

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 ZAHĂRULUI ȘI PRODUSELOR
ZAHAROASE**

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”

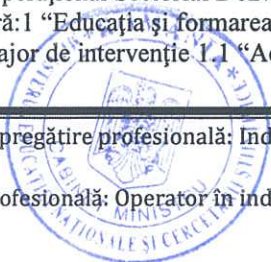
Domeniul major de intervenție 1.1 “Accesul la educație și formare profesională inițială de calitate”

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase

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 LUMINITA 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:

Ing. Iulian FRUNZĂ – S.C. AGRANA ROMANIA S.A. Buzău

COORDONARE C.N.D.Î.P.T.:

FLORENȚA CLAUDIA DUMITRU - inspector de specialitate/ expert curriculum

LILIANA DRĂGHICI - inspector de specialitate/ expert curriculum

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase



I. NOTĂ INTRODUCATIVĂ

Titlul calificării: Operator la fabricarea zahărului și produselor zaharoase

Descrierea succintă a calificării: Calificarea **Operator la fabricarea zahărului și produselor zaharoase** urmărește formarea competențelor teoretice și practice necesare desfășurării activității de fabricare a zahărului și produselor zaharoase în spații special amenajate. Practicanții unei astfel de ocupații asigură și programează parametrii de funcționare a instalațiilor și utilajelor, pregătesc materiile prime, auxiliare și materialele, obțin semifabricatele și produsele zaharoase finite, le ambalează și le depozitează.

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

751202 – Cofetar	816046 – Operator la fabricarea glucozei
751203 – Patiser	816050 – Operator la fabricarea dextrinei și amidonului
816033 – Operator la fabricarea zahărului	818301 – Mașinist la mașini de ambalat
816026 – Operator la prepararea produselor zaharoase	818302 – Operator la mașina de etichetat
16039 – Preparator halva	

* **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. Fabricarea zahărului
6. Fabricarea produselor zaharoase
7. Fabricarea produselor de laborator și cofetărie
8. Fabricarea glucozei, dextrinei și amidonului

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: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase

3

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

URÎ - Calificarea ÎPT: „Operator la fabricarea zahărului și produselor zaharoase”	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional/ 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 „Cofetar- Patiser”
	1. Aplicarea normelor de protecție a mediului 2. Aplicarea NPM și NPSI
	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Cofetar”
	1. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă 2. Aplicarea normelor de protecția mediului
	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Patiser”
	1. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă 2. Aplicarea normelor de protecția mediului
	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Operator la prepararea produselor zaharoase”
1. Comunicarea interactivă la locul de muncă 2. Aplicarea NPM și NPSI	
2. Aplicarea noțiunilor de microbiologie și a normelor de igienă în industria alimentară	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Cofetar - Patiser”
	1. Aplicarea normelor igienico-sanitare
	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Cofetar”
	1. Aplicarea normelor de igienă și de siguranța alimentelor
	Unități de competență din Standardul Ocupațional „Patiser”
	1. Aplicarea normelor de igienă și de siguranța alimentelor
Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Operator la prepararea produselor zaharoase”	
1. Aplicarea normelor igienico - sanitare	
3. Exploatarea utilajelor și echipamentelor utilizate în industria alimentară	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Cofetar - Patiser”
	1. Organizarea și întreținerea locului de muncă 2. Planificarea activității proprii
	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Cofetar”
	1. Organizarea activității proprii 2. Întocmirea documentelor specifice
	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Patiser”
	1. Organizarea activității proprii

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase



	2. Întocmirea documentelor specifice
	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Operator la prepararea produselor zaharoase”
	1. Comunicarea interactivă la locul de muncă 2. Planificarea și organizarea activităților la locul de muncă 3. Desfășurarea activității în echipă 4. Perfecționarea profesională
4. Executarea operațiilor de bază în laborator în industria alimentară	-
5. Fabricarea zahărului	Unități de competență/ Competențe profesionale propuse de angajator*
	1. Executarea operațiilor din procesul tehnologic de fabricare a zahărului 2. Deservirea utilajelor și instalațiilor pentru fabricarea zahărului 3. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor
6. Fabricarea produselor zaharoase	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Operator la prepararea produselor zaharoase”
	1. Ambalarea și depozitarea produselor zaharoase finite 2. Asigurarea necesarului de materii prime, auxiliare și materiale 3. Asigurarea și programarea parametrilor de funcționare a instalațiilor și utilajelor din fluxul de fabricație 4. Obținerea produselor zaharoase finite 5. Obținerea semifabricatelor pentru fabricarea produselor zaharoase 6. Pregătirea materiilor prime, auxiliare și a materialelor pentru a fi introduse în fluxul de fabricație 7. Recuperarea deșeurilor provenite de la fabricarea produselor zaharoase
7. Fabricarea produselor de laborator și cofetărie	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Cofetar”
	1. Ambalarea și pregătirea pentru comercializare a produselor 2. Asigurarea calității produselor 3. Exploatarea echipamentelor pentru copt și răcit 4. Exploatarea echipamentelor pentru pregătirea semifabricatelor de patiserie 5. Manipularea, conservarea și depozitarea materialelor și produselor alimentare 6. Prepararea produselor de patiserie/ cofetărie 7. Prepararea semipreparatelor de patiserie 8. Realizarea decorațiunilor pentru produsele de cofetărie/ patiserie
	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Patiser”
	1. Recepția calitativă și cantitativă a materiilor prime și auxiliare 2. Depozitarea și transportul materiilor prime, auxiliare, a semifabricatelor și a produselor finite de patiserie 3. Pregătirea materiilor prime și auxiliare 4. Prepararea tipurilor de aluat pentru patiserie 5. Prelucrarea aluatului 6. Asamblarea semifabricatelor în vederea coacerii 7. Coacerea semifabricatelor 8. Pregătirea produselor finite de patiserie pentru depozitare

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase



	<p align="center">Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional „Cofetar - Patiser”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recepția calitativă și cantitativă a materiilor prime și auxiliare 2. Depozitarea și transportul materiilor prime, auxiliare, a semifabricatelor și a produselor finite de patiserie 3. Pregătirea materiilor prime și auxiliare 4. Prepararea tipurilor de aluat pentru patiserie 5. Prelucrarea aluatului 6. Asamblarea semifabricatelor în vederea coacerii 7. Coacerea semifabricatelor 8. Pregătirea produselor finite de patiserie pentru depozitare
8. Fabricarea glucozei, dextrinei și amidonului	<p align="center">Unități de competență/ Competențe profesionale propuse de angajator*</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Executarea operațiilor din procesul tehnologic de fabricare a glucozei, dextrinei și amidonului 2. Deservirea aparatelor, utilajelor și instalațiilor pentru fabricarea glucozei, dextrinei și amidonului 3. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase



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 zahărului și produselor zaharoase

7



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 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: extincatoare 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.	Criteria 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%

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase



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

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

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase



- **Competențe sociale și civice:**
 - 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

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	30%	Stabilirea etapelor de lucru la examinarea microorganismelor	40%
			Alegerea instrumentelor și a echipamentelor, substanțelor pentru sarcinii de lucru	30%

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase



			Asigurarea condițiilor de desfășurare a sarcina de lucru	30%
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:**

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase

13

- Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
- 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

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%	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%

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase

			Mentinerea curățeniei la locul de muncă	10%
			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: 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 „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%
		35%	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	50%
			Efectuarea analizelor de laborator	
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Interpretarea rezultatelor analizelor efectuate	20%
			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:
FABRICAREA ZAHĂRULUI**

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>5.1.1.Materii prime, auxiliare și materiale</p> <p>5.1.2.Scheme tehnologice de fabricare a zahărului</p> <p>5.1.3.Utilaje și instalații pentru pregătirea materiilor prime și auxiliare</p> <p>5.1.4.Operații tehnologice din procesul tehnologic de fabricare a zahărului</p> <p>5.1.5. Metode de extracție a zemii de difuzie</p> <p>5.1.6.Aparate, utilaje și instalații necesare fabricării zahărului</p> <p>5.1.7.Indici de calitate ai materiilor prime și produselor finite</p> <p>5.1.8.Norme de securitate și sănătate în muncă, de prevenire și stingerea incendiilor precum și a normelor de igienă și de protecție a mediului la fabricarea zahărului</p>	<p>5.2.1.Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la fabricarea zahărului</p> <p>5.2.2.Alegerea materiilor prime și auxiliare necesare fabricării zahărului</p> <p>5.2.3.Dozarea materiilor prime și auxiliare pentru fabricarea zahărului</p> <p>5.2.4.Executarea operațiilor din procesul tehnologic de fabricare zahărului sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns</p> <p>5.2.5.Deservirea utilajelor și instalațiilor pentru fabricarea zahărului</p> <p>5.2.6.Igienizarea utilajelor și instalațiilor pentru fabricarea zahărului</p> <p>5.2.7.Alegerea ambalajelor potrivite pentru zahăr</p> <p>5.2.8.Supravegherea parametrilor tehnologici pe parcursul fabricării zahărului</p> <p>5.2.9.Executarea analizelor de laborator sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns</p> <p>5.2.10.Efectuarea calculelor specifice fabricării zahărului și pentru analizele de laborator</p> <p>5.2.11.Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite</p> <p>5.2.12.Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității</p> <p>5.2.13.Înregistrarea în calculator a datelor referitoare la calitatea materiei prime și zahărului</p> <p>5.2.14.Colaborarea cu membrii</p>	<p>5.3.1.Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice indicate în fișele tehnologice</p> <p>5.3.2.Respectarea parametrilor de lucru specifici la fabricarea zahărului</p> <p>5.3.3.Responsabilizarea în efectuarea calculelor specifice și manifestarea unei atitudini responsabile cu privire la interpretarea și raportarea rezultatelor obținute în urma analizelor efectuate</p> <p>5.3.4.Conștientizarea importanței respectării regulilor de igienizare în industria alimentară pentru siguranța consumatorului</p> <p>5.3.5.Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor situații problemă</p> <p>5.3.6.Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate la fabricarea zahărului</p> <p>5.3.7.Asumarea, în cadrul echipei de lucru, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p>5.3.8.Manifestarea unei atitudini responsabile în respectarea normelor de protecție și securitatea a muncii și protecția mediului</p> <p>5.3.9.Adaptarea la cerințele și la dinamica evoluției tehnologice</p>

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase



	<p><i>echipei de lucru la elaborarea documentelor</i></p> <p>5.2.15. Accesarea, căutarea și folosirea serviciilor prin Internet privind fabricarea zahărului</p> <p>5.2.16. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, apărarea împotriva incendiilor și protecția mediului</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 „Fabricarea zahărului”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la fabricarea zahărului
 - Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate la fabricarea zahărului
 - Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - Efectuarea calculelor specifice fabricării zahărului și pentru analizele de laborator
 - Responsabilizarea în efectuarea calculelor specifice și manifestarea unei atitudini responsabile cu privire la interpretarea și raportarea rezultatelor obținute în urma analizelor efectuate
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
 - Înregistrarea în calculator a datelor referitoare la calitatea sfeclei și zahărului
 - Accesarea, căutarea și folosirea serviciilor prin Internet privind fabricarea zahărului
- **Competența de a învăța să înveți:**
 - Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice indicate în fișele tehnologice
- **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
 - Manifestarea unei atitudini responsabile în respectarea normelor de protecție și securitatea a muncii și protecția mediului
- **Competențe antreprenoriale:**
 - Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
 - Adaptarea la cerințele și la dinamica evoluției tehnologice
 - Colaborarea cu membrii echipei de lucru la elaborarea documentelor

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):

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase



- **Instrumente și echipamente de lucru:** colecții de specialitate, colecție de STAS-uri din Industria alimentară; retroproiector/videoproiector; computer; vase de laborator, ustensile, aparatură, instrucțiuni tehnologice, normative interne, caiete de sarcini, fișe tehnice ale utilajelor etc.
- **Resurse materiale:** seturi de fișe de lucru; reactivi chimici etc.
- Pentru **analizele fizico-chimice** materialele, ustensilele, aparatele, instalațiile și reactivii chimici sunt utilizate conform specificațiilor din standarde de analize.
- **Aparate, utilaje și instalații** necesare pentru recepția materiilor prime și auxiliare, extracția zahărului, purificarea zemii de difuzie, evaporarea zemii subțiri, prelucrarea zemii groase, rafinarea zahărului brut, obținerea zahărului cubic și ambalarea zahărului tos și cubic.
- **Machete, planșe, fotografii** ale aparatelor, utilajelor și instalațiilor folosite pentru fabricarea zahărului.

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 corectă a documentației de specialitate privind utilajele și echipamentele de protecție corespunzătoare operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a zahărului și verificarea calității materiilor prime și produselor finite	20%
			Verificarea responsabilă a utilajelor, instalațiilor, echipamentului de laborator în funcție de operația tehnologică executată	50%
			Respectarea normelor de protecție a mediului, normativelor, regulilor de sănătate și securitate a muncii corespunzătoare operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a zahărului	30%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Utilizarea documentației de specialitate pentru realizarea operațiilor tehnologice de fabricare a zahărului	20%
			Executarea operațiilor tehnologice în conformitate cu instrucțiunile tehnologice	50%
			Efectuarea analizelor de laborator în conformitate cu documentația de specialitate și fișele de lucru	
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Folosirea corespunzătoare a echipamentului de laborator, utilajelor și instalațiilor pentru fabricarea zahărului și verificarea calității materiilor prime și zahărului	30%
			Descrierea operațiilor din procesul de fabricare a zahărului, utilizând terminologia de specialitate	40%
			Prezentarea rezultatelor analizelor folosite pentru determinarea calității materiilor prime și zahărului, utilizând terminologia de specialitate	40%
			Întocmirea corectă a documentelor de lucru	
			Precizarea normelor de sănătate și securitate în muncă, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecția mediului, utilizând terminologia de specialitate	20%



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 6:
FABRICAREA PRODUSELOR ZAHAROASE**

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>6.1.1. Produse zaharoase renumite în lume</p> <p>6.1.2. Materii prime, auxiliare și materiale pentru fabricarea produselor zaharoase</p> <p>6.1.3. Scheme tehnologice de fabricare a produselor zaharoase</p> <p>6.1.4. Operații tehnologice din procesul de fabricare a produselor zaharoase</p> <p>6.1.5. Aparate și utilaje pentru fabricarea produselor zaharoase: - bomboane și caramele - jeleuri și rahat - drajeuri - pe bază de fondant - halva - ciocolată - din fructe</p> <p>6.1.6. Indici de calitate ai materiilor prime și produselor zaharoase</p> <p>6.1.7. Norme de securitate și sănătate în muncă, de prevenire și stingerea incendiilor precum și a normelor de igienă și de protecție a mediului la fabricarea produselor zaharoase</p>	<p>6.2.1. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la fabricarea produselor zaharoase</p> <p>6.2.2. Alegerea materiilor prime și auxiliare necesare fabricării produselor zaharoase</p> <p>6.2.3. Cântărirea materiilor prime și auxiliare, în funcție de rețeta de fabricație</p> <p>6.2.4. Executarea operațiilor din procesul tehnologic de fabricare a produselor zaharoase sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns</p> <p>6.2.5. Deservirea și igienizarea aparatelor, utilajelor și instalațiilor pentru fabricarea produselor zaharoase, cu reglarea parametrilor de lucru</p> <p>6.2.6. Alegerea materialelor de ambalare corespunzătoare tipurilor de produse</p> <p>6.2.7. Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite</p> <p>6.2.8. Executarea analizelor de laborator sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns</p> <p>6.2.9. Efectuarea calculelor specifice fabricării produselor zaharoase și pentru analizele de laborator</p> <p>6.2.10. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității</p> <p>6.2.11. Înregistrarea în calculator a datelor referitoare la calitatea materiilor prime și produselor zaharoase</p> <p>6.2.12. Colaborarea cu membrii</p>	<p>6.3.1. Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice indicate în fișele tehnologice</p> <p>6.3.2. Respectarea parametrilor de lucru specifici la fabricarea produselor zaharoase</p> <p>6.3.3. Responsabilizarea în efectuarea calculelor specifice și manifestarea unei atitudini responsabile cu privire la interpretarea și raportarea rezultatelor obținute în urma analizelor efectuate</p> <p>6.3.4. Asumarea, în cadrul echipei de lucru, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p>6.3.5. Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor situații problemă</p> <p>6.3.6. Comunicarea/ raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate la fabricarea produselor zaharoase</p> <p>6.3.7. Manifestarea unei atitudini responsabile în respectarea normelor de protecție și securitatea a muncii și protecția mediului</p> <p>6.3.8. Adaptarea la cerințele și la dinamica evoluției tehnologice</p>

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase

	<p><i>echipei de lucru la elaborarea documentelor</i></p> <p>6.2.13.Accesarea, căutarea și folosirea serviciilor prin Internet privind fabricarea produselor zaharoase</p> <p>6.2.14.Formarea unui caracter sensibil la cultura tehnică</p> <p>6.2.15.Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, apărarea împotriva incendiilor și protecția mediului</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 „Fabricarea produselor zaharoase”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la fabricarea produselor zaharoase
 - Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate la fabricarea produselor zaharoase
 - Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - Efectuarea calculelor specifice fabricării produselor zaharoase și pentru analizele de laborator
 - Responsabilizarea în efectuarea calculelor specifice și manifestarea unei atitudini responsabile cu privire la interpretarea și raportarea rezultatelor obținute în urma analizelor efectuate
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
 - Înregistrarea în calculator a datelor referitoare la calitatea materiilor prime și produselor zaharoase
 - Accesarea, căutarea și folosirea serviciilor prin Internet privind fabricarea produselor zaharoase
- **Competența de a învăța să înveți:**
 - Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice indicate în fișele tehnologice
- **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
 - Manifestarea unei atitudini responsabile în respectarea normelor de protecție și securitatea a muncii și protecția mediului
- **Competențe antreprenoriale:**
 - Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
 - Adaptarea la cerințele și la dinamica evoluției tehnologice
 - Colaborarea cu membrii echipei de lucru la elaborarea documentelor
- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală:**
 - Formarea unui caracter sensibil la cultura tehnică



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):

- **Instrumente și echipamente de lucru:** colecții de specialitate, colecție de STAS-uri din Industria alimentară; retroproiector/ videoproiector; computer; vase de laborator, ustensile, aparatură, instrucțiuni tehnologice, normative interne, caiete de sarcini, fișe tehnice ale utilajelor etc.
- **Resurse materiale:** seturi de fișe de lucru; reactivi chimici etc.
- Pentru **analizele fizico-chimice** materialele, ustensilele, aparatele, instalațiile și reactivii chimici sunt utilizate conform specificațiilor din standarde de analize.
- **Aparate, utilaje și instalații** necesare pentru prepararea și prelucrarea masei de caramel în vederea obținerii produselor de caramelaș, formarea nucleelor de drajare, drajarea nucleelor și ambalarea produselor de caramelaș și drajeurilor, prepararea și prelucrarea masei gelificate în vederea obținerii jeleurilor și rahatului, obținerea și prelucrarea masei de fondant, prepararea tahânului și halvitei, obținerea halvalei, obținerea masei de cacao, obținerea ciocolatei și ambalarea produselor zaharoase
- **Machete, planșe, fotografii** ale aparatelor, utilajelor și instalațiilor folosite la fabricare produselor de zaharoase

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 corectă a documentației de specialitate privind utilajele și echipamentele de protecție corespunzătoare procesului tehnologic de fabricare a produselor zaharoase și verificarea calității materiilor prime și produselor finite	20%
			Verificarea responsabilă a utilajelor, instalațiilor, echipamentului de laborator în funcție de operația tehnologică executată	50%
			Respectarea normelor de protecție a mediului, normativelor, regulilor de sănătate și securitate a muncii corespunzătoare operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a produselor zaharoase	30%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Utilizarea documentației de specialitate pentru realizarea operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a produselor zaharoase	20%
			Executarea operațiilor tehnologice în conformitate cu instrucțiunile tehnologice	50%
			Efectuarea analizelor de laborator în conformitate cu documentația de specialitate și fișele de lucru	
			Folosirea corespunzătoare a echipamentului de laborator, aparatelor, utilajelor și instalațiilor pentru fabricarea produselor zaharoase și verificarea calității materiilor prime și produselor zaharoase	30%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a produselor zaharoase, utilizând terminologia de specialitate	40%
			Prezentarea rezultatelor analizelor folosite pentru determinarea calității materiilor prime și produselor zaharoase, utilizând terminologia de specialitate	40%

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase

		Întocmirea corectă a documentelor de lucru	
		Precizarea normelor de sănătate și securitate în muncă, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecția mediului, utilizând terminologia de specialitate	20%

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase

25



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 7:
FABRICAREA PRODUSELOR DE LABORATOR ȘI COFETĂRIE**

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>7.1.1. Produse de laborator și cofetărie celebre</p> <p>7.1.2. Materii prime și auxiliare pentru fabricarea produselor de laborator și cofetărie</p> <p>7.1.3. Scheme tehnologice de fabricare a produselor de laborator și cofetărie</p> <p>7.1.4. Operații tehnologice din procesul de fabricare a produselor de laborator și cofetărie</p> <p>7.1.5. Aparate și utilaje pentru fabricarea produselor de laborator și cofetărie</p> <p>7.1.6. Indici de calitate ai materiilor prime, semifabricatelor, semipreparatelor și produselor de laborator și cofetărie</p> <p>7.1.7. Norme de securitate și sănătate în muncă, de prevenire și stingerea incendiilor precum și a normelor de igienă și de protecție a mediului la fabricarea produselor de laborator și cofetărie</p>	<p>7.2.1. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la fabricarea produselor de laborator și cofetărie</p> <p>7.2.2. Alegerea materiilor prime și auxiliare folosite pentru fabricarea produselor de laborator și cofetărie</p> <p>7.2.3. Executarea operațiilor tehnologice de fabricare a produselor de laborator și cofetărie sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns</p> <p>7.2.4. Deservirea aparatelor, utilajelor și instalațiilor pentru fabricarea produselor de laborator și cofetărie, cu reglarea parametrilor de lucru</p> <p>7.2.5. Alegerea ambalajelor produselor de laborator și cofetărie corespunzătoare</p> <p>7.2.6. Supravegherea parametrilor de microclimat din depozite</p> <p>7.2.7. Executarea analizelor de laborator sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns</p> <p>7.2.8. Efectuarea calculelor specifice fabricării produselor de laborator și cofetărie și pentru analizele de laborator</p> <p>7.2.9. Înregistrarea în calculator a datelor referitoare la calitatea materiilor prime și produselor de laborator și cofetărie</p> <p>7.2.10. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității</p>	<p>7.3.1. Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice indicate în fișele tehnologice</p> <p>7.3.2. Respectarea parametrilor de lucru specifici la fabricarea produselor de laborator și cofetărie</p> <p>7.3.3. Responsabilizarea în efectuarea calculelor specifice și manifestarea unei atitudini responsabile cu privire la interpretarea și raportarea rezultatelor obținute în urma analizelor efectuate</p> <p>7.3.4. Comunicarea/ raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate la fabricarea produselor de laborator și cofetărie</p> <p>7.3.5. Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite</p> <p>7.3.6. Asumarea, în cadrul echipei de lucru, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p>7.3.7. Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor situații problemă</p> <p>7.3.8. Manifestarea unei atitudini deschise către inovație în realizarea produselor de laborator și cofetărie</p> <p>7.3.9. Manifestarea unei atitudini responsabile în respectarea normelor de protecție și securitatea a muncii și protecția mediului</p> <p>7.3.10. Adaptarea la cerințele și la dinamica evoluției tehnologice</p>

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară
Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase

	<p>7.2.11. Colaborarea cu membrii echipei de lucru la elaborarea documentelor</p> <p>7.2.12. Accesarea, căutarea și folosirea serviciilor prin Internet privind fabricarea produselor de laborator și cofetărie</p> <p>7.2.13. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, apărarea împotriva incendiilor și protecția mediului</p>	<p>7.3.11. Utilizarea termenilor de specialitate, dintr-o/ într-o limbă de circulație internațională, pe un text dat despre produsele de laborator și cofetărie românești și internaționale</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 „Fabricarea produselor de laborator și cofetărie”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la fabricarea produselor de laborator și cofetărie
 - Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate la fabricarea produselor de laborator și cofetărie
 - Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite
- **Competența de a învăța să înveți:**
 - Utilizarea termenilor de specialitate, dintr-o/ într-o limbă de circulație internațională, pe un text dat despre produsele de laborator și cofetărie românești și internaționale
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - Efectuarea calculelor specifice fabricării produselor de laborator și cofetărie și pentru analizele de laborator
 - Responsabilizarea în efectuarea calculelor specifice și manifestarea unei atitudini responsabile cu privire la interpretarea și raportarea rezultatelor obținute în urma analizelor efectuate
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
 - Înregistrarea în calculator a datelor referitoare la calitatea materiilor prime și produselor de laborator și cofetărie
 - Accesarea, căutarea și folosirea serviciilor prin Internet privind fabricarea produselor de laborator și cofetărie
- **Competența de a învăța să înveți:**
 - Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice indicate în fișele tehnologice
- **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



- Manifestarea unei atitudini responsabile în respectarea normelor de protecție și securitatea a muncii și protecția mediului
- **Competențe antreprenoriale:**
 - Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
 - Adaptarea la cerințele și la dinamica evoluției tehnologice
 - Colaborarea cu membrii echipei de lucru la elaborarea documentelor
- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală:**
 - Manifestarea unei atitudini deschise către inovație în realizarea produselor de laborator și cofetărie

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):

- **Instrumente și echipamente de lucru:** colecții de specialitate, colecție de STAS-uri din Industria alimentară; retroproiector/videoproiector; computer; vase de laborator, ustensile, aparatură, instrucțiuni tehnologice, normative interne, caiete de sarcini, fișe tehnice ale utilajelor etc.
- **Resurse materiale:** seturi de fișe de lucru, reactivi chimici etc.
- Pentru *analizele fizico-chimice* materialele, ustensilele, aparatele, instalațiile și reactivii chimici sunt utilizate conform specificațiilor din standarde de analize
- **Aparate, utilaje și instalații** necesare pentru prepararea aluaturilor și semipreparatelor, prelucrarea aluaturilor, coacerea, umplerea și finisarea produselor de laborator și cofetărie, și ambalarea produselor de laborator și cofetărie
- **Machete, planșe, fotografii** ale aparatelor, utilajelor și instalațiilor folosite la fabricarea produselor de laborator și cofetărie

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 corectă a documentației de specialitate privind utilajele și echipamentele de protecție corespunzătoare operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a produselor de laborator și cofetărie și verificarea calității materiilor prime și produselor finite	20%
			Verificarea responsabilă a utilajelor, instalațiilor, echipamentului de laborator în funcție de operația tehnologică executată	50%
			Respectarea normelor de protecție a mediului, normativelor, regulilor de sănătate și securitate a muncii corespunzătoare operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a produselor de laborator și cofetărie	30%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Utilizarea documentației de specialitate pentru realizarea operațiilor de preparare, prelucrare și coacere a aluaturilor, preparare a semipreparatelor, finisare a produselor de laborator și cofetărie	20%
			Executarea operațiilor tehnologice în conformitate cu instrucțiunile tehnologice Efectuarea analizelor de laborator în conformitate cu documentația de	50%

Domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator în industria zahărului și produselor zaharoase

			specialitate si fișele de lucru	
			Folosirea corespunzătoare a echipamentului de laborator, utilajelor și instalațiilor pentru fabricarea produselor de laborator și cofetărie și verificarea calității materiilor prime și produselor de laborator și cofetărie	30%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea operațiilor tehnologice de fabricare a produselor de laborator și cofetărie	40%
			Prezentarea rezultatelor analizelor folosite pentru determinarea calității materiilor prime și produselor de laborator și cofetărie, utilizând terminologia de specialitate	40%
			Întocmirea corectă a documentelor de lucru	
			Precizarea normelor de sănătate și securitate în muncă, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecția mediului, utilizând terminologia de specialitate	20%



UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 8: FABRICAREA GLUCOZEI, DEXTRINEI ȘI AMIDONULUI

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>8.1.1.Materii prime și auxiliare pentru fabricarea glucozei, dextrinei și amidonului</p> <p>8.1.2.Scheme tehnologice de fabricare a glucozei, dextrinei și amidonului</p> <p>8.1.3.Operații tehnologice din procesul de fabricare glucozei, dextrinei și amidonului</p> <p>8.1.4.Diferențe de tehnologie</p> <p>funcție de materia primă</p> <p>8.1.5. Indici de calitate ai materiilor prime, glucozei, dextrinei și amidonului</p> <p>8.1.6.Norme de securitate și sănătate în muncă și de prevenire și stingere a incendiilor la fabricarea glucozei, dextrinei și amidonului</p>	<p>8.2.1.Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</p> <p>8.2.2.Alegerea materiilor prime și auxiliare</p> <p>8.2.3.Executarea operațiilor de fabricare a glucozei, dextrinei și amidonului, ambalare și depozitare produselor sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns</p> <p>8.2.4.Deservirea aparatelor, utilajelor și instalațiilor pentru fabricarea glucozei, dextrinei și amidonului</p> <p>8.2.5.Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite</p> <p>8.2.6.Executarea analizelor de laborator sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns</p> <p>8.2.7.Efectuarea calculelor specifice fabricării glucozei, dextrinei și amidonului și pentru analizele de laborator</p> <p>8.2.8.Înregistrarea în calculator a datelor referitoare la calitatea materiilor prime și glucozei, dextrinei și amidonului</p> <p>8.2.9.Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității, dextrinei și amidonului</p> <p>8.2.10.Colaborarea cu membrii echipei de lucru la elaborarea documentelor</p> <p>8.2.11.Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, apărarea împotriva incendiilor și protecția mediului</p>	<p>8.3.1.Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice indicate în fișele tehnologice</p> <p>8.3.2.Responsabilizarea în efectuarea calculelor specifice și manifestarea unei atitudini responsabile cu privire la interpretarea și raportarea rezultatelor obținute în urma analizelor efectuate</p> <p>8.3.3.Respectarea parametrilor de lucru specifici la fabricarea glucozei, dextrinei, amidonului</p> <p>8.3.4.Conștientizarea importanței recunoașterii caracteristicilor materiei prime</p> <p>8.3.5.Conștientizarea importanței chimismului procesului – depolimerizarea amidonului</p> <p>8.3.6.Conștientizarea importanței stabilirii sortimentului dorit: sirop de glucoză (glucoză lichidă), glucoză solidă (tehnică), glucoză cristalizată</p> <p>8.3.7.Asumarea, în cadrul echipei de lucru, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p>8.3.8.Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor situații problemă</p> <p>8.3.9.Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate la fabricarea glucozei</p> <p>8.3.10.Manifestarea unei atitudini responsabile în respectarea normelor de protecție și securitatea a muncii și protecția mediului</p> <p>8.3.11.Adaptarea la cerințele și la dinamica evoluției tehnologice</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 specializate „Fabricarea glucozei, dextrinei și amidonului”:

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

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

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

- Efectuarea calculelor specifice fabricării glucozei, dextrinei și amidonului și pentru analizele de laborator

- Responsabilizarea în efectuarea calculelor specifice și manifestarea unei atitudini responsabile cu privire la interpretarea și raportarea rezultatelor obținute în urma analizelor efectuate

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

- Înregistrarea în calculator a datelor referitoare la calitatea materiilor prime și glucozei, dextrinei și amidonului

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

- Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice indicate în fișele tehnologice

• **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
- Manifestarea unei atitudini responsabile în respectarea normelor de protecție și securitatea a muncii și protecția mediului

• **Competențe antreprenoriale:**

- Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
- Adaptarea la cerințele și la dinamica evoluției tehnologice
- Colaborarea cu membrii echipei de lucru la elaborarea documentelor

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):

- **Instrumente și echipamente de lucru:** colecții de specialitate, colecție de STAS-uri din Industria alimentară; retroproiector/ videoproiector; computer; vase de laborator, ustensile, aparatură, instrucțiuni tehnologice, normative interne, caiete de sarcini, fișe tehnice ale utilajelor etc.
- **Resurse materiale:** seturi de fișe de lucru; reactivi chimici
- Pentru **analizele fizico-chimice** materialele, ustensilele, aparatele, instalațiile și reactivii chimici sunt utilizate conform specificațiilor din standarde de analize

- Machete, planșe, fotografii ale aparatelor, utilajelor și instalațiilor folosite la fabricarea dextrozei, amidonului și glucozei

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 corectă a documentației de specialitate privind utilajele și echipamentele de protecție corespunzătoare operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a glucozei, dextrinei și amidonului și verificare a calității materiilor prime și produselor finite	20%
			Verificarea responsabilă a utilajelor, instalațiilor, echipamentului de laborator în funcție de operația tehnologică executată	50%
			Respectarea normelor de protecție a mediului, normativelor, regulilor de sănătate și securitate a muncii corespunzătoare operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a glucozei, dextrinei și amidonului	30%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Utilizarea documentației de specialitate pentru realizarea operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a glucozei, dextrinei și amidonului	20%
			Executarea operațiilor tehnologice în conformitate cu instrucțiunile tehnologice Efectuarea analizelor de laborator în conformitate cu documentația de specialitate și fișele de lucru	50%
			Folosirea corespunzătoare a echipamentului de laborator, utilajelor și instalațiilor pentru fabricarea glucozei, dextrinei și amidonului și verificarea calității materiilor prime și glucozei, dextrinei și amidonului	30%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a glucozei, dextrinei și amidonului, utilizând terminologia de specialitate	40%
			Prezentarea rezultatelor analizelor folosite pentru determinarea calității materiilor prime și glucozei, dextrinei și amidonului, utilizând terminologia de specialitate Întocmirea corectă a documentelor de lucru	40%
			Precizarea normelor de sănătate și securitate în muncă, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecția mediului, utilizând terminologia de specialitate	20%



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

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;
 - cererea 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);
- 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

