

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC

Anexa nr. 2 la OMENCS nr. 4121 /13.06.2016

STANDARD DE PREGĂTIRE PROFESIONALĂ

**Calificarea profesională:
OPERATOR ÎN INDUSTRIA MALȚULUI ȘI A BERII**

Nivel 3

**Domeniul de pregătire profesională:
*Industrie alimentară***

2016

Acest standard de pregătire profesională a fost elaborat în cadrul proiectului “Curriculum Revizuit în Învățământul Profesional și Tehnic (CRIPT)”, ID 58832

Proiectul a fost finanțat din FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

Axa prioritară: 1 “Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”

Domeniul major de intervenție: F.1 “Accesul la educație și formare profesională inițială de calitate”

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria malțului și a berii

1

GRUPUL DE LUCRU:

MIRELA BOJOGA	Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară "Dumitru Moțoc", București
IOANA BRÂNZARU	Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul de Industrie Alimentară "Elena Doamna", Galați
CRISTINA BRUMAR	Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară "Dumitru Moțoc", București
ADRIANA COZA	Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară "Dumitru Moțoc", București
ANA-DANIELA CRISTEA	Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul de Industrie Alimentară "Elena Doamna", Galați
LILIANA DRAGHICI	Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară "Dumitru Moțoc", București
CAMELIA GROZAVU	Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul de Industrie Alimentară "Elena Doamna", Galați
DANA IOANA ION	Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul de Industrie Alimentară "Elena Doamna", Galați
MARIA LUMINIȚA NICHITA	Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul de Industrie Alimentară "Elena Doamna", Galați
ELISABETA TACHE	Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară "Dumitru Moțoc", București

ANGAJATORI CONSULTAȚI: S.C. MARTENS S.A.

COORDONARE C.N.D.Î.P.T.:
FLORENȚA CLAUDIA DUMITRU – inspector de specialitate/ expert curriculum
LILIANA DRAGHICI – inspector de specialitate/ expert curriculum

I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria malțului și a berii



Titlul calificării: Operator în industria malțului și a berii

Descrierea succintă a calificării: Operatorul în industria malțului și a berii trebuie să aplice cunoștințele științifice care îmbinate cu experiența practică să ducă la obținerea unui malț de calitate și a unei băuturi slab alcoolice saturată în CO₂, numită bere, rezultat al fermentării sub acțiunea drojdiilor selecționate a mustului din malț fiert în prealabil cu adaos de hamei pentru imprimarea gustului și aromei specifice. Un bun operator în industria malțului și a berii trebuie să știe să ia hotărârile necesare atunci când datele pe care le posedă nu sunt suficient clarificate în legătură cu materia primă, utilajul, utilitățile și respectarea fazelor tehnologice de obținere a produselor. Activitatea desfășurată în principal necesită experiență și cunoașterea mașinilor și echipamentelor industriale, precum și abilitatea de a face față vitezei de funcționare a mașinilor și de a se adapta la inovațiile tehnologice.

Ocupațiile COR* (Clasificarea Ocupațiilor din România) ce pot fi practicate, inclusiv codurile din COR:

- ✓ 816040-Operator la fabricarea băuturilor alcoolice și răcoritoare
- ✓ 816041-Operator la fabricarea berii
- ✓ 816042-Operator la fabricarea malțului
- ✓ 818301-Mașinist la mașini de ambalat
- ✓ 818302-Operator la mașini de etichetat

*** NOTĂ: Lista ocupațiilor COR care pot fi practicate este dată cu titlu de exemplu. Absolvenții care dobândesc această calificare pot practica și alte ocupații din domeniu, de același nivel sau de nivel inferior, în funcție de decizia angajatorului.**

Lista unităților de rezultate ale învățării:

- **Unități de rezultate ale învățării tehnice generale**

1. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și de protecția mediului în industria alimentară
2. Aplicarea noțiunilor de microbiologie și a normelor de igienă în industria alimentară
3. Exploatarea utilajelor și echipamentelor utilizate în industria alimentară
4. Executarea operațiilor de bază în laborator în industria alimentară

- **Unități de rezultate ale învățării tehnice specializate**

5. Obținerea malțului
6. Obținerea mustului de bere
7. Conducerea fermentării și maturării berii
8. Filtrarea și îmbutelierea berii

Competențele cheie, vizate de calificarea descrisă prin standardul de pregătire profesională, specifice celor 8 domenii de competențe cheie, descrise prin Legea educației naționale nr.1/2011, sunt integrate în unitățile de rezultate ale învățării tehnice generale sau specializate, așa cum sunt prezentate în rezultatele învățării descrise în continuare, pentru fiecare unitate de rezultate ale învățării. Acestea sunt evidențiate cu caractere italice.

Nivelul de calificare conform Cadrului național al calificărilor – 3

Oportunități la finalizarea programului de formare: angajarea pe piața muncii în una din ocupațiile specificate sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Domeniul de pregătire profesională: *Industria alimentară*

Nivel: 3

Calificarea profesională: *Operator în industria malțului și a berii*



II. TABEL DE CORELARE A UNITĂȚILOR DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII (URI) CU UNITĂȚILE DE COMPETENȚĂ/ COMPETENȚE SPECIFICE OCUPAȚIILOR CARE POT FI PRACTICATE

URI - Calificarea IPT: „Operator în industria malțului și a berii”	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional/ Competențe propuse de angajator
1. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și de protecția mediului în industria alimentară	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Operator la fabricarea berii”
	1. Aplicarea NPM și NPSI
	Competențe profesionale propuse de angajator SC MARTENS SA 1. Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă 2. Aplicarea normelor de protecția mediului
2. Aplicarea noțiunilor de microbiologie și a normelor de igienă în industria alimentară	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Operator la fabricarea berii”
	1. Asigurarea condițiilor igienico-sanitare 2. Asigurarea calității lucrărilor
	Competențe profesionale propuse de angajator SC MARTENS SA 1. Asigurarea calității lucrărilor
3. Exploatarea utilajelor și echipamentelor utilizate în industria alimentară	Competențe profesionale propuse de angajator SC MARTENS SA
	1. Exploatarea instalațiilor și utilajelor folosite la fabricarea malțului și a berii
4. Executarea operațiilor de bază în laborator în industria alimentară	-
5. Obținerea malțului	Competențe profesionale propuse de angajator SC MARTENS SA
	1. Organizarea activității proprii 2. Întocmirea documentelor specifice locurilor de muncă specifice fabricării malțului și a berii 3. Aprovizionare cu materii prime și auxiliare pentru fabricarea malțului și a berii 4. Efectuarea sortării pe calitate a materiilor prime 5. Executarea înmuierii orzului 6. Realizarea procesului de germinare a orzului împreună cu manevrarea sistemului de condiționare a aerului 7. Executarea procesului de uscare a malțului verde 8. Verificarea calității igienizării utilajelor, instalațiilor și spațiilor de lucru
6. Obținerea mustului de bere	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Operator la fabricarea berii”



	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprovizionarea cu materiale și materii prime 2. Manipularea și depozitarea materiilor prime și a materialelor auxiliare 3. Organizarea activității la locul de muncă 4. Aprovizionarea cu materii prime și semifabricate 5. Planificarea activității proprii 6. Manipularea și depozitarea materiilor prime și a materialelor auxiliare 7. Aprovizionarea cu materii prime și semifabricate 8. Obținerea mustului de bere
	Competențe profesionale propuse de angajator SC MARTENS SA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizarea activității proprii 2. Întocmirea documentelor specifice locurilor de muncă specifice fabricării malțului și a berii 3. Aprovizionare cu materii prime și auxiliare pentru fabricarea malțului și a berii 4. Efectuarea sortării pe calități a materiilor prime
7. Urmărirea fermentării și maturării berii	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Operator la fabricarea berii”
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asigurarea fermentării primare 2. Urmărirea fermentării secundare
	Competențe profesionale propuse de angajator SC MARTENS SA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asigurarea prelevării de probe pe faze tehnologice
8. Filtrarea și îmbutelierea berii	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Operator la fabricarea berii”
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtrarea berii apte de consum 2. Depozitarea berii filtrate
	Competențe profesionale propuse de angajator SC MARTENS SA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asigurarea filtrării berii



III. UNITĂȚILE DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII CORESPUNZĂTOARE COMPETENȚELOR IDENTIFICATE PENTRU OCUPAȚIA / OCUPAȚIILE VIZATE ȘI STANDARDELE DE EVALUARE ASOCIATE ACESTORA

UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE 1: APLICAREA NORMELOR DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ ȘI DE PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>1.1.1. Legislația și normele privind securitatea și sănătatea în muncă, PSI și protecția mediului, în industria alimentară</p> <p>1.1.2. Instruirea personalului în conformitate cu legislația și normele de securitate și sănătate în muncă</p> <p>1.1.3. Echipamente de protecție individuală pentru lucrătorii din industria alimentară</p> <p>1.1.4. Echipamente și materiale de stingere a incendiilor</p> <p>1.1.5. Factori de risc din industria alimentară</p> <p>1.1.6. Accidente de muncă și boli profesionale</p> <p>1.1.7. Măsuri de prim ajutor în caz de accident</p> <p>1.1.8. Măsuri de urgență și de evacuare specifice locului de muncă</p> <p>1.1.9. Circuitul deșeurilor și reziduurilor din industria alimentară</p> <p>1.1.10. Echipamente și ustensile pentru colectarea, depozitarea și evacuarea deșeurilor și reziduurilor</p> <p>1.1.11. Surse de poluare din industria alimentară</p>	<p>1.2.1. Aplicarea legislației și normelor privind securitatea și sănătatea în muncă, PSI și protecția mediului în efectuarea activităților specifice</p> <p>1.2.2. Întreținerea și utilizarea echipamentelor din dotare</p> <p>1.2.3. Semnalarea deficiențelor constatate în aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului, persoanelor abilitate</p> <p>1.2.4. Identificarea factorilor de risc din industria alimentară care provoacă boli profesionale</p> <p>1.2.5. Acordarea primului ajutor în caz de accident</p> <p>1.2.6. Raportarea în timp util, către persoanele abilitate, a situațiilor de risc/ pericolelor/ surselor de poluare, de la locul de muncă, conform regulamentelor/ procedurilor interne</p> <p>1.2.7. Aplicarea măsurilor de urgență și de evacuare respectând regulamentele/ procedurile interne, specifice locului de muncă</p> <p>1.2.8. Respectarea circuitului deșeurilor și reziduurilor</p> <p>1.2.9. Identificarea surselor de poluare</p> <p>1.2.10. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</p>	<p>1.3.1. Asumarea responsabilității în efectuarea activităților specifice pentru asigurarea securității personale și a celorlalți participanți la proces</p> <p>1.3.2. Corectitudine și consecvență în întreținerea și utilizarea echipamentelor din dotare</p> <p>1.3.3. Spirit de observație și promptitudine în semnalarea deficiențelor constatate</p> <p>1.3.4. Spirit de observație și promptitudine în identificarea și raportarea situațiilor de risc/ surselor de poluare la locul de muncă</p> <p>1.3.5. Asumarea responsabilității în executarea sarcinilor de lucru în vederea evitării îmbolnăvirilor profesionale</p> <p>1.3.6. Capacitate de decizie și reacție în acordarea primului ajutor</p> <p>1.3.7. Colaborarea cu membrii echipei în aplicarea măsurilor de urgență și de evacuare la locul de muncă</p> <p>1.3.8. Asumarea responsabilității în respectarea reglementărilor /procedurilor interne privind circuitului deșeurilor și reziduurilor</p> <p>1.3.9. Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor situații problemă</p>

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria malțului și a berii

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și de protecția mediului în industria alimentară”:

• **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**

- Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
- Semnalarea deficiențelor constatate în aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului, persoanelor abilitate
- Raportarea în timp util, către persoanele abilitate, a situațiilor de risc/ pericolelor/ surselor de poluare, de la locul de muncă, conform regulamentelor/ procedurilor interne

• **Competența de a învăța să înveți:**

- Aplicarea legislației și normelor privind securitatea și sănătatea în muncă, PSI și protecția mediului în efectuarea activităților specifice

• **Competențe sociale și civice:**

- Asumarea responsabilității în executarea sarcinilor de lucru în vederea evitării îmbolnăvirilor profesionale
- Colaborarea cu membrii echipei în aplicarea măsurilor de urgență și de evacuare la locul de muncă
- Acordarea primului ajutor în caz de accident

• **Competențe antreprenoriale:**

- Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor situații problemă
- Asumarea responsabilității în efectuarea activităților specifice pentru asigurarea securității personale și a celorlalți participanți la proces
- Asumarea responsabilității în respectarea reglementărilor /procedurilor interne privind circuitului deșeurilor și reziduurilor

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):

• **Mijloace didactice:**

- Legislație de securitate și sănătate în muncă, apărare împotriva incendiilor și protecția mediului în vigoare, norme, regulamente, proceduri interne
- Manuale școlare de specialitate
- Softuri educaționale, filme didactice
- Fișe individuale de instruire pentru SSM și PSI

Echipamente:

- Echipament de protecție individual: halat, pantalon și bluză, șorț, mănuși, cizme de cauciuc, pufoaică, cască etc.
- Echipamente și materiale de stingere a incendiilor: extinctoare cu praf și CO₂, hidranți și guri de hidranți, nisip, găleți, lopeți etc.
- Echipamente și ustensile pentru colectarea, depozitarea și evacuarea deșeurilor și reziduurilor
- Sisteme de avertizare, de semnalizare a hidranților și a punctelor PSI, plan de evacuare
- Atelier școală sau secție de producție din domeniul industriei alimentare, dotate corespunzător

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Selectarea legislației și a normativelor în vigoare privind securitatea și sănătatea în muncă, PSI și protecția mediului, pentru executarea sarcinii de lucru	20%
			Selectarea echipamentului de protecție individual necesar efectuării sarcinii de lucru	30%
			Selectarea echipamentelor și materialelor necesare efectuării sarcinii de lucru	30%
			Verificarea responsabilă a sistemelor de siguranță și de semnalizare existente la locul de muncă	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Utilizarea documentației de specialitate și a legislației și a normativelor în vigoare privind securitatea și sănătatea în muncă, PSI și protecția mediului, pentru executarea sarcinii de lucru în condiții de siguranță	30%
			Executarea sarcinilor de lucru cu aplicarea normelor de securitatea și sănătatea în muncă, PSI și protecția mediului	50%
			Verificarea măsurii în care au fost respectate și aplicate normele de securitate și sănătate în muncă, PSI și protecția mediului	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Precizarea normelor de securitate și sănătate în muncă, PSI și protecția mediului care au fost aplicate la efectuarea sarcinii de lucru	20%
			Exprimarea cursivă, coerentă în prezentarea modului de rezolvare a sarcinii de lucru	40%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în prezentarea normelor aplicate și a modului de rezolvare a sarcinii de lucru	40%



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE 2:
 APLICAREA NOȚIUNILOR DE MICROBIOLOGIE ȘI A NORMELOR DE IGIENĂ ÎN
 INDUSTRIA ALIMENTARĂ**

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>2.1.1 Caracterizarea microorganismelor</p> <p>2.1.2 Tehnici de realizare a preparatelor umede și uscate</p> <p>2.1.3 Acțiunea factorilor externi asupra microorganismelor</p> <p>2.1.4 Moduri de răspândire a microorganismelor în natură</p> <p>2.1.5 Microorganisme utile și dăunătoare în industria alimentară</p> <p>2.1.6 Reguli de igienă individuală în industria alimentară</p> <p>2.1.7 Metode de igienizare a spațiilor și echipamentelor din industria alimentară</p> <p>2.1.8 Boli datorate consumului de alimente contaminate</p> <p>2.1.9 Factori care duc la contaminarea alimentelor</p>	<p>2.2.1 Examinarea microscopică a bacteriilor, drojdiilor și mucegaiurilor</p> <p>2.2.2 Identificarea microorganismelor utile și dăunătoare</p> <p>2.2.3 Aplicarea regulilor de igienă individuală</p> <p>2.2.4 Igienizarea spațiilor și echipamentelor din industria alimentară</p> <p>2.2.5 Pregătirea materialelor de igienizare</p> <p>2.2.6 Aplicarea bunelor practici de igienizare, manipulare, depozitare și transport la fabricarea produselor alimentare</p> <p>2.2.7 Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</p> <p>2.2.8 Comunicarea/ raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate</p>	<p>2.3.1 Conștientizarea importanței factorilor externi asupra dezvoltării microorganismelor din industria alimentară</p> <p>2.3.2 Respectarea procedurii de lucru la efectuarea analizelor microbiologice</p> <p>2.3.3 Respectarea procedurii de lucru la efectuarea operațiilor de igienizare</p> <p>2.3.4 Colaborarea cu membrii echipei pentru respectarea regulilor de igienă a spațiilor și echipamentelor din industria alimentară</p> <p>2.3.5 Asumarea responsabilității în abordarea unei conduite preventive pentru eliminarea riscurilor de îmbolnăvire prin consumul de alimente contaminate</p> <p>2.3.6 Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI la igienizarea spațiilor și echipamentelor</p> <p>2.3.7 Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</p>

Notă: In codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Aplicarea noțiunilor de microbiologie și a normelor de igienă în industria alimentară”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
 - Comunicarea/ raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate
- **Competența de a învăța să înveți:**
 - Respectarea procedurii de lucru la efectuarea analizelor microbiologice
 - Respectarea procedurii de lucru la efectuarea operațiilor de igienizare
- **Competențe sociale și civice:**

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria malțului și a berii

- Colaborarea cu membrii echipei pentru respectarea regulilor de igienă a spațiilor și echipamentelor din industria alimentară
- **Competențe antreprenoriale:**
 - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
 - Asumarea responsabilității în abordarea unei conduite preventive pentru eliminarea riscurilor de îmbolnăvire prin consumul de alimente contaminate
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI la igienizarea spațiilor și echipamentelor

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):

Mijloace didactice:

- pliante, cataloage, reviste de specialitate
- manuale școlare de specialitate
- softuri educaționale, filme didactice
- retroproiector/videoproiector
- computer
- planșe
- seturi de fișe de lucru

Resurse materiale:

- retroproiector/ videoproiector
- computer
- microscop binocular
- preparate microscopice
- lame, lamele
- substanțe de colorare și fixare a preparatelor
- mostre de produse alimentare
- pahare Berzelius, anse, eprubete
- pipete Pasteur, hârtie de filtru
- bec de gaz
- substanțe de igienizare

Laboratorul de microbiologie, dotat cu aparatură, ustensile și sticlărie specifice

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
	1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	30%	Stabilirea etapelor de lucru la examinarea microorganismelor
			Alegerea instrumentelor și a echipamentelor, substanțelor pentru sarcinii de lucru	30%
			Asigurarea condițiilor de desfășurare a sarcina de lucru	30%

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria malțului și a berii



2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor privind modul de lucru la identificarea și examinarea microorganismelor	30%
			Folosirea corespunzătoare a aparatelor/ echipamentelor de lucru, substanțelor	50%
			Verificarea măsurii în care au fost respectate și aplicate normele de igienă/ igienizare pentru efectuarea sarcinii de lucru	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Corectitudinea realizării sarcinii de lucru la identificarea și examinarea microorganismelor	30%
			Enumerarea, în succesiune logică, a etapelor de realizare a sarcinii de lucru la identificarea și examinarea microorganismelor	30%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în prezentarea sarcinii de lucru	40%



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE 3:
EXPLOATAREA UTILAJELOR ȘI ECHIPAMENTELOR UTILIZATE ÎN INDUSTRIA
ALIMENTARĂ**

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>3.1.1 Termeni specifici unui proces tehnologic</p> <p>3.1.2 Bilanț de materiale</p> <p>3.1.3 Transportul materialelor solide, lichide și gazoase</p> <p>3.1.4 Transport pneumatic</p> <p>3.1.5 Mărunțirea materialelor</p> <p>3.1.6 Separarea amestecurilor</p> <p>3.1.7 Amestecarea materialelor solide, păstoase și lichide</p> <p>3.1.8 Operații bazate pe transfer de căldură</p> <p>3.1.9 Operații care asigură conservarea prin reducerea umidității</p> <p>3.1.10 Operația de condensare</p> <p>3.1.11 Operația de distilare</p>	<p>3.2.1 Utilizarea termenilor specifici unui proces tehnologic</p> <p>3.2.2 Identificarea tipului de operație</p> <p>3.2.3 <i>Calcularea cantităților de materii prime, semifabricate și produse finite prin bilanț de materiale</i></p> <p>3.2.4 Identificarea aparatului/ utilajului/ instalației folosite în industria alimentară</p> <p>3.2.5 Pregătirea aparatului/ utilajului/ instalației pentru pornire/ oprire</p> <p>3.2.6 Executarea manevrelor de pornire/ oprire a aparatelor/ utilajelor/ instalațiilor folosite în industria alimentară</p> <p>3.2.7 Supravegherea funcționării aparatelor/ utilajelor/ instalațiilor folosite în industria alimentară</p> <p>3.2.8 <i>Accesarea, căutarea și folosirea serviciilor prin internet pentru documentarea privind aparate, utilaje și echipamente utilizate în industria alimentară</i></p> <p>3.2.9 <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i></p> <p>3.2.10 <i>Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</i></p>	<p>3.3.1 Exploatarea aparatelor/ utilajelor/ instalațiilor conform indicațiilor din fișa tehnică</p> <p>3.3.2 <i>Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice indicate în fișele tehnologice</i></p> <p>3.3.3 Raportarea imediată a incidentelor funcționale ce apar în timpul exploatării aparatului/ utilajului/ instalației</p> <p>3.3.4 Executarea pornirii a utilajelor în condiții de siguranță</p> <p>3.3.5 Conștientizarea importanței respectării normelor de sănătate și securitate în muncă și de protecție a mediului</p> <p>3.3.6 <i>Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i></p> <p>3.3.7 <i>Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor situații problemă</i></p> <p>3.3.8 <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p>

Notă: In codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Exploatarea utilajelor și echipamentelor utilizate în industria alimentară”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
- Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria malțului și a berii



- Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
- Calcularea cantităților de materii prime, semifabricate și produse finite prin bilanț de materiale
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
- Accesarea, căutarea și folosirea serviciilor prin internet pentru documentarea privind aparate, utilaje și echipamente utilizate în industria alimentară
- **Competența de a învăța să înveți:**
- Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice indicate în fișele tehnologice
- **Competențe sociale și civice:**
- Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
- **Competențe antreprenoriale:**
- Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor situații problemă
- Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării existente în școală sau la operatorul economic):

- manuale școlare
- softuri educaționale (programe de simulare a funcționării utilajelor)
- echipament individual de protecție, echipament de lucru
- planșe cu utilaje/ aparate/ instalații necesare pentru efectuarea operațiilor din industria alimentară
- machete de utilaje/ aparate/ instalații necesare pentru efectuarea operațiilor din industria alimentară

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora		
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Alegerea utilajelor, echipamentelor de protecție adaptate sarcinii de lucru	30%
			Identificarea utilajului/ aparatului din instalație	30%
			Asigurarea condițiilor de desfășurare a lucrării cu respectarea normelor de securitatea sănătate în muncă și protejarea mediului	40%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Aplicarea instrucțiunilor de lucru la exploatarea utilajului/ aparatului/ instalației	20%
			Efectuarea, în succesiune logică, a operațiilor de exploatare a utilajului/ aparatului/ instalației precizate prin sarcina de lucru	40%
			Menținerea curățeniei la locul de muncă	10%

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria malțului și a berii

			Întocmirea fișei de lucru corespunzătoare lucrării efectuate	30%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Prezentarea utilajului/ aparatului/ instalației (elemente componente, circulația materialelor în utilaj, principiul de funcționare)	30%
			Enumerarea, în succesiune logică, a manevrelor de la pornirea până la oprirea utilajului/ aparatului/ instalației	45%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în caracterizarea utilajului/ aparatului/ instalației	25%



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE 4:
EXECUTAREA OPERAȚIILOR DE BAZĂ ÎN LABORATOR ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ**

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>4.1.1 Vase, ustensile și aparatură de laborator</p> <p>4.1.2 Metode de măsurarea mărimilor fizice: masă, volum, densitate și temperatură</p> <p>4.1.3 Operații curente de laborator pentru separarea și purificarea substanțelor</p> <p>4.1.4 Metode de analiză senzorială a materiilor prime/ semifabricatelor/ produselor finite din industria alimentară</p>	<p>4.2.1 Selectarea vaselor, ustensilelor și aparaturii de laborator în funcție de lucrarea executată</p> <p>4.2.2 Efectuarea cântăririi</p> <p>4.2.3 Măsurarea volumului, densității, temperaturii</p> <p>4.2.4 Executarea operațiilor curente de laborator</p> <p>4.2.5 Alegerea metodei de analiză senzorială în scopul aprecierii calității materiilor prime/ semifabricatelor/ produselor finite din industria alimentară</p> <p>4.2.6 Determinarea caracteristicilor senzoriale a materiilor prime/ semifabricatelor/ produselor finite din industria alimentară</p> <p>4.2.7 Efectuarea calculelor specifice metodelor de analize.</p> <p>4.2.8 Interpretarea rezultatelor analizelor efectuate</p> <p>4.2.9 Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate</p> <p>4.2.10 Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate în descrierea operațiilor curente de laborator</p> <p>4.2.11 Utilizarea documentației de specialitate în executarea operațiilor curente și analizelor senzoriale</p>	<p>4.3.1 Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite</p> <p>4.3.2 Asumarea răspunderii în efectuarea calculelor specifice la efectuarea operațiilor de laborator</p> <p>4.3.3 Respectarea cerințelor prevăzute în fișele de lucru la efectuarea lucrărilor de laborator</p> <p>4.3.4 Asumarea răspunderii în cadrul echipei de lucru, pentru sarcina de lucru primită</p> <p>4.3.5 Manifestarea unei atitudini responsabile cu privire la interpretarea și raportarea rezultatelor obținute în urma analizelor efectuate</p> <p>4.3.6 Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității</p> <p>4.3.7 Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme care apar la locul de muncă</p> <p>4.3.8 Asumarea răspunderii în aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, specifice laboratorului de analiză</p> <p>4.3.9 Aplicarea responsabilă a normelor de protecție a mediului</p>

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 –cunoștințe, 2 –abilități, 3 –atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării



Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Executarea operațiilor de bază în laborator în industria alimentară”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
 - Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate
 - Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - Respectarea regulilor specifice în măsurarea mărimilor fizice
 - Efectuarea calculelor specifice metodelor de analiză
 - Interpretarea rezultatelor analizelor efectuate
 - Responsabilizarea în efectuarea calculelor specifice și manifestarea unei atitudini responsabile cu privire la interpretarea și raportarea rezultatelor obținute în urma analizelor efectuate
 - Executarea operațiilor curente de laborator sub supraveghere
 - Aplicarea responsabilă a normelor de protecție a mediului
- **Competența de a învăța să înveți:**
 - Respectarea cerințelor prevăzute în fișele de lucru la efectuarea lucrărilor de laborator
 - Utilizarea documentației de specialitate pentru executarea operațiilor curente și analizelor senzoriale
- **Competențe sociale și civice:**
 - Asumarea, în cadrul echipei de lucru, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
 - Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității
- **Competențe antreprenoriale:**
 - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):

Mijloace didactice:

- colecție de STAS-uri din Industria Alimentară;
- retroproiector/ videoproiector;
- calculator;
- seturi de fișe de lucru.

Resurse materiale:

- *vase de laborator*: vase din sticlă, vase din porțelan;
- *ustensile*: metalice și din lemn;
- *aparatură*: - aparate pentru încălzit - becuri de gaz, băi de apă, etuve electrice, termostate, cuptoare electrice;
 - balanțe: tehnice și analitice;
 - areometre, densimetre, termodensimetre, picnometre, termometre;
 - centrifugă de laborator.
- *reactivi chimici*: acizi, baze, săruri și indicatori.

Pentru *analiza senzorială a materiilor prime/ semifabricatelor/ produselor finite din industria alimentară*, materialele, ustensilele, aparatele, instalațiile sunt utilizate conform specificațiilor din standarde de analize.



Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Selectarea materialelor, ustensilelor, aparatelor și a instalațiilor necesare efectuării analizelor	30%
			Verificarea integrității ustensilelor, aparaturii, și a instalațiilor de laborator în funcție de lucrarea executată	30%
			Asigurarea condițiilor de desfășurare a lucrării cu respectarea normelor de securitatea sănătate în muncă și protejarea mediului	40%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Utilizarea documentației de specialitate pentru executarea operațiilor și analizelor fizico-chimice	30%
			Executarea operațiilor curente de laborator Efectuarea analizelor de laborator	50%
			Interpretarea rezultatelor analizelor efectuate	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Prezentarea sarcinii de lucru	20%
			Prezentarea metodelor de măsurare a mărimilor fizice	30%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în prezentarea operațiilor curente și analizelor de laborator	50%



UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 5: OBTINEREA MALȚULUI

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Deprinderi	Atitudini
5.1.1. Precurățirea și curățirea orzului	5.2.1. Îndepărtarea impurităților metalice	5.3.1. Asumarea în cadrul echipei a responsabilității în executarea operațiilor de obținere a malțului
5.1.2. Sortarea orzului	5.2.2. Separarea impurităților grosiere și ușoare	5.3.2. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității
5.1.3. Separarea prafului din aer	5.2.3. Eliminarea impurităților rotunde	5.3.3. Urmărirea responsabilă a parametrilor de funcționare utilajelor și instalațiilor
5.1.4. Înmuierea orzului	5.2.4. Deservirea ciclonului	5.3.4. Responsabilizarea în aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului la executarea operațiilor de fabricare a malțului
5.1.5. Germinarea orzului	5.2.5. Deservirea instalațiilor de germinare	5.3.5. Respectarea cerințelor prevăzute în fișele de lucru la executarea operațiilor de fabricare a malțului
5.1.6. Uscarea malțului	5.2.6. Deservirea uscătoarelor	5.3.6. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme apărute la fabricarea malțului
5.1.7. Pregătirea malțului în vederea depozitării	5.2.7. Determinarea umidității malțului	5.3.7. Implicarea conștientă în procesul de producție în vederea realizării calității
	5.2.8. Curățirea uscătoarelor	5.3.8. Comunicarea / Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
	5.2.9. Curățirea malțului de radicele	5.3.9. Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite
	5.2.10. Lustruirea malțului	
	5.2.11. Prelevarea de probe pe faze tehnologice	
	5.2.12. Utilizarea diagramelor în vederea executării operațiilor de obținere a malțului	
	5.2.13. Igienizarea utilajelor și a instalațiilor folosite la fabricarea malțului	
	5.2.14. Aplicarea normelor de protecție a muncii și a mediului la fabricarea malțului	
	5.2.15. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate în descrierea	

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria malțului și a berii



	<p><i>operațiilor de fabricare a malțului</i></p> <p>5.2.16. Accesarea, căutarea și folosirea serviciilor prin internet pentru documentarea privind tehnologii moderne de fabricare a malțului utilizate în industria alimentară</p>	
--	---	--

Notă: In codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 –abilități, 3 –atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate „Obținerea malțului”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**

- Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
- Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate
- Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite

- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**

- Urmărirea responsabilă a parametrilor de funcționare utilajelor și instalațiilor
- Respectarea cerințelor prevăzute în fișele de lucru la executarea operațiilor de fabricare a malțului

- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**

cunoaștere:

- Accesarea, căutarea și folosirea serviciilor prin internet pentru documentarea privind tehnologii moderne de fabricare a malțului utilizate în industria alimentară

- **Competența de a învăța să înveți:**

- Utilizarea diagramelor în vederea executării operațiilor de obținere a malțului

- **Competențe sociale și civice:**

- Asumarea în cadrul echipei a responsabilității în executarea operațiilor de obținere a malțului
- Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității

- **Competențe antreprenoriale:**

- Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme apărute la fabricarea malțului

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):

Mijloace didactice:

- machete, planșe, fotografii ale aparatelor, utilajelor și instalațiilor folosite la fabricarea malțului
- colecție de STAS-uri din Industria Alimentară
- retroproiector/ videoproiector
- calculator
- seturi de fișe de lucru

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria malțului și a berii

Resurse materiale:

- Aparate, utilaje și instalații pentru: procurărea și curățirea orzului, sortarea orzului, instalații de curățire a aerului, cuvă de înmuiere, instalații de germinare, uscătoare, utilaje de pregătire a malțului în vederea depozitării

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării**Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:**

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Selectarea utilajelor și instalațiilor	30%
			Verificarea responsabilă a funcționării utilajelor și instalațiilor în funcție de operația executată	40%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii și a mediului	30%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Utilizarea documentației de specialitate pentru executarea operațiilor de fabricare a malțului	30%
			Executarea operațiilor de obținere a malțului	50%
			Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea operațiilor obținere a malțului	50%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în argumentarea sarcinilor realizate	50%



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 6:
OBTINEREA MUSTULUI DE BERE**

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Deprinderi	Atitudini
<p>6.1.1 <i>Istoricul fabricării berii în România</i></p> <p>6.1.2. Măcinarea malțului</p> <p>6.1.3. Plămădirea-zaharificarea</p> <p>6.1.4 Filtrarea plămezii zaharificate</p> <p>6.1.5. Fierberea mustului cu hamei</p> <p>6.1.6. Prerăcirea, limpezirea și răcirea mustului</p>	<p>6.2.1. Deservirea morii pentru măcinarea uscată</p> <p>6.2.2. Deservirea morii pentru măcinarea umedă</p> <p>6.2.3. <i>Conducerea practică a procesului de zaharificare după diagramele de brasaj</i></p> <p>6.2.4. Deservirea cazanului de plămădire-zaharificare</p> <p>6.2.5. Realizarea filtrării plămezii</p> <p>6.2.6. Executarea spălării borhotului</p> <p>6.2.7. Executarea operației de fierbere</p> <p>6.2.8. Controlul mustului după fierberea cu hamei</p> <p>6.2.9. Executarea operației de răcire a mustului</p> <p>6.2.10. Executarea operației de limpezire a mustului</p> <p>6.2.11. Executarea curățirii și dezinfectării instalațiilor de la brasaj</p> <p>6.2.12. Aplicarea normelor de protecție a muncii și a mediului la fabricarea malțului</p> <p>6.2.13. <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate în descrierea operațiilor de fabricare a malțului</i></p>	<p>6.3.1. <i>Asumarea în cadrul echipei a responsabilității în executarea operațiilor de brasaj</i></p> <p>6.3.2. <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității</i></p> <p>6.3.3. <i>Urmărirea responsabilă a parametrilor de funcționare utilajelor și instalațiilor</i></p> <p>6.3.4. Responsabilizarea în aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului la executarea operațiilor de brasaj</p> <p>6.3.5. <i>Respectarea cerințelor prevăzute în fișele de lucru la executarea operațiilor de brasaj</i></p> <p>6.3.6. <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme apărute la brasaj</i></p> <p>6.3.7. Implicarea conștientă în procesul de producție în vederea realizării calității operațiilor de brasaj</p> <p>6.3.8. <i>Comunicarea/Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</i></p> <p>6.3.9. <i>Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite</i></p>

Notă: In codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria malțului și a berii

învățării (1 –cunoștințe, 2 –abilități, 3 –atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate „Obținerea mustului de bere”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
 - Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate
 - Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - Urmărirea responsabilă a parametrilor de funcționare utilajelor și instalațiilor
 - Respectarea cerințelor prevăzute în fișele de lucru la executarea operațiilor de brasaj
- **Competența de a învăța să înveți:**
 - Conducerea practică a procesului de zaharificare după diagramele de brasaj
- **Competențe sociale și civice:**
 - Asumarea în cadrul echipei a responsabilității în executarea operațiilor de brasaj
 - Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității
- **Competențe antreprenoriale:**
 - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme apărute la brasaj
- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală:**
 - Istoricul fabricării berii în România

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):

Mijloace didactice:

- machete, planșe, fotografii ale aparatelor, utilajelor și instalațiilor folosite la măcinare, brasaj, limpezirea și răcirea mustului de bere
- colecție de STAS-uri din Industria Alimentară
- retroproiector/ videoproiector
- calculator
- seturi de fișe de lucru

Resurse materiale:

- Aparate, utilaje și instalații pentru măcinare, brasaj, limpezirea și răcirea mustului de bere

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora		
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Selectarea utilajelor și instalațiilor	30%
			Verificarea responsabilă a funcționării utilajelor și instalațiilor în funcție de operația executată	40%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a	

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria mătului și a berii

			normelor cu privire la protecția muncii și a mediului	30%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Utilizarea documentației de specialitate pentru executarea operațiilor de brasaj	30%
			Executarea operațiilor de brasaj	50%
			Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea operațiilor de brasaj și a factorilor care influențează brasajul	50%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în argumentarea sarcinilor realizate	50%

UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 7: CONDUCEREA FERMENTĂRII ȘI MATURĂRII BERII

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Deprinderi	Atitudini
<p>7.1.1. Fermentarea primară</p> <p>7.1.2. Fermentarea secundară</p> <p>7.1.3. Prezentarea etapelor de parcurs la tratarea berii la fermentarea secundară</p>	<p>7.2.1. Executarea primirii și însămânțării mustului de bere</p> <p>7.2.2. Conducerea fermentării primare</p> <p>7.2.3. Realizarea recuperării drojdiei de la fermentația primară pe categorii</p> <p>7.2.4. Conducerea fermentării secundare</p> <p>7.2.5. Utilizarea diagramelor în conducerea fermentării și maturării berii</p> <p>7.2.6. Tratarea berii cu stabilizatori</p> <p>7.2.7. Filtrarea berii</p> <p>7.2.8. Cupajarea berii</p> <p>7.2.9. Prepararea soluțiilor de dezinfectat pentru furtunuri și racorduri</p> <p>7.2.10. Executarea curățirii și dezinfectării instalațiilor de la fermentarea, maturarea și tratarea berii și a spațiilor de lucru</p> <p>7.2.11. Aplicarea normelor de protecție a muncii și a mediului la fabricarea malțului</p> <p>7.2.12. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate în descrierea operațiilor de fabricare a malțului</p>	<p>7.3.1. Asumarea în cadrul echipei a responsabilității în conducerea fermentării și maturării berii</p> <p>7.3.2. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității</p> <p>7.3.3. Urmărirea responsabilă a parametrilor de funcționare utilajelor și instalațiilor</p> <p>7.3.4. Responsabilizarea în aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului la conducerea fermentării și maturării berii</p> <p>7.3.5. Respectarea cerințelor prevăzute în fișele de lucru la conducerea fermentării și maturării berii</p> <p>7.3.6. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme apărute la conducerea fermentării și maturării berii</p> <p>7.3.7. Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</p> <p>7.3.8. Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite</p>

Notă: In codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului



învățării (1 –cunoștințe, 2 –abilități, 3 –atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate „Conducerea fermentării și maturării berii”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate în descrierea operațiilor de fabricare a malțului
 - Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate
 - Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - Urmărirea responsabilă a parametrilor de funcționare utilajelor și instalațiilor
 - Respectarea cerințelor prevăzute în fișele de lucru în conducerea fermentării și maturării berii
- **Competența de a învăța să înveți:**
 - Utilizarea diagramelor în conducerea fermentării și maturării berii
- **Competențe sociale și civice:**
 - Asumarea în cadrul echipei a responsabilității în în conducerea fermentării și maturării berii
 - Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității
- **Competențe antreprenoriale:**
 - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme apărute în conducerea fermentării și maturării berii

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):

Mijloace didactice:

- machete, planșe, fotografiile ale aparatelor, utilajelor și instalațiilor folosite la fermentarea și maturarea berii
- colecție de STAS-uri din Industria Alimentară
- retroproiector/ videoproiector
- calculator
- seturi de fișe de lucru

Resurse materiale

- Aparate, utilaje și instalații pentru fermentarea și maturarea berii

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
	1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Selectarea utilajelor și instalațiilor
Verificarea responsabilă a funcționării utilajelor și instalațiilor în funcție de operația executată				40%
Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii				30%

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria malțului și a berii

			și a mediului.	
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Utilizarea documentației de specialitate pentru executarea conducerii fermentării și maturării berii	30%
			Executarea operațiilor de conducere a fermentării și maturării berii	50%
			Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea operațiilor de conducere a fermentării și maturării berii	50%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în argumentarea sarcinilor realizate	50%



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 8:
FILTRAREA ȘI ÎMBUTELIEREA BERII**

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Deprinderi	Atitudini
<p>8.1.1. Limpezirea berii prin filtrare - Materiale utilizate la filtrarea berii - Aparate folosite la filtrarea berii-construcție, funcționare</p> <p>8.1.2. Spălarea recipientelor - Tipuri de recipiente pentru îmbutelierea berii - Instalații de spălare</p> <p>8.1.3. Îmbutelierea berii - Explicarea principiului de îmbuteliere a berii - Instalații de îmbuteliere a berii</p>	<p>8.2.1. Pregătirea și adăugarea materialului filtrant</p> <p>8.2.2. Executarea filtrării berii</p> <p>8.2.3. Curățirea masei filtrante</p> <p>8.2.4. Deservirea mașinilor de spălat și dezinfectat recipiente</p> <p>8.2.5. Prepararea soluțiilor de spălare</p> <p>8.2.6. Desevește instalația de îmbuteliere a berii</p> <p>8.2.7. Supraveghează capsularea și etichetarea sticlelor</p> <p>8.2.8. Executarea curățirii și dezinfectării instalațiilor folosite la operațiile de filtrare și îmbuteliere a berii și a spațiilor de lucru</p> <p>8.2.9. Aplicarea normelor de protecție a muncii și a mediului la operațiile de filtrare și îmbuteliere a berii</p> <p>8.2.10. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate în descrierea operațiilor de filtrare și îmbuteliere a berii</p> <p>8.2.11 Traducerea informațiilor de pe etichetele produselor într-o sau dintr-o limbă de circulație internațională</p>	<p>8.3.1. Asumarea în cadrul echipei a responsabilității în conducerea fermentării și maturării berii</p> <p>8.3.2. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității</p> <p>8.3.3. Urmărirea responsabilă a parametrilor de funcționare utilajelor și instalațiilor</p> <p>8.3.4. Responsabilizarea în aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului la conducerea fermentării și maturării berii</p> <p>8.3.5. Respectarea cerințelor prevăzute în fișele de lucru la conducerea fermentării și maturării berii</p> <p>8.3.6. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme apărute la conducerea fermentării și maturării berii</p> <p>8.3.7. Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</p> <p>8.3.8. Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite</p>

Notă: In codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 –cunoștințe, 2 –abilitați, 3 –atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria malțului și a berii

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate „Filtrarea și îmbutelierea berii”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
 - Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate
 - Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
 - Traducerea informațiilor de pe etichetele produselor într-o sau dintr-o limbă de circulație internațională
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - Urmărirea responsabilă a parametrilor de funcționare utilajelor și instalațiilor
 - Respectarea cerințelor prevăzute în fișele de lucru la filtrarea și îmbutelierea berii operațiilor de filtrare și îmbuteliere a berii
- **Competențe sociale și civice:**
 - Asumarea în cadrul echipei a responsabilității în realizarea operațiilor de filtrare și îmbuteliere a berii
 - Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității
- **Competențe antreprenoriale:**
 - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme apărute în realizarea operațiilor de filtrare și îmbuteliere a berii

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):

Mijloace didactice:

- machete, planșe, fotografii ale aparatelor, utilajelor și instalațiilor folosite la realizarea operațiilor de spălare a recipientelor, a operațiilor de filtrare și îmbuteliere a berii
- colecție de STAS-uri din Industria Alimentară
- retroproiector/ videoproiector
- calculator
- seturi de fișe de lucru

Resurse materiale:

- Aparate, utilaje și instalații pentru realizarea operațiilor de spălare a recipientelor, pentru fermentarea și maturarea berii, filtrarea și îmbutelierea berii

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Selectarea utilajelor și instalațiilor	30%
			Verificarea responsabilă a funcționării utilajelor și instalațiilor în funcție de operația executată	40%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii	30%

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria maltului și a berii

			și a mediului.	
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Utilizarea documentației de specialitate pentru executarea operațiilor de filtrare și îmbuteliere a berii	30%
			Executarea operațiilor de filtrare și îmbuteliere a berii	50%
			Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea operațiilor de filtrare și îmbuteliere a berii	50%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în argumentarea sarcinilor realizate	50%

IV. REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE ALTOR DISCIPLINE (MATEMATICĂ, LIMBĂ MODERNĂ, ȘTIINȚE ETC.) NECESARE PENTRU DOBÂNDIREA CALIFICĂRII PROFESIONALE „OPERATOR ÎN INDUSTRIA MALȚULUI ȘI A BERII”

Limba și literatura română:

- Utilizarea corectă și adecvată a limbii române în receptarea și în producerea mesajelor, în diferite situații de comunicare:
 - exprimarea orală (povestirea/ relatarea orală, descrierea orală, purtarea unei conversații pe teme cotidiene): pronunțarea corectă a cuvintelor, folosirea corectă a acordului gramatical, cunoașterea sensului corect al cuvintelor, coerență și coeziune în exprimare, acordarea atenției partenerului de dialog, preluarea/ cedarea cuvântului la momentul oportun, dozarea participării la dialog, adecvarea la situația de comunicare și la scopul comunicării;
 - exprimarea scrisă (relatarea unei experiențe personale, descriere, rezumare, redactarea unui jurnal/ referat/ eseu structurat/ anunț publicitar/ document de corespondență/ formular tipizat): scrierea corectă a cuvintelor, folosirea corectă a semnelor de ortografie și de punctuație, folosirea adecvată a cuvintelor în context, coerență și coeziune în exprimare;
 - receptarea mesajelor orale și scrise: identificarea unor informații practice din diferite surse: înregistrări, instrucțiuni, anunțuri, interpretarea sensului cuvintelor în context.
- Argumentarea scrisă și orală a unor opinii în diverse situații de comunicare

Limba modernă:

- Producerea și receptarea mesajelor orale/ scrise în diferite situații de comunicare:
 - identificarea unor informații practice din diferite surse: înregistrări, instrucțiuni, anunțuri, redactarea unor documente de corespondență, descrierea de obiecte, redactarea unei povestiri simple;
 - solicitarea și oferirea de informații specifice din sfera vieții cotidiene și din domeniul de pregătire;
 - identificarea unor informații specifice din documente curente simple (anunțuri, prospecte, orare, instrucțiuni);
 - participarea la o conversație scurtă pe subiecte de interes;
 - comunicarea pentru realizarea unor sarcini simple care necesită un schimb de informații diverse.
- Traducerea unor mesaje funcționale (prospect, instrucțiuni de folosire) cu ajutorul dicționarului

Matematică:

Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual:

- mulțimi de numere (naturale, întregi, raționale, iraționale, reale);

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria malțului și a berii

- operații aritmetice de bază pentru efectuarea de calcule simple;
- geometrie plană și în spațiu: calculul dimensiunilor, ariilor și volumelor;
- ecuații de gradul I și II; sisteme de ecuații;
- folosirea unor metode matematice în abordarea unor probleme practice.

Fizică:

- Înțelegerea și explicarea unor fenomene fizice, a unor procese tehnologice, a funcționării și utilizării unor produse ale tehnicii întâlnite în viața de zi cu zi și în activitățile industriale specifice calificării

Chimie:

- Proprietățile fizico-chimice ale substanțelor organice și anorganice (nemetale, metale și aliaje, lubrifianți, combustibili, soluții de curățare și degresare, lacuri și vopsele)
- Evaluarea consecințelor proceselor și acțiunii produselor chimice asupra propriei persoane și asupra mediului

Biologie:

- Morfologia și fiziologia celulei
- Evaluarea consecințelor proceselor și acțiunii activităților umane asupra mediului și asupra sa:
 - elemente de ecologie și protecția mediului
 - elemente de igiena muncii/ personală și prim ajutor

Tehnologii:

- Utilizarea calculatorului (editoare de text, calcul tabelar, baze de date, Internet)
- Elemente de educație antreprenorială (condițiile legislative ale activității antreprenoriale, planul de afaceri și problemele aplicării acestuia, promovarea produsului, protecția consumatorului)

Index al prescurtărilor și abrevierilor

URÎ	Unitate de rezultate ale învățării
ÎPT	Învățământ profesional și tehnic
SSM	Securitatea și sănătatea muncii
PSI	Prevenirea și stingerea incendiilor

