

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 CERAMICĂ FINĂ**

**Nivel 3**

**Domeniul de pregătire profesională:  
*Materiale de construcții***

**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: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină



## **GRUPUL DE LUCRU:**

**CISMAȘ SILVIA MANUELA** Profesor grad didactic I, Liceul Tehnologic nr. 2 Sighișoara  
**TĂNASE CONSTANȚA** Profesor grad didactic I, Liceul Tehnologic "Teodor Diamant"  
Boldești-Scăeni  
**VRANĂ MIRCEA** Profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic „Vasile Pârvan”  
Constanța

## **ANGAJATORI CONSULTAȚI:**

**\*S.C. CESIRO S.A. Sighișoara**

## **COORDONARE C.N.D.Î.P.T.:**

**FLORENȚA CLAUDIA DUMITRU - inspector de specialitate/ expert curriculum**

**LILIANA DRĂGHICI - inspector de specialitate/ expert curriculum**

**PAULA POSEA - expert calificări și curriculum**



---

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții  
Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină

## I. NOTĂ INTRODUCIVĂ

### Titlul calificării: Operator ceramică fină

**Descrierea succintă a calificării:** Calificarea **Operator ceramică fină** oferă o pregătire de specialitate în domeniul ceramicii fine. Asigură competențele necesare confecționării unei game largi de produse din ceramică fină, acționării și supravegherii utilajelor, echipamentelor, cuptoarelor și altor instalații pentru fabricarea, arderea, decorarea și ambalarea produselor din ceramică fină, în conformitate cu noile tehnologii și standarde de calitate, aplicând legislația și reglementările privind securitatea și sănătatea la locul de muncă, prevenirea și stingerea incendiilor, asumându-și responsabilitățile și rolurile care îi revin în echipă, dezvoltându-și capacitatea de a lua decizii cu un anumit grad de autonomie și de a rezolva probleme specifice locului de muncă.

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

- |   |  |
|---|--|
| ✓ 731401 Aplicator de detalii la produse din ceramică   | ✓ 731605 Pictor pe sticlă și ceramică                |
| ✓ 731405 Glazurator produse din ceramică fină           | ✓ 731717 Confecționar obiecte din ipsos              |
| ✓ 731407 Olar ceramică (artizanat)                      | ✓ 818125 Cuptorar ceramică fină și decor             |
| ✓ 731411 Șlefuitor produse din ceramică fină            | ✓ 818126 Arzător produse ceramice                    |
| ✓ 731601 Pictor decor                                   | ✓ 818140 Prelucrător produse ceramice prin extrudare |
| ✓ 731604 Inscricționar pe produse de sticlă și ceramică | ✓ 818142 Prelucrător produse ceramice prin injectare |

\* **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. Materii prime și materiale
  2. Pregătirea amestecurilor de materii prime
  3. Prelucrarea semifabricatelor
  4. Aplicarea tratamentelor termice
- **Unități de rezultate ale învățării tehnice specializate**
  5. Fabricarea produselor de menaj și decorative
  6. Fabricarea obiectelor sanitare
  7. Fabricarea plăcilor ceramice

**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**

---

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină





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: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină



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

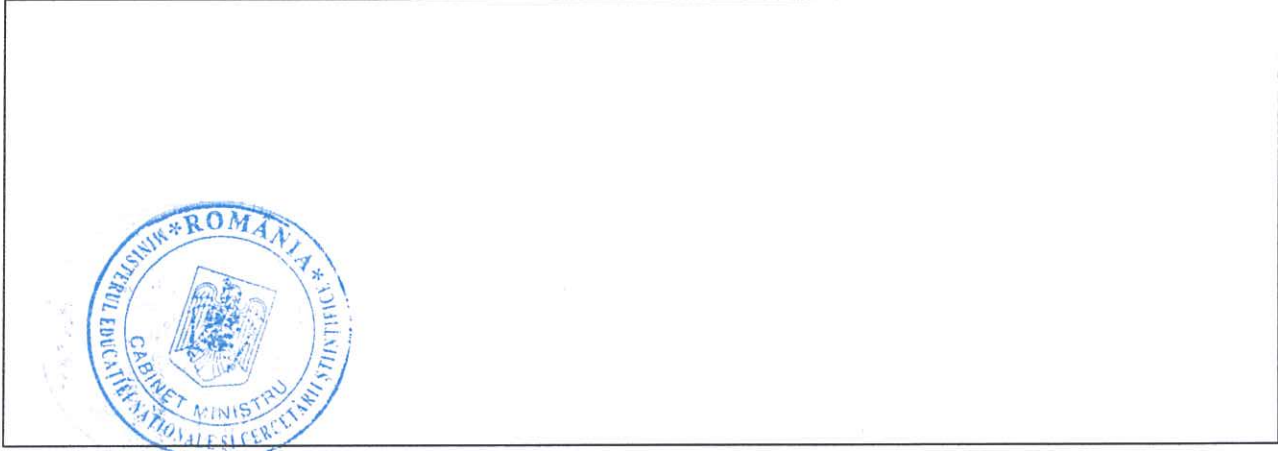
<p><b>URI - Calificarea IPT: „Operator ceramic fină”</b></p>	<p><b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional/ propuse de angajator</b></p>
<p>1. Materii prime și materiale</p>	<p><b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Turnător produse ceramice”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Efectuarea unor calcule matematice</li> <li>2. Planificarea activității zilnice</li> <li>3. Asigurarea calității lucrărilor efectuate</li> </ol> <p><b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Modelator ceramică”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asigurarea necesarului de materii prime și materiale specifice</li> <li>2. Pregătirea lutului pentru modelare</li> </ol> <p align="center"><b>Unități de competență/ Competențele profesionale propuse de angajator*</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cunoștințe despre materiile prime utilizate în prelucrarea ceramicii</li> <li>2. Cerințe de calitate: caracteristici referitoare la cantitate, aspect, culoare, densitate, nivel de umiditate utilă prelucrării, fără impurități etc.</li> <li>3. Noțiuni de calcul a necesarului de materiale</li> </ol>
<p>2. Pregătirea amestecurilor de materii prime</p>	<p><b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Turnător produse ceramice”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificarea activității zilnice</li> </ol> <p><b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Modelator ceramică”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicare în limba oficială</li> <li>2. Asigurarea necesarului de materii prime și materiale specifice</li> <li>3. Pregătirea lutului pentru modelare</li> </ol> <p align="center"><b>Unități de competență/ Competențele profesionale propuse de angajator*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prepararea maselor ceramice și glazurilor</b></li> <li>1. Execută lucrări privind prepararea barbotinei pentru turnare și torți, a pastei pentru strunjire și a glazurii</li> <li>2. Execută operații de manipulare și transport materii prime, barbotină și pastă</li> <li>3. Aplică instrucțiunile de lucru referitoare la postul său</li> <li>• <b>Confecționarea formelor de lucru</b></li> <li>1. Execută lucrări privind confecționarea formelor mamă, a modelelor de lucru și formelor de lucru</li> <li>2. Execută operații de manipulare și transport ipsos și produse din ipsos</li> <li>3. Aplică instrucțiunile de lucru referitoare la postul său</li> </ul>
<p>3. Prelucrarea semifabricatelor</p>	<p><b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Turnător produse ceramice”</b></p>



Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții  
Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină





<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pregătirea sculelor, dispozitivelor, echipamentelor și materialelor de lucru</li><li>2. Pregătirea formelor de lucru</li><li>3. Turnarea produselor ceramice</li><li>4. Obținerea produselor ceramice</li><li>5. Asigurarea calității lucrărilor efectuate</li><li>6. Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor</li><li>7. Aplicarea normelor de protecție a mediului</li></ol>	<p><b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Modelator ceramică”</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Competența de exprimare culturală</li><li>2. Organizarea activității proprii</li><li>3. Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea, securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență</li><li>4. Modelarea obiectului ceramic</li><li>5. Decorarea obiectului ceramic</li></ol>
	<p><b>Unități de competență/ Competențele profesionale propuse de angajator*</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Fasonarea produselor de ceramică fină</b><ol style="list-style-type: none"><li>1. Execută lucrări privind obținerea produselor ceramice prin operația de turnare</li><li>2. Conduce și supraveghează mașini și utilaje pentru fasonarea produselor ceramice</li><li>3. Execută operații de manipulare și transport materii prime, barbotină, pastă, forme de ipsos și produse ceramice</li><li>4. Aplică instrucțiunile de lucru referitoare la postul său</li></ol></li><li>● <b>Debavurarea-retușarea produselor ceramice fine</b><ol style="list-style-type: none"><li>1. Execută lucrări privind debavurarea și retușarea produselor ceramice</li><li>2. Execută operații de manipulare și transport produse ceramice</li><li>3. Aplică instrucțiunile de lucru referitoare la postul său</li></ol></li><li>● <b>Glazurarea produselor de ceramică fină</b><ol style="list-style-type: none"><li>1. Execută lucrări privind glazurarea produselor ceramice cu ajutorul dispozitivelor și utilajelor specifice</li><li>2. Execută operații de manipulare și transport produse ceramice și glazură</li><li>3. Execută operații de sortare produse ceramice</li><li>4. Aplică instrucțiunile de lucru referitoare la postul său</li></ol></li><li>● <b>Decorarea produselor de ceramică fină</b><ol style="list-style-type: none"><li>1. Execută lucrări privind decorarea produselor ceramice conform cerințelor clientului</li><li>2. Execută operații de manipulare și transport produse ceramice și materiale de decorare</li><li>3. Aplică instrucțiunile de lucru referitoare la postul său</li></ol></li></ul>

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții  
Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină


	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sortarea și ambalarea produselor de ceramică fină</b></li> <li>1. Execută lucrări de inspecție și încercări privind produsele ceramice</li> <li>2. Execută operații de manipulare și transport produse ceramice și ambalaje</li> <li>3. Execută controlul de calitate asupra produselor ceramice</li> <li>4. Execută operații privind ambalarea produselor ceramice, conform cerințelor clientului</li> <li>5. Aplică instrucțiunile de lucru referitoare la postul său</li> </ul>
4. Aplicarea tratamentelor termice	<p><b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Turnător produse ceramice”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Efectuarea unor calcule matematice</li> <li>2. Comunicarea la locul de muncă</li> </ol> <p><b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Modelator ceramică”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicarea tratamentului termic</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Unități de competență/ Competențele profesionale propuse de angajator*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arderea produselor de ceramică fină</b></li> <li>1. Execută lucrări privind încărcarea/ descărcarea produselor ceramice în/ din cuptoarele de ardere</li> <li>2. Execută operații de manipulare și transport produse ceramice și auxiliare de ardere</li> <li>3. Execută lucrări de întreținere auxiliare de ardere</li> <li>4. Aplică instrucțiunile de lucru referitoare la postul său</li> </ul>
5. Fabricarea produselor de menaj și decorative	<p style="text-align: center;"><b>Unități de competență/ Competențele profesionale propuse de angajator*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Exploatarea, întreținerea și controlul utilajelor, instalațiilor și echipamentelor specifice fabricării produselor de ceramică fină</b></li> <li>• <b>Executarea operațiilor tehnologice specifice fabricării produselor de ceramică fină</b></li> <li>• <b>Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă</b></li> <li>1. Identificarea riscurilor în muncă</li> <li>2. Aplicarea procedurilor interne și a prevederilor legale referitoare la SSM</li> <li>3. Aplicarea procedurilor de intervenție în caz de accident și de evacuare în situații de urgență</li> <li>• <b>Aplicarea normelor de protecția mediului</b></li> <li>1. Identificarea riscurilor de mediu</li> <li>2. Acționarea pentru diminuarea riscurilor de mediu</li> <li>3. Acționarea pentru consumarea judicioasă a resurselor naturale</li> <li>4. Aplicarea normelor de protecția mediului</li> <li>• <b>Organizarea locului de muncă</b></li> <li>1. Identificarea operațiilor și sarcinilor specifice locului de muncă</li> </ul>



Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții  
Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină



	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Identificarea mijloacelor de muncă necesare conform graficului și instrucțiunilor de lucru</li> <li>3. Aprovizionarea locului de muncă cu mijloacele necesare conform instrucțiunilor de lucru</li> <li>4. Asigurarea curățeniei la finalul programului de lucru (inclusiv recuperarea și depozitarea materialelor refolosibile și a deșeurilor) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Exploatarea și întreținerea echipamentelor de lucru</b></li> </ul> </li> <li>1. Verificarea stării utilajelor și dispozitivelor de lucru conform fișelor tehnice și instrucțiunilor de lucru</li> <li>2. Aplicarea procedurilor de întreținere a utilajelor și dispozitivelor de lucru</li> <li>3. Informarea asupra utilajelor cu deficiențe în funcționare <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aplicarea procedurilor Sistemului de Management al Calității sau a normelor interne de calitate</b></li> </ul> </li> <li>1. Identificarea cerințelor de calitate specifice</li> <li>2. Aplicarea procedurilor SMC, în funcție de tipul lucrării executate</li> <li>3. Verificarea calității operațiilor executate conform instrucțiunilor de lucru, pe faze tehnologice</li> <li>4. Sesizarea neconformităților conform procedurilor SMC sau normelor în vigoare</li> <li>5. Eliminarea neconformităților conform acțiunilor corective și preventive prevăzute în procedurile SMC sau în normele interne de calitate</li> </ol>
6. Fabricarea obiectelor sanitare	<p style="text-align: center;"><b>Unități de competență/ Competențele profesionale propuse de angajator*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Exploatarea, întreținerea și controlul utilajelor, instalațiilor și echipamentelor specifice fabricării produselor de ceramică fină</b></li> <li>• <b>Executarea operațiilor tehnologice specifice fabricării produselor de ceramică fină</b></li> </ul>
7. Fabricarea plăcilor ceramice	<p style="text-align: center;"><b>Unități de competență/ Competențele profesionale propuse de angajator*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Exploatarea, întreținerea și controlul utilajelor, instalațiilor și echipamentelor specifice fabricării produselor de ceramică fină</b></li> <li>• <b>Executarea operațiilor tehnologice specifice fabricării produselor de ceramică fină</b></li> </ul>

**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:  
MATERII PRIME ȘI MATERIALE**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<b>1.1.1.</b> Materii prime	<b>1.2.1.</b> Identificarea materiilor prime și precizarea rolului lor în procesul tehnologic	<b>1.3.1</b> Conștientizarea asupra necesității efectuării corecte a clasificării materiilor prime după destinație și rolul în procesul tehnologic
<b>1.1.2.</b> Caracteristici de bază ale materiilor prime și a materialelor necesare obținerii materialelor de construcții	<b>1.2.2.</b> Identificarea materiilor prime și a materialelor pe baza caracteristicilor <b>1.2.3.</b> <i>Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect</i> <b>1.2.4.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă</i> <b>1.2.5.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională</i>	<b>1.3.2</b> Valorificarea selectivă a informațiilor referitoare la caracteristicile de bază ale materiilor prime și a materialelor necesare obținerii materialelor de construcții <b>1.3.3</b> <i>Comunicarea rezultatelor din activitatea desfășurată</i>
<b>1.1.3.</b> Prelevarea probelor de materie prime în vederea efectuării analizelor	<b>1.2.6.</b> Prelevarea probelor de materie prime în acord cu procedurile și instrucțiunile de lucru <b>1.2.7.</b> Utilizarea dispozitivelor adecvate de prelevare a probelor	<b>1.3.4</b> Realizarea corectă a procedurilor și instrucțiunilor de lucru la prelevarea probelor respectând normele de sănătate și securitate în muncă, normele de protecție a mediului
<b>1.1.4.</b> Analize specifice materiilor prime și amestecurilor de materii prime	<b>1.2.8.</b> Selectarea aparaturii necesare analizelor fizice <b>1.2.9.</b> Pregătirea locului de muncă în vederea efectuării analizei <b>1.2.10.</b> Efectuarea analizelor specifice materiilor prime/amestecurilor de materii prime <b>1.2.11.</b> <i>Utilizarea/respectarea procedurii de lucru la efectuarea analizelor</i> <b>1.2.12.</b> <i>Aplicarea corectă a</i>	<b>1.3.5</b> Realizarea analizelor specifice materiilor prime/amestecurilor de materie prime în mod autonom respectând normele de sănătate și securitate în muncă <b>1.3.6</b> Organizarea ergonomică a locului de muncă și selectarea cu responsabilitate a aparaturii necesare conform procedurii de lucru <b>1.3.7</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul</i>

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină





	<p><i>unor formule matematice de calcul</i></p> <p><b>1.2.13.</b> <i>Compararea rezultatelor obținute cu valorile admise în fișele tehnologice și standardele de calitate și efectuarea corecțiilor necesare</i></p> <p><b>1.2.14.</b> <i>Aplicarea normelor de SSM, de protecția mediului și PSI specifice</i></p>	<p><i>îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p> <p><b>1.3.8</b> <i>Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i></p> <p><b>1.3.9</b> <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i></p> <p><b>1.3.10</b> <i>Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate</i></p> <p><b>1.3.11</b> <i>Prelucrarea datelor și comunicarea rezultatelor analizelor efectuate asupra materiilor prime/ amestecurilor de materii prime</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 „Materii prime și materiale”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect
  - Comunicarea (raportarea) rezultatelor din activitatea desfășurată
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
  - Prelucrarea datelor și comunicarea rezultatelor analizelor efectuate asupra materiilor prime/ amestecurilor de materii prime
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Aplicarea corectă a unor formule matematice de calcul
  - Compararea rezultatelor obținute cu valorile admise în fișele tehnologice și standardele de calitate și efectuarea corecțiilor necesare
  - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Utilizarea/ respectarea procedurii de lucru la efectuarea analizelor
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină



- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
  - Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate

**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):**

- **Mostre de materii prime/ amestecuri de materii prime** (mase ceramice)
- **Ustensile specifice laboratorului de analize tehnice**
- **Aparatura de laborator:** cilindri gradați, balanță, etuvă, exsicator, set de site, picnometru, aparat Vicat, aparat pentru determinarea fluidității (Lehman), Gallenkamp, cronometru, cupa Ford

**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%	Justificarea soluției de rezolvare propuse	40%
			Alegerea aparaturii de laborator folosite la analiza materiilor prime/ amestecurilor de materii prime, funcție de sarcina de lucru	40%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii și a mediului	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor de lucru în realizarea analizelor tehnice	25%
			Executarea analizelor tehnice în conformitate cu procedurile de lucru specificate	50%
			Folosirea corespunzătoare a aparatelor/ echipamentelor de lucru	25%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Întocmirea în mod corespunzător a documentelor de lucru	40%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea analizelor tehnice a materiilor prime	60%

**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE 2:  
PREGĂTIREA AMESTECURILOR DE MATERII PRIME**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>2.1.1.</b> Operații de pregătire a materiilor prime</p> <p>a. Mărunțirea materiilor prime</p> <p>b. Separarea materialelor granulare</p> <p>c. Omogenizarea materiilor prime</p> <p>d. Transportul, depozitarea și manipularea materiilor prime</p> <p>e. Dozarea materiilor prime</p>	<p><b>2.2.1.</b> Asocierea materiilor prime cu operațiile de pregătire necesare, metodele și condițiile de realizare</p> <p><b>2.2.2.</b> Caracterizarea operațiilor de pregătire a materiilor prime</p> <p><b>2.2.3.</b> <i>Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect</i></p>	<p><b>2.3.1</b> Valorificarea selectivă a informațiilor referitoare la operațiile de pregătire a materiilor prime</p>
<p><b>2.1.2.</b> Utilaje de pregătire a materiilor prime și a amestecului de materii prime</p>	<p><b>2.2.4.</b> Identificarea utilajelor de pregătire a materiilor prime și a amestecului de materii prime</p> <p><b>2.2.5.</b> Asocierea utilajelor cu operațiile de pregătire a materiilor prime și a amestecului de materii prime</p>	<p><b>2.3.2</b> Valorificarea selectivă a informațiilor referitoare la utilajele de pregătire a materiilor prime și a amestecului de materii prime</p>
<p><b>2.1.3.</b> Construcția și funcționarea utilajelor de pregătire a materiilor prime și a amestecului de materii prime</p>	<p><b>2.2.6.</b> Identificarea părților componente ale utilajelor</p> <p><b>2.2.7.</b> Explicarea modului de funcționare a utilajelor</p> <p><b>2.2.8.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă</i></p> <p><b>2.2.9.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională</i></p>	<p><b>2.3.3</b> Întocmirea autonomă și corectă a schemei utilajului</p>
<p><b>2.1.4.</b> Deservirea utilajelor de pregătire a materiilor prime și a amestecului de materii prime.</p>	<p><b>2.2.10.</b> Efectuarea manevrelor de pornire și alimentare a utilajului</p> <p><b>2.2.11.</b> Alimentarea utilajelor conform rețetei de fabricație</p> <p><b>2.2.12.</b> Supravegherea funcționării utilajului</p> <p><b>2.2.13.</b> Efectuarea manevrelor de oprire și descărcare a utilajului</p> <p><b>2.2.14.</b> Curățarea utilajului</p> <p><b>2.2.15.</b> <i>Utilizarea</i></p>	<p><b>2.3.4</b> <i>Comunicarea (raportarea) rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei</i></p> <p><b>2.3.5</b> Efectuarea corectă a manevrelor de deservire a utilajelor cu aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă</p> <p><b>2.3.6</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor</i></p>

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină





	<p><i>documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor</i></p> <p><b>2.2.16.</b> <i>Respectarea procedurii de lucru la deservirea utilajelor</i></p>	<p><i>de la locul de muncă</i></p> <p><b>2.3.7</b> <i>Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i></p> <p><b>2.3.8</b> <i>Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI</i></p>
<p><b>2.1.5.</b> Operații tehnologice specifice preparării amestecurilor de materii prime</p>	<p><b>2.2.17.</b> <i>Reprezentarea grafică a schemelor tehnologice corespunzătoare fiecărei variante de preparare</i></p> <p><b>2.2.18.</b> <i>Efectuarea calculelor simple premergătoare preparării amestecurilor de materii prime respectând algoritmul de calcul</i></p> <p><b>2.2.19.</b> <i>Analiza rolului operațiilor tehnologice specifice preparării amestecurilor de materii prime</i></p> <p><b>2.2.20.</b> <i>Identificarea utilajelor specifice preparării amestecurilor de materii prime</i></p> <p><b>2.2.21.</b> <i>Deservirea utilajelor în care se desfășoară operațiile de preparare a amestecurilor de materii prime</i></p> <p><b>2.2.22.</b> <i>Verificarea parametrilor tehnologici ai amestecurilor de materii prime</i></p> <p><b>2.2.23.</b> <i>Prelucrarea datelor și comunicarea rezultatelor analizelor efectuate asupra amestecurilor de materii prime</i></p> <p><b>2.2.24.</b> <i>Compararea rezultatelor obținute cu valorile admise în standardele de calitate și efectuarea corecțiilor necesare</i></p>	<p><b>2.3.9</b> <i>Întocmirea corectă a schemei corespunzătoare fluxului tehnologic de preparare a amestecului de materii prime</i></p> <p><b>2.3.10</b> <i>Respectarea disciplinei tehnologice</i></p> <p><b>2.3.11</b> <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i></p> <p><b>2.3.12</b> <i>Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate</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*

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină





**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Pregătirea amestecurilor de materii prime”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect
  - Comunicarea rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
  - Prelucrarea datelor și comunicarea rezultatelor analizelor efectuate asupra amestecurilor de materii prime
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Efectuarea calculului simplu premergătoare preparării amestecurilor de materii prime respectând algoritmul de calcul
  - Compararea rezultatelor obținute cu valorile admise în standardele de calitate și efectuarea corecțiilor necesare
  - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor
  - Respectarea procedurii de lucru la deservirea utilajelor
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
  - Respectarea disciplinei tehnologice
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
  - Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate

**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):**

- **mostre de materii prime/ amestecuri de materii prime**
- **ustensile specifice laboratorului de analize tehnice**
- **utilaje, machete funcționale, scheme tehnice:** colergang, concasor cu valțuri, malaxor biax, alimentator-doзатор, balanțe automate/ semiautomate/ manuale, benzi transportoare, moara cu bile, filtru presă, delaior-agitator cu elice, concasor cu fălci, sita vibratoare, ciclon, ciur, amestecătorul Eirich, bazine și silozuri, elevator, rigolă pneumatică, pompă, vacuum-presă, atomizor, uscător rotativ, betonieră, malaxor cu ax vertical, malaxor pentru beton celular
- **aparatura de laborator:** cilindri građați, balanță, etuvă, exsicator, set de site, picnometru, aparat Vicat, aparat pentru determinarea fluidității (Lehman)



Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină

## 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%	Justificarea soluției de rezolvare propuse	40%
			Alegerea utilajelor/ aparaturii de laborator folosite la pregătirea/ analiza amestecurilor de materii prime funcție de sarcina de lucru	40%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii și a mediului	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor de lucru în realizarea operațiilor tehnologice/ analizelor tehnice	25%
			Executarea operațiilor tehnologice/ analizelor tehnice în conformitate cu procedurile de lucru specificate	50%
			Folosirea corespunzătoare a utilajelor/ aparatelor/ echipamentelor de lucru	25%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Întocmirea în mod corespunzător a documentelor de lucru	40%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea operațiilor de pregătire/ analizelor tehnice a amestecurilor de materii prime	60%



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE 3:  
PRELUCRAREA SEMIFABRICATELOR**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>3.1.1.</b> Operații de prelucrare a semifabricatelor</p> <p>a. Fasonarea produselor ceramice</p> <p>b. Glazurarea produselor ceramice</p> <p>c. Fasonarea semifabricatelor din sticlă</p> <p>d. Finisarea sticlei</p> <p>e. Decorarea produselor ceramice</p> <p>f. Prelucrarea clincherului</p> <p>g. Prelucrarea varului nehidratat</p> <p>h. Prelucrarea ghipsului deshidratat</p> <p>i. Fasonarea prefabricatelor din beton</p> <p>j. Sortarea, ambalarea, depozitarea și transportul produselor</p>	<p><b>3.2.1.</b> Definirea operațiilor de prelucrare</p> <p><b>3.2.2.</b> Precizarea rolului operațiilor de prelucrare în procesul tehnologic</p> <p><b>3.2.3.</b> Clasificarea metodelor/procedeele de prelucrare a semifabricatelor</p> <p><b>3.2.4.</b> Prezentarea condițiilor de realizare a operațiilor de prelucrare a materialelor și semifabricatelor</p> <p><b>3.2.5.</b> <i>Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect</i></p>	<p><b>3.3.1.</b> Conștientizarea importanței operațiilor de prelucrare a materialelor și semifabricatelor</p>
<p><b>3.1.2.</b> Utilaje de prelucrare a semifabricatelor</p> <p>a. Utilaje pentru fasonarea produselor ceramice</p> <p>b. Utilaje pentru glazurarea produselor ceramice</p> <p>c. Utilaje și dispozitive pentru fasonarea semifabricatelor din sticlă</p> <p>d. Utilaje pentru finisarea sticlei</p> <p>e. Utilaje pentru decorarea produselor ceramice</p> <p>f. Utilaje pentru confecționarea prefabricatelor din beton</p> <p>g. Utilaje pentru prelucrarea clincherului</p> <p>h. Utilaje pentru prelucrarea varului nehidratat</p> <p>i. Utilaje pentru prelucrarea ghipsului deshidratat</p> <p>j. Utilaje pentru sortarea, ambalarea, depozitarea și transportul produselor</p>	<p><b>3.2.6.</b> Identificarea utilajelor și părților lor componente</p> <p><b>3.2.7.</b> Caracterizarea din punct de vedere constructiv și funcțional a utilajelor de prelucrare a materialelor și semifabricatelor din industria materialelor de construcții</p> <p><b>3.2.8.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă</i></p> <p><b>3.2.9.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională</i></p> <p><b>3.2.10.</b> <i>Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante</i></p>	<p><b>3.3.2.</b> Asocierea corectă a utilajului cu operația de prelucrare și domeniul de utilizare.</p> <p><b>3.3.3.</b> Reprezentarea corectă a schemei utilajelor</p>
<p><b>3.1.3.</b> Executarea operațiilor de prelucrare a semifabricatelor</p> <p><b>3.1.4.</b> Controlul calității semifabricatelor executate</p> <p><b>3.1.5.</b> Norme de protecția mediului și gestionarea deșeurilor</p> <p><b>3.1.6.</b> Norme de sănătate și securitate</p>	<p><b>3.2.11.</b> Selectarea mijloacelor de muncă conform sarcinii de lucru</p> <p><b>3.2.12.</b> Efectuarea operației de prelucrare conform procedurii de lucru</p> <p><b>3.2.13.</b> Deservirea utilajelor</p>	<p><b>3.3.4.</b> Organizarea ergonomică a locului de muncă.</p> <p><b>3.3.5.</b> <i>Raportarea rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei locului de muncă</i></p>

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină





<p>în muncă specifice fiecărei operații de prelucrare</p>	<p>de prelucrare a semifabricatelor  <b>3.2.14.</b> Curățirea utilajului  <b>3.2.15.</b> Studierea individuală și utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor  <b>3.2.16.</b> Urmărirea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor și reglarea acestora în acord cu prescripțiile din cartea tehnică a echipamentului/ utilajului  <b>3.2.17.</b> Identificarea defectelor de prelucrare a semifabricatelor  <b>3.2.18.</b> Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă și protecția mediului  <b>3.2.19.</b> Gestionarea deșeurilor în vederea protecției mediului</p>	<p><b>3.3.6.</b> Efectuarea corectă a manevrelor de deservire a utilajelor cu aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă  <b>3.3.7.</b> Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme  <b>3.3.8.</b> Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită  <b>3.3.9.</b> Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate  <b>3.3.10.</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă  <b>3.3.11.</b> Respectarea cu rigurozitate a instrucțiunilor de lucru pentru controlul interfazic</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 „Prelucrarea semifabricatelor”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect
  - Raportarea rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei locului de muncă
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
  - Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI;
  - Urmărirea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor și reglarea acestora în acord cu prescripțiile din cartea tehnică a echipamentului/ utilajului
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Studierea individuală și utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină





● **Competențe sociale și civice:**

- Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
- Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
- Respectarea cu rigurozitate a instrucțiunilor de lucru pentru controlul interfazic
- Gestionarea deșeurilor în vederea protecției mediului

● **Competențe antreprenoriale:**

- Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
- Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate

**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):**

**Utilaje de prelucrare a semifabricatelor/ machete funcționale/ scheme tehnologice:**

a. **Utilaje pentru fasonarea produselor ceramice:**

- ~strungul ceramic vertical
- ~mașini semiautomate tip roller
- ~prese cu piston pentru fasonarea prin extrudere

b. **Utilaje pentru glazurarea produselor ceramice:**

- ~instalații pentru glazurarea prin imersie
- ~instalații pentru glazurarea prin pulverizare

c. **Utilaje și dispozitive pentru fasonarea semifabricatelor din sticlă:**

- ~scule și dispozitive pentru suflarea manuală
- ~prese
- ~mașina semiautomată de suflat

d. **Utilaje pentru finisarea sticlei:**

- ~scule și dispozitive pentru tăierea manuală
- ~mașini de tăiere mecanică
- ~mașini de șlefuit (orizontale, verticale)
- ~pistol de pulverizat vopsea

e. **Utilaje pentru decorarea produselor ceramice:**

- ~mașina de trasat linii și benzi
- ~mașina de sitografere
- ~mașina de aplicare a decalcomaniilor

f. **Utilaje pentru sortarea, ambalarea, depozitarea și transportul produselor:** banda transportoare, elevator, cărucioare, motostivuitoare, hale, halde, buncăre, silozuri și magazii

g. **Utilaje pentru ambalarea, depozitarea și transportul produselor din sticlă**

h. **Utilaje pentru prelucrarea clincherului:** buncăre, dozatoare, moara cu bile, elevator, rigolă pneumatică, separator, ciclon, ventilator, filtru electrostatic, pompe, filtru cu saci, concasor, silozuri, filtru, suport poros, cântar pentru vagoane, jgheab de transport

i. **Utilaje pentru depozitarea, ambalarea și livrarea cimentului**

j. **Utilaje pentru fabricarea varului:** buncăr de alimentare cu calcar, dozator, elevator, alimentator cu bandă, extractor, transportor, buncăr colector pentru var

k. **Utilaje pentru fabricarea ipsosului:** concasor, moară, buncăr, alimentator

l. **Utilaje pentru confecționarea elementelor prefabricate din beton:** tipare, utilaje de compactare: mese vibrante, plăci vibrante, vibratoare de adâncime, tipare vibrante



m. Materiale: forme de ipsos, mase ceramice, glazuri, coloranți, semifabricate din sticlă și ceramică, disc rotativ, dispozitive de debavurare – finisare manuală (țiglin, rașcheta, bureți de diferite dimensiuni, sita abrazivă) etc.

### 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%	Justificarea soluției de rezolvare propuse	40%
			Alegerea materialelor/ dispozitivelor/ utilajelor de prelucrare a semifabricatelor în funcție de sarcina de lucru	40%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii și a mediului	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice/ procedurilor de lucru în realizarea operațiilor de prelucrare a semifabricatelor	30%
			Folosirea corespunzătoare a utilajelor/ echipamentelor de lucru	50%
			Verificarea calității semifabricatelor/ produselor executate prin operațiile de prelucrare precizate în sarcina de lucru	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Descrierea operațiilor de prelucrare aplicate în vederea realizării sarcinii de lucru	50%
			Descrierea metodelor de control utilizate la verificarea semifabricatelor/ produselor executate prin operațiile de prelucrare precizate în sarcina de lucru	25%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea operațiilor de prelucrare și a metodelor de control aplicate semifabricatului/ produsului realizat	25%

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină



## UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE 4: APLICAREA TRATAMENTELOR TERMICE

### Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p><b>4.1.1.</b> Operații termice din industria materialelor de construcții</p> <p>a. Uscarea b. Deshidratarea c. Topirea d. Recoacerea e. Arderea</p>	<p><b>4.2.1.</b> Definierea operațiilor termice <b>4.2.2.</b> Precizarea rolului operațiilor termice în procesul tehnologic <b>4.2.3.</b> Prezentarea condițiilor de realizare a operațiilor termice <b>4.2.4.</b> <i>Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect</i></p>	<p><b>4.3.1.</b> Conștientizarea importanței operațiilor termice în industria materialelor de construcții</p>
<p><b>4.1.2.</b> Utilaje în care se desfășoară operațiile termice</p> <p>a. Uscătoare b. Fierbătoare c. Cuptoare d. Tipare încălzitoare e. Autoclave</p>	<p><b>4.2.5.</b> Clasificarea utilajelor în care se desfășoară operațiile termice <b>4.2.6.</b> Identificarea utilajelor și părților lor componente <b>4.2.7.</b> Caracterizarea din punct de vedere constructiv și funcțional a utilajelor în care se desfășoară operațiile termice din industria materialelor de construcții <b>4.2.8.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională</i> <b>4.2.9.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă</i> <b>4.2.10.</b> <i>Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante</i></p>	<p><b>4.3.2.</b> Reprezentarea corectă a schemei utilajului asociindu-l cu operația termică specifică <b>4.3.3.</b> <i>Studierea individuală și utilizarea documentației tehnice privind construcția și funcționarea utilajelor</i></p>
<p><b>4.1.3.</b> Executarea operațiilor termice <b>4.1.4.</b> Controlul calității semifabricatelor <b>4.1.5.</b> Norme de protecția mediului și gestionarea deșeurilor <b>4.1.6.</b> Norme de sănătate și securitate în muncă specifice fiecărei operații termice</p>	<p><b>4.2.11.</b> Selectarea mijloacelor de muncă conform sarcinii de lucru <b>4.2.12.</b> Efectuarea operației termice conform procedurii de lucru <b>4.2.13.</b> Deservirea utilajelor în care se desfășoară operațiile termice <b>4.2.14.</b> Curățirea utilajului <b>4.2.15.</b> <i>Urmărirea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor și reglarea acestora în acord cu prescripțiile din cartea tehnică a echipamentului/utilajului</i> <b>4.2.16.</b> Identificarea defectelor de prelucrare a semifabricatelor <b>4.2.17.</b> <i>Gestionarea deșeurilor în</i></p>	<p><b>4.3.4.</b> <i>Respectarea cu rigurozitate a procedurii de lucru la deservirea utilajelor aplicând normele de securitatea muncii specifice</i> <b>4.3.5.</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i> <b>4.3.6.</b> <i>Asumarea responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i> <b>4.3.7.</b> <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i> <b>4.3.8.</b> <i>Comunicarea rezultatelor din activitatea desfășurată</i></p>

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină



	vederea protecției mediului	conducătorului echipei 4.3.9. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI
--	-----------------------------	---

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 tratamentelor termice”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect
  - Comunicarea rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
  - Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI
  - Urmărirea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor și reglarea acestora în acord cu prescripțiile din cartea tehnică a echipamentului/ utilajului
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Studierea individuală și utilizarea documentației tehnice privind construcția și funcționarea utilajelor
  - Respectarea cu rigurozitate a procedurii de lucru la deservirea utilajelor aplicând normele de securitatea muncii specifice
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
  - Gestionarea deșeurilor în vederea protecției mediului
- **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):**

- ~ Machete ale utilajelor termice
- ~ Scheme ale utilajelor termice
- ~ Materiale: materii prime și semifabricate din sticlă, ceramică și lianți

**Utilaje în care se desfășoară operațiile termice:**

- ~ uscătorul de nisip

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină



- ~ uscătorul pentru produse ceramice (tip dulap , carusel, cameră)
- ~ fierbător
- ~ cuptor rotativ
- ~ cuptoare de ardere (rotative, verticale)
- ~ cuptoare de topit sticlă tip (vană, cu creuzete)
- ~ cuptoare de recoacere tunel
- ~ cuptoare de ardere a produselor ceramice (tunel, cameră)
- ~ schimbător de căldură, cicloane, ventilatoare, exhaustor, conductă de aspirație gaze, focar, arzător
- ~ răcitor planetar, răcitor tambur, ventilator
- ~ autoclave
- ~ tipare încălzitoare

### 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%	Justificarea soluției de rezolvare propuse	40%
		50%	Alegerea materialelor/ dispozitivelor/ utilajelor în care se desfășoară operațiile termice, în funcție de sarcina de lucru primită	40%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii și a mediului	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice/ procedurilor de lucru în aplicarea tratamentului termic precizat în sarcina de lucru	30%
			Folosirea corespunzătoare a utilajelor/ echipamentelor de lucru	50%
			Verificarea calității semifabricatelor/ produselor în urma aplicării tratamentului termic precizat în sarcina de lucru	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Descrierea operațiilor termice aplicate în vederea realizării sarcinii de lucru	50%
			Descrierea metodelor de control utilizate la verificarea semifabricatelor/ produselor executate în urma aplicării tratamentului termic precizat în sarcina de lucru	25%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea operațiilor termice și a metodelor de control	25%



		aplicate semifabricatului/ produsului realizat	
--	--	--	--

---

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 5:  
FABRICAREA PRODUSELOR DE MENAJ ȘI DECORATIVE**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>5.1.1.</b> Produse de menaj și decorative: clasificarea, caracteristicile produselor de menaj și decorative</p>	<p><b>5.2.1.</b> Identificarea tipurilor de produse de menaj și decorative <b>5.2.2.</b> Caracterizarea succintă a produselor de menaj și decorative</p>	<p><b>5.3.1.</b> Valorificarea selectivă a informațiilor referitoare la tipurile și caracteristicile produselor de menaj și decorative</p>
<p><b>5.1.2.</b> Procesul tehnologic de fabricare a produselor de menaj și decorative: operații, utilaje, parametri tehnologici</p>	<p><b>5.2.3.</b> Identificarea operațiilor de fabricare necesare fiecărui tip de produs <b>5.2.4.</b> Asocierea operațiilor cu utilajele specifice <b>5.2.5.</b> Indicarea parametrilor tehnologici specifici fiecărei faze tehnologice <b>5.2.6.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă</i> <b>5.2.7.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate publicate în limbi moderne de circulație internațională</i> <b>5.2.8.</b> <i>Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante</i></p>	<p><b>5.3.2.</b> Asocierea corectă a operațiilor cu utilajele în care se desfășoară acestea <b>5.3.3.</b> Valorificarea selectivă a informațiilor referitoare la procesul tehnologic de fabricare a produselor de menaj și decorative <b>5.3.4.</b> <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i></p>
<p><b>5.1.3.</b> Exploatarea utilajelor/ instalațiilor/ liniilor de fabricare a produselor de menaj și decorative <b>5.1.4.</b> Controlul calității semifabricatelor: tipuri de defecte, instrucțiuni de lucru pentru controlul interfazic/ final <b>5.1.5.</b> Norme de sănătate și securitate în muncă specifice fiecărei operații <b>5.1.6.</b> Norme de protecția mediului și gestionarea deșeurilor</p>	<p><b>5.2.9.</b> Fabricarea formelor de lucru din ipsos sau rășini sintetice <b>5.2.10.</b> Executarea lucrărilor privind prepararea barbotinei pentru turnare și torți, a pastei pentru strunjire și a glazurii <b>5.2.11.</b> Executarea operațiilor de manipulare și transport materii prime, barbotină, pastă, forme din ipsos și produse ceramice <b>5.2.12.</b> Executarea lucrărilor de obținere a produselor ceramice prin operația de turnare <b>5.2.13.</b> Conducerea și supravegherea mașinilor și utilajelor pentru fasonarea produselor ceramice <b>5.2.14.</b> Executarea lucrărilor de debavurare și retușare a</p>	<p><b>5.3.5.</b> Respectarea etapelor tehnologice de realizare a lucrărilor în condițiile respectării procedurilor de calitate și a normelor de securitatea muncii <b>5.3.6.</b> <i>Respectarea cu rigurozitate a procedurii de lucru la deservirea utilajelor aplicând normele de sănătate și securitate în muncă specifice</i> <b>5.3.7.</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă.</i> <b>5.3.8.</b> <i>Asumarea responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i> <b>5.3.9.</b> <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i> <b>5.3.10.</b> <i>Asumarea</i></p>

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină





	<p>produselor ceramice</p> <p><b>5.2.15.</b> Supravegherea uscătoarelor</p> <p><b>5.2.16.</b> Executarea lucrărilor de glazurare a produselor ceramice cu ajutorul dispozitivelor și utilajelor specifice</p> <p><b>5.2.17.</b> Executarea lucrărilor de încărcare /descărcare a produselor ceramice în/ din cuptoarele de ardere</p> <p><b>5.2.18.</b> Supravegherea funcționării cuptoarelor de ardere</p> <p><b>5.2.19.</b> Executarea lucrărilor de decorare a produselor ceramice cu ajutorul dispozitivelor și utilajelor specifice</p> <p><b>5.2.20.</b> Executarea lucrărilor de ambalare a produselor ceramice conform cerințelor clientului</p> <p><b>5.2.21.</b> <i>Studierea individuală și utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor</i></p> <p><b>5.2.22.</b> <i>Aplicarea cerințelor de calitate impuse de normative la fabricarea produselor de menaj și decorative</i></p> <p><b>5.2.23.</b> Efectuarea controlului de calitate interfazic/ final și consemnarea rezultatelor în documente specifice controlului</p> <p><b>5.2.24.</b> <i>Verificarea cu responsabilitate a stării de funcționare a utilajelor și reglarea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor pe baza reglementărilor tehnice</i></p> <p><b>5.2.25.</b> <i>Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI</i></p> <p><b>5.2.26.</b> <i>Gestionarea deșeurilor în vederea protecției mediului</i></p> <p><b>5.2.27.</b> <i>Realizarea produsului conform modelului cerut de client</i></p>	<p><i>responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate</i></p> <p><b>5.3.11.</b> <i>Raportarea rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei locului 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 –*

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină



*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 menaj și decorative”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
  - Raportarea rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei locului de muncă
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
  - Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI
  - Verificarea cu responsabilitate a stării de funcționare a utilajelor și reglarea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor pe baza reglementărilor tehnice
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Studierea individuală și utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor
  - Respectarea cu rigurozitate a procedurii de lucru la deservirea utilajelor aplicând normele de sănătate și securitate în muncă specifice
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
  - Gestionarea deșeurilor în vederea protecției mediului
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
  - Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate
- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală:**
  - Aplicarea cerințelor de calitate impuse de normative la fabricarea produselor de menaj și decorative
  - Realizarea produsului conform modelului cerut de client

**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):**

- Utilaje pentru prepararea amestecurilor de materii prime, pentru obținerea formelor de lucru, pentru fasonarea produselor, glazurarea și decorarea produselor, uscătorii, cuptoare de ardere, utilaje pentru ambalarea produselor/ scheme tehnologice

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină





- Materii prime specifice: caolin, argilă, feldspat, nisip, calcar, dolomită, mase ceramice, aditivi, fluidificatori, ipsos, glazuri, coloranți

### 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%	Justificarea soluției de rezolvare propuse	40%
		40%	Alegerea materialelor/ dispozitivelor/ utilajelor liniilor de fabricare produselor ceramice de menaj și decorative, în funcție de sarcina de lucru	
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii și a mediului	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice/ procedurilor de lucru în realizarea operațiilor procesului tehnologic e fabricare a produselor ceramice de menaj și decorative	30%
			Folosirea corespunzătoare a utilajelor/ echipamentelor de lucru	50%
			Verificarea calității semifabricatelor/ produselor executate precizate în sarcina de lucru	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Descrierea operațiilor procesului tehnologic de fabricare a produselor ceramice de menaj și decorative	50%
			Descrierea metodelor de control utilizate la verificarea semifabricatelor/ produselor executate prin operațiile de precizate în sarcina de lucru	25%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea operațiilor procesului tehnologic de fabricare a produselor ceramice de menaj și decorative și a metodelor de control aplicate semifabricatului/ produsului realizat	25%

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 6:  
FABRICAREA OBIECTELOR SANITARE**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>6.1.1.</b> Obiecte sanitare: tipuri de produse, caracteristicile obiectelor sanitare</p>	<p><b>6.2.1.</b> Identificarea tipurilor de obiecte sanitare <b>6.2.2.</b> Caracterizarea succintă a obiectelor sanitare</p>	<p><b>6.3.1.</b> Valorificarea selectivă a informațiilor referitoare la tipurile și caracteristicile obiectelor sanitare</p>
<p><b>6.1.2.</b> Procesul tehnologic de fabricare a obiectelor sanitare: operații, utilaje, parametri tehnologici</p>	<p><b>6.2.3.</b> Identificarea operațiilor de fabricare necesare fiecărei grupe de produse <b>6.2.4.</b> Asocierea operațiilor cu utilajele specifice <b>6.2.5.</b> Indicarea parametrilor tehnologici specifici fiecărei faze tehnologice <b>6.2.6.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă</i> <b>6.2.7.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională</i> <b>6.2.8.</b> <i>Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante</i></p>	<p><b>6.3.2.</b> Asocierea corectă a operațiilor cu utilajele în care se desfășoară acestea <b>6.3.3.</b> Valorificarea selectivă a informațiilor referitoare la procesul tehnologic de fabricare a obiectelor sanitare <b>6.3.4.</b> <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i></p>
<p><b>6.1.3.</b> Exploatarea utilajelor/ instalațiilor/ liniilor de fabricare a obiectelor sanitare <b>6.1.4.</b> Controlul calității semifabricatelor: tipuri de defecte, instrucțiuni de lucru pentru controlul interfazic/ final <b>6.1.5.</b> Norme de sănătate și securitate în muncă specifice fiecărei operații <b>6.1.6.</b> Norme de protecția mediului și gestionarea deșeurilor</p>	<p><b>6.2.9.</b> Fabricarea formelor de lucru din ipsos sau rășini sintetice <b>6.2.10.</b> Deservirea utilajelor/ instalațiilor de fasonare a produselor <b>6.2.11.</b> Supravegherea uscătoarelor <b>6.2.12.</b> Supravegherea utilajelor/ instalațiilor de glazurare <b>6.2.13.</b> Executarea lucrărilor de încărcare/ descărcare a obiectelor sanitare în/ din cuptoarele de ardere <b>6.2.14.</b> Supravegherea funcționării cuptoarelor de ardere <b>6.2.15.</b> <i>Studierea individuală și utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor</i> <b>6.2.16.</b> <i>Aplicarea cerințelor de calitate impuse de normative la fabricarea obiectelor sanitare</i> <b>6.2.17.</b> Verificarea și controlul semifabricatelor/ produselor finite în acord cu standardele de calitate în vigoare și consemnarea rezultatelor în documente</p>	<p><b>6.3.5.</b> Respectarea etapelor tehnologice de realizare a lucrărilor în condițiile respectării procedurilor de calitate și a normelor de securitatea muncii <b>6.3.6.</b> <i>Respectarea cu rigurozitate a procedurii de lucru la deservirea utilajelor aplicând normele de sănătate și securitate în muncă specifice</i> <b>6.3.7.</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i> <b>6.3.8.</b> <i>Asumarea responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i> <b>6.3.9.</b> <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor</i></p>





	specifice controlului; <b>6.2.18. Verificarea cu responsabilitate a stării de funcționare a utilajelor, urmărirea și reglarea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor pe baza reglementărilor tehnice</b> <b>6.2.19. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI</b> <b>6.2.20. Gestionarea deșeurilor în vederea protecției mediului</b>	<i>probleme</i> <b>6.3.10. Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate</b> <b>6.3.11. Raportarea rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei locului de muncă</b>
--	---	--

*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 obiectelor sanitare”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
  - Raportarea rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei locului de muncă
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
  - Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI
  - Verificarea cu responsabilitate a stării de funcționare a utilajelor, urmărirea și reglarea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor pe baza reglementărilor tehnice
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Studierea individuală și utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor
  - Respectarea cu rigurozitate a procedurii de lucru la deservirea utilajelor aplicând normele de sănătate și securitate în muncă specifice
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
  - Gestionarea deșeurilor în vederea protecției mediului
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
  - Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate



- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală:**

- Aplicarea cerințelor de calitate impuse de normative la fabricarea obiectelor sanitare

**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):**

- Utilaje pentru prepararea amestecurilor de materii prime (mori, turbodelaioare), pentru fasonarea produselor (linii automate de turnare, linii de turnare manuală, aparat manual sau automatizat de decofrare), glazurarea produselor (cabine de glazurare manuală, pistol de glazurare, roboți automatizați de glazurare, instalație de glazurare prin imersie), uscătoare, cuptoare de ardere, utilaje pentru ambalarea produselor/ scheme tehnologice (instalație de înfoliere automatizată)
- Materii prime specifice: mase ceramice, glazuri, coloranți, ipsos, aditivi, fluidificatori

**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%	Justificarea soluției de rezolvare propuse	40%
			Alegerea materialelor/ dispozitivelor/ utilajelor liniilor de fabricare a obiectelor sanitare, în funcție de sarcina de lucru	40%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii și a mediului	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice/ procedurilor de lucru în realizarea operațiilor procesului tehnologic de fabricare a obiectelor sanitare	30%
			Folosirea corespunzătoare a utilajelor/ echipamentelor de lucru	50%
			Verificarea calității semifabricatelor/ produselor executate precizate în sarcina de lucru	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Descrierea operațiilor procesului tehnologic de fabricare a obiectelor sanitare	50%
			Descrierea metodelor de control utilizate la verificarea semifabricatelor/ produselor executate prin operațiile de precizate în sarcina de lucru	25%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea operațiilor procesului tehnologic de fabricare a obiectelor sanitare și a metodelor de control aplicate semifabricatului/produsului realizat	25%



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 7:  
FABRICAREA PLĂCILOR CERAMICE**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>7.1.1.</b> Clasificarea plăcilor ceramice</p> <p><b>7.1.2.</b> Caracteristicile plăcilor ceramice</p>	<p><b>7.2.1.</b> Identificarea tipurilor de plăci ceramice în funcție de masa ceramică utilizată la fabricarea acestora</p> <p><b>7.2.2.</b> Caracterizarea succintă a plăcilor ceramice</p>	<p><b>7.3.1.</b> Valorificarea selectivă a informațiilor referitoare la tipurile și caracteristicile plăcilor ceramice</p>
<p><b>7.1.3.</b> Procesul tehnologic de fabricare a plăcilor ceramice: operații, utilaje, parametri tehnologici</p>	<p><b>7.2.3.</b> Identificarea operațiilor de fabricare necesare fiecărui tip de produs</p> <p><b>7.2.4.</b> Asocierea operațiilor cu utilajele specifice</p> <p><b>7.2.5.</b> Indicarea parametrilor tehnologici specifici fiecărei faze tehnologice</p> <p><b>7.2.6.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă</i></p> <p><b>7.2.7.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională</i></p> <p><b>7.2.8.</b> <i>Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante</i></p>	<p><b>7.3.2.</b> Asocierea corectă a operațiilor cu utilajele în care se desfășoară acestea</p> <p><b>7.3.3.</b> Valorificarea selectivă a informațiilor referitoare la procesul tehnologic de fabricare a plăcilor ceramice</p> <p><b>7.3.4.</b> <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i></p>
<p><b>7.1.4.</b> Exploatarea utilajelor/ instalațiilor/ liniilor de fabricare a plăcilor ceramice</p> <p><b>7.1.5.</b> Controlul calității semifabricatelor: tipuri de defecte, instrucțiuni de lucru pentru controlul interfazic/ final</p> <p><b>7.1.6.</b> Norme de sănătate și securitate în muncă specifice fiecărei operații</p> <p><b>7.1.7.</b> Norme de protecția mediului și gestionarea deșeurilor</p>	<p><b>7.2.9.</b> Deservirea utilajelor/ instalațiilor de fasonare a plăcilor ceramice</p> <p><b>7.2.10.</b> Supravegherea uscătoarelor</p> <p><b>7.2.11.</b> Supravegherea utilajelor/instalațiilor de glazurare</p> <p><b>7.2.12.</b> Supravegherea încărcării plăcilor ceramice la ardere</p> <p><b>7.2.13.</b> Supravegherea cuptoarelor de ardere</p> <p><b>7.2.14.</b> Supravegherea utilajelor/instalațiilor de aplicare a decorurilor pe plăcile ceramice</p> <p><b>7.2.15.</b> <i>Studierea individuală și utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor</i></p> <p><b>7.2.16.</b> <i>Aplicarea cerințelor de calitate impuse de normative la fabricarea plăcilor ceramice</i></p> <p><b>7.2.17.</b> Verificarea și controlul</p>	<p><b>7.3.5.</b> Respectarea etapelor tehnologice de realizare a lucrărilor în condițiile respectării procedurilor de calitate și a normelor de securitatea muncii</p> <p><b>7.3.6.</b> <i>Respectarea cu rigurozitate a procedurii de lucru la deservirea utilajelor aplicând normele de sănătate și securitate în muncă specifice</i></p> <p><b>7.3.7.</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p> <p><b>7.3.8.</b> <i>Asumarea responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i></p> <p><b>7.3.9.</b> <i>Asumarea inițiativei în</i></p>



	<p>semifabricatelor/ produselor finite în acord cu standardele de calitate în vigoare și consemnarea rezultatelor în documente specifice controlului</p> <p><b>7.2.18. Verificarea cu responsabilitate a stării de funcționare a utilajelor, urmărirea și reglarea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor pe baza reglementărilor tehnice</b></p> <p><b>7.2.19. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI</b></p>	<p><i>rezolvarea unor probleme</i></p> <p><b>7.3.10. Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate</b></p> <p><b>7.3.11. Raportarea rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei locului de muncă</b></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 plăcilor ceramice”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
  - Raportarea rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei locului de muncă
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
  - Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI
  - Verificarea cu responsabilitate a stării de funcționare a utilajelor, urmărirea și reglarea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor pe baza reglementărilor tehnice
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Studiarea individuală și utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor
  - Respectarea cu rigurozitate a procedurii de lucru la deservirea utilajelor aplicând normele de sănătate și securitate în muncă specifice
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
  - Gestionarea deșeurilor în vederea protecției mediului
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
  - Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină



- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală:**

- Aplicarea cerințelor de calitate impuse de normative la fabricarea plăcilor ceramice

**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):**

- Utilaje pentru prepararea amestecurilor de materii prime (mori, delaioare, agitatoare, atomizoare, buncăre de stocaj pudră), pentru fasonarea produselor (prese hidraulice), pentru glazurarea și decorarea produselor (benzi transportoare cu sistem de glazurare tip clopot sau velă, sisteme de decorare cu site serigrafice sau rotocolor), uscătoare verticale, cuptoare de ardere rapide, orizontale, utilaje pentru ambalarea produselor/scheme tehnologice (roboți pentru sortare și ambalare în funcție de calibru etc.)
- Materii prime specifice: materii prime, coloranți, glicol

**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%	Justificarea soluției de rezolvare propuse	40%
			Alegerea materialelor/ dispozitivelor/ utilajelor liniilor de fabricare a plăcilor ceramice, în funcție de sarcina de lucru	40%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii și a mediului	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice/ procedurilor de lucru în realizarea operațiilor procesului tehnologic de fabricare a plăcilor ceramice	30%
			Folosirea corespunzătoare a utilajelor/ echipamentelor de lucru	50%
			Verificarea calității semifabricatelor/produselor executate precizate în sarcina de lucru	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Descrierea operațiilor procesului tehnologic de fabricare a plăcilor ceramice	50%
			Descrierea metodelor de control utilizate la verificarea semifabricatelor/ produselor executate prin operațiile de precizate în sarcina de lucru	25%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea operațiilor procesului tehnologic de fabricare a plăcilor ceramice și a metodelor de control aplicate semifabricatului/ produsului realizat	25%

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Operator ceramică fină



#### IV. REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE ALTOR DISCIPLINE (MATEMATICĂ, LIMBĂ MODERNĂ, ȘTIINȚE ETC.) NECESARE PENTRU DOBÂNDIREA CALIFICĂRII PROFESIONALE „OPERATOR CERAMICĂ FINĂ”

- **calcule matematice simple** (adunare, scădere, înmulțire, împărțire, operații cu puteri, procente, logaritmi, regula de trei simplă)
- **noțiuni generale de chimie anorganică** (simboluri chimice, formule chimice, valența chimică, tipuri de reacții chimice, ecuații chimice, clase de compuși chimici, stări de agregare)
- **fenomene fizice** (încălzire, uscare, ardere)
- **mărimi fizice fundamentale și derivate**, unități de măsură aferente acestora
- **noțiuni de educație tehnologică**
- **noțiuni de operare pe calculator** (redactare documente, realizare prezentări PowerPoint și accesare internet)
- **comunicare în limbi străine**
- **noțiuni de artă decorativă, studiul culorilor și creația de modele artistice**

