηρίου με την Ελληνική Ζυθοποιία Αταλάντης Α.Ε για το επάγγελμα του Ζυθοποιού-Βυνοποιού.

A.5 Οικονομία και επιχειρηματικό περιβάλλον

Το 2021, ο αριθμός των επιχειρήσεων παραγωγής ζύθου στην Ευρωπαϊκή Ένωση ήταν 9.465, σε σχέση με 5.531, το 2015. Το 2021, ο αριθμός των επιχειρήσεων παραγωγής ζύθου, στην Ελλάδα, ήταν 71, έναντι 28,

το 2015 (πηγή Brewers of Europe, 2023). Φαίνεται, λοιπόν, ο δυναμισμός του κλάδου της ζυθοποιίας σε Ευρωπαϊκό και Εθνικό επίπεδο.

Αντίστοιχα, η απασχόληση στην Ευρωπαϊκή Ένωση σε άμεσες θέσεις εργασίας, το 2021, ανέρχεται σε 116.651 από 108.925, το 2015. Η απασχόληση, στην Ελλάδα, σε άμεσες θέσεις εργασίας, το 2021, ήταν 2.100 σε σχέση με 2.000, το 2015 (πηγή Brewers of Europe, 2023). Διαπιστώνεται, λοιπόν, ότι ο σχεδόν διπλασιασμός των επιχειρήσεων ζύθου συνοδεύεται και με αύξηση της απασχόλησης, με χαμηλότερο ρυθμό όμως, καθώς κάθε νέο μικροζυθοποιείο απασχολεί λιγότερα άτομα σε σχέση με μεγάλες βιομηχανίες παραγωγής ζύθου.

Το 2021, η συνολική παραγωγή ζύθου στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε. 27) ήταν 342.212.000 HLs σε σύγκριση με 352.323.000 HLs, το 2015. Την ίδια χρονιά, η συνολική παραγωγή ζύθου στην Ελλάδα ήταν 4.019.000 HLs έναντι 3.820.000 HLs, το 2015. Η συνολική κατανάλωση ζύθου, το 2021, στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε. 27) ήταν 299.610.000 HLs, συγκρινόμενη με 312.588.000 HLs, το 2015. Επίσης, η συνολική κατανάλωση ζύθου, στην Ελλάδα, το 2021, ανερχόταν σε 3.380.000 HLs, σε σχέση με 3.825.000 HLs, το 2015. Η φορολογία ζύθου, στην Ελλάδα, απέδωσε φόρους (excise revenue), το 2021, ύψους 171.020.000€ έναντι 105.840.000€, το 2015 (Πηγή: Brewers of Europe, 2023).

Η συνολική δυναμικότητα παραγωγής βύνης στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε. 27), το 2021, ήταν 10.019.925 tons, έναντι 9.671.860 tons, το 2016. Τέλος, το 2021, η συνολική δυναμικότητα παραγωγής βύνης στην Ελλάδα ήταν 49.400 tons, σε σχέση με 49.400 tons, το 2016 (Πηγή: Euromalt, 2023).

Η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών, κυρίως η ρομποτική και οι αισθητήρες ανάλυσης παραμέτρων σε πραγματικό χρόνο σε γραμμές παραγωγής, δίνουν νέα ώθηση στην παραγωγικότητα, αλλά και στην ποιότητα της παραγωγικής διαδικασίας ζύθου και βύνης, μειώνουν το κόστος παραγωγής και αυξάνουν τις απαιτήσεις για επαγγελματίες Τεχνικούς Ζυθοποιούς-βυνοποιούς, οι οποίοι θα πρέπει να είναι σε θέση να μπορούν να χειρίζονται τα μηχανήματα και να επεξεργάζονται τις σχετικές πληροφορίες. Η ταχεία ανάπτυξη της τεχνολογίας, βιοτεχνολογίας και η εφαρμογή της πληροφορικής καθιστούν αναγκαία τη συνεχή επαγγελματική κατάρτιση και ενημέρωση του Τεχνικού Ζυθοποιού-βυνοποιού για τις νέες εξελίξεις.

Η κλιματική αλλαγή για την οποία θα γίνει εκτενέστερη αναφορά στη συνέχεια αυξάνει την ανάγκη εξοικονόμησης ενέργειας, βέλτιστης διαχείρισης των υδάτινων πόρων, ενώ οι περιβαλλοντικοί στόχοι γίνονται όλο και πιο αυστηροί, ιδιαίτερα σε σχέση με τα υλικά συσκευασίας. Οι στόχοι αυτοί συνδέονται με επενδύσεις, εφαρμογή προτύπων, νέες τεχνολογίες και για να επιτευχθούν χρειάζονται επαγγελματίες Τεχνικοί Ζυθοποιό-βυνοποιό, οι οποίοι από τις κατάλληλες θέσεις στην εφοδιαστική αλυσίδα και την παραγωγική διαδικασία να μπορούν να τους υλοποιήσουν.

Ο Τεχνικός Ζυθοποιός – βυνοποιός παράγει βύνη και ζύθο στο πλαίσιο της εθνικής και της ευρωπαϊκής νομοθεσίας για το ζύθο και έχει επίγνωση ότι η μπίρα είναι τρόφιμο και συνεπώς, είναι σημαντική η προστασία του καταναλωτή, λαμβάνοντας υπόψη το Ενοποιημένο κείμενο του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 178/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 28ης Ιανουαρίου 2002, για τον καθορισμό των γενικών αρχών και απαιτήσεων της νομοθεσίας για τα τρόφιμα, για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων και τον καθορισμό διαδικασιών σε θέματα ασφάλειας λείας των τροφίμων, όπως ισχύει. Τα πρότυπα συστήματα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων ISO 22000 ή/και FSSC 22000 αποτελούν συστήματα στο πλαίσιο των οποίων καλείται να λειτουργήσει ο Τεχνικός Ζυθοποιός – Βυνοποιός.

A.6 Εργασία, ανθρώπινο δυναμικό και συνθήκες απασχόλησης

Αυτή τη στιγμή στην Ελλάδα, ο αριθμός των απασχολούμενων Τεχνικών Ζυθοποιών / βυνοποιών δεν είναι καταγεγραμμένος, με ακρίβεια, ενώ το επάγγελμα δεν είναι ρυθμισμένο. Εκτιμάται, ωστόσο, ότι ο αριθμός τους μεγαλώνει συνεχώς, λόγω των αναγκών της αγοράς εργασίας, καθώς ο αριθμός των επιχειρήσεων παραγωγής ζύθου έχει αυξηθεί σημαντικά, από 28 το 2015, σε 71 το 2021 (Brewers of Europe,

2023), κυρίως λόγω της άνθισης της Μικροζυθοποιίας. Παράλληλα, οι επενδύσεις σε υφιστάμενα μεγάλα εργοστάσια παραγωγής ζύθου (6 εργοστάσια παραγωγής ζύθου) και βύνης (3 βυνοποιεία) ενισχύουν τη ζήτηση για το συγκεκριμένο επάγγελμα. Κυρίως, η μορφή της εργασίας είναι εξαρτημένη (μισθωτοί), σε εταιρείες ιδιωτικού τομέα, αλλά και αυτοαπασχόληση σε μικροζυθοποιίες. Ο Τεχνικός Ζυθοποιός - βυνοποιός μπορεί να εργαστεί και ως ελεύθερος επαγγελματίας.

Οι αμοιβές καθορίζονται από Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας όπως αυτές ισχύουν, το επίπεδο εκπαίδευσης και εμπειρίας του Τεχνικού Ζυθοποιού- βυνοποιού και τη θέση ευθύνης του.

Θεσμοθετημένη διαβάθμιση και ιεραρχία στο εσωτερικό του επαγγέλματος δεν υπάρχει. Η συνήθης διαβάθμιση στην ειδικότητα, σε σχέση με τα χρόνια εμπειρίας, είναι:

- **Νεοεισερχόμενος Τεχνικός Ζυθοποιός – βυνοποιός**, ο οποίος μετά την αρχική επαγγελματική εκπαίδευσή του εργάζεται υπό την εποπτεία του/της Υπεύθυνου Τεχνικού Ζυθοποιού - βυνοποιού βάρδιας και εκτελεί βοηθητικές εργασίες χειρισμού παραγωγής βύνης και ζύθου σε κάποιο από τα παραγωγικά τμήματα της επιχείρησης (π.χ. ζυθοβραστήριο, κελάρια, φίλτρα, συσκευασία φιάλης, συσκευασία κουτιού, συσκευασία βαρελιού, βυνοποίηση).
- Μετά από συνήθως ενός (1) έτους εμπειρία στο αντίστοιχο τμήμα μπορεί να εξελιχθεί σε **Χειριστή Τεχνικό Ζυθοποιό – βυνοποιό**, ο οποίος εργάζεται υπό την εποπτεία του Υπεύθυνου Τεχνικού Ζυθοποιού -βυνοποιού βάρδιας και εκτελεί εργασίες χειρισμού παραγωγής βύνης και ζύθου σε κάποιο από τα παραγωγικά τμήματα της επιχείρησης (π.χ. ζυθοβραστήριο, κελάρια, φίλτρα, συσκευασία φιάλης, συσκευασία κουτιού, συσκευασία βαρελιού, βυνοποίηση).
- Μετά από συνήθως τριών (3) ετών εμπειρία στο αντίστοιχο τμήμα μπορεί να εξελιχθεί σε **υπεύθυνο Τεχνικό Ζυθοποιό – βυνοποιό βάρδιας**, ο οποίος εργάζεται υπό την εποπτεία του/της αποφοίτου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με σχετική εξειδίκευση, όπως ο Διευθυντής παραγωγής βυνοποιείου ή ζυθοποιείου και εκτελεί εργασίες χειρισμού και παραγωγής βύνης και ζύθου στη βάρδια του.
- Μετά από πολυετή εμπειρία στο επάγγελμα και έχοντας συνήθως τριών (3) ετών εμπειρία ως υπεύθυνος Τεχνικός Ζυθοποιός – βυνοποιός βάρδιας σε κάθε ένα από τα τμήματα, ζυθοβραστήριο, κελάρια, φίλτρα, συσκευασία φιάλης, συσκευασία κουτιού, συσκευασία βαρελιού, βυνοποίηση, μπορεί να εξελιχθεί σε **υπεύθυνο Τεχνικό Ζυθοποιό – βυνοποιό**, ο οποίος εργάζεται υπό την εποπτεία του/της αποφοίτου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με σχετική εξειδίκευση, όπως ο Διευθυντής παραγωγής βυνοποιείου ή ζυθοποιείου και εκτελεί ενέργειες συντονισμού παραγωγής βύνης και ζύθου στο ζυθοποιείο / βυνοποιείο.

Η πλειονότητα των Τεχνικών Ζυθοποιών – βυνοποιών εργάζεται σε Θεσσαλονίκη, Αθήνα, Φθιώτιδα, Εύβοια, Κομοτηνή, Πάτρα, όπου υπάρχουν μεγάλες επιχειρήσεις με εργοστάσια παραγωγής ζύθου και βύνης και στις τουριστικές περιοχές, κυρίως, σε μικροζυθοποιίες στα νησιά Αιγαίου, Ιονίου, Κρήτη, Δωδεκάνησα, όπου λόγω του τουρισμού υπάρχει και η σχετική κατανάλωση ζύθου. Στην Ηπειρωτική Ελλάδα αναπτύσσονται, επίσης, μικροζυθοποιίες με ιδιαίτερο δυναμισμό.

Το επάγγελμα του Τεχνικού Ζυθοποιού-βυνοποιού είναι ένα επάγγελμα που συνδυάζει κυρίως τεχνικές γνώσεις και δεξιότητες, ικανότητα δράσης, χειρισμού μηχανημάτων και κατανόησης σε βιομηχανικό περιβάλλον πολλαπλών εισερχόμενων πληροφοριών, κριτική σκέψη και αντίληψη και απαιτεί μέτρια σωματική δύναμη. Η εργασία γίνεται με εξειδικευμένα μηχανήματα και γραμμές παραγωγής, με τη χρήση ειδικών συσκευών ποιοτικού ελέγχου και ειδικών λογισμικών παραγωγής.

Ορισμένα από τα υλικά που διαχειρίζεται, όπως τα χημικά καθαρισμού, απαιτούν αυστηρή τήρηση των κανονισμών υγείας και ασφάλειας. Στο περιβάλλον εργασίας, σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχουν κίνδυνοι από έκρηξη σκόνης, διοξείδιο του άνθρακα, υψηλές θερμοκρασίες θέρμανσης και χαμηλές θερμοκρασίες ψύξης και απαιτείται η χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας και η αυστηρή τήρηση των κανονισμών υγείας και ασφάλειας.

Λόγω των απαιτήσεων που έχει το επάγγελμα του Τεχνικού Ζυθοποιού - βυνοποιού, δεν δίνει τη δυνατότητα απασχόλησης στα άτομα με αναπηρία (ΑμεΑ) διότι υπάρχουν:

- αυξημένες απαιτήσεις όσον αφορά στην κίνηση λόγω των εργασιών χειρισμού, παρατήρησης, μετακίνησης στα διάφορα παραγωγικά τμήματα της επιχείρησης,
- απαιτήσεις μέτριας σωματικής δύναμης στην εκτέλεση των περισσότερων εργασιών βυνοποίησης και ζυθοποίησης, και
- αυξημένες απαιτήσεις σε εργασίες συντήρησης και συνδεσμολογίας τεχνικού εξοπλισμού.

A.7 Συνδικαλιστικές ή επιστημονικές οργανώσεις σχετικές με το επάγγελμα, έντυπα ή άλλα μέσα ή πηγές πληροφόρησης

Δεν υφίσταται ξεχωριστός συνδικαλιστικός φορέας για τους Τεχνικούς Ζυθοποιούς / βυνοποιούς. Οι εργαζόμενοι του κλάδου εκπροσωπούνται από την Πανελλήνια Ομοσπονδία Εργατοτεχνιτών και Υπαλλήλων Γάλακτος Τροφίμων και Ποτών (ΠΟΕΥΓΤΠ).

Εργοδοτική οργάνωση: Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών ΣΕΒ.

Οι κλαδικές επιχειρηματικές οργανώσεις είναι η Ελληνική Ένωση Ζυθοποιών (Ε.Ε.Ζ) και ο Σύνδεσμος Μικρών Ανεξάρτητων Ζυθοποιών Ελλάδος (Σ.Μ.Α.Ζ.Ε).

Πηγές πληροφόρησης για το επάγγελμα είναι:

- Brewers of Europe, EU.
- European Brewery Convention, EU.
- Institute of Brewing & Distilling, UK.
- Euromalt, EU.
- Διεθνής Έκθεση Brau Bevale.
- Διεθνής Έκθεση Drinktec

A.8 Θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας του επαγγέλματος

Δεν υφίστανται θεσμικές προϋποθέσεις για την άσκηση του επαγγέλματος του Τεχνικού Ζυθοποιού-βυνοποιού, ως φυσικό πρόσωπο, σε επιχειρήσεις παραγωγής βύνης και ζύθου.

Στην αδειοδότηση λειτουργίας των επιχειρήσεων παραγωγής ζύθου και βύνης θα πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- Η νομοθεσία περί ζύθου, βύνης, η οποία φθάνει μέχρι το 1922.
- Η ηλεκτρονική γνωστοποίηση λειτουργίας και τα απαραίτητα έγγραφα. στις αρμόδιες κρατικές αρχές.
- Οι άδειες και γνωστοποιήσεις που προβλέπονται από τη ισχύουσα νομοθεσία για το Γενικό Χημείο του Κράτους.
- Οι άδειες και γνωστοποιήσεις που προβλέπονται από τη ισχύουσα νομοθεσία για το Τελωνείο.
- Το θεσμικό πλαίσιο (Ν.4474/2017 - Φ.Ε.Κ. 80/Α/2017) που αφορά στη δυνατότητα συστέγασης και συλλειτουργίας των Ζυθοποιείων με μονάδες παραγωγής ποτών από ζύμωση, καθώς και με μονάδες παραγωγής ποτών ελεύθερων αλκοόλης και εμφιάλωσης νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.
- Το κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τους όρους και προϋποθέσεις για την χορήγηση ειδικής άδειας παραγωγής μπύρας από εστιατόρια, μπαρ, κ.λπ. για επιτόπια κατανάλωση και τον καθορισμό όρων λειτουργίας και εποπτείας των εν λόγω επιχειρήσεων, όπως ισχύει. (Φ.Ε.Κ. 1367/Β/2019, τροποποίηση Φ.318/216/2002 (Β'544) Α.Υ.Ο).

A.9 Τεχνολογίες / τεχνολογικές αλλαγές που επηρεάζουν το επάγγελμα.

Στο συγκεκριμένο επάγγελμα χρησιμοποιείται εξελιγμένος τεχνολογικός εξοπλισμός σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας και ως εκ τούτου η συνεχής επιμόρφωση και, γενικότερα, η διά βίου μάθηση του Τεχνικού Ζυθοποιού – βυνοποιού είναι ένα από τα χαρακτηριστικά του επαγγέλματος, ώστε να παραμένει ενήμερος για τις τεχνολογικές εξελίξεις και να τις χρησιμοποιεί εφόσον τις μελετήσει και τις αξιολογήσει.

Η ανάπτυξη τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας (ICT, Information, and communication technology) με την αποκαλούμενη e-γεωργία (e-agriculture), σε συνδυασμό με drones και χρήση μετεωρολογικών δεδομένων, θα επηρεάσουν την καλλιέργεια κριθαριού και λυκίσκου διότι παρέχουν τη δυνατότητα εστιασμένης χρήσης λιπασμάτων, άρδευσης και παρακολούθησης ανάπτυξης της καλλιέργειας, με αποτέλεσμα τη βελτίωση της ποιότητας, τη μείωση του κόστους και τη βέλτιστη χρήση των απαιτούμενων πόρων. Η σωστή αποθήκευση του κριθαριού είναι, επίσης, πολύ σημαντική. Νέες τεχνολογίες, οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα έγκαιρης πληροφόρησης με ειδικά αισθητήρια για την εμφάνιση παραγόντων υποβάθμισης της ποιότητας έχουν αναπτυχθεί και υποστηρίζουν με τα δεδομένα τους τον Τεχνικό Ζυθοποιό- βυνοποιό, ώστε να προχωρήσει στις κατάλληλες προληπτικές και διορθωτικές ενέργειες. Η χαρτογράφηση των γενετικών χαρακτηριστικών νέων ποικιλιών κριθαριού και λυκίσκου βοηθά στην καλύτερη επιλογή της ενδεδειγμένης ποικιλίας κριθαριού και λυκίσκου για το κλίμα και το έδαφος, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας και την αύξηση της στρεμματική απόδοσης. Οι τεχνολογίες ταυτοποίησης, απομόνωσης αρωματικών συστατικών από τον λυκίσκο και η ανάπτυξη αρωματικών ποικιλιών λυκίσκου αποκτά όλο και περισσότερο ενδιαφέρον για τον ζυθοποιό, καθώς μπορεί να διαφοροποιήσει το αρωματικό προφίλ της συνταγής του.

Η ανάπτυξη και χρήση τεχνολογιών ιχνηλασιμότητας Α' υλών από το χωράφι έως το ράφι δίνει όλο και μεγαλύτερες δυνατότητες πληροφόρησης στο ζυθοποιό για την εφοδιαστική αλυσίδα. Επίσης, όσο εξελίσσεται η τεχνολογία RFID (Radio Frequency Identification) τόσο περισσότερο προσβάσιμη θα γίνεται στην εφοδιαστική αλυσίδα δίνοντας πολύτιμη πληροφόρηση ιχνηλασιμότητας. Η τεχνολογία καθαρισμού και επαναχρησιμοποίησης του νερού σε ζυθοποιία και βυνοποιεία αναπτύσσεται και γίνεται ολοένα και πιο ενδιαφέρουσα ποιοτικά και οικονομικά, καθώς υπάρχει ανάγκη εξοικονόμησης υδάτινων πόρων, λόγω της κλιματικής αλλαγής. Οι τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας εξελίσσονται συνεχώς με διαφορετικές τεχνικές ανάκτησης θερμότητας και αυτό θα έχει θετική επίδραση στο κόστος παραγωγής.

Η τεχνολογία της συνεχούς ζύμωσης σε ακινητοποιημένη μαγιά σε βιοαντιδραστήρα μπορεί, εφόσον εξελιχθεί, να γίνει περισσότερο προσβάσιμη οικονομικά και τεχνολογικά. Η τεχνολογία σταθεροποίησης, φίλτρανσης ζύθου, σε συνδυασμό και με μικροβιολογική σταθεροποίηση μέσω ειδικών φίλτρων με διάφορα υλικά φίλτρανσης, αλλά και μηχανολογικό εξοπλισμό, εξελίσσεται και δίνει τη δυνατότητα στο ζυθοποιό να έχει διαφορετικές επιλογές ανάλογα με την παραγωγική διαδικασία που έχει επιλέξει. Η τεχνολογία χρήσης ρομποτικών συστημάτων σε ορισμένα μέρη των γραμμών συσκευασίας προχωρά όλο και περισσότερο και αυξάνει την παραγωγικότητα των γραμμών. Στα υλικά συσκευασίας οι τεχνολογίες ανάπτυξης πλαστικών φιαλών και καπακιών με δυνατότητες ανάσχεσης της οξείδωσης αποκτούν αυξανόμενο ενδιαφέρον. Επίσης, οι τεχνολογίες χρήσης ανακυκλωμένου πλαστικού αναπτύσσονται και αναμένεται να επηρεάσουν τον τρόπο συσκευασίας και το κόστος.

Οι αναλυτικές τεχνικές εκτίμησης και πρόβλεψης της μεταβολής του αρωματικού προφίλ της μπίρας (π.χ. αέρια χρωματογραφία, φασματογραφία μάζας) γίνονται οικονομικά πιο προσβάσιμες και αποτελούν σημαντικές πηγές πληροφόρησης για τον Τεχνικό Ζυθοποιό – βυνοποιό. Η χρήση συστημάτων που αναλύουν αναλυτικές παραμέτρους και μεταδίδουν σε πραγματικό χρόνο το αποτέλεσμα αποκτά όλο και μεγαλύτερο ενδιαφέρον, καθώς δίνεται χρόνος στον ζυθοποιό για έγκαιρη αντίδραση. Η χρήση τεχνικών, όπως η PCR, για τον έλεγχο της μικροβιολογικής σταθεροποίησης του ζύθου σε όλο και μικρότερο χρόνο είναι επίσης βοήθεια για το ζυθοποιό. Η τεχνολογία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων μπορεί να βοηθήσει στη εκτίμηση του γευστικού χαρακτήρα της μπίρας. Μέχρι στιγμής έχουν γίνει προσπάθειες αποτίμησης του γευστικού προφίλ με τις λεγόμενες ηλεκτρονικές μύτες, αλλά η δυνατότητα του γευσιγνώστη ζυθοποιού να χαρακτηρίζει αρωματικά και γευστικά το ζύθο παραμένει αναντικατάστατη.

Θα πρέπει να τονισθεί ότι δεν σημαίνει ότι ο Τεχνικός Ζυθοποιός – βυνοποιός μπορεί να εκτελέσει όλες τις παραπάνω αναλύσεις, χωρίς επιπλέον εκπαίδευση στις βασικές επιστημονικές αρχές που διέπουν τη λειτουργία τους, καθώς και στις τεχνικές και τον εξοπλισμό που απαιτείται.

A.10 Εξελίξεις αναφορικά με την κλιματική αλλαγή και την περιβαλλοντική προστασία που επηρεάζουν το επάγγελμα.

Η κλιματική αλλαγή είναι μια από τις σημαντικότερες παγκόσμιες προκλήσεις και αυτό ισχύει και για τον Ελλαδικό χώρο με περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις και η αντιμετώπισή της είναι ένα πολύ σημαντικό θέμα. Η βιομηχανία παραγωγής ζύθου και βύνης είναι ιδιαίτερα συνδεδεμένη με την καλλιέργεια κριθαριού και λυκίσκου, τα οποία ως αγροτικά προϊόντα επηρεάζονται από το κλίμα. Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τρεις από τις πρώτες ύλες του ζύθου, το κριθάρι, τον λυκίσκο και το νερό. Ένα ερώτημα που ενδιαφέρει τον Τεχνικό Ζυθοποιό-βυνοποιό είναι, για παράδειγμα, πώς η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τους αγρότες που προμηθεύουν κριθάρι για την παραγωγή βύνης στο βυνοποιείο.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η αύξηση της εμφάνισης ακραίων καιρικών φαινομένων μπορεί να προκαλέσει σημαντικές μειώσεις στην απόδοση του κριθαριού. Η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στη Μεσόγειο στην απόδοση του κριθαριού είναι αρνητική, αλλά κάποιες περιοχές θα επηρεασθούν λιγότερο από άλλες. Στην Ελλάδα, το κριθάρι το οποίο είναι η πρώτη ύλη για την παραγωγή της βύνης χρειάζεται την απαραίτητη ποσότητα νερού από τις βροχοπτώσεις. Αν την Άνοιξη δεν υπάρχει αρκετή βροχόπτωση, μειώνεται η στρεμματική απόδοση. Υπάρχει, λοιπόν, η ανάγκη άρδευσης σε τέτοιες περιπτώσεις. Επίσης, την περίοδο του θερισμού, τον Ιούνιο, δεν είναι επιθυμητή η βροχή διότι αυξάνεται η υγρασία του σπόρου, με αποτέλεσμα την εμφάνιση ασθενειών, μείωση της στρεμματικής απόδοσης, καθυστέρηση του θερισμού και δυσκολία αποθήκευσης. Η κλιματική αλλαγή με την αύξηση της θερμοκρασίας, την αύξηση της συχνότητας εμφάνισης ακραίων καιρικών φαινομένων, όπως μειωμένη βροχόπτωση την Άνοιξη ή έντονη βροχόπτωση κατά την περίοδο του θερισμού, επηρεάζει και για τους παραπάνω λόγους την καλλιέργεια του κριθαριού.

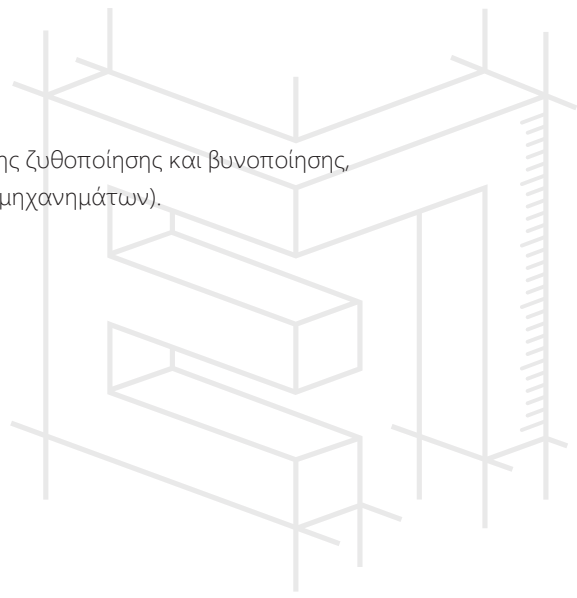
Το κλίμα επηρεάζει και την απόδοση στον λυκίσκο και, επίσης, την περιεκτικότητα σε alpha acids, τα οποία δίνουν την πικράδα στη μπίρα όταν ισομερισθούν. Σε ζεστά, ξηρά καλοκαίρια, η απόδοση σε πικράδα ελαττώνεται σε σχέση με κανονικά καλοκαίρια. Ο λυκίσκος, ο οποίος είναι πρώτη ύλη για την παραγωγή της μπίρας και δίνει τη χαρακτηριστική πικράδα και το άρωμα χρειάζεται νερό από τις βροχοπτώσεις, κατά τη διάρκεια του φθινοπώρου, χειμώνα και άνοιξης και, επίσης, άρδευση το καλοκαίρι. Αν δεν υπάρχει αρκετό νερό διαθέσιμο επηρεάζεται η απόδοση του λυκίσκου προς τα κάτω και μπορεί να ξεραθούν τα φυτά. Η κλιματική αλλαγή με την αύξηση της θερμοκρασίας και μειωμένη βροχόπτωση επηρεάζει και για τους παραπάνω λόγους την καλλιέργεια του λυκίσκου.

Η διαθεσιμότητα του νερού σε καλής ποιοτικής και ποσοτικής σύστασης υδατικά συστήματα επηρεάζεται, επίσης, από την κλιματική αλλαγή. Η βέλτιστη διαχείριση του νερού κατά την παραγωγική διαδικασία ζύθου και βύνης είναι επίσης θέμα που θα κληθεί να ασχοληθεί ο επαγγελματίας Τεχνικός Ζυθοποιός – βυνοποιός.

Τα ζυθοποιία και βυνοποιεία επενδύουν όλο και περισσότερο σε τεχνολογίες φιλικές προς το περιβάλλον με μείωση Α' υλών, λειτουργικού κόστους και αντίκτυπου στο περιβάλλον. Συνοπτικά, τα θέματα που αφορούν στην κλιματική αλλαγή και περιβαλλοντική προστασία και θα απασχολήσουν τον επαγγελματία Τεχνικό Ζυθοποιό – βυνοποιό, σε κάποια στιγμή της επαγγελματικής του πορείας, είναι :

- 1) η βέλτιστη διαχείριση και μείωση της ποσότητας νερού που χρειάζεται για την παραγωγή ζύθου και βύνης,
- 2) η χρήση των παραπροϊόντων και υποπροϊόντων της ζυθοποιίας στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας (όπως φλοιοί βύνης, ριζίδια, υπολείμματα ζύθου και λυκίσκου, trub, μαγιά, υπολείμματα καθαριστικών και απολυμαντικών),
- 3) η διαχείριση των χρησιμοποιημένων συσκευασιών με προγράμματα ανακύκλωσης,
- 4) η βέλτιστη διαχείριση και εξοικονόμηση ενέργειας κατά τη διαδικασία βυνοποίησης ζυθοποίησης,
- 5) η δυνατότητα για χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για τη μείωση κόστους,
- 6) η βέλτιστη διαχείριση νερού απόρριψης με αερόβιο ή/και αναερόβιο βιολογικό καθαρισμό,
- 7) η βέλτιστη διαχείριση και διάθεση των υλικών που προκύπτουν ως scrap στα ζυθοποιεία και βυνοποιεία,
- 8) η εναρμόνιση με τους ισχύοντες περιβαλλοντικούς κανονισμούς διαχείρισης αποβλήτων / ανακύκλωσης,

- 9) το «ενεργειακό αποτύπωμα» που προκύπτει από όλες τις φάσεις της ζυθοποίησης και βυνοποίησης, αποφεύγοντας τη χρήση ενεργοβόρου εξοπλισμού (εργαλείων και μηχανημάτων).



ΕΝΟΤΗΤΑ Β
ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ/ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ -
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ



ΚΕΛ 1 ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΖΥΘΟΥ

ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΖΥΘΟΓΛΕΥΚΟΥΣ ΣΤΟ ΖΥΘΟΒΡΑΣΤΗΡΙΟ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΕΕΛ
1.1

- 1.1.1. Καθαρίζει και απολυμαίνει τον χώρο και τον εξοπλισμό παραγωγής ζυθογλεύκους.
- 1.1.2. Υπολογίζει τις ανάγκες σε πρώτες και βοηθητικές ύλες για την παραγωγή ζυθογλεύκους, τις επιλέγει, προγραμματίζει την παραλαβή τους, τις ελέγχει και τις αποθηκεύει.
- 1.1.3. Χειρίζεται τον εξοπλισμό του ζυθοβραστήριου.
- 1.1.4. Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων.
- 1.1.5. Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία παραγωγής ζυθογλεύκους.
- 1.1.6. Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στην παραγωγή του ζυθογλεύκους και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ

- Καθαρίζει και απολυμαίνει το χώρο και τον εξοπλισμό παραγωγής ζυθογλεύκους με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας.
- Υπολογίζει τις ανάγκες σε πρώτες και βοηθητικές ύλες για την παραγωγή ζυθογλεύκους, τις επιλέγει, σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας, με βάση το είδος του παραγόμενου ζύθου, προγραμματίζει την παραλαβή τους, με βάση τα αποθέματα και το πρόγραμμα παραγωγής, τις ελέγχει και τις αποθηκεύει, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή εκρήξεων σκόνης.
- Χειρίζεται τον εξοπλισμό του ζυθοβραστήριου βάσει των οδηγιών εργασίας παραγωγής ζυθογλεύκους, εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας και τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή ατυχημάτων και εκρήξεων σκόνης.
- Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας, λαμβάνοντας δείγματα κατά την παραγωγή ζυθογλεύκους και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων, με βάση τις προδιαγραφές, τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις φυσικοχημικές αναλύσεις, σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας, χρησιμοποιώντας ποιοτικά, τεχνολογικά και οικονομικά κριτήρια.
- Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία παραγωγής ζυθογλεύκους, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία στα στάδια της παραγωγής ζυθογλεύκους και ετοιμάζοντας τα σχετικά διαγράμματα.
- Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στην παραγωγή του ζυθογλεύκους, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για τα μηνύματα σφαλμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των τεχνολογικών παραμέτρων και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.

ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:

Το περιβάλλον εργασίας για την παραγωγή ζυθογλεύκους είναι ο χώρος παραλαβής και καθαρισμού βύνης κριθαριού, τα σιλό αποθήκευσης βύνης κριθαριού και το ζυθοβραστήριο (χώρος άλεσης, ανάμιξης, διήθησης, βρασμού, στροβιλισμού, ψύξης) στο ζυθοποιείο. Οι χώροι πρέπει να είναι σύμφωνα με όσα προβλέπονται από την άδεια λειτουργίας του ζυθοποιείου και να είναι σχεδιασμένοι ώστε να μπορούν να τηρηθούν τα ειδικά μέτρα υγιεινής και διασφάλισης ποιότητας για την παραγωγή ζυθογλεύκους. Το ζυθοβραστήριο χρειάζεται να διαθέτει οριοθετημένους χώρους για το χώρο γραφικής και εργασίας σε Η/Υ του Τεχνικού ζυθοποιού-βυνοποιού, την αποθήκευση λυκίσκου, τα χημικά καθαρισμού, τις βοηθητικές ύλες.

Οι συνθήκες εργασίας στην παραγωγή ζυθογλεύκους περιλαμβάνουν στεγασμένους χώρους με υποδομές με επαρκείς παροχές ρεύματος, νερού, θέρμανσης, κλιματισμού για δυνατότητα εργασίας χωρίς αυτή να επηρεάζεται από τις καιρικές συνθήκες, επαρκή φωτισμό, επαρκή εξαερισμό για εργασία με ασφάλεια, με μέριμνα για τη μείωση του θορύβου, με μέριμνα για την υγιεινή και καθαρισμό του χώρου. Στην

παραλαβή βύνης κριθαριού, μεταφοράς, καθαρισμού και άλεσης της βύνης υπάρχει σκόνη και πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με σύστημα απαγωγής σκόνης βύνης κριθαριού και με μέριμνα μείωσης κινδύνου εκρήξεων σκόνης.

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Συνήθης εξοπλισμός γραφείου.

Μηχανολογικός Εξοπλισμός:

- Σιλό αποθήκευσης, συστήματα μεταφοράς βύνης, αλυσομεταφορείς βύνης, αναβατόρια μεταφοράς, ζυγοί, κόσκινα, απαγωγοί σκόνης, μαγνήτες, πετροδιαλογείς μύλοι άλεσης, δοχεία αποθήκευσης αλέσματος βύνης κριθαριού.
- Συστήματα μεταφοράς άλλων αμυλούχων και σακχαρούχων υλών.
- Δοχεία, σωληνώσεις μεταφοράς, αντλίες, βαλβίδες ανάμιξης χυλού, διήθησης, νερών έκπλυσης, απομάκρυνσης φλοιών βύνης, προσθήκης λυκίσκου, βρασμού, στροβιλισμού, απομάκρυνσης ιζήματος και ψύξης ζυθογλεύκους.
- Εναλλάκτες θέρμανσης χυλού, ζυθογλεύκους, χημικών καθαρισμού και ψύξης ζυθογλεύκους.
- Λογισμικό διαχείρισης, καταγραφής και αναφοράς σφαλμάτων παραγωγής ζυθογλεύκους.
- Αισθητήρια θερμοκρασίας, πίεσης, ροής, αγωγιμόμετρα.
- Παροχές ρεύματος, πεπιεσμένου αέρα, νερού, θερμαντικών μέσων.
- Μετρητές ροής.

Εργαστηριακός Εξοπλισμός:

- Σακχαρόμετρα, δείκτες σακχαροποίησης, θερμόμετρα, όργανα μέτρησης pH, αγωγιμόμετρα.
- Εξοπλισμός για τον προσδιορισμό σκληρότητας και αλκαλικότητας νερού.
- Φασματοφωτόμετρο και εξοπλισμός για τον προσδιορισμό πικράδας ζυθογλεύκους.
- Κόσκινα αξιολόγησης αλέσματος.
- Δειγματολήπτες βύνης κριθαριού και ζυθογλεύκους

Υλικά:

- Βύνη κριθαριού, άλλες αμυλούχες, σακχαρούχες ύλες.
- Λυκίσκος.
- Νερό ζυθοποίησης.
- Βοηθητικές ύλες.
- Χημικά καθαρισμού δοχείων και γραμμών όξινα και αλκαλικά.
- Μέσα ατομικής προστασίας.
- Αναλώσιμα για τις φυσικοχημικές αναλύσεις.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Παραγωγή ζυθογλεύκους στο ζυθοβραστήριο.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

- Οδηγίες εργασίας και έντυπα καταγραφής παραμέτρων παραλαβής βύνης, ανάμιξης χυλού, διήθησης, νερών έκπλυσης, απομάκρυνσης φλοιών βύνης, βρασμού, στροβιλισμού, απομάκρυνσης ιζήματος και ψύξης ζυθογλεύκους.
- Εγχειρίδια λειτουργίας και μηχανολογικά σχέδια εξοπλισμού ζυθοβραστηρίου.
- Δελτία δεδομένων ασφαλείας και έντυπα πληροφόρησης του παραγωγού χημικών και βοηθητικών υλών.
- Μελέτη ανάλυσης κινδύνων και κρίσιμων σημείων ελέγχου (Hazard Analysis Critical Control Points - HACCP).
- Καλές Βιομηχανικές Πρακτικές (Good Manufacturing Practices - GMP) παραγωγής ζύθου και βύνης.
- Προδιαγραφές και αναλύσεις νερού ζυθοποίησης.
- Αναλυτικές μέθοδοι για τον προσδιορισμό φυσικοχημικών παραμέτρων νερού, ζυθογλεύκους.
- Μέθοδοι οργανοληπτικής εκτίμησης λυκίσκου.
- Προδιαγραφές και πιστοποιητικά αναλύσεων βύνης κριθαριού, λυκίσκου, βοηθητικών υλών, άλλων αμυλούχων και σακχαρούχων υλών.
- Φυσικοχημικές και μικροβιολογικές προδιαγραφές και αναλύσεις παραγόμενου ζυθογλεύκους.
- Πρόγραμμα δειγματοληψίας.
- Καταγραφή αποθεμάτων βύνης κριθαριού, λυκίσκου, βοηθητικών υλών.

- Πρόγραμμα και συνταγές παραγωγής ζυθογλεύκους.
- Μελέτη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας.
- Μέτρα αποφυγής εκρήξεων σκόνης βύνης και δημητριακών

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες προαπαιτούμενες Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

- στο επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων Γενικού Λυκείου και ΕΠΑΛ, και
- στο επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Ελληνική και αγγλική ορολογία ζυθοποίησης, βυνοποίησης και σχετική ορολογία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας.
- Αρχές λειτουργίας ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Αρχές υγιεινής και καθαρισμού εξοπλισμού παραγωγής ζύθου.
- Γνώσεις σήμανσης και ασφαλούς χρήσης χημικών καθαρισμού εξοπλισμού.
- Επιμολυντές και εκτίμηση κινδύνου.
- Βασικές αρχές μεταφοράς θερμότητας, ρευστών και δημητριακών.
- Κατηγορίες και είδη Α υλών, βοηθητικών υλών, υλικών συσκευασίας και αποθήκευσης παραγωγής βύνης και ζύθου
- Πρόληψη εκρήξεων σκόνης κριθαριού, βύνης.
- Νομοθεσία βύνης, ζύθου, πόσιμου νερού, ιχνηλασιμότητας.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας στην εργασία.
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας.
- Συστήματα διαχείρισης ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων.
- Χημεία, τεχνολογία, υλικά και ποιοτικός έλεγχος παραγωγής ζυθογλεύκους.
- Κανόνες ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής εξοπλισμού παραγωγής ζύθου και βύνης.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Δεν απαιτούνται.

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Καταγραφή των στοιχείων παραγωγής στα αρχεία ιχνηλασιμότητας και παρακολούθησης τεχνολογικών παραμέτρων.
- Υπολογισμός αναγκών και δημιουργία προγράμματος παραλαβής βύνης κριθαριού, λυκίσκου, βοηθητικών υλών για την παραγωγή ζυθογλεύκους.

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:

«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:

«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»

- Αναγνώριση και ερμηνεία των μηνυμάτων σφαλμάτων του εξοπλισμού παραγωγής ζυθογλεύκους. - Εφαρμογή του προγράμματος παραγωγής, καθαρισμού και απολύμανσης εξοπλισμού παραγωγής ζυθογλεύκους. - Χρήση των μέσων ατομικής προστασίας και ασφαλής χρήση των χημικών καθαρισμού και απολύμανσης του εξοπλισμού παραγωγής ζυθογλεύκους. - Μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων σε ζυθογλεύκος και νερό ζυθοποίησης. - Έλεγχος σακχαροποίησης στην ανάμιξη. - Ποιοτική αξιολόγηση Α' υλών. - Εφαρμογή μέτρων πρόληψης εκρήξεων σκόνης. - Χειρισμός εξοπλισμού ζυθοβραστηρίου. - Αξιολόγηση των αποκλίσεων από τις προδιαγραφές και εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών. - Εφαρμογή των απαιτούμενων χρόνων, ποσοτήτων και θερμοκρασίας στις συνταγές παραγωγής ζυθογλεύκους. - Αναγνώριση και ερμηνεία διαγραμμάτων σωληνώσεων και μηχανημάτων με όργανα και συσκευές ελέγχου (PID - Piping and Instrumentation Diagram) παραλαβής βύνης, άλεσης βύνης, ανάμιξης χυλού, διήθησης, προσθήκης νερών έκπλυσης, απομάκρυνσης φλοιών βύνης, βρασμού, στροβιλισμού, απομάκρυνσης ιζήματος στροβιλισμού και ψύξης ζυθογλεύκους.						
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Βασικές Ικανότητες - Ικανότητα γραμματισμού. - Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική. - Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα. - Πολυγλωσσική ικανότητα.		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5: «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»				

ΕΕΛ 1.2	ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΑΓΙΑΣ, ΖΥΜΩΣΗΣ ΚΑΙ ΦΙΛΤΡΑΝΣΗΣ ΖΥΘΟΥ
	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ 1.2.1. Καθαρίζει και απολυμαίνει τον χώρο και τον εξοπλισμό διαχείρισης μαγιάς, ζύμωσης και φίλτρανσης ζύθου. 1.2.2. Υπολογίζει την ποσότητα μαγιάς για τον εμβολιασμό του κρύου ζυθογλεύκου και τις ανάγκες σε βοηθητικές ύλες για τη φίλτρανση του ζύθου, τις παραλαμβάνει, τις ελέγχει και τις αποθηκεύει. 1.2.3. Χειρίζεται τον εξοπλισμό διαχείρισης μαγιάς, ζύμωσης και φίλτρανσης ζύθου. 1.2.4. Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων. 1.2.5. Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία διαχείρισης μαγιάς, ζύμωσης και φίλτρανσης ζύθου. 1.2.6. Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στη διαχείριση μαγιάς, ζύμωση και φίλτρανση του ζύθου και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους.
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ - Καθαρίζει και απολυμαίνει τον χώρο και τον εξοπλισμό ζύμωσης και φίλτρανσης ζύθου, με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για τη χρήση χημικών και την αποφυγή ατυχημάτων, και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας. - Υπολογίζει την ποσότητα μαγιάς για τον εμβολιασμό του κρύου ζυθογλεύκου και τις ανάγκες σε βοηθητικές ύλες για τη φίλτρανση του ζύθου, με βάση τη συνταγή παρασκευής, τις παραλαμβάνει, εφαρμόζοντας τα μέτρα ατομικής προστασίας για σκόνη, τις ελέγχει, βάσει ποιοτικών προδιαγραφών και ποσοτικών συνοδευτικών εγγράφων και τις αποθηκεύει. - Χειρίζεται τον εξοπλισμό για τη διαχείριση μαγιάς, ζύμωση και φίλτρανση του ζύθου, βάσει των οδηγιών εργασίας, εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας και τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή ατυχημάτων και τα ειδικά μέτρα υγιεινής. - Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας, λαμβάνοντας δείγματα κατά τη διαχείριση μαγιάς, ζύμωσης και φίλτρανσης του ζύθου και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων, με βάση τις προδιαγραφές, τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις φυσικοχημικές, οργανοληπτικές αναλύσεις, σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας, χρησιμοποιώντας ποιοτικά, τεχνολογικά και οικονομικά κριτήρια. - Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία στη διαχείριση μαγιάς, ζύμωση και φίλτρανση του ζύθου, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία και ετοιμάζοντας τα σχετικά διαγράμματα παραγωγής. - Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στη διαχείριση μαγιάς, ζύμωση και φίλτρανση του ζύθου, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για τα μηνύματα σφαλμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των τεχνολογικών παραμέτρων και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.	
ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ <i>Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:</i> Το περιβάλλον εργασίας στο ζυθοποιείο είναι οι χώροι και οι εγκαταστάσεις εξοπλισμού: - διαχείρισης μαγιάς (συγκομιδή, αποθήκευση, απόρριψη, αναπαραγωγή) - εμβολιασμού ζυθογλεύκου με μαγιά - ζύμωσης του ζυθογλεύκου και ωρίμανση του ζύθου - φίλτρων (διήθηση, σταθεροποίηση) - διαυγασμένου ζύθου (αποθήκευση και προετοιμασία του ζύθου προς συσκευασία). Οι χώροι πρέπει να είναι σύμφωνοι με όσα προβλέπονται από την άδεια λειτουργίας του ζυθοποιείου και σχεδιασμένοι ώστε να μπορούν να τηρηθούν τα ειδικά μέτρα υγιεινής και διασφάλισης ποιότητας και να διαθέτουν οριοθετημένους χώρους για το χώρο γραφικής και εργασίας σε Η/Υ του Τεχνικού Ζυθοποιού-βυνοποιού, τα χημικά καθαρισμού, τις βοηθητικές ύλες. Οι συνθήκες εργασίας περιλαμβάνουν στεγασμένους χώρους με υποδομές με επαρκείς παροχές ρεύματος, νερού, θέρμανσης, κλιματισμού για δυνατότητα εργασίας χωρίς αυτή να επηρεάζεται από τις καιρικές συνθήκες, επαρκή φωτισμό, επαρκή εξαερισμό για εργασία με ασφάλεια, με μέριμνα για τη μείωση του θορύβου, με μέριμνα για την υγιεινή και τον καθαρισμό του χώρου. Στο χώρο διαχείρισης της μαγιάς, στη ζύμωση του ζυθογλεύκου και ωρίμανση του ζύθου και φίλτρων παράγεται και χρησιμοποιείται διοξείδιο του άνθρακα και πρέπει να είναι σχεδιασμένος και εξοπλισμένος με μέριμνα για μείωση κινδύνου από το διοξείδιο του άνθρακα.	

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Συνήθης εξοπλισμός γραφείου.

Μηχανολογικός Εξοπλισμός:

- Δοχεία, σωληνώσεις μεταφοράς, αντλίες, βαλβίδες αναπαραγωγής, συγκομιδής, απόρριψης της μαγιάς, εμβολιασμού ζυθογλεύκους με μαγιά, ζύμωσης του ζυθογλεύκους, ωρίμανσης του ζύθου διήθησης, σταθεροποίησης, αποθήκευσης και προετοιμασίας του ζύθου προς συσκευασία.
- Εναλλάκτες θέρμανσης χημικών καθαρισμού, ψύξης ζυθογλεύκους και ζύθου.
- Λογισμικό διαχείρισης, καταγραφής και αναφοράς σφαλμάτων.
- Αισθητήρια θερμοκρασίας, πίεσης, ροής, αγωγιμότητας, θολότητας, διαφορικής πίεσης φίλτρων.
- Παροχές ρεύματος, πεπιεσμένου αέρα, νερού, διοξειδίου του άνθρακα, θερμαντικών μέσων.

Εργαστηριακός Εξοπλισμός:

- Σακχαρόμετρα, θερμομέτρα, όργανα μέτρησης pH, αγωγιμόμετρα.
- Εξοπλισμός για τον προσδιορισμό ζωτικότητας και πυκνότητας μαγιάς.
- Εξοπλισμός για τη μέτρηση θολότητας, αλκοόλης, πικράδας, χρώματος, πολυφαινολών του ζύθου.
- Μικροσκόπιο.
- Δειγματολήπτες μαγιάς, ζυθογλεύκους, ζύθου.
- Εξοπλισμός μικροβιολογικών αναλύσεων για άγριες μαγιές και μικροοργανισμούς που μπορούν να επιμολύνουν το ζύθο.
- Εξοπλισμός για τον προσδιορισμό διακετυλίου στη ζύμωση του ζυθογλεύκους και στην ωρίμανση του ζύθου.
- Μετρητής περιεκτικότητας οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα του ζύθου.

Υλικά:

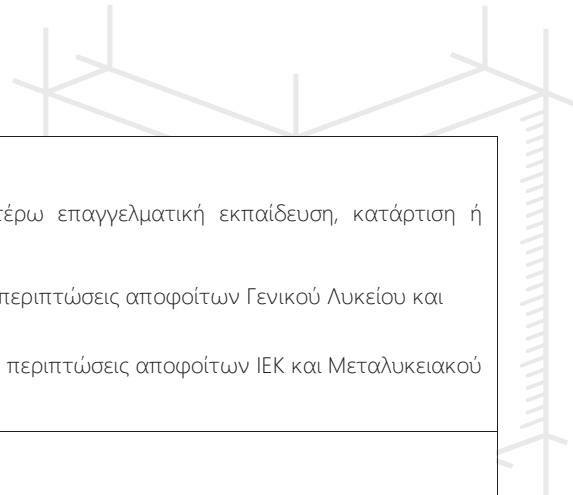
- Μαγιά,
- Βοηθητικές ύλες.
- Γη διατόμων.
- PVPP.
- Χημικά καθαρισμού δοχείων και γραμμών όξινα και αλκαλικά.
- Μέσα ατομικής προστασίας.
- Αναλύσιμα για τις φυσικοχημικές, μικροβιολογικές αναλύσεις.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Διαχείριση μαγιάς, ζύμωση και φίλτρανση ζύθου.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

- Οδηγίες εργασίας και έντυπα καταγραφής παραμέτρων.
- Εγχειρίδια λειτουργίας και μηχανολογικά σχέδια εξοπλισμού.
- Δελτία δεδομένων ασφαλείας και έντυπα πληροφόρησης του παραγωγού χημικών, καθαρισμού και βοηθητικών υλών.
- Μελέτη ανάλυσης κινδύνων και κρίσιμων σημείων ελέγχου (Hazard Analysis Critical Control Points - HACCP).
- Καλές Βιομηχανικές Πρακτικές (Good Manufacturing Practices - GMP).
- Αναλυτικές μέθοδοι για τον προσδιορισμό φυσικοχημικών παραμέτρων.
- Προδιαγραφές μαγιάς πιστοποιητικά αναλύσεων παρτίδων μαγιάς.
- Πρόγραμμα δειγματοληψίας.
- Συνταγή παρασκευής ζύθου και προδιαγραφές.
- Πρόγραμμα παραγωγής.
- Μελέτη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
- Φυσικοχημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις.
- Μέθοδοι οργανοληπτικής δοκιμής.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες προαπαιτούμενες Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

- στο επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων Γενικού Λυκείου και ΕΠΑΛ, και
- στο επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Ελληνική και αγγλική ορολογία ζύθου, ζύμωσης και σχετική ορολογία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας, χημικών καθαρισμού.
- Αρχές λειτουργίας ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Αρχές υγιεινής και καθαρισμού εξοπλισμού παραγωγής ζύθου.
- Γνώσεις σήμανσης και ασφαλούς χρήσης χημικών καθαρισμού.
- Μικροβιολογία ζύθου.
- Κατηγορίες και είδη Α υλών, βοηθητικών υλών, υλικών συσκευασίας και αποθήκευσης παραγωγής βύνης και ζύθου
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας στην εργασία.
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας.
- Συστήματα διαχείρισης ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων.
- Χημεία, τεχνολογία, υλικά και ποιοτικός έλεγχος ζύμωσης, διαχείρισης μαγιάς, ωρίμανσης του ζύθου, διήθησης, σταθεροποίησης, αποθήκευσης και σταθεροποίησης ζύθου.
- Χημεία, ιδιότητες, χρήση και παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα στο ζυθοποιείο και πρόληψη ατυχημάτων.
- Νομοθεσία ζύθου.
- Κανόνες ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής εξοπλισμού παραγωγής ζύθου και βύνης.

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:
«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.».

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Δεν απαιτούνται

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Καταγραφή των στοιχείων παραγωγής στα αρχεία ιχνηλασιμότητας και παρακολούθησης τεχνολογικών παραμέτρων.
- Αναγνώριση και ερμηνεία των μηνυμάτων σφαλμάτων του εξοπλισμού διαχείρισης μαγιάς, ζύμωσης και φίλτρανσης ζύθου..
- Αξιολόγηση των αποκλίσεων από τις προδιαγραφές και εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών
- Εφαρμογή του προγράμματος παραγωγής, καθαρισμού και απολύμανσης εξοπλισμού διαχείρισης μαγιάς, ζύμωσης και φίλτρανσης ζύθου.
- Χρήση των μέσων ατομικής προστασίας και ασφαλής χρήση των χημικών καθαρισμού και απολύμανσης.

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:
«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»

- Μέτρηση φυσικοχημικών και μικροβιολογικών παραμέτρων ζύθου. - Υπολογισμός ποσότητας μαγιάς για τον εμβολιασμό του κρύου ζυθογλεύκου. - Χειρισμός εξοπλισμού διαχείρισης μαγιάς, ζύμωσης και φίλτρανσης ζύθου. - Παρακολούθηση και εφαρμογή χρόνου συγκομιδής, απόρριψης, αναπαραγωγής μαγιάς και εμβολιασμού ζυθογλεύκου με μαγιά, ζύμωσης του ζυθογλεύκου, ωρίμανσης, φίλτρανσης, σταθεροποίησης του ζύθου. - Εφαρμογή μέτρων πρόληψης ατυχημάτων από διοξείδιο του άνθρακα. - Αξιολόγηση και ερμηνεία μικροβιολογικών αναλύσεων κατά τη διαχείριση μαγιάς, ζύμωση και φίλτρανση ζύθου. - Αναγνώριση και ερμηνεία διαγραμμάτων σωληνώσεων και μηχανημάτων με όργανα και συσκευές ελέγχου (PID - Piping and Instrumentation Diagram) συγκομιδής, απόρριψης, αναπαραγωγής μαγιάς και εμβολιασμού ζυθογλεύκου με μαγιά, διήθησης, σταθεροποίησης του ζύθου. - Οργανοληπτική εκτίμηση ζύθου σε ζύμωση, διήθηση, σταθεροποίηση και αποθήκευση ζύθου. - Υπολογισμός αναγκών σε βοηθητικές ύλες για τη διήθηση, σταθεροποίηση του ζύθου.						
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Βασικές Ικανότητες - Ικανότητα γραμματισμού - Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική. - Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα. - Πολυγλωσσική ικανότητα.		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5: «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων»				

ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΖΥΘΟΥ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΕΕΛ 1.3

- 1.3.1.** Καθαρίζει και απολυμαίνει τον χώρο και τον εξοπλισμό συσκευασίας του ζύθου.
- 1.3.2.** Υπολογίζει τις ανάγκες σε υλικά συσκευασίας ζύθου, τα παραλαμβάνει, τα ελέγχει και τα αποθηκεύει.
- 1.3.3.** Χειρίζεται τον εξοπλισμό συσκευασίας του ζύθου.
- 1.3.4.** Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων.
- 1.3.5.** Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία συσκευασίας του ζύθου.
- 1.3.6.** Εντοπίζει μηχανικές βλάβες κατά τη συσκευασία του ζύθου και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ

- Καθαρίζει και απολυμαίνει τον χώρο και τον εξοπλισμό συσκευασίας του ζύθου, με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων, και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας.
- Υπολογίζει τις ανάγκες σε υλικά συσκευασίας ζύθου, με βάση τα αποθέματα, το πρόγραμμα παραγωγής και τη συνταγή παρασκευής του ζύθου, τα παραλαμβάνει, εφαρμόζοντας τα μέτρα ατομικής προστασίας, τα ελέγχει, βάσει ποιοτικών προδιαγραφών και ποσοτικών συνοδευτικών εγγράφων και τα αποθηκεύει.
- Χειρίζεται τον εξοπλισμό συσκευασίας ζύθου, βάσει των οδηγιών εργασίας, εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας και τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για την αποφυγή ατυχημάτων.
- Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας, λαμβάνοντας δείγματα κατά τη συσκευασία του ζύθου, και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων, με βάση τις προδιαγραφές, τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις φυσικοχημικές, οργανοληπτικές αναλύσεις σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας, χρησιμοποιώντας ποιοτικά, τεχνολογικά και οικονομικά κριτήρια.
- Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία συσκευασίας, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία κατά την εμφιάλωση, εγκυτίωση και εμβαρέλωση του ζύθου.
- Εντοπίζει μηχανικές βλάβες κατά τη συσκευασία του ζύθου, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για τα μηνύματα σφαλμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των παραμέτρων συσκευασίας και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.

ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:

Το περιβάλλον εργασίας είναι οι γραμμές παραγωγής εμφιάλωσης, εγκυτίωσης, εμβαρέλωσης, συσκευασίας του ζύθου και εγκαταστάσεων διάθεσης ζύθου σε βαρέλι στο ζυθοποιείο. Οι χώροι πρέπει να είναι διαμορφωμένοι σύμφωνα με όσα προβλέπονται από την άδεια λειτουργίας του ζυθοποιείου, να είναι σχεδιασμένοι ώστε να μπορούν να τηρηθούν τα ειδικά μέτρα υγιεινής και διασφάλισης ποιότητας και να διαθέτουν οριοθετημένους χώρους για το χώρο γραφικής και εργασίας σε Η/Υ του Τεχνικού Ζυθοποιού-βυνοποιού, τα χημικά καθαρισμού, τις βοηθητικές ύλες.

Οι συνθήκες εργασίας στην εμφιάλωση, εγκυτίωση, εμβαρέλωση, συσκευασία του ζύθου, εγκατάσταση διάθεσης ζύθου σε βαρέλι περιλαμβάνουν στεγασμένους χώρους και υποδομές με επαρκείς παροχές ρεύματος, νερού, θέρμανσης, κλιματισμού για δυνατότητα εργασίας χωρίς αυτή να επηρεάζεται από τις καιρικές συνθήκες, επαρκή φωτισμό, επαρκή εξαερισμό για εργασία με ασφάλεια, με μέριμνα για τη μείωση του θορύβου, με μέριμνα για την υγιεινή και τον καθαρισμό του χώρου. Οι χώροι των γραμμών παραγωγής εμφιάλωσης, εγκυτίωσης, εμβαρέλωσης και συσκευασίας του ζύθου έχουν μεγάλα ταχέως κινούμενα μηχανικά μέρη και υπάρχουν θραύσεις υλικών συσκευασίας και χρειάζεται να είναι σχεδιασμένοι ώστε να λαμβάνεται μέριμνα για μείωση του κινδύνου ατυχήματος από κινούμενα μέρη μηχανημάτων και θραύσεις υλικών συσκευασίας. Ο χώρος εγκατάστασης διάθεσης ζύθου σε βαρέλι πρέπει να είναι σχεδιασμένος και εξοπλισμένος με μέριμνα για μείωση κινδύνου από το διοξείδιο του άνθρακα. Ο χώρος εργασίας σε εγκαταστάσεις διάθεσης ζύθου σε βαρέλι σε τελικά σημεία κατανάλωσης πρέπει να είναι σε αδειοδοτημένο σημείο με βάση τη νομοθεσία.

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Συνήθης εξοπλισμός γραφείου.

Μηχανολογικός Εξοπλισμός:

- Δοχεία, σωληνώσεις μεταφοράς, μεταφορικές ταινίες, αντλίες, βαλβίδες εμφιάλωσης, εγκυτίωσης, εμβαρέλωσης και συσκευασίας του ζύθου.
- Αποπαλετοποιητής φιαλών, πλυντήριο φιαλών, σύστημα ελέγχου κενών φιαλών, γεμιστικό, κλειστικό φιαλών, παστεριωτής, ετικετέζα, συστήματα ελέγχου πλήρωσης φιαλών, πλυντήριο κιβωτίων, εγκιβωτιστής, σύστημα επισήμανσης ιχνηλασιμότητας, παλετοποιητής.
- Αποπαλετοποιητής κουτιών, ξέπλυμα κουτιών, γεμιστικό, κλειστικό κουτιών, παστεριωτής, συστήματα ελέγχου πλήρωσης κουτιών, σύστημα επισήμανσης ιχνηλασιμότητας, πολυσυσκευασία, παλετοποιητής.
- Αποπαλετοποιητής βαρελιών, καθαρισμός βαρελιών, παστεριωτής, γέμισμα βαρελιών, συστήματα ελέγχου πλήρωσης βαρελιών, σύστημα επισήμανσης ιχνηλασιμότητας, παλετοποιητής.
- Εναλλάκτες θέρμανσης χημικών καθαρισμού στην εμφιάλωση, εγκυτίωση, εμβαρέλωση και συσκευασία του ζύθου.
- Λογισμικό διαχείρισης, καταγραφής και αναφοράς σφαλμάτων στην εμφιάλωση, εγκυτίωση, εμβαρέλωση και συσκευασία του ζύθου.
- Αισθητήρια θερμοκρασίας, πίεσης, ροής, αγωγιμόμετρα, μετρητές συσκευασίας, στάθμης.
- Παροχές ρεύματος, πεπιεσμένου αέρα, νερού, διοξειδίου του άνθρακα, θερμαντικών μέσων.
- Ψύκτης, σωληνώσεις μεταφοράς, εξοπλισμός καθαρισμού, αντλίες, βαλβίδες της εγκατάστασης διάθεσης ζύθου σε βαρέλι.

Εργαστηριακός Εξοπλισμός:

- Σακχαρόμετρα, θερμόμετρα, όργανα μέτρησης pH, αγωγιμόμετρα.
- Εξοπλισμός για τη μέτρηση pH, Plato, χρώματος, πικράδας, θολότητας, αφρού, αλκοόλης, οξυγόνου, διοξειδίου του άνθρακα του ζύθου.
- Δειγματολήπτες ζύθου.
- Εξοπλισμός μικροβιολογικών αναλύσεων για μικροοργανισμούς που μπορεί να επιμολύνουν το ζύθο.

Υλικά:

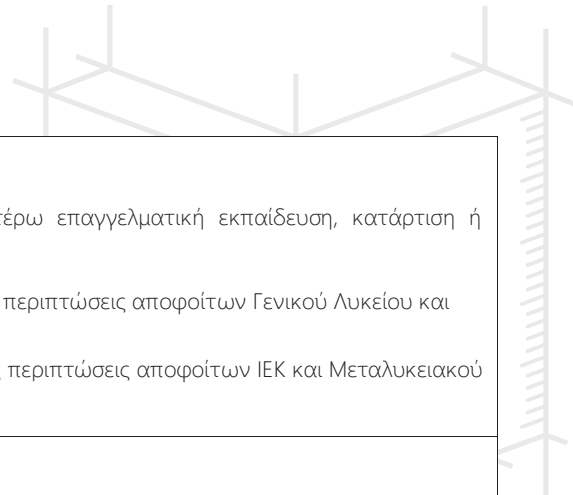
- Υλικά συσκευασίας και βοηθητικές ύλες εμφιάλωσης, εγκυτίωσης, εμβαρέλωσης και συσκευασίας του ζύθου.
- Χημικά καθαρισμού δοχείων και γραμμών, όξινα και αλκαλικά.
- Μέσα ατομικής προστασίας.
- Αναλώσιμα για τις φυσικοχημικές, μικροβιολογικές αναλύσεις εμφιάλωσης, εγκυτίωσης, εμβαρέλωσης και συσκευασίας του ζύθου.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Συσκευασία ζύθου.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

- Οδηγίες εργασίας και έντυπα καταγραφής παραμέτρων στην εμφιάλωση, εγκυτίωση, εμβαρέλωση, συσκευασία του ζύθου και στην εγκατάσταση διάθεσης ζύθου σε βαρέλι.
- Εγχειρίδια λειτουργίας και μηχανολογικά σχέδια εξοπλισμού στην εμφιάλωση, εγκυτίωση, εμβαρέλωση και συσκευασία του ζύθου και στην εγκατάσταση διάθεσης ζύθου σε βαρέλι.
- Δελτία δεδομένων ασφαλείας και έντυπα πληροφόρησης του παραγωγού χημικών καθαρισμού και βοηθητικών υλών.
- Μελέτη ανάλυσης κινδύνων και κρίσιμων σημείων ελέγχου (Hazard Analysis Critical Control Points - HACCP).
- Καλές Βιομηχανικές Πρακτικές (Good Manufacturing Practices - GMP).
- Αναλυτικές μέθοδοι για τον προσδιορισμό φυσικοχημικών και μικροβιολογικών παραμέτρων ζύθου.
- Προδιαγραφές των υλικών συσκευασίας.
- Κατανάλωση των βοηθητικών υλών, των υλικών καθαρισμού και των υλικών συσκευασίας κατά τη συσκευασία.
- Προδιαγραφές, φυσικοχημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις συσκευασίας του ζύθου.
- Πρόγραμμα δειγματοληψίας.
- Μέθοδοι οργανοληπτικής δοκιμής.
- Συνταγή παρασκευής ζύθου.
- Πρόγραμμα συσκευασίας του ζύθου.
- Μελέτη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες προαπαιτούμενες Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

- στο επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων Γενικού Λυκείου και ΕΠΑΛ, και
- στο επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Ελληνική και αγγλική ορολογία συσκευασίας ζύθου και σχετική ορολογία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας, χημικών καθαρισμού.
- Αρχές λειτουργίας ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Αρχές υγιεινής και καθαρισμού εξοπλισμού παραγωγής ζύθου.
- Γνώσεις σήμανσης και ασφαλούς χρήσης χημικών καθαρισμού.
- Μικροβιολογία ζύθου.
- Κατηγορίες και είδη Α υλών, βοηθητικών υλών, υλικών συσκευασίας και αποθήκευσης παραγωγής βύνης και ζύθου
- Νομοθεσία ζύθου και ιχνηλασιμότητας.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας στην εργασία.
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας.
- Συστήματα διαχείρισης ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων.
- Χημεία, τεχνολογία, υλικά και ποιοτικός έλεγχος συσκευασίας ζύθου.
- Τεχνολογία ψυκτών βαρελιού.
- Κανόνες ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής εξοπλισμού παραγωγής ζύθου και βύνης.

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:

«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ:

Δεν απαιτούνται

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Καταγραφή των στοιχείων παραγωγής στα αρχεία ιχνηλασιμότητας και παρακολούθησης τεχνολογικών παραμέτρων.
- Αναγνώριση και ερμηνεία των μηνυμάτων σφαλμάτων του εξοπλισμού συσκευασίας ζύθου.
- Χρήση των μέσων ατομικής προστασίας και ασφαλής χρήση των χημικών καθαρισμού και απολύμανσης.
- Αξιολόγηση και ερμηνεία των φυσικοχημικών και μικροβιολογικών αναλύσεων.
- Οργανοληπτική εκτίμηση έτοιμου συσκευασμένου ζύθου.
- Μέτρηση φυσικοχημικών και μικροβιολογικών παραμέτρων ζύθου.
- Υπολογισμός αναγκών σε ζύθο, υλικά συσκευασίας και βοηθητικές ύλες για τη συσκευασία του ζύθου.
- Χειρισμός εξοπλισμού συσκευασίας του ζύθου.
- Αξιολόγηση των αποκλίσεων από τις προδιαγραφές και εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών.

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:

«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»

- Εφαρμογή μέτρων πρόληψης ατυχημάτων από υάλινα θραύσματα. - Ερμηνεία και αξιολόγηση προδιαγραφών υλικών συσκευασίας. - Στατιστική δειγματοληψία σε υλικά συσκευασίας για αποδοχή ή απόρριψη παρτίδων. - Αναγνώριση και ερμηνεία διαγραμμάτων σωληνώσεων και μηχανημάτων με όργανα και συσκευές ελέγχου (PID - Piping and Instrumentation Diagram) εμφιάλωσης, εγκατάστασης, εμβάρελλωσης, συσκευασίας του ζύθου και εγκαταστάσεων διάθεσης βαρελιού σε τελικά σημεία. - Χειρισμός εγκαταστάσεων διάθεσης βαρελιού.						
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ						
Βασικές Ικανότητες		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 : «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»				
- Ικανότητα γραμματισμού. - Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική. - Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα. - Πολυγλωσσική ικανότητα.						

ΚΕΛ 2	ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΥΝΗΣ
ΕΕΛ 2.1	ΠΑΡΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΖΕΙ ΤΟ ΚΡΙΘΑΡΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΒΥΝΗΣ
	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ 2.1.1. Καθαρίζει τον χώρο και τον εξοπλισμό για την παραλαβή και τον καθαρισμό του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης. 2.1.2. Αναγνωρίζει παράσιτα στα αποθέματα του κριθαριού, εκτιμά τη ζημιά που μπορεί να κάνουν και εφαρμόζει ενέργειες πρόληψης και αντιμετώπισης. 2.1.3. Υπολογίζει τις αναγκαίες ποσότητες του κριθαριού για την παραγωγή βύνης, παραλαμβάνει το κριθάρι, το ελέγχει, το καθαρίζει και το αποθηκεύει. 2.1.4. Χειρίζεται τον εξοπλισμό για την παραλαβή και καθαρισμό του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης. 2.1.5. Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων. 2.1.6. Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία για την παραλαβή και καθαρισμό του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης. 2.1.7. Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στην παραλαβή και καθαρισμό του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους.
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ - Καθαρίζει τον χώρο και τον εξοπλισμό για την παραλαβή και τον καθαρισμό του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων, και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας. - Αναγνωρίζει παράσιτα στα αποθέματα του κριθαριού, λαμβάνοντας δείγματα κατά την παραλαβή και αποθήκευση του κριθαριού, εκτιμά τη ζημιά που μπορεί να κάνουν, με βάση το είδος του παρασίτου και εφαρμόζει ενέργειες πρόληψης και αντιμετώπισης, με βάση τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις συνθήκες αποθήκευσης. - Υπολογίζει τις αναγκαίες ποσότητες του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, με βάση τα αποθέματα, το πρόγραμμα παραγωγής και τη συνταγή παρασκευής της βύνης, παραλαμβάνει το κριθάρι, εφαρμόζοντας τα μέτρα ατομικής προστασίας και τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή εκρήξεων σκόνης, το ελέγχει, βάσει ποιοτικών προδιαγραφών και ποσοτικών συνοδευτικών εγγράφων και το αποθηκεύει. - Χειρίζεται τον εξοπλισμό παραλαβής και καθαρισμού του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, βάσει των οδηγιών εργασίας, εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή ατυχημάτων και αποφυγή εκρήξεων σκόνης. - Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας, λαμβάνοντας δείγματα κριθαριού για φυσικοχημικό και μακροσκοπικό έλεγχο, και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων με βάση τις προδιαγραφές, τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις φυσικοχημικές, οργανοληπτικές αναλύσεις, σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας, χρησιμοποιώντας ποιοτικά, τεχνολογικά και οικονομικά κριτήρια. - Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία προετοιμασίας του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία. - Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στην παραλαβή και καθαρισμό του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για τα μηνύματα σφαλμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των παραμέτρων μεταφοράς, καθαρισμού και αποθήκευσης στα σιλό, και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού. ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ <i>Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:</i> Το περιβάλλον εργασίας είναι οι χώροι παραλαβής, μεταφοράς, καθαρισμού και τα σιλό αποθήκευσης του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης στο βυνοποιείο. Οι χώροι πρέπει να είναι διαμορφωμένοι σύμφωνα με όσα προβλέπονται από την άδεια λειτουργίας του βυνοποιείου, να είναι σχεδιασμένοι ώστε να μπορούν να τηρηθούν τα ειδικά μέτρα υγιεινής και διασφάλισης ποιότητας για την παραλαβή, μεταφορά, καθαρισμό και αποθήκευση του κριθαριού και να διαθέτουν οριοθετημένους χώρους για το χώρο γραφικής και εργασίας σε Η/Υ του Τεχνικού Ζυθοποιού-βυνοποιού, τα χημικά καθαρισμού, τις βοηθητικές ύλες. Οι συνθήκες εργασίας στην παραλαβή, μεταφορά, καθαρισμό και αποθήκευση του κριθαριού περιλαμβάνουν στεγασμένους χώρους με υποδομές με επαρκείς παροχές ρεύματος, νερού, θέρμανσης, κλιματισμού για δυνατότητα εργασίας χωρίς αυτή να επηρεάζεται από τις	

καιρικές συνθήκες, επαρκή φωτισμό, επαρκή εξαερισμό για εργασία με ασφάλεια, με μέριμνα για τη μείωση του θορύβου, με μέριμνα για την υγιεινή και τον καθαρισμό του χώρου. Στους χώρους παραλαβής, μεταφοράς, καθαρισμού και αποθήκευσης του κριθαριού υπάρχει σκόνη και πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με σύστημα απαγωγής σκόνης βύνης κριθαριού και με μέριμνα μείωσης κινδύνου εκρήξεων σκόνης.

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Συνήθης εξοπλισμός γραφείου.

Μηχανολογικός Εξοπλισμός:

- Σιλό, γραμμές μεταφοράς, αναβατόρια, κόσκινα, μαγνήτες, πετροδιαλογείς, ζυγοί στην παραλαβή, τη μεταφορά, καθαρισμό και αποθήκευση του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης.
- Εξοπλισμός απαγωγής σκόνης κριθαριού.
- Αισθητήρια θερμοκρασίας, στάθμης, ροής, υγρασίας.
- Λογισμικό διαχείρισης, καταγραφής και αναφοράς σφαλμάτων στην παραλαβή, μεταφορά, καθαρισμό και αποθήκευση του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης.
- Παροχές ρεύματος, πεπιεσμένου αέρα.

Εργαστηριακός Εξοπλισμός:

- Εξοπλισμός για τη μέτρηση υγρασίας, πρωτεϊνών και τη μακροσκοπική εκτίμηση του κριθαριού.
- Δειγματολήπτες στην παραλαβή, μεταφορά, καθαρισμό και αποθήκευση του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης.
- Εξοπλισμός για έλεγχο βλαστικότητα κριθαριού.

Υλικά:

- Μέσα ατομικής προστασίας
- Αναλώσιμα για τις φυσικοχημικές αναλύσεις.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Παραλαβή και καθαρισμός του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

- Οδηγίες εργασίας και έντυπα καταγραφής παραμέτρων παραλαβή, μεταφορά, καθαρισμό και αποθήκευση του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης.
- Εγχειρίδια λειτουργίας και μηχανολογικά σχέδια εξοπλισμού στην παραλαβή, μεταφορά, καθαρισμό και αποθήκευση του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης.
- Μελέτη ανάλυσης κινδύνων και κρίσιμων σημείων ελέγχου (Hazard Analysis Critical Control Points - HACCP).
- Καλές Βιομηχανικές Πρακτικές (Good Manufacturing Practices - GMP).
- Αναλυτικές μέθοδοι για τον προσδιορισμό φυσικοχημικών παραμέτρων.
- Προδιαγραφές και φυσικοχημικές αναλύσεις στην παραλαβή, μεταφορά, καθαρισμό και αποθήκευση του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης.
- Πρόγραμμα δειγματοληψίας.
- Αναλύσεις επιμολυντών στο κριθάρι.
- Μέθοδοι μακροσκοπικής εκτίμησης κριθαριού.
- Συνταγή παρασκευής βύνης.
- Πρόγραμμα για την παραλαβή, μεταφορά, καθαρισμό και αποθήκευση του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης.
- Μελέτη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες προαπαιτούμενες Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

- στο επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων Γενικού Λυκείου και ΕΠΑΛ, και

- στο επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Ελληνική και αγγλική κριθαριού και βυνοποίησης και σχετική ορολογία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού και μηχανολογίας.
- Αρχές λειτουργίας ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Βασικές αρχές βοτανολογίας και γεωπονικής κριθαριού, λυκίσκου.
- Επιμολυντές, εκτίμηση κινδύνου, παράσιτα κριθαριού και αντιμετώπιση.
- Πρόληψη εκρήξεων σκόνης κριθαριού και βύνης.
- Γνώσεις σήμανσης και ασφαλούς χρήσης χημικών καθαρισμού.
- Κατηγορίες και είδη Α' υλών, βοηθητικών υλών, υλικών συσκευασίας και αποθήκευσης παραγωγής βύνης και ζύθου.
- Νομοθεσία βύνης και ιχνηλασιμότητας.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας στην εργασία.
- Χημεία, τεχνολογία και ποιοτικός έλεγχος παραλαβής και καθαρισμού κριθαριού.
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας.
- Συστήματα διαχείρισης ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων.
- Κανόνες ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής εξοπλισμού παραγωγής ζύθου και βύνης.

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:
«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Δεν απαιτούνται

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Καταγραφή των στοιχείων παραγωγής στα αρχεία ιχνηλασιμότητας και παρακολούθησης τεχνολογικών παραμέτρων.
- Υπολογισμός αναγκών και δημιουργία προγράμματος παραλαβής κριθαριού.
- Αναγνώριση και ερμηνεία των μηνυμάτων σφαλμάτων του εξοπλισμού παραλαβής και καθαρισμού κριθαριού.
- Αναγνώριση παρασίτων κριθαριού και εφαρμογή μέτρων αντιμετώπισής τους.
- Χρήση των μέσων ατομικής προστασίας και ασφαλής χρήση των χημικών καθαρισμού και απολύμανσης.
- Μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων κριθαριού.
- Μακροσκοπικός έλεγχος του κριθαριού κατά την παραλαβή του.
- Αναγνώριση των διαφορών των ποικιλιών κριθαριού και αξιολόγηση των ποιοτικών προδιαγραφών τους.
- Χειρισμός εξοπλισμού παραλαβής και καθαρισμού κριθαριού.
- Αξιολόγηση των αποκλίσεων από τις προδιαγραφές και εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών.

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:
«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»

- Εφαρμογή μέτρων πρόληψης εκρήξεων σκόνης. - Αναγνώριση και ερμηνεία διαγραμμάτων σωληνώσεων και μηχανημάτων με όργανα και συσκευές ελέγχου (PID - Piping and Instrumentation Diagram) παραλαβής, μεταφοράς, καθαρισμού και αποθήκευσης κριθαριού στο βυνοποιείο.						
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Βασικές Ικανότητες - Ικανότητα γραμματισμού. - Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική. - Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα. - Πολυγλωσσική ικανότητα.		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 : «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»				

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΕΕΛ 2.2

- 2.2.1. Καθαρίζει τον χώρο και τον εξοπλισμό για τη διαβροχή του κριθαριού και τη βλάστηση του διαβρεγμένου κριθαριού.
- 2.2.2. Εφαρμόζει το πρόγραμμα διαβροχής και βλάστησης του κριθαριού.
- 2.2.3. Χειρίζεται τον εξοπλισμό για τη διαβροχή και τη βλάστηση του κριθαριού.
- 2.2.4. Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες, σε περίπτωση αποκλίσεων.
- 2.2.5. Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία διαβροχής του κριθαριού και βλάστησης του διαβρεγμένου κριθαριού.
- 2.2.6. Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στη διαβροχή του κριθαριού και τη βλάστηση του διαβρεγμένου κριθαριού για την παραγωγή της βύνης και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ

- Καθαρίζει τον χώρο και τον εξοπλισμό για τη διαβροχή του κριθαριού και τη βλάστηση του διαβρεγμένου κριθαριού, με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας.
- Εφαρμόζει το πρόγραμμα διαβροχής και βλάστησης του κριθαριού, με βάση τα αποθέματα του κριθαριού, τη συνταγή της παραγόμενης βύνης, και το πρόγραμμα παραγωγής.
- Χειρίζεται τον εξοπλισμό για τη διαβροχή και τη βλάστηση του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, βάσει των οδηγιών εργασίας, εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή ατυχημάτων και αποφυγή ατυχημάτων λόγω διοξειδίου του άνθρακα και από κινούμενα μέρη μηχανημάτων.
- Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας στη διαβροχή και τη βλάστηση, λαμβάνοντας δείγματα κριθαριού για φυσικοχημικό και οργανοληπτικό έλεγχο και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες, σε περίπτωση αποκλίσεων, με βάση τις προδιαγραφές, τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις φυσικοχημικές, οργανοληπτικές αναλύσεις, σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας χρησιμοποιώντας ποιοτικά, τεχνολογικά και οικονομικά κριτήρια.
- Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία διαβροχής του κριθαριού και βλάστησης του διαβρεγμένου κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία και διαγράμματα.
- Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στη διαβροχή του κριθαριού και τη βλάστηση του διαβρεγμένου κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για τα μηνύματα ασφαλείας των κυκλωμάτων ρύθμισης των παραμέτρων διαβροχής και βλάστησης και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.

ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:

Το περιβάλλον εργασίας είναι ο χώρος διαβροχής, βλάστησης του κριθαριού στο βυνοποιείο. Ο χώρος πρέπει να είναι διαμορφωμένος σύμφωνα με όσα προβλέπονται από την άδεια λειτουργίας του βυνοποιείου, να είναι σχεδιασμένος ώστε να μπορούν να τηρηθούν τα ειδικά μέτρα υγιεινής και διασφάλισης ποιότητας και να διαθέτουν οριοθετημένους χώρους για τα σιλό διαβροχής, για τους θαλάμους βλάστησης, για το χώρο γραφικής και εργασίας σε Η/Υ του Τεχνικού Ζυθοποιού-βυνοποιού, τα χημικά καθαρισμού, τις βοηθητικές ύλες.

Οι συνθήκες εργασίας στη διαβροχή, βλάστηση του κριθαριού περιλαμβάνουν στεγασμένους χώρους με υποδομές, με επαρκείς παροχές ρεύματος, νερού, θέρμανσης, κλιματισμού για δυνατότητα εργασίας χωρίς αυτή να επηρεάζεται από τις καιρικές συνθήκες, επαρκή φωτισμό, επαρκή εξαερισμό για εργασία με ασφάλεια, με μέριμνα για τη μείωση του θορύβου, με μέριμνα για την υγιεινή και τον καθαρισμό του χώρου. Στα σιλό διαβροχής του κριθαριού υπάρχει και διοξείδιο του άνθρακα και πρέπει να είναι εξοπλισμένα με σύστημα απαγωγής διοξειδίου του άνθρακα, με μέριμνα μείωσης κινδύνου διοξειδίου του άνθρακα. Οι χώροι βλάστησης του κριθαριού έχουν μεγάλα κινούμενα μηχανικά μέρη και πρέπει να υπάρχει μέριμνα μείωσης κινδύνου από κινούμενα μηχανικά μέρη.

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Συνήθης εξοπλισμός γραφείου.

Μηχανολογικός Εξοπλισμός:

- Σιλό διαβροχής, γραμμές μεταφοράς κριθαριού, αντλίες, γραμμές μεταφοράς, βαλβίδες νερού, αέρα, διοξειδίου του άνθρακα στην διαβροχή του κριθαριού.

- Θάλαμοι βλάστησης, γραμμές μεταφοράς διαβρεγμένου κριθαριού και πράσινης βύνης, αντλίες, γραμμές μεταφοράς, βαλβίδες νερού, αέρα, διοξειδίου του άνθρακα στη βλάστηση του κριθαριού.
- Λογισμικό διαχείρισης, καταγραφής και αναφοράς σφαλμάτων στη διαβροχή και βλάστηση του κριθαριού.
- Παροχές ρεύματος, πεπιεσμένου αέρα, διοξειδίου του άνθρακα, νερού.
- Εναλλάκτες θέρμανσης και ψύξης αέρα και νερού.
- Υγραντές αέρα.
- Αισθητήρια θερμοκρασίας, στάθμης, υγρασίας, ροής.

Εργαστηριακός Εξοπλισμός:

- Εξοπλισμός για τη μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων κατά τη διαβροχή και τη βλάστηση του κριθαριού.
- Δειγματολήπτες στη διαβροχή και στη βλάστηση του κριθαριού.

Υλικά:

- Μέσα ατομικής προστασίας.
- Αναλώσιμα για τη μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Διαβροχή και βλάστηση του κριθαριού.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

- Οδηγίες εργασίας και έντυπα καταγραφής παραμέτρων διαβροχής, βλάστησης του κριθαριού.
- Εγχειρίδια λειτουργίας και μηχανολογικά σχέδια εξοπλισμού διαβροχής και βλάστησης του κριθαριού.
- Μελέτη ανάλυσης κινδύνων και κρίσιμων σημείων ελέγχου (Hazard Analysis Critical Control Points - HACCP).
- Καλές Βιομηχανικές πρακτικές (Good Manufacturing Practices - GMP).
- Αναλυτικές μέθοδοι για τον προσδιορισμό φυσικοχημικών παραμέτρων στη διαβροχή και βλάστηση του κριθαριού.
- Προδιαγραφές και φυσικοχημικές αναλύσεις στη διαβροχή και στη βλάστηση του κριθαριού.
- Πρόγραμμα δειγματοληψίας.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες προαπαιτούμενες Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

- στο επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων Γενικού Λυκείου και ΕΠΑΛ, και
- στο επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Ελληνική και αγγλική ορολογία κριθαριού και βυνοποίησης κριθαριού και σχετική ορολογία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας.
- Αρχές λειτουργίας ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Βασικές αρχές βοτανολογίας και γεωπονικής κριθαριού.
- Επιμολυντές και εκτίμηση κινδύνου, παράσιτα κριθαριού και αντιμετώπιση.
- Γνώσεις σήμανσης και ασφαλούς χρήσης χημικών καθαρισμού.
- Πρόληψη εκρήξεων σκόνης κριθαριού, βύνης.
- Νομοθεσία βύνης.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας στην εργασία.
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας.
- Συστήματα διαχείρισης ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων.

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:

«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

- Χημεία, τεχνολογία και ποιοτικός έλεγχος διαβροχής, βλάστησης κριθαριού. - Χημεία, ιδιότητες, χρήση και παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα στο βυνοποιείο και πρόληψη ατυχημάτων. - Κανόνες ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής εξοπλισμού παραγωγής ζύθου και βύνης.						
ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ Δεν απαιτούνται.						
ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ - Καταγραφή των στοιχείων παραγωγής στα αρχεία ιχνηλασιμότητας και παρακολούθησης τεχνολογικών παραμέτρων. - Αναγνώριση και ερμηνεία των μηνυμάτων ασφαλμάτων του εξοπλισμού στη διαβροχή, βλάστηση του κριθαριού. - Χρήση των μέσων ατομικής προστασίας και ασφαλής χρήση των χημικών καθαρισμού και απολύμανσης. - Μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων στη διαβροχή και βλάστηση του κριθαριού. - Αναγνώριση των διαφορών των τύπων σιτηρών στην παραγωγή βύνης. - Εφαρμογή προγράμματος διαβροχής και βλάστησης κριθαριού. - Αξιολόγηση της προόδου της διαβροχής, βλάστησης του κριθαριού και εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών σε περίπτωση αποκλίσεων από τις προδιαγραφές. - Χειρισμός εξοπλισμού διαβροχής, βλάστησης κριθαριού. - Υπολογισμός απωλειών εκχυλίσματος. - Εφαρμογή μέτρων αποφυγής ατυχημάτων λόγω διοξειδίου του άνθρακα. - Αναγνώριση και ερμηνεία διαγραμμάτων σωληνώσεων και μηχανημάτων με όργανα και συσκευές ελέγχου (PID - Piping and Instrumentation Diagram) διαβροχής, βλάστησης κριθαριού.		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5: «Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»				
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
		Έμπειρος	-	-	-	-
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Βασικές Ικανότητες		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 :				

• Ικανότητα γραμματισμού. • Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική. • Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα. • Πολυγλωσσική ικανότητα.	«Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»
--	---

ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΦΡΥΞΗΣ, ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΒΥΝΗΣ	
ΕΕΛ 2.3	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
	2.3.1. Καθαρίζει και απολυμαίνει το χώρο και τον εξοπλισμό για τη φρύξη της βλαστημένης βύνης, για τον καθαρισμό της φρυγμένης βύνης, για την αποθήκευση και συσκευασία της έτοιμης βύνης.
	2.3.2. Εφαρμόζει το πρόγραμμα φρύξης της βλαστημένης βύνης, καθαρισμού, αποθήκευσης και συσκευασίας της έτοιμης βύνης.
	2.3.3. Χειρίζεται τον εξοπλισμό για τη φρύξη της βλαστημένης βύνης, τον καθαρισμό της φρυγμένης βύνης, την αποθήκευση και συσκευασία της έτοιμης βύνης.
	2.3.4. Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων.
	2.3.5. Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία φρύξης της βλαστημένης βύνης, του καθαρισμού της φρυγμένης βύνης, της αποθήκευσης και της συσκευασίας της έτοιμης βύνης.
	2.3.6. Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στη φρύξη της βλαστημένης βύνης, στον καθαρισμό της φρυγμένης βύνης, στην αποθήκευση και συσκευασία της έτοιμης βύνης και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους.
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ	
• Καθαρίζει και απολυμαίνει τον χώρο και τον εξοπλισμό για τη φρύξη της βλαστημένης βύνης, για τον καθαρισμό της φρυγμένης βύνης, για την αποθήκευση και συσκευασία της έτοιμης βύνης, με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας. • Εφαρμόζει το πρόγραμμα φρύξης της βλαστημένης βύνης, καθαρισμού, αποθήκευσης και συσκευασίας της έτοιμης βύνης, με βάση τη συνταγή της παραγόμενης βύνης και το πρόγραμμα παραγωγής. • Χειρίζεται τον εξοπλισμό για τη φρύξη της βλαστημένης βύνης, τον καθαρισμό της φρυγμένης βύνης από φύτρα και ριζίδια, την αποθήκευση και τη συσκευασία της έτοιμης βύνης, βάσει των οδηγιών εργασίας, εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή ατυχημάτων και αποφυγή ατυχημάτων από εκρήξεις σκόνης και υψηλή θερμοκρασία. • Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας για τη φρύξη της βλαστημένης βύνης, καθαρισμό, αποθήκευση και συσκευασία της έτοιμης βύνης, λαμβάνοντας δείγματα βύνης και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες, σε περίπτωση αποκλίσεων, με βάση τις προδιαγραφές, τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις φυσικοχημικές, οργανοληπτικές αναλύσεις, σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας, χρησιμοποιώντας ποιοτικά, τεχνολογικά και οικονομικά κριτήρια. • Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία φρύξης της βλαστημένης βύνης, του καθαρισμού της φρυγμένης βύνης, της αποθήκευσης και συσκευασίας της έτοιμης βύνης συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία και το διάγραμμα φρύξης. • Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στη φρύξη της βλαστημένης βύνης, στον καθαρισμό της φρυγμένης βύνης, στην αποθήκευση και συσκευασία της έτοιμης βύνης, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για τα μηνύματα σφαλμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των τεχνολογικών παραμέτρων φρύξης και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.	
ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	
<i>Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:</i>	

Το περιβάλλον εργασίας είναι ο χώρος φρύξης του κριθαριού, καθαρισμού της φρυγμένης βύνης, αποθήκευσης και συσκευασίας της έτοιμης βύνης στο βυνοποιείο. Ο χώρος πρέπει να είναι διαμορφωμένος σύμφωνα με όσα προβλέπονται από την άδεια λειτουργίας του βυνοποιείου, να είναι σχεδιασμένος ώστε να μπορούν να τηρηθούν τα ειδικά μέτρα υγιεινής και διασφάλισης ποιότητας για τη βύνη του κριθαριού και να διαθέτουν οριοθετημένους χώρους για τους φούρνους φρύξης, σιλό αποθήκευσης βύνης, για το χώρο γραφικής και εργασίας σε Η/Υ του Τεχνικού Ξυθοποιού-βυνοποιού, τα χημικά καθαρισμού, τις βοηθητικές ύλες.

Οι συνθήκες εργασίας στη φρύξη του κριθαριού, στον καθαρισμό της φρυγμένης βύνης, στην αποθήκευση και συσκευασία της έτοιμης βύνης περιλαμβάνουν στεγασμένους χώρους με υποδομές με επαρκείς παροχές ρεύματος, νερού, θέρμανσης, κλιματισμού για δυνατότητα εργασίας, χωρίς αυτή να επηρεάζεται από τις καιρικές συνθήκες, επαρκή φωτισμό, επαρκή εξαερισμό για εργασία με ασφάλεια, με μέριμνα για τη μείωση του θορύβου, με μέριμνα για την υγιεινή και τον καθαρισμό του χώρου. Οι χώροι φρύξης του κριθαριού έχουν υψηλή θερμοκρασία και πρέπει να είναι σχεδιασμένοι με μέριμνα μείωσης κινδύνου από υψηλές θερμοκρασίες. Οι χώροι καθαρισμού της φρυγμένης βύνης, της αποθήκευσης και συσκευασίας της έτοιμης βύνης έχουν σκόνη και πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με σύστημα απαγωγής σκόνης βύνης κριθαριού και με μέριμνα για μείωση κινδύνου από εκρήξεις σκόνης κριθαριού.

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Συνήθης εξοπλισμός γραφείου.

Μηχανολογικός Εξοπλισμός:

- Θάλαμοι φρύξης, γραμμές μεταφοράς βλαστημένης βύνης, φρυγμένης βύνης, καθαρισμένης βύνης, γραμμές μεταφοράς αέρα στη φρύξη του κριθαριού, σιλό.
- Εξοπλισμός καθαρισμού της φρυγμένης βύνης, αποθήκευσης και συσκευασίας της έτοιμης βύνης.
- Λογισμικό διαχείρισης, καταγραφής και αναφοράς σφαλμάτων.
- Παροχές ρεύματος, πεπιεσμένου αέρα.
- Εναλλάκτες θέρμανσης αέρα.
- Εναλλάκτες ανάκτησης θερμότητας.
- Αισθητήρια θερμοκρασίας, στάθμης, υγρασίας, ροής.
- Ζυγοί.

Εργαστηριακός Εξοπλισμός:

- Εξοπλισμός για τη μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων κατά τη φρύξη του κριθαριού.
- Δειγματολήπτες βύνης.

Υλικά:

- Μέσα ατομικής προστασίας
- Αναλυσίμα για τη μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων κατά τη φρύξη του κριθαριού.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Φρύξη, καθαρισμός, αποθήκευση και συσκευασία της βύνης.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

- Οδηγίες εργασίας και έντυπα καταγραφής παραμέτρων φρύξης του κριθαριού, καθαρισμού της φρυγμένης βύνης και συσκευασίας της έτοιμης βύνης.
- Εγχειρίδια λειτουργίας και μηχανολογικά σχέδια εξοπλισμού φρύξης του κριθαριού, καθαρισμού της φρυγμένης βύνης και συσκευασίας της έτοιμης βύνης.
- Μελέτη ανάλυσης κινδύνων και κρίσιμων σημείων ελέγχου (Hazard Analysis Critical Control Points - HACCP).
- Καλές Βιομηχανικές Πρακτικές (Good Manufacturing Practices - GMP).
- Αναλυτικές μέθοδοι για τον προσδιορισμό φυσικοχημικών παραμέτρων κατά τη φρύξη της βύνης.
- Προδιαγραφές και φυσικοχημικές αναλύσεις στη φρύξη του κριθαριού και έτοιμης βύνης.
- Πρόγραμμα δειγματοληψίας.
- Συνταγή παρασκευής βύνης.
- Μελέτη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
- Ζυγολογία έτοιμης βύνης και παραπροϊόντων καθαρισμού φύτρου και ριζιδίων.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες προαπαιτούμενες Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

- στο επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων Γενικού Λυκείου και ΕΠΑΛ, και
- στο επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Ελληνική και αγγλική ορολογία κριθαριού και βυνοποίησης κριθαριού, ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας.
- Αρχές λειτουργίας ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Επιμολυντές και εκτίμηση κινδύνου επιμολυντών, παράσιτα κριθαριού και αντιμετώπιση.
- Γνώσεις σήμανσης και χρήσης χημικών καθαρισμού.
- Νομοθεσία βύνης και ιχνηλασιμότητας.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας στην εργασία.
- Χημεία, τεχνολογία και ποιοτικός έλεγχος φρύξης βύνης.
- Κατηγορίες και είδη Α υλών, βοηθητικών υλών, υλικών συσκευασίας και αποθήκευσης παραγωγής βύνης και ζύθου.
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας.
- Σύστημα διαχείρισης ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων.
- Πρόληψη εκρήξεων σκόνης κριθαριού, βύνης.
- Κανόνες ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής εξοπλισμού παραγωγής ζύθου και βύνης.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Δεν απαιτούνται

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Καταγραφή των στοιχείων παραγωγής στα αρχεία ιχνηλασιμότητας και παρακολούθησης τεχνολογικών παραμέτρων.
- Αναγνώριση και ερμηνεία των μηνυμάτων σφαλμάτων του εξοπλισμού στη φρύξη, καθαρισμό, αποθήκευση και συσκευασία βύνης.
- Χρήση των μέσων ατομικής προστασίας και ασφαλής χρήση των χημικών καθαρισμού και απολύμανσης.
- Ποιοτική αξιολόγηση βύνης κριθαριού.
- Αναγνώριση των διαφορών των σταδίων στη φρύξη του κριθαριού.
- Μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων κατά τη φρύξη του κριθαριού.
- Ερμηνεία και εφαρμογή προγράμματος φρύξης κριθαριού με χρόνους, θερμοκρασίες.
- Αξιολόγηση της προόδου της φρύξης του κριθαριού και εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών σε περίπτωση αποκλίσεων.
- Χειρισμός εξοπλισμού φρύξης κριθαριού.
- Υπολογισμός απωλειών εκχυλίσματος.
- Εφαρμογή μέτρων πρόληψης εκρήξεων σκόνης.
- Αναγνώριση και ερμηνεία διαγραμμάτων σωληνώσεων και μηχανημάτων με όργανα και συσκευές ελέγχου (PID - Piping

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:

«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:

«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»

and Instrumentation Diagram) στη φρύξη, στον καθαρισμό της φρυγμένης βύνης από ριζίδια και φύτρα και στη συσκευασία της.	
--	--

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Βασικές Ικανότητες • Ικανότητα γραμματισμού. • Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική. • Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα. • Πολυγλωσσική ικανότητα.		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5 : «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»				

ΕΕΛ 3.1	ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΟΜΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΥΝΗΣ ΚΑΙ ΖΥΘΟΥ
	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ 3.1.1. Καθαρίζει και χειρίζεται εναλλάκτες παροχής ψύξης, θέρμανσης. 3.1.2. Καταγράφει τις ποσοτικές και ποιοτικές παραμέτρους λειτουργίας των εναλλακτών παροχής ψύξης και θέρμανσης. 3.1.3. Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στους εναλλάκτες παροχής ψύξης και θέρμανσης και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους.
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ - Καθαρίζει και χειρίζεται εναλλάκτες παροχής ψύξης, θέρμανσης γλεύκους, ζύθου, αέρα, με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού και παραγωγής, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα προβλεπόμενα μέτρα υγείας και ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας. - Καταγράφει τις ποσοτικές και ποιοτικές παραμέτρους λειτουργίας της εγκατάστασης παροχής ψύξης και θέρμανσης, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία. - Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στους εναλλάκτες παροχής ψύξης και θέρμανσης, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για θερμοκρασίες, χρόνους, ροές, πιέσεις ψυκτικών, θερμαντικών μέσων, καθώς και για τα μηνύματα σφαλμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των τεχνολογικών παραμέτρων ψύξης, θέρμανσης και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού, ψυκτικού και θερμαστή.	
ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας: Το περιβάλλον εργασίας είναι ο χώρος εξοπλισμού παροχής ψύξης και εναλλακτών παροχής θέρμανσης γλεύκους, ζύθου, αέρα στο ζυθοποιείο στην παραγωγή ζύθου και στο βυνοποιείο στην παραγωγή βύνης. Οι χώροι πρέπει να είναι σύμφωνοι με όσα προβλέπονται από την άδεια λειτουργίας του βυνοποιείου και του ζυθοποιείου και να διαθέτουν οριοθετημένους χώρους για το χώρο γραφικής και εργασίας σε Η/Υ του Τεχνικού ζυθοποιού-βυνοποιού, τα χημικά καθαρισμού, τις βοηθητικές ύλες. Οι συνθήκες εργασίας περιλαμβάνουν στεγασμένους χώρους, με υποδομές με επαρκείς παροχές ρεύματος, νερού, θέρμανσης, κλιματισμού για δυνατότητα εργασίας χωρίς αυτή να επηρεάζεται από τις καιρικές συνθήκες, επαρκή φωτισμό, επαρκή εξαερισμό για εργασία με ασφάλεια, με μέριμνα για την υγιεινή και τον καθαρισμό του χώρου. Στους χώρους παροχής ψύξης υπάρχει χαμηλή θερμοκρασία και θόρυβος και πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για τη μείωση του κινδύνου από θόρυβο και χαμηλή θερμοκρασία. Στους χώρους παροχής θέρμανσης στο ζυθοποιείο και στο βυνοποιείο υπάρχει αυξημένη θερμοκρασία και πρέπει να υπάρχει μέριμνα για τη μείωση κινδύνου από υψηλές θερμοκρασίες. Μέσα/εργαλεία/υλικά: Συνήθης εξοπλισμός γραφείου. Μηχανολογικός Εξοπλισμός: - Δοχεία, σωληνώσεις μεταφοράς, αντλίες, βαλβίδες εγκατάστασης παροχής ψύξης και θερμότητας. - Εναλλάκτες ψύξης, θέρμανσης. - Λογισμικό διαχείρισης, καταγραφής και αναφοράς σφαλμάτων στην εγκατάσταση παροχής ψύξης, θέρμανσης. - Αισθητήρια θερμοκρασίας, πίεσης, ροής, μετρητές στάθμης. - Παροχές ρεύματος, πεπιεσμένου αέρα, νερού, ψυκτικών μέσων. - Λογισμικό διαχείρισης, καταγραφής και αναφοράς σφαλμάτων εξοπλισμού. - Αισθητήρια θερμοκρασίας, πίεσης, ροής, μετρητές στάθμης. Εργαστηριακός Εξοπλισμός: - Θερμόμετρα. - Δειγματολήπτες. Υλικά:	

- Μέσα ατομικής προστασίας.
- Ψυκτικά μέσα.
- Βοηθητικές ύλες.
- Θερμαντικά μέσα.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Διασφάλιση ομαλής λειτουργίας εγκαταστάσεων ψύξης και θέρμανσης για την παραγωγή βύνης και ζύθου.

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

- Οδηγίες εργασίας και έντυπα καταγραφής παραμέτρων παροχής ψύξης και θέρμανσης στην παραγωγή βύνης και ζύθου.
- Εγχειρίδια λειτουργίας και μηχανολογικά σχέδια εξοπλισμού στην παροχής ψύξης και θέρμανσης στην παραγωγή βύνης και ζύθου.
- Δελτία δεδομένων ασφαλείας και έντυπα πληροφόρησης του παραγωγού ψυκτικών μέσων, θερμαντικών μέσων και βοηθητικών υλών.
- Μελέτη ανάλυσης κινδύνων και κρίσιμων σημείων ελέγχου (Hazard Analysis Critical Control Points - HACCP).
- Καλές Βιομηχανικές Πρακτικές (Good Manufacturing Practices - GMP).
- Πρόγραμμα δειγματοληψίας.
- Συνταγή παρασκευής ζύθου.
- Μελέτη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες προαπαιτούμενες Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

- στο επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων Γενικού Λυκείου και ΕΠΑΛ, και
- στο επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Ελληνική και αγγλική ορολογία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας, χημικών καθαρισμού εξοπλισμού ζύθου.
- Αρχές λειτουργίας ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Αρχές υγιεινής και καθαρισμού εξοπλισμού παραγωγής ζύθου..
- Αρχές εξοικονόμησης ενέργειας σε ζυθοποιείο, βυνοποιείο.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας στην εργασία.
- Νομοθεσία ζύθου.
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας.
- Σύστημα διαχείρισης ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων.
- Είδη και λειτουργία εναλλακτών θέρμανσης και ψύξης ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Εξοπλισμός ψυκτικής εγκατάστασης και ψυκτικά μέσα ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Βασικές αρχές αποτύπωσης διαγραμμάτων σωληνώσεων και μηχανημάτων με όργανα και συσκευές ελέγχου (PID - Piping and Instrumentation Diagram).

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:

«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Δεν απαιτούνται.

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:

- Καταγραφή των στοιχείων παραγωγής στα αρχεία ιχνηλασιμότητας και παρακολούθησης τεχνολογικών παραμέτρων στην εγκατάσταση παροχής ψύξης και θέρμανσης. - Αναγνώριση και ερμηνεία των μηνυμάτων ασφαλμάτων του εξοπλισμού της εγκατάστασης παροχής ψύξης, θέρμανσης στην παραγωγή βύνης και ζύθου. - Εφαρμογή του προγράμματος καθαρισμού σε εναλλάκτες ψύξης, θέρμανσης. - Χρήση των μέσων ατομικής προστασίας και ασφαλής χρήση των χημικών καθαρισμού και απολύμανσης. - Αναγνώριση και ερμηνεία διαγραμμάτων σωληνώσεων και μηχανημάτων με όργανα και συσκευές ελέγχου (PID - Piping and Instrumentation Diagram) στις εγκαταστάσεις παροχής ψύξης και θέρμανσης. - Αναγνώριση του τρόπου λειτουργίας εγκαταστάσεων παροχής ψύξης και θέρμανσης, με τη χρήση διαγραμμάτων ροής διαδικασιών και σχεδίων σωληνώσεων της εγκατάστασης. - Αξιολόγηση της σημασίας των αποκλίσεων στην παροχή ψύξης και θέρμανσης για την παραγωγή βύνης και ζύθου και εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών. - Κανόνες ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής εξοπλισμού παραγωγής ζύθου και βύνης.		«Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»				
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
Εμπειρος		-	-	-	-	-
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Βασικές Ικανότητες - Ικανότητα γραμματισμού. - Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική. - Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα. - Πολυγλωσσική ικανότητα.		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5: «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων.»				

ΕΕΛ 3.2	ΕΚΤΕΛΕΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΥΝΗΣ ΚΑΙ ΖΥΘΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
	3.2.1. Χειρίζεται τον εξοπλισμό της εγκατάστασης κατεργασίας νερού.

3.2.2. Καταγράφει τις ποσοτικές και ποιοτικές παραμέτρους λειτουργίας της εγκατάστασης κατεργασίας νερού.

3.2.3. Εντοπίζει μηχανικές βλάβες της εγκατάστασης κατεργασίας νερού και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους

3.2.4. Εφαρμόζει το πρόγραμμα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ

- Χειρίζεται τον εξοπλισμό της εγκατάστασης κατεργασίας νερού, με βάση το πρόγραμμα απολύμανσης και παραγωγής, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα προβλεπόμενα μέτρα υγείας και ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας.
- Καταγράφει τις ποσοτικές και ποιοτικές παραμέτρους λειτουργίας της εγκατάστασης κατεργασίας νερού, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία.
- Εντοπίζει μηχανικές βλάβες της εγκατάστασης κατεργασίας νερού, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για θερμοκρασίες, χρόνους, ροές, πιέσεις, αγωγιμότητες, καθώς και για τα μηνύματα σφαλμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των τεχνολογικών παραμέτρων κατεργασίας νερού και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.
- Εφαρμόζει το πρόγραμμα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, με βάση τις οδηγίες εργασίας, τη νομοθεσία, τις αρχές της κυκλικής οικονομίας και με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Περιβάλλον και συνθήκες εργασίας:

Το περιβάλλον εργασίας είναι οι χώροι εξοπλισμού επεξεργασίας νερού και επεξεργασίας υγρών αποβλήτων στο ζυθοποιείο και στο βυνοποιείο. Οι χώροι πρέπει να είναι διαμορφωμένοι σύμφωνα με όσα προβλέπονται από την άδεια λειτουργίας του βυνοποιείου και του ζυθοποιείου και να διαθέτουν οριοθετημένους χώρους για το χώρο γραφικής και εργασίας σε Η/Υ του Τεχνικού Ζυθοποιού-βυνοποιού, τα χημικά καθαρισμού, τις βοηθητικές ύλες.

Οι συνθήκες εργασίας στους χώρους εγκατάστασης επεξεργασίας νερού και επεξεργασίας υγρών αποβλήτων περιλαμβάνουν στεγασμένους χώρους με υποδομές με επαρκείς παροχές ρεύματος, νερού, θέρμανσης, κλιματισμού για δυνατότητα εργασίας χωρίς αυτή να επηρεάζεται από τις καιρικές συνθήκες, επαρκή φωτισμό, επαρκή εξαερισμό για εργασία με ασφάλεια, με μέριμνα για την υγιεινή και τον καθαρισμό του χώρου. Οι συνθήκες εργασίας στην εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων περιλαμβάνουν και μη στεγασμένους χώρους. Στους χώρους εγκατάστασης επεξεργασίας νερού υπάρχει χρήση χημικών για την απολύμανση και ρύθμιση της φυσικοχημικής σύστασης του νερού και πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για τη μείωση του κινδύνου από τη χρήση χημικών. Στην εγκατάσταση επεξεργασίας υγρών αποβλήτων στο ζυθοποιείο και στο βυνοποιείο υπάρχουν δεξαμενές επεξεργασίας με βάθος και μεγάλα κινούμενα μηχανικά μέρη και πρέπει να υπάρχει σχετική μέριμνα για τη μείωση του κινδύνου από πτώση και κινούμενα μηχανικά μέρη.

Μέσα/εργαλεία/υλικά:

Συνήθης εξοπλισμός γραφείου.

Μηχανολογικός Εξοπλισμός:

- Δεξαμενές αποθήκευσης, σωληνώσεις μεταφοράς, αντλίες, βαλβίδες, φίλτρα στην εγκατάσταση επεξεργασίας νερού.
- Λογισμικό διαχείρισης, καταγραφής και αναφοράς σφαλμάτων στην εγκατάσταση επεξεργασίας νερού και στην εγκατάσταση επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων.
- Αισθητήρια θερμοκρασίας, πίεσης, ροής, pH, αγωγιμότητας, μετρητές στάθμης, οξυγόνου.
- Δεξαμενές, σωληνώσεις μεταφοράς, αντλίες, βαλβίδες, φίλτρα, αεριστήρες εγκατάστασης επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων παραγωγής βύνης και ζύθου.
- Παροχές ρεύματος, πεπιεσμένου αέρα.

Εργαστηριακός Εξοπλισμός:

- Εξοπλισμός για μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων στην κατεργασία νερού.
- Εξοπλισμός απολύμανσης νερού.
- Δειγματολήπτες.

Υλικά:

- Υλικά φίλτρασης.
- Βοηθητικές ύλες.

- Μέσα ατομικής προστασίας.
- Εξοπλισμός για μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων στην κατεργασία νερού.

Παραγόμενη υπηρεσία:

Κατεργασία νερού για την παραγωγή βύνης και ζύθου και επεξεργασία των υγρών αποβλήτων .

Μέθοδοι εφαρμογής και διαδικασίες:

- Οδηγίες εργασίας, έντυπα καταγραφής παραμέτρων, εγχειρίδια λειτουργίας και μηχανολογικά σχέδια εγκατάστασης επεξεργασίας νερού στην παραγωγή βύνης και ζύθου.
- Πρόγραμμα, οδηγίες εργασίας, έντυπα καταγραφής παραμέτρων, εγχειρίδια λειτουργίας και μηχανολογικά σχέδια εξοπλισμού εγκατάστασης επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων παραγωγής βύνης και ζύθου.
- Δελτία δεδομένων ασφαλείας και έντυπα πληροφόρησης του παραγωγού υλικών φίλτρανης και βοηθητικών υλών.
- Μελέτη ανάλυσης κινδύνων και κρίσιμων σημείων ελέγχου (Hazard Analysis Critical Control Points - HACCP).
- Καλές Βιομηχανικές Πρακτικές (Good Manufacturing Practices - GMP).
- Πρόγραμμα δειγματοληψίας.
- Συνταγή παρασκευής ζύθου.
- Φυσικοχημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις νερού.
- Μελέτη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
- Φυσικοχημικές αναλύσεις και προδιαγραφές επεξεργασίας και διάθεσης υγρών αποβλήτων.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Ως ελάχιστες προαπαιτούμενες Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες για την περαιτέρω επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση ή επαγγελματική δραστηριότητα είναι αυτές που αντιστοιχούν:

- στο επίπεδο 2 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων Γενικού Λυκείου και ΕΠΑΛ, και
- στο επίπεδο 4 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ) για τις περιπτώσεις αποφοίτων ΙΕΚ και Μεταλυκειακού Έτους- Τάξης Μαθητείας.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- Ελληνική και αγγλική ορολογία ηλεκτρολογίας, αυτοματισμού, μηχανολογίας, χημικών καθαρισμού εξοπλισμού ζύθου.
- Αρχές λειτουργίας ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Μικροβιολογία νερού, κατεργασία, απολύμανση, ποιοτικός έλεγχος.
- Αρχές υγιεινής και καθαρισμού εξοπλισμού παραγωγής ζύθου.
- Κανόνες υγείας και ασφάλειας στην εργασία.
- Αρχές εξοικονόμησης ενέργειας σε ζυθοποιείο, βυνοποιείο.
- Στοιχεία ηλεκτρολογίας αυτοματισμού, μηχανολογίας.
- Συστήματα διαχείρισης ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων.
- Χημεία, τεχνολογία, υλικά και ποιοτικός έλεγχος κατεργασίας νερού ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Βασικές αρχές αποτύπωσης διαγραμμάτων σωληνώσεων και μηχανημάτων με όργανα και συσκευές ελέγχου (PID - Piping and Instrumentation Diagram).
- Νομοθεσία νερού και επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων.
- Αρχές λειτουργίας και ποιοτικός έλεγχος βιολογικού καθαρισμού ζυθοποιείου, βυνοποιείου.
- Αρχές κυκλικής οικονομίας.
- Κανόνες ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής εξοπλισμού παραγωγής ζύθου και βύνης.

Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5:

«Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.»

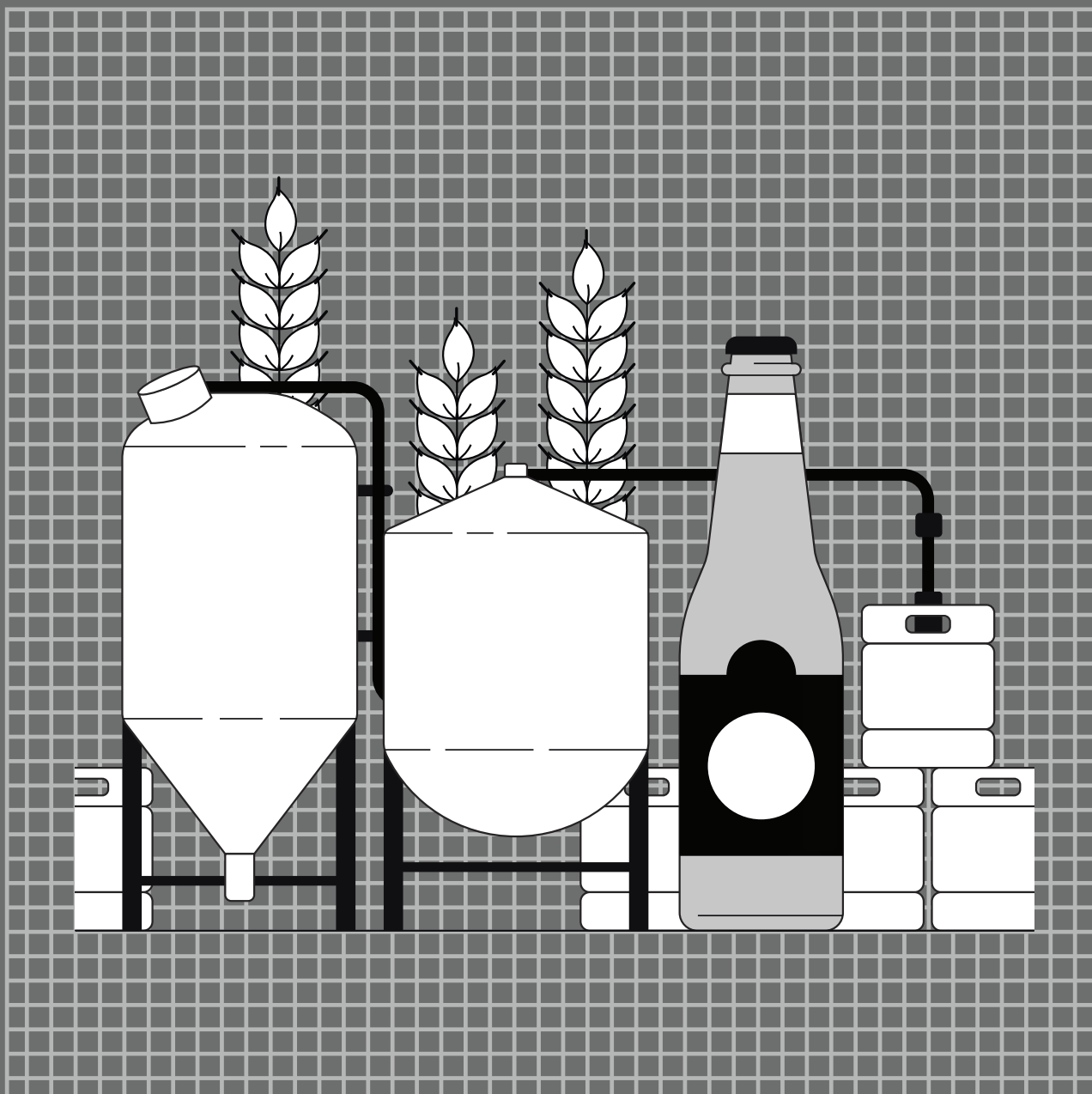
ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ						
Δεν απαιτούνται						
ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ - Καταγραφή των στοιχείων παραγωγής στα αρχεία ιχνηλασιμότητας και παρακολούθησης τεχνολογικών παραμέτρων. - Αναγνώριση και ερμηνεία των μηνυμάτων σφαλμάτων του εξοπλισμού κατεργασίας νερού. - Εφαρμογή του προγράμματος καθαρισμού και απολύμανσης στην κατεργασία νερού. - Χρήση των μέσων ατομικής προστασίας, - Ασφαλής χρήση των χημικών καθαρισμού και απολύμανσης - Αναγνώριση και ερμηνεία διαγραμμάτων σωληνώσεων και μηχανημάτων με όργανα και συσκευές ελέγχου (PID - Piping and Instrumentation Diagram) στην εγκατάσταση κατεργασίας νερού και επεξεργασίας αποβλήτων. - Αναγνώριση του τρόπου λειτουργίας εξοπλισμού κατεργασίας νερού και επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, με τη χρήση διαγραμμάτων ροής διαδικασιών και σχεδίων σωληνώσεων της εγκατάστασης. - Μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων στην κατεργασία νερού. - Χειρισμός εξοπλισμού κατεργασίας νερού. - Αξιολόγηση της σημασίας των αποκλίσεων για την παραγωγή βύνης και ζύθου και εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών. - Μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων στην εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων.		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5: «Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα.»				
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Επίπεδο χρήστη	Κατηγορίες Ψηφιακών Δεξιοτήτων				
		Επεξεργασία Δεδομένων	Δημιουργία Περιεχομένου	Επικοινωνία	Επίλυση Προβλημάτων	Ασφάλεια
	Βασικός	✓	✓	✓	✓	✓
	Ανεξάρτητος	-	-	-	-	-
	Έμπειρος	-	-	-	-	-
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Βασικές Ικανότητες - Ικανότητα γραμματισμού. - Μαθηματική ικανότητα και ικανότητα στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία και τη μηχανική. - Προσωπική, κοινωνική και μεταγνωστική ικανότητα. - Πολυγλωσσική ικανότητα.		Αντιστοίχιση με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων – Επίπεδο 5: «Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων»				

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ & ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ISCED⁴

ISCED	ΕΠΙΠΕΔΟ 4
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	-

⁴ International Standard Classification of Education

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΤΩΝ
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ



ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: «Υφιστάμενες και προτεινόμενες διαδρομές για την απόκτηση των απαιτούμενων προσόντων»

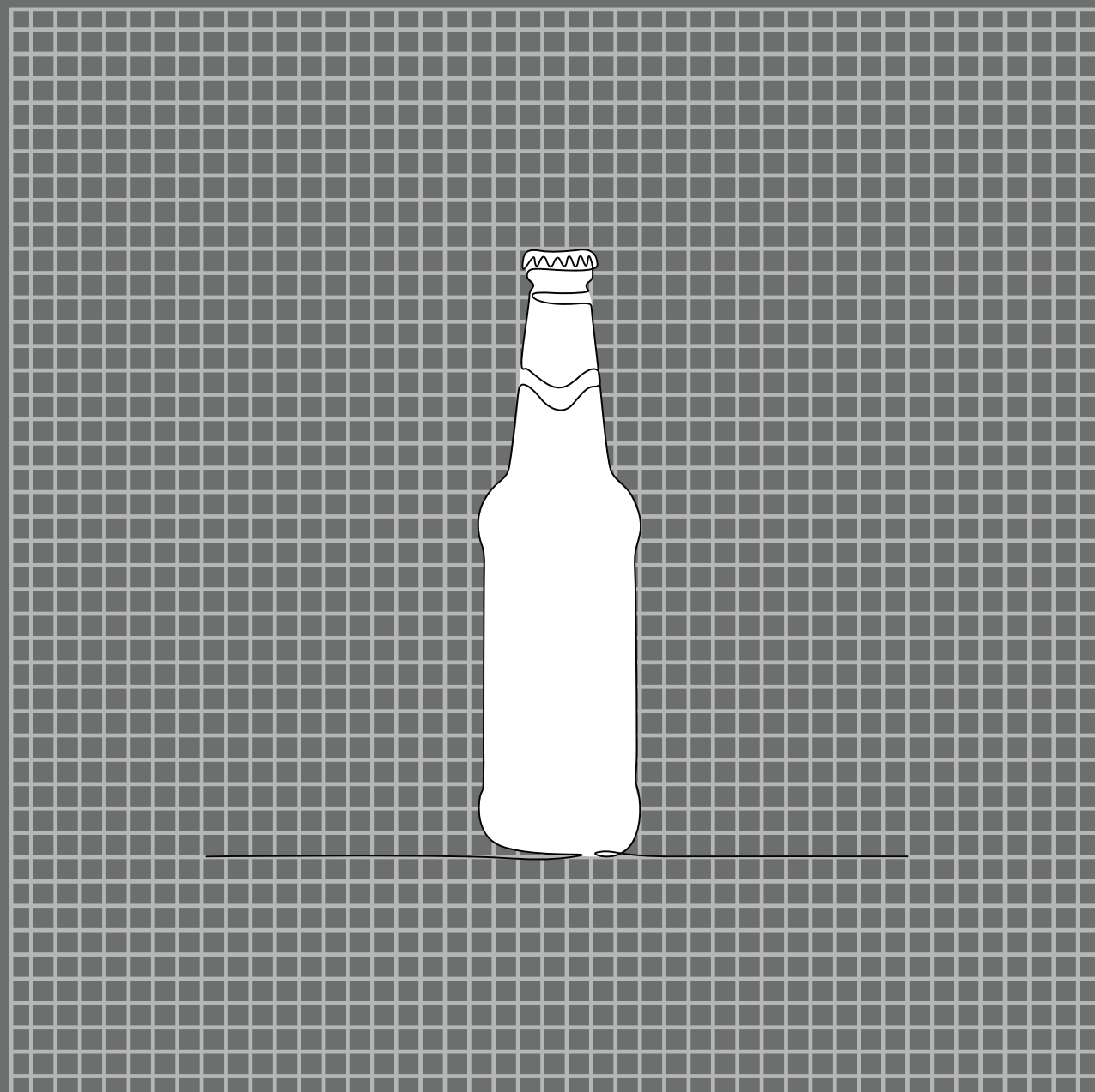
Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι διαδρομές μάθησης για το επάγγελμα του/της **Τεχνικού Ζυθοποιού - βυνοποιού**.

Οι παρακάτω διαδρομές δείχνουν (με βάση τη σειρά που αναφέρονται) τις εναλλακτικές επιλογές ως προς τα βήματα που μπορεί να ακολουθήσει κάποιος για να αποκτήσει τα απαιτούμενα προσόντα άσκησης της επαγγέλματος.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

Τεχνικός ζυθοποιός - βυνοποιός	
1 ^η Διαδρομή	Δίπλωμα ΣΑΕΚ (π.ΙΕΚ), ειδικότητας «Ζυθοποιός – Βυνοποιός» επιπέδου 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων.
2 ^η Διαδρομή	Δίπλωμα Μεταλλουργικού Έτους - Τάξης Μαθητείας των ΕΠΑ.Λ ειδικότητας «Τεχνικός Ζυθοποιός» επιπέδου 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων.
3 ^η Διαδρομή	Δίπλωμα Μεταλλουργικού Έτους - Τάξης Μαθητείας των ΕΠΑ.Λ., ειδικότητας «Τεχνικός Τεχνολογίας Τροφίμων και Ποτών επιπέδου 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων και συναφής επαγγελματική εμπειρία ενός (1) έτους, αθροιστικά σε ζυθοποιείο ή/και βυνοποιείο.
4 ^η Διαδρομή	Πτυχίο Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑ.Λ.), ειδικότητας «Τεχνικός Τεχνολογίας Τροφίμων και Ποτών» επιπέδου 4 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων, συναφής επαγγελματική εμπειρία ενός (1) έτους, αθροιστικά σε ζυθοποιείο ή/και βυνοποιείο και συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση ενός (1) έτους αθροιστικά, με εναλλαγή μεταξύ θεωρίας και πρακτικής με το σύστημα διττής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης για τις γνώσεις και δεξιότητες που αντιστοιχούν στο σύνολο των ΚΕΛ του επαγγέλματος και μετά από εξετάσεις.
5 ^η Διαδρομή	Απολυτήριο Γενικού ή Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑ.Λ.) επιπέδου 4 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων, συναφής επαγγελματική εμπειρία ενός (1) έτους, αθροιστικά σε ζυθοποιείο ή/και βυνοποιείο και συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση δεκαοκτώ (18) μηνών έτους αθροιστικά, με εναλλαγή μεταξύ θεωρίας και πρακτικής με το σύστημα διττής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης για τις γνώσεις και δεξιότητες που αντιστοιχούν στο σύνολο των ΚΕΛ του επαγγέλματος και μετά από εξετάσεις.

ΕΝΟΤΗΤΑ Ε
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ
ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ



ΕΝΟΤΗΤΑ Ε «Ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης των απαιτούμενων γνώσεων και δεξιοτήτων»

Η αξιολόγηση επαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων προϋποθέτει την επιλογή της κατάλληλης μεθόδου και των ανάλογων μεθοδολογικών εργαλείων, ανάλογα με το είδος των γνώσεων και δεξιοτήτων που πρόκειται να αξιολογηθούν, τον σκοπό της αξιολόγησης και, ενδεχομένως, τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού-στόχου των εργαζόμενων που πρόκειται να αξιολογηθούν ως προς τις γνώσεις και δεξιότητές τους. Στον πίνακα που ακολουθεί, προτείνονται ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης του συνόλου των απαιτούμενων Γνώσεων και Δεξιοτήτων ανά Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία:

ΕΕΛ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	
	Γνώσεων	Δεξιοτήτων
ΕΕΛ 1.1	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ και ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Παρατηρήσεις:	Το τεστ πολλαπλών επιλογών κρίνεται ως ο καταλληλότερος τρόπος για την αξιολόγηση δηλωτικών γνώσεων. Το αντικείμενο αξιολόγησης απαιτεί την κινητοποίηση της δηλωτικής μνήμης και προϋποθέτει την ανάκληση δηλωτικών γνώσεων. Επιπλέον ο συγκεκριμένος τρόπος αξιολόγησης ευνοεί πληθυσμούς με ανεπτυγμένες τις ικανότητες κινητοποίησης της δηλωτικής μνήμης. Η γραπτή εξέταση κρίνεται κατάλληλη για τη αξιολόγηση διαδικαστικών γνώσεων και δηλωτικών γνώσεων, δεξιοτήτων, ανάλυσης, σύνθεσης και μεταγνωστικών ικανοτήτων. Το αντικείμενο αξιολόγησης απαιτεί την κινητοποίηση γλωσσικών και λεκτικών ικανοτήτων και προϋποθέτει ευχέρεια στη χρήση γραπτού κώδικα. Επιπλέον ο συγκεκριμένος τρόπος αξιολόγησης ευνοεί τους αξιολογούμενους πληθυσμούς που διαθέτουν ανεπτυγμένες ικανότητες χρήσης του γραπτού γλωσσικού κώδικα. Επίσης, προϋποθέτει εξοικείωση με την εξεταστική διαδικασία, κυρίως μέσα από την απόκτηση σχολικής εμπειρίας. Η παρατήρηση εκτέλεσης της εργασίας κρίνεται ως ο καταλληλότερος τρόπος για την αξιολόγηση υπονοούμενων διαδικαστικών γνώσεων και αισθητικοκινητικών δεξιοτήτων και επιτρέπει την αξιολόγηση υπονοούμενης γνώσης. Το αντικείμενο αξιολόγησης απαιτεί την επιτέλεση διαδικασιών, οι οποίες κινητοποιούν ιδιαίτερα τις αισθητικοκινητικές ικανότητες. Επιπλέον ο συγκεκριμένος τρόπος αξιολόγησης ευνοεί πληθυσμούς οι οποίοι επιτελούν επαγγελματικές εργασίες που κινητοποιούν αισθητικοκινητικές δεξιότητες, χωρίς παρεμβολή γλωσσικών και λεκτικών ικανοτήτων, ενώ διευκολύνει πληθυσμούς με διαγνωσμένες μαθησιακές δυσκολίες και αναπτυξιακές διαταραχές που επηρεάζουν τον λόγο. Η επιλογή της αναλογίας της παρατήρησης εκτέλεσης της εργασίας σε σχέση με την γραπτή εξέταση εξαρτάται από τις δυνατότητες, τις συνθήκες και την αξιολογούμενη δεξιότητα.	
ΕΕΛ 1.2	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ και ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 1.1	
ΕΕΛ 1.3	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ και ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 1.1	
ΕΕΛ 2.1	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ και ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 1.1	
ΕΕΛ 2.2	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ και ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 1.1	
ΕΕΛ 2.3	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ και ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 1.1	
ΕΕΛ 3.1	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ
Παρατηρήσεις:	Το τεστ πολλαπλών επιλογών κρίνεται ως ο καταλληλότερος τρόπος για την αξιολόγηση δηλωτικών γνώσεων. Το αντικείμενο αξιολόγησης απαιτεί την κινητοποίηση της δηλωτικής μνήμης και προϋποθέτει την ανάκληση δηλωτικών γνώσεων. Επιπλέον ο συγκεκριμένος τρόπος αξιολόγησης ευνοεί πληθυσμούς με ανεπτυγμένες τις ικανότητες κινητοποίησης της δηλωτικής μνήμης. Η γραπτή εξέταση κρίνεται κατάλληλη για τη αξιολόγηση διαδικαστικών γνώσεων και δηλωτικών γνώσεων, δεξιοτήτων, ανάλυσης, σύνθεσης και μεταγνωστικών ικανοτήτων. Το αντικείμενο αξιολόγησης απαιτεί την κινητοποίηση γλωσσικών και λεκτικών ικανοτήτων και προϋποθέτει ευχέρεια στη χρήση γραπτού κώδικα. Επιπλέον ο συγκεκριμένος τρόπος αξιολόγησης ευνοεί τους αξιολογούμενους πληθυσμούς που διαθέτουν ανεπτυγμένες ικανότητες χρήσης του γραπτού γλωσσικού κώδικα. Επίσης, προϋποθέτει εξοικείωση με την εξεταστική διαδικασία, κυρίως μέσα από την απόκτηση σχολικής εμπειρίας.	
ΕΕΛ 3.2	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ και ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Παρατηρήσεις:	Όπως στην ΕΕΛ 1.1	

Κατάλογος συντομογραφιών

ΚΕΛ:	Κύρια Επαγγελματική Λειτουργία
ΕΕΛ:	Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία
ΕΕ:	Επαγγελματική Εργασία
ΚΕΑ:	Κριτήρια Επαγγελματικής Ανταπόκρισης
ΕυΕ:	Εύρος Εφαρμογής
Ε.Π.	Επαγγελματικό Περίγραμμα
ISCED:	International Standard Classification of Education
NQF-ΕΠΠ:	National Qualifications Framework - Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων
ΣΤΕΠ:	Στατιστική ταξινόμηση επαγγελμάτων
ΣΤΑΚΟΔ:	Στατιστική ταξινόμηση οικονομικών δραστηριοτήτων
ISCO:	Διεθνής Τυποποιημένη Ταξινόμηση Επαγγελμάτων
ESCO:	Ευρωπαϊκή ταξινόμηση δεξιοτήτων, ικανοτήτων και επαγγελμάτων
ΠΕΠ:	Πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης/κατάρτισης

Βύνη κριθαριού: Το προϊόν βυνοποίησης του κριθαριού.

Λυκίσκος: Το φυτό του οποίου τα άνθη περιέχουν αρωματικές και πικρικές ουσίες χρήσιμες για την παραγωγή ζύθου.

Ανάμιξη: Η μίξη του αλέσματος βύνης με νερό.

Σακχαροποίηση: Η διεργασία διάσπασης του αμύλου σε απλά σάκχαρα κατά τη διάρκεια της ανάμιξης.

Γλεύκος: Το σακχαρούχο διάλυμα μετά τη σακχαροποίηση του αμύλου της βύνης.

Ζυθοβραστήριο: Ο χώρος παραγωγής ζυθογλεύκους που περιλαμβάνει την άλεση της βύνης και των δημητριακών, την ανάμιξη με νερό, τη διήθηση του ζυθογλεύκους, την απομάκρυνση των υπολειμμάτων βύνης και δημητριακών, την προσθήκη λυκίσκου, τον βρασμό, τον στροβιλισμό και την ψύξη του ζυθογλεύκους.

Κελάρια: Ο χώρος ζύμωσης γλεύκους.

Φίλτρα: Ο χώρος φίλτρανσης ζύθου.

Bright Beer Tank (BBT) : Ο χώρος αποθήκευσης διαυγασμένου ζύθου.

Πολυφαινόλες: Φυσικές ουσίες από το λυκίσκο και το κριθάρι.

Σταθεροποίηση: Η μείωση των πολυφαινολών του ζύθου.

Βιβλιογραφία

- Γενικό Χημείο του Κράτους, <https://www.aade.gr/polites/ypiresies-genikoy-himeioy-toy-kratoys-ghk/aithyliki-alkooli-kai-pota-me-alkooli/himeio/zythos>
- Διεθνής Εκθεση Brau Bevale, DE <https://www.braubeviale.de/en>
- Διεθνής Εκθεση Drinktec <https://drinktec.com/en/>
- Ελληνική Ένωση Ζυθοποιών <https://www.ellinikienosizithopoion.gr/>
- Ελληνογερμανικό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο. <https://griechenland.ahk.de/gr/>
- Ελληνική Στατιστική Αρχή, <https://www.statistics.gr/el/economic-activities>
- Κάραλης, Θ., Μαρκίδης, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., Νάτσας, Π., Καρατράσογλου, Ι., Παπαευσταθίου, Κ., Γούλας, Χ., & Λιντζέρης, Π. (2021) Μεθοδολογικές προσεγγίσεις ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων και πλαισίων εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων, Αθήνα: ΙΝΕ ΓΣΕΕ.
- Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 178/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 28ης Ιανουαρίου 2002, για τον καθορισμό των γενικών αρχών και απαιτήσεων της νομοθεσίας για τα τρόφιμα, για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων και τον καθορισμό διαδικασιών σε θέματα ασφαλείας των τροφίμων.
- Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Τμήμα Επιστημών, Οίνου Αμπέλου και Ποτών <https://wvbs.uniwa.gr/metapychiakes-spydes/p-m-s-epistimi-oinou-kai-zythoy/> <https://wvbs.uniwa.gr/courses/undergraduate/>
- Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών <https://www.sev.org.gr/>
- Σύνδεσμος Μικρών Ανεξάρτητων Ζυθοποιών Ελλάδος (Σ.Μ.Α.Ζ.Ε).
- ΣΣΕ (24.7.2009) για τους όρους αμοιβής και εργασίας των εργαζομένων στις επιχειρήσεις αναψυκτικών, οινοποιίας, ποτοποιίας, οξοποιίας, ζυθοποιίας, εμφιαλωμένων ή τυποποιημένων νερών και χυμών όλης της χώρας <https://www.omed.gr/el/taxonomy/term/124>
- ΦΕΚ 3883/Β/21-07-2022. Αρμοδιότητες και υποχρεώσεις όλων των εμπλεκόμενων μερών για την εφαρμογή συστήματος επιστροφής εγγύησης για τις συσκευασίες ποτών από πλαστικό, αλουμίνιο και γυαλί.
- ΦΕΚ 3997 Β /30-08-2021). Αφορά σε Ίδρυση Πειραματικής Ειδικότητας Ζυθοποιός/Βυνοποιός Δημόσιων Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης.
- ΦΕΚ 3993 Β /17-09-2020). Αφορά προγράμματα Σπουδών Χώρου Εργασίας για το «Μεταλκευακό Έτος - Τάξη μαθητείας» της ειδικότητας Τεχνικός Ζυθοποιίας.
- Φ.Ε.Κ. 80/Α/2017 Ν.4474/2017 Αφορά στην δυνατότητα συστέγασης και συλλειτουργίας των Ζυθοποιείων με μονάδες παραγωγής ποτών από ζύμωση καθώς και με μονάδες παραγωγής ποτών ελεύθερων αλκοόλης και εμφιάλωσης νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.
- Φ.Ε.Κ. 1367/Β/2019, Τροποποίηση της Φ.318/216/2002 (Β'544) Α.Υ.Ο "Όροι και προϋποθέσεις για την χορήγηση ειδικής άδειας παραγωγής μπίρας από εστιατόρια, μπαρ, κ.λπ. για επιτόπια κατανάλωση. Καθορισμός όρων λειτουργίας και εποπτείας των εν λόγω επιχειρήσεων», όπως ισχύει.
- Forster, F. Schüll, The impact of climate change on hops, Brauwelt International, (2020) , III, p.174-178.
- Bank of Greece, Climate change impacts study committee, The environmental, economic, and social Impacts of climate change in Greece., (2011).

Brewers of Europe <https://brewersofeurope.org/site/index.php>

Brewers of Europe <https://brewersofeurope.org/uploads/mycms-files/documents/publications/2022/european-beer-trends-2022.pdf>

D. Cammarano, S. Ceccarelli, S. Grando, I. Romagosa, A. Benbelkacem, T. Akar, A. Al-Yassin, N. Pecchioni, E. Francia, D. Ronga. The impact of climate change on barley yield in the Mediterranean basin, *European Journal of Agronomy*, Volume 106, May (2019), Pages 1-11.

Edited by Gerard Sylvester, *E-Agriculture in action: Drones for agriculture*, Published by Food and Agriculture Organization of the United Nations and International Telecommunication Union, Bangkok, (2018).

Edited by C.W. Bamforth, *Brewing: New Technologies*, CRC Press; 1st edition, (2006).

Editor: Dr. Hans Michael Eßlinger. *Handbook of Brewing: Processes, Technology, Markets*, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, (2009).

European Brewery Convention <https://europeanbreweryconvention.eu/>

ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) <https://esco.ec.europa.eu/en/about-esco/what-esco>

Euromalt, <https://www.euromalt.be/euromalt-statistics>.

Eline Poelmans and Johan F. M. Swinnen, *The Economics of Beer, A Brief Economic History of Beer*, Oxford University Press, Oxford, UK, pp. 3 – 28, (2011).

FSSC, <https://www.fssc.com/schemes/fssc-22000/>

Ignazio Cabrera and David M. Higgins. Beer, brewing, and business history, *Business History*, VOL. 58, NO. 5, 609–624, (2016).

Institute of Brewing & Distilling, UK, <https://www.ibd.org.uk/>

International Labour Organisation <https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/>

ISO, <https://www.iso.org/iso-22000-food-safety-management.html>

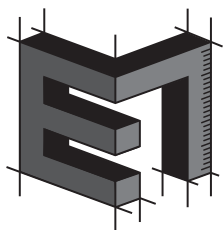
Luis Raihofer, Martin Zarnow, Martina Gastl & Mathias Hutzler, A short history of beer brewing, *Alcoholic fermentation and yeast technology over time*, Science & Society, p.1-5(2022).

L. Narziss, The German Beer Law, *J. Inst. Brew.* November-December 1984, Vol. 90. pp. 351-358.

Soultana Maria Valamoti, Brewing beer in wine country? First archaeobotanical indications for beer making in Early and Middle Bronze Age Greece, *Vegetation History and Archaeobotany*, 27: 611-625, (2018).

W. Xie, W. Xiong, J. Pan, T. Ali, Q. Cui, D. Guan, J. Meng, N. D. Mueller, E. Lin and S. J. Davis. Decreases in global beer supply due to extreme drought and heat. *Nature Plants*, Vol 4, November (2018), p. 964–973.

Wolfgang Kunze, *Technology Brewing & Malting*, VLB Berlin, 5th edition (2014).



ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ/ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ. Πλαίσιο εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης/κατάρτισης

Σκοπός της ανάπτυξης του Πλαισίου Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών Προγραμμάτων Επαγγελματικής Εκπαίδευσης/Κατάρτισης και Γενικής Εκπαίδευσης Ενηλίκων είναι να αποτελέσει έναν εύληπτο, χρηστικό Οδηγό, ο οποίος θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ευκολία από σχεδιαστές Προγραμμάτων Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης.

Είναι σαφές ότι το Πλαίσιο Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών δεν μπορεί και δεν πρέπει να καλύψει με πληρότητα και ακρίβεια το σύνολο των απαιτήσεων που διαμορφώνουν ένα πρόγραμμα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, για δύο κυρίως λόγους:

α) Τα Επαγγελματικά Περιγράμματα (ΕΠ) σχεδιάζονται με στόχο την κωδικοποίηση της επαγγελματικής και κοινωνικής εμπειρίας ενός συγκεκριμένου εργασιακού αντικειμένου το οποίο διαθέτει ένα ειδικό και αναγνωρίσιμο σώμα γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Είναι λοιπόν δεδομένο ότι η απόκτηση και η ανάπτυξή τους, προϋποθέτει τη διαμόρφωση και τη λειτουργία συγκεκριμένων περιβαλλόντων εκπαίδευσης και κατάρτισης που να ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένες μεθοδολογικές και θεσμικές προϋποθέσεις: αναλυτικά προγράμματα επαγγελματικής εκπαίδευσης, προγράμματα αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης, συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης κ.λπ. Τα Πλαίσια Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών δεν μπορούν να καλύψουν με ενιαίο και απόλυτο τρόπο το σύνολο των προδιαγραφών όλων των δυνατών εκδοχών εκπαίδευσης και κατάρτισης. Γι' αυτό ακριβώς τον λόγο, περιοριζόμαστε στον προσδιορισμό ενιαίων εκπαιδευτικών προϋποθέσεων και προδιαγραφών, διατυπώνοντας κάποιες ελάχιστες βασικές προδιαγραφές που προηγούνται του κάθε εκπαιδευτικού σχεδιασμού, ανεξάρτητα από τα ιδιαίτερα θεσμικά του χαρακτηριστικά.

β) Τα Πλαίσια Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών συντελούν στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης, αλλά σε καμία περίπτωση δεν μπορούν να υποκαταστήσουν τη διαδικασία σχεδιασμού και διαμόρφωσης ενός συγκεκριμένου προγράμματος εκπαίδευσης και κατάρτισης. Στην πραγματικότητα πρόκειται για δύο εντελώς διαφορετικές διεργασίες οι οποίες υπηρετούν διαφορετικούς στόχους και αξιοποιούν ειδικές και ιδιαίτερες μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Ο/η συγγραφέας ενός Επαγγελματικού Περιγράμματος επιδιώκει να αποτυπώσει με ακρίβεια και εγκυρότητα μια συγκεκριμένη επαγγελματική δραστηριότητα, κωδικοποιώντας τα επιμέρους στοιχεία της, έτσι ώστε να εντάσσεται σε έναν ενιαίο και ομοιογενή μηχανισμό συστηματικής κατάταξης επαγγελματιών. Ο/η σχεδιαστής/ρια ενός εκπαιδευτικού προγράμματος ή ενός προγράμματος κατάρτισης, από την πλευρά του/της, οργανώνει τον χρόνο, τον τόπο και διατάσσει τα αναγκαία διδακτικά μέσα, έτσι ώστε να επιτευχθούν συγκεκριμένα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Είναι απολύτως κατανοητό ότι στα προκαταρκτικά στάδια ενός εκπαιδευτικού σχεδιασμού επιχειρείται η διερεύνηση των συγκεκριμένων εκπαιδευτικών αναγκών των εκπαιδευομένων και λαμβάνεται υπόψη το συγκεκριμένο θεσμικό πλαίσιο εκπαίδευσης και κατάρτισης. Από αυτή την άποψη, τα ΕΠ είναι μια από τις πολλές δυνατές πηγές τροφοδότησης τόσο σε επίπεδο εκπαιδευτικών περιεχομένων όσο και μεθοδολογικών κατευθύνσεων. Με άλλα λόγια, τα ΕΠ, και πιο συγκεκριμένα τα Πλαίσια Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών, προαναγγέλλουν, αλλά δεν καθορίζουν με απόλυτο τρόπο τη μορφή και τη διάρθρωση όλων των δυνατών προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης. Αντίθετα, μπορούν να προτείνουν συγκεκριμένα μεθοδολογικά πλαίσια, τα οποία να συνιστούν ένα είδος ελάχιστης ποιοτικής βάσης ή ακόμη μια δέσμη μεθοδολογικών κατευθύνσεων που να μπορούν να προσανατολίσουν τη διεργασία του εκπαιδευτικού σχεδιασμού προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης.

Στη συνέχεια, αξιοποιώντας το ΕΠ και τις Προδιαγραφές Εκσυγχρονισμένης Μεθοδολογίας, Προτύπων και Εργαλείων Εκπόνησης Επαγγελματικών Περιγραμμάτων και Πλαισίων Προδιαγραφών Προγραμμάτων⁵ παρουσιάζεται το Πλαίσιο Εκπαιδευτικών Προδιαγραφών Προγραμμάτων για τον/την «Τεχνικό ζυθοποιό - βυνοποιό», βάσει των παρακάτω θεμελιωδών ενοτήτων:

- 1) Ενότητα Προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, όπως περιγράφεται στο ΕΠ με όρους ΕΕΛ και ΚΕΑ.
- 2) Γενική θεσμική περιγραφή των διαθέσιμων δομών εκπαίδευσης και κατάρτισης.
- 3) Γενικό προφίλ καταρτιζομένων/εκπαιδευομένων.
- 4) Γενικό προφίλ εκπαιδευτών.

⁵ Καραλής, Θ., Μαρκίδης, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., Νάτσος, Π., Καρατράσσογλου, Ι., Παπαευσταθίου, Κ., Γούλας, Χ., & Λιντζέρης, Π. (2021) Μεθοδολογικές προσεγγίσεις ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων και πλαισίων εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων, Αθήνα: ΙΝΕ ΓΣΕΕ.

ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ/ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΖΥΘΟΠΟΙΟΣ - ΒΥΝΟΠΟΙΟΣ»

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Α. «Παραγωγή και συσκευασία ζύθου»	Β. «Παραγωγή βύνης»	Γ. «Τεχνική υποστήριξη εγκαταστάσεων παραγωγής ζύθου και βύνης»
Α. «Παραγωγή και συσκευασία ζύθου»	Τι αναμένεται να κάνει ένας/μία επαγγελματίας, προκειμένου να ανταποκρίνεται με επάρκεια στην Ενότητα Α Προσδοκώμενων Αποτελεσμάτων.	
	- Καθαρίζει και απολυμαίνει το χώρο και τον εξοπλισμό παραγωγής ζυθογλεύκου με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας. - Υπολογίζει τις ανάγκες σε πρώτες και βοηθητικές ύλες για την παραγωγή ζυθογλεύκου, τις επιλέγει, σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας, με βάση το είδος του παραγόμενου ζύθου, προγραμματίζει την παραλαβή τους, με βάση τα αποθέματα και το πρόγραμμα παραγωγής, τις ελέγχει και τις αποθηκεύει, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή εκρήξεων σκόνης. - Χειρίζεται τον εξοπλισμό του ζυθοβραστήριου βάσει των οδηγιών εργασίας παραγωγής ζυθογλεύκου, εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας και τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή ατυχημάτων και εκρήξεων σκόνης. - Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας, λαμβάνοντας δείγματα κατά την παραγωγή ζυθογλεύκου και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων, με βάση τις προδιαγραφές, τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις φυσικοχημικές αναλύσεις, σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας, χρησιμοποιώντας ποιοτικά, τεχνολογικά και οικονομικά κριτήρια. - Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία παραγωγής ζυθογλεύκου, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία στα στάδια της παραγωγής ζυθογλεύκου και ετοιμάζοντας τα σχετικά διαγράμματα. - Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στην παραγωγή του ζυθογλεύκου, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για τα μηνύματα ασφαμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των τεχνολογικών παραμέτρων και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού. - Καθαρίζει και απολυμαίνει τον χώρο και τον εξοπλισμό ζύμωσης και φίλτρασης ζύθου, με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για τη χρήση χημικών και την αποφυγή ατυχημάτων, και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας. - Υπολογίζει την ποσότητα μαγιάς για τον εμβολιασμό του κρύου ζυθογλεύκου και τις ανάγκες σε βοηθητικές ύλες για τη φίλτραση του ζύθου, με βάση τη συνταγή παρασκευής, τις παραλαμβάνει, εφαρμόζοντας τα μέτρα ατομικής προστασίας για σκόνη, τις ελέγχει, βάσει ποιοτικών προδιαγραφών και ποσοτικών συνοδευτικών εγγράφων και τις αποθηκεύει. - Χειρίζεται τον εξοπλισμό για τη διαχείριση μαγιάς, ζύμωση και φίλτραση του ζύθου, βάσει των οδηγιών εργασίας, εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας και τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή ατυχημάτων και τα ειδικά μέτρα υγιεινής. - Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας, λαμβάνοντας δείγματα κατά τη διαχείριση μαγιάς, ζύμωσης και φίλτρασης του ζύθου και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων, με βάση τις προδιαγραφές, τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις φυσικοχημικές, οργανοληπτικές αναλύσεις, σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας, χρησιμοποιώντας ποιοτικά, τεχνολογικά και οικονομικά κριτήρια. - Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία στη διαχείριση μαγιάς, ζύμωση και φίλτραση του ζύθου, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία και ετοιμάζοντας τα σχετικά διαγράμματα παραγωγής. - Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στη διαχείριση μαγιάς, ζύμωση και φίλτραση του ζύθου, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για τα μηνύματα ασφαμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των τεχνολογικών παραμέτρων και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού. - Καθαρίζει και απολυμαίνει τον χώρο και τον εξοπλισμό συσκευασίας του ζύθου, με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων, και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας. - Υπολογίζει τις ανάγκες σε υλικά συσκευασίας ζύθου, με βάση τα αποθέματα, το πρόγραμμα παραγωγής και	

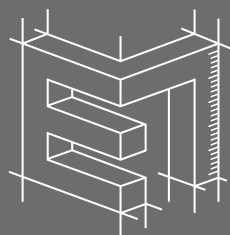
	τη συνταγή παρασκευής του ζύθου, τα παραλαμβάνει, εφαρμόζοντας τα μέτρα ατομικής προστασίας, τα ελέγχει, βάσει ποιοτικών προδιαγραφών και ποσοτικών συνοδευτικών εγγράφων και τα αποθηκεύει. • Χειρίζεται τον εξοπλισμό συσκευασίας ζύθου, βάσει των οδηγιών εργασίας, εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας και τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για την αποφυγή ατυχημάτων. • Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας, λαμβάνοντας δείγματα κατά τη συσκευασία του ζύθου, και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων, με βάση τις προδιαγραφές, τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις φυσικοχημικές, οργανοληπτικές αναλύσεις σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας, χρησιμοποιώντας ποιοτικά, τεχνολογικά και οικονομικά κριτήρια. • Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία συσκευασίας, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία κατά την εμφιάλωση, εγκυτύπωση και εμβαρέλωση του ζύθου. • Εντοπίζει μηχανικές βλάβες κατά τη συσκευασία του ζύθου, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για τα μηνύματα ασφαμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των παραμέτρων συσκευασίας και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.
B. «Παραγωγή βύνης»	<i>Τι αναμένεται να κάνει ένας/μία επαγγελματίας, προκειμένου να ανταποκρίνεται με επάρκεια στην Ενότητα Β Προσδοκώμενων Αποτελεσμάτων.</i> • Καθαρίζει τον χώρο και τον εξοπλισμό για την παραλαβή και τον καθαρισμό του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων, και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας. • Αναγνωρίζει παράσιτα στα αποθέματα του κριθαριού, λαμβάνοντας δείγματα κατά την παραλαβή και αποθήκευση του κριθαριού, εκτιμά τη ζημιά που μπορεί να κάνουν, με βάση το είδος του παρασίτου και εφαρμόζει ενέργειες πρόληψης και αντιμετώπισης, με βάση τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις συνθήκες αποθήκευσης. • Υπολογίζει τις αναγκαίες ποσότητες του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, με βάση τα αποθέματα, το πρόγραμμα παραγωγής και τη συνταγή παρασκευής της βύνης, παραλαμβάνει το κριθάρι, εφαρμόζοντας τα μέτρα ατομικής προστασίας και τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή εκρήξεων σκόνης, το ελέγχει, βάσει ποιοτικών προδιαγραφών και ποσοτικών συνοδευτικών εγγράφων και το αποθηκεύει. • Χειρίζεται τον εξοπλισμό παραλαβής και καθαρισμού του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, βάσει των οδηγιών εργασίας, εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή ατυχημάτων και αποφυγή εκρήξεων σκόνης. • Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας, λαμβάνοντας δείγματα κριθαριού για φυσικοχημικό και μακροσκοπικό έλεγχο, και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων με βάση τις προδιαγραφές, τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις φυσικοχημικές, οργανοληπτικές αναλύσεις, σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας, χρησιμοποιώντας ποιοτικά, τεχνολογικά και οικονομικά κριτήρια. • Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία προετοιμασίας του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία. • Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στην παραλαβή και καθαρισμό του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για τα μηνύματα ασφαμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των παραμέτρων μεταφοράς, καθαρισμού και αποθήκευσης στα σιλό, και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού. • Καθαρίζει τον χώρο και τον εξοπλισμό για τη διαβροχή του κριθαριού και τη βλάστηση του διαβρεγμένου κριθαριού, με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας. • Εφαρμόζει το πρόγραμμα διαβροχής και βλάστησης του κριθαριού, με βάση τα αποθέματα του κριθαριού, τη συνταγή της παραγόμενης βύνης, και το πρόγραμμα παραγωγής. • Χειρίζεται τον εξοπλισμό για τη διαβροχή και τη βλάστηση του κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, βάσει των οδηγιών εργασίας, εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή ατυχημάτων και αποφυγή ατυχημάτων λόγω διοξειδίου του άνθρακα και από κινούμενα μέρη μηχανημάτων. • Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας στη διαβροχή και τη βλάστηση, λαμβάνοντας δείγματα κριθαριού για φυσικοχημικό και οργανοληπτικό έλεγχο και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες, σε περίπτωση αποκλίσεων, με βάση τις προδιαγραφές, τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις φυσικοχημικές, οργανοληπτικές αναλύσεις, σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας χρησιμοποιώντας ποιοτικά, τεχνολογικά και οικονομικά κριτήρια. • Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία διαβροχής του κριθαριού και βλάστησης του διαβρεγμένου κριθαριού για την παραγωγή της βύνης, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία και διαγράμματα. • Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στη διαβροχή του κριθαριού και τη βλάστηση του διαβρεγμένου κριθαριού για

	την παραγωγή της βύνης, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για τα μηνύματα ασφαμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των παραμέτρων διαβροχής και βλάστησης και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού. - Καθαρίζει και απολυμαίνει τον χώρο και τον εξοπλισμό για τη φρύξη της βλαστημένης βύνης, για τον καθαρισμό της φρυγμένης βύνης, για την αποθήκευση και συσκευασία της έτοιμης βύνης, με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας. - Εφαρμόζει το πρόγραμμα φρύξης της βλαστημένης βύνης, καθαρισμού, αποθήκευσης και συσκευασίας της έτοιμης βύνης, με βάση τη συνταγή της παραγόμενης βύνης και το πρόγραμμα παραγωγής. - Χειρίζεται τον εξοπλισμό για τη φρύξη της βλαστημένης βύνης, τον καθαρισμό της φρυγμένης βύνης από φύτρα και ριζίδια, την αποθήκευση και τη συσκευασία της έτοιμης βύνης, βάσει των οδηγιών εργασίας, εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας, τηρώντας τα μέτρα ασφαλείας για αποφυγή ατυχημάτων και αποφυγή ατυχημάτων από εκρήξεις σκόνης και υψηλή θερμοκρασία. - Διενεργεί αναλύσεις και ελέγχους διασφάλισης ποιότητας για τη φρύξη της βλαστημένης βύνης, καθαρισμό, αποθήκευση και συσκευασία της έτοιμης βύνης, λαμβάνοντας δείγματα βύνης και εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες, σε περίπτωση αποκλίσεων, με βάση τις προδιαγραφές, τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις φυσικοχημικές, οργανοληπτικές αναλύσεις, σε συνεργασία με το τμήμα διασφάλισης ποιότητας, χρησιμοποιώντας ποιοτικά, τεχνολογικά και οικονομικά κριτήρια. - Καταγράφει τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία φρύξης της βλαστημένης βύνης, του καθαρισμού της φρυγμένης βύνης, της αποθήκευσης και συσκευασίας της έτοιμης βύνης συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία και το διάγραμμα φρύξης. - Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στη φρύξη της βλαστημένης βύνης, στον καθαρισμό της φρυγμένης βύνης, στην αποθήκευση και συσκευασία της έτοιμης βύνης, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για τα μηνύματα ασφαμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των τεχνολογικών παραμέτρων φρύξης και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, ακολουθώντας τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού.
Γ. «Τεχνική υποστήριξη εγκαταστάσεων παραγωγής ζύθου και βύνης»	<i>Τι αναμένεται να κάνει ένας/μία επαγγελματίας, προκειμένου να ανταποκρίνεται με επάρκεια στην Ενότητα Γ Προσδοκώμενων Αποτελεσμάτων.</i> - Καθαρίζει και χειρίζεται εναλλάκτες παροχής ψύξης, θέρμανσης γλεύκους, ζύθου, αέρα, με βάση το πρόγραμμα καθαρισμού και παραγωγής, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα προβλεπόμενα μέτρα υγείας και ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας. - Καταγράφει τις ποσοτικές και ποιοτικές παραμέτρους λειτουργίας της εγκατάστασης παροχής ψύξης και θέρμανσης, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία. - Εντοπίζει μηχανικές βλάβες στους εναλλάκτες παροχής ψύξης και θέρμανσης, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για θερμοκρασίες, χρόνους, ροές, πιέσεις ψυκτικών, θερμαντικών μέσων, καθώς και για τα μηνύματα ασφαμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των τεχνολογικών παραμέτρων ψύξης, θέρμανσης και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού, ψυκτικού και θερμαστή. - Χειρίζεται τον εξοπλισμό της εγκατάστασης κατεργασίας νερού, με βάση το πρόγραμμα απολύμανσης και παραγωγής, εφαρμόζοντας τις οδηγίες εργασίας, τηρώντας τα προβλεπόμενα μέτρα υγείας και ασφαλείας για τη χρήση χημικών και αποφυγής ατυχημάτων και εφαρμόζοντας τα μέσα ατομικής προστασίας. - Καταγράφει τις ποσοτικές και ποιοτικές παραμέτρους λειτουργίας της εγκατάστασης κατεργασίας νερού, συμπληρώνοντας με αξιοπιστία τα σχετικά αρχεία. - Εντοπίζει μηχανικές βλάβες της εγκατάστασης κατεργασίας νερού, παρατηρώντας τη ροή πληροφοριών για θερμοκρασίες, χρόνους, ροές, πιέσεις, αγωγιμότητες, καθώς και για τα μηνύματα ασφαμάτων των κυκλωμάτων ρύθμισης των τεχνολογικών παραμέτρων κατεργασίας νερού και συνεργάζεται με το τμήμα συντήρησης για την επίλυσή τους, σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού. - Εφαρμόζει το πρόγραμμα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, με βάση τις οδηγίες εργασίας, τη νομοθεσία, τις αρχές της κυκλικής οικονομίας και με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΣΜΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΔΟΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	
Δομές επαγγελματικής εκπαίδευσης:	-

Δομές αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης:	ΙΕΚ, ειδικότητας “Τεχνικός ζυθοποιός – βυνοποιός (πειραματική ειδικότητα)” Μεταλυκειακό Έτος - Τάξη Μαθητείας, ειδικότητας “Τεχνικός ζυθοποιός”		
Δομές Συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης:	-		
ΓΕΝΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ ΚΑΤΑΡΤΙΖΟΜΕΝΩΝ /ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΔΟΜΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ			
Δομές επαγγελματικής εκπαίδευσης:	-		
Δομές αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης:	ΙΕΚ – Μεταλυκειακό Έτος – Τάξη Μαθητείας: Απόφοιτοι Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.		
Δομές Συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης:	-		
ΠΡΟΦΙΛ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΩΝ ΑΝΑ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ			
ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΤΕΠ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΩΝ & ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΕ/ΤΕ/ΔΕ & ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ (Αν υπάρχει εφαρμογή)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A. «Παραγωγή και συσκευασία ζύθου»	2113: Χημικοί. 2291: Χημικοί μηχανικοί. 2311: Βιολόγοι, βοτανολόγοι. 2313-3 : Γεωπονίας. 1237: Διευθυντές μονάδων έρευνας και ανάπτυξης. 2313-6 Επιστήμης και Τεχνολογίας τροφίμων. 3111: Τεχνολόγοι φυσικοχημικών επιστημών 7642: Δοκιμαστές και αξιολογητές τροφίμων και ποτών 8650: Χειριστές μηχανημάτων ποτοποιίας και ζυθοποιίας.	ΠΕ04.02 ΧΗΜΙΚΟΙ ΠΕ88.04.0003 ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ ΠΕ04.04 ΒΙΟΛΟΓΟΙ ΠΕ85 ΧΗΜΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΠΕ88.01 ΓΕΩΠΟΝΟΙ ΠΕ 88.04. 0001 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	-
B. «Παραγωγή βύνης»	2113: Χημικοί 2291: Χημικοί μηχανικοί. 2311: Βιολόγοι 2313-3 : Γεωπονίας 2313-6 Επιστήμης και Τεχνολογίας τροφίμων. 3111: Τεχνολόγοι φυσικοχημικών επιστημών	ΠΕ04.02 ΧΗΜΙΚΟΙ ΠΕ04.04 ΒΙΟΛΟΓΟΙ ΠΕ85 ΧΗΜΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΠΕ88.04.0003 ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ ΠΕ88.02 ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΕ 88.04. 0001 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	-

		1237: Διευθυντές μονάδων έρευνας και ανάπτυξης. 7642: Δοκιμαστές και αξιολογητές τροφίμων και ποτών 8650: Χειριστές μηχανημάτων ποτοποιίας και ζυθοποιίας.		
Γ. «Τεχνική εγκαταστάσεων ζύθου και βύνης»	υποστήριξη παραγωγής	2113: Χημικοί. 2291: Χημικοί μηχανικοί. 2313-6 Επιστήμης και Τεχνολογίας τροφίμων. 2233: Μηχανολόγοι μηχανικοί 2231: Ηλεκτρολόγοι μηχανικοί 3111: Τεχνολόγοι φυσικοχημικών επιστημών 8650: Χειριστές μηχανημάτων ποτοποιίας και ζυθοποιίας. 3182: Επιθεωρητές ασφάλειας, υγείας και ποιοτικού ελέγχου	ΠΕ04.02 ΧΗΜΙΚΟΙ ΠΕ82 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΠΕ83 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΠΕ85 ΧΗΜΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΤΕ01.04 ΨΥΚΤΙΚΟΙ ΠΕ88.04.0003 ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ ΠΕ 88.04. 0001 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	-





ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ

www.ergonesti.gr



Λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως 41, 14234 Νέα Ιωνία
210 27 09 000 | www.eoppep.gr