

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:  
TÂAMPLAR UNIVERSAL

Nivel 3

Domeniul de pregătire profesională:  
*Fabricarea produselor din lemn*

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: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal



**GRUPUL DE LUCRU:**

**MARIA PENTILESCU** profesor dr., grad I, I.Ș.J. Suceava  
**ELVIRA GEORGESCU** profesor grad I, Colegiul Tehnic „Petru Mușat” Suceava  
**FELICIA NEACȘU** profesor grad I, Liceu Tehnologic „Constantin Brâncuși” Pitești

**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: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal

## I. NOTĂ INTRODUCIVĂ

### Titlul calificării: Tâmplar universal

**Descrierea succintă a calificării:** Calificarea **Tâmplar universal** asigură absolventului competențele necesare realizării operațiilor de debitare a materialului lemnos (tivire – spintecare – retezare – secționare, decupare), de prelucrare a reperelor din lemn masiv și panouri (îndreptare, rindeluire, tăiere la lungime, burghiere, cepuire, frezare, strunjire), șlefuire, finisare, asamblare și ambalare a produselor finite din lemn, de asigurare a calității operațiilor, de organizare a locului de muncă, de respectare a normelor de securitate și sănătate în muncă, paza și stingerea incendiilor și protecție a mediului înconjurător.

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

- |   |  |
|---|--|
| ✓ 752201 tâmplar universal                          | ✓ 752302 reglor de mașini de prelucrat lemn      |
| ✓ 752202 tâmplar carosier                           | ✓ 752303 tăietor de precizie în lemn             |
| ✓ 752203 tâmplar manual/artizanal                   | ✓ 752304 confecționar articole speciale din lemn |
| ✓ 752213 șlefuitor, lustruitor                      | ✓ 752317 tâmplar mecanic la croit și dimensionat |
| ✓ 752219 tâmplar restaurator                        | ✓ 752318 tâmplar mecanic la rindeluit            |
| ✓ 752220 restaurator șarpante și structuri din lemn | ✓ 752319 tâmplar mecanic la frezat și găurit     |
| ✓ 752221 tâmplar binale                             | ✓ 752320 tâmplar mecanic la strunjit             |
| ✓ 752301 strungar în lemn                           | ✓ 752321 tâmplar mecanic la șlefuit              |

\* **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. Utilizarea materiilor prime și a materialelor tehnologice în industria lemnului
  2. Aplicarea normelor generale de reprezentare în desen a produselor simple din lemn
  3. Debitarea materialului lemnos
- **Unități de rezultate ale învățării tehnice specializate**
  4. Formarea panourilor placate și a ramelor
  5. Prelucrarea elementelor din lemn masiv și a panourilor
  6. Finisarea produselor din lemn
  7. Montarea și ambalarea produselor din lemn

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.

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

<b>URI - Calificarea IPT: „Tâmplar universal”</b>	<b>Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional/ propuse de angajator</b>
1. Utilizarea materiilor prime și a materialelor tehnologice în industria lemnului	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Tâmplar”</b>
	1. Pregătirea fabricației
	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Tâmplar manual”</b>
2. Aplicarea normelor generale de reprezentare în desen a produselor simple din lemn	1. Prepararea adezivilor pentru înclieirea fibrelor din lemn
	2. Defibrarea tocăturii și rafinarea fibrelor din lemn
	3. Deshidratarea masei fibroase
3. Debitarea materialului lemnos	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Tâmplar”</b>
	1. Interpretarea desenului tehnic
4. Formarea panourilor placate și a ramelor	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Tâmplar”</b>
	1. Croirea materialului lemnos
	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Tâmplar manual”</b>
	1. Croirea materialului lemnos
	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Lutier”</b>
1. Pregătirea materialului lemnos în vederea prelucrării	
5. Prelucrarea elementelor din lemn masiv și a panourilor	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Tâmplar”</b>
	1. Pregătirea furnirelor estetice și a înlocuitorilor
	2. Pregătirea panourilor din PAL pentru furniruire
	3. Asamblarea elementelor masive
	4. Asamblarea elementelor și subansamblelor
<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Tâmplar manual”</b>	
1. Asamblarea elementelor masive	
2. Asamblarea elementelor și subansamblelor	
6. Finisarea produselor din lemn	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Tâmplar”</b>
	1. Prelucrarea mecanică a semifabricatelor din lemn masiv
	2. Prelucrarea mecanică a panourilor din PAL furniruit
	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Lutier”</b>
1. Prelucrarea materialului lemnos	
6. Finisarea produselor din lemn	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Tâmplar”</b>
	1. Finisarea elementelor, subansamblelor și ansamblelor
	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Tâmplar manual”</b>
	1. Finisarea elementelor, subansamblelor și ansamblelor
	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din</b>

Domeniul de pregătire profesională: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal

	<b>Standardul Ocupațional „Lutier”</b>
	1. Finisarea instrumentelor musicale
7. Montarea și ambalarea produselor din lemn	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Tâmplar”</b>
	1. Ambalarea corpurilor de mobilier 2. Confecționarea ambalajelor pentru corpurile de mobilier
	<b>Unități de competență/ Competențele profesionale din Standardul Ocupațional „Lutier”</b>
	1. Asamblarea componentelor confecționate



### 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: UTILIZAREA MATERIILOR PRIME ȘI A MATERIALELOR TEHNOLOGICE ÎN INDUSTRIA LEMNULUI

##### Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p><b>1.1.1. Structura și identificarea macroscopică a lemnului:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- secțiuni principale prin trunchi</li> <li>- caracterele structurii macroscopice și caracteristicile fizice ale lemnului</li> <li>- identificarea macroscopică a speciilor lemnoase</li> </ul> <p><b>1.1.2. Defectele lemnului:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- defecte de formă a trunchiului</li> <li>- defecte de structură</li> <li>- noduri</li> <li>- crăpături</li> <li>- găuri și galerii de insecte</li> <li>- colorații anormale și alterații</li> </ul> <p><b>1.1.3. Materii prime:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cherestea de rășinoase și foioase</li> <li>- materiale compozite: PAL, PFL, MDF, OSB, panouri înnobilate, placaj, panel</li> <li>- furnire</li> </ul> <p><b>1.1.4. Adezivi utilizați în industria lemnului:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proprietățile și caracteristicile tehnice ale adezivilor</li> <li>- tipuri de adezivi utilizați în industria lemnului</li> </ul> <p><b>1.1.5. Materiale abrazive:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- clasificarea și simbolizarea materialelor abrazive</li> <li>- materiale abrazive utilizate pentru: lemn masiv, suprafețe furniruite, pelicule de finisare</li> </ul> <p><b>1.1.6. Materiale tehnologice de finisare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiale tehnologice de pregătire a suportului lemnos în vederea finisării</li> <li>- materiale tehnologice peliculogene de finisare transparentă și opacă a lemnului</li> </ul>	<p><b>1.2.1.</b> Reprezentarea secțiunilor principale prin trunchi cu notarea caracterelor structurii macroscopice</p> <p><b>1.2.2.</b> Recunoașterea speciilor pe baza caracterelor structurii macroscopice și a caracteristicilor fizice ale lemnului</p> <p><b>1.2.3.</b> Măsurarea zonelor cu defecte de formă pentru un trunchi dat</p> <p><b>1.2.4.</b> Alegerea sortimentelor de materii prime pentru realizarea unui produs finit dat</p> <p><b>1.2.5.</b> Recunoașterea adezivilor în funcție de caracteristicile și proprietățile acestora</p> <p><b>1.2.6.</b> Realizarea unei asamblări de elemente date, prin utilizarea unui adeziv specific</p> <p><b>1.2.7.</b> Recunoașterea materialelor abrazive în funcție de natura suportului</p> <p><b>1.2.8.</b> Utilizarea materialelor abrazive în funcție de suprafața de șlefuit dată</p> <p><b>1.2.9.</b> Identificarea materialelor tehnologice pentru finisarea suprafețelor lemnoase</p> <p><b>1.2.10.</b> Stabilirea materialelor tehnologice de finisare necesare pentru finisarea unui produs finit dat</p> <p><b>1.2.11.</b> Utilizarea unei limbi de circulație modernă în identificarea unor materiale de finisare produse în țări ale UE</p> <p><b>1.2.12.</b> Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</p> <p><b>1.2.13.</b> Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea materiilor prime și materialelor tehnologice utilizate pentru realizarea sarcinii de lucru</p> <p><b>1.2.14.</b> Respectarea instrucțiunilor</p>	<p><b>1.3.1.</b> Conștientizarea importanței recunoașterii speciilor lemnoase pentru calificarea vizată</p> <p><b>1.3.2.</b> Asumarea inițiativei la valorificarea lemnului cu defecte</p> <p><b>1.3.3.</b> Respectarea cerințelor calitative în alegerea sortimentelor de materii prime</p> <p><b>1.3.4.</b> Executarea operației de asamblare sub supraveghere cu grad de autonomie în execuție</p> <p><b>1.3.5.</b> Respectarea rugozității impuse de tehnologia de finisare pentru suprafața șlefuită</p> <p><b>1.3.6.</b> Asumarea inițiativei în stabilirea modului de finisare, pentru un produs finit dat</p> <p><b>1.3.7.</b> Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, pază și stingere a incendiilor și protecție a mediului la utilizarea materiilor prime și materialelor tehnologice</p>

Domeniul de pregătire profesională: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal

<b>1.1.7. Norme de securitate și sănătate în muncă, pază și stingere a incendiilor, protecție a mediului, la utilizarea materiilor prime și a materialelor din industria lemnului</b>	<i>date pentru realizarea sarcinilor de lucru</i>	
---	---	--

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

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Utilizarea materiilor prime și a materialelor tehnologice în industria lemnului”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea materiilor prime și materialelor tehnologice utilizate pentru realizarea sarcinii de lucru
  - Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
  - Utilizarea unei limbi de circulație modernă în identificarea unor materiale de finisare produse în țări ale UE
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Măsurarea zonelor cu defecte de formă pentru un trunchi dat
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Respectarea instrucțiunilor date pentru realizarea sarcinilor de lucru
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei la valorificare a lemnului cu defecte
  - Asumarea inițiativei în stabilirea modului de finisare, pentru un produs finit dat

**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):**

- *Echipamente:* lupe cu putere de mărire de cca. 10 ori, pensule, role, perii
- *Materii prime:* cherestea, placaș, panel, furnir, MDF, OSB, panouri: furniruite, melaminate, emailate, texturate, epruvete din lemn de diferite specii, chei de identificare, mostre cu defecte de formă, de structură, cu noduri, cu găuri și galerii de insecte, cu colorații anormale și alterații
- *Materiale:* adezivi, materiale abrazive, materiale de pregătire a suportului pentru finisare, lacuri, vopsele, emailuri

**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%	Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și identificarea posibilelor căi de realizare	30%
		Alegerea epruvetelor, materiilor prime și materialelor necesare realizării sarcinilor de lucru	40%
		Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, paza și stingerea incendiilor și protecția mediului	30%

Domeniul de pregătire profesională: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal





**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE 2:  
 APLICAREA NORMELOR GENERALE DE REPREZENTARE ÎN DESEN A PRODUSELOR  
 SIMPLE DIN LEMN**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>2.1.1. Instrumente pentru măsurat și trasat</b></p> <p><b>2.1.2. Norme generale de reprezentare în desenul tehnic:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formate utilizate în desenul tehnic</li> <li>- linii folosite în desenul tehnic</li> <li>- scări de reprezentare</li> <li>- indicatorul și tabelul de componență</li> </ul> <p><b>2.1.3. Semne și reprezentări convenționale în industria lemnului:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- semne convenționale pentru materii prime utilizate la fabricarea produselor finite din lemn</li> <li>- semne convenționale pentru accesorii metalice</li> <li>- semne convenționale pentru reprezentarea tapițeriei</li> </ul> <p><b>2.1.4. Mijloace și reguli generale de reprezentare a produselor din lemn:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reprezentarea vederilor</li> <li>- reprezentarea secțiunilor</li> </ul> <p><b>2.1.5. Întocmirea schiței și a desenului la scară:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- executarea schiței</li> <li>- executarea desenului la scară</li> <li>- cotarea în desenul tehnic</li> </ul> <p><b>2.1.6. Reprezentarea asamblărilor, a complexelor și a subsansamblurilor specifice produselor finite din lemn:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- îmbinări, înnădiri, încheieturi</li> <li>- reprezentarea în desen a complexelor</li> <li>- reprezentarea în desen a subsansamblurilor</li> </ul> <p><b>2.1.7. Realizarea schiței și a desenului la scară pentru produse simple din lemn:</b> rame, taburet, măsuțe etc.</p>	<p><b>2.2.1.</b> Utilizarea instrumentelor de lucru la reprezentarea în desen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- măsurarea corectă a dimensiunilor reperelor</li> <li>- trasarea liniilor cu ajutorul instrumentelor de trasat</li> </ul> <p><b>2.2.2.</b> Alegerea formatului și a scării de reprezentare în funcție de dimensiunile corpului de reprezentat</p> <p><b>2.2.3.</b> Trasarea chenarului și a indicatorului</p> <p><b>2.2.4.</b> Utilizarea semnelor convenționale pentru reprezentarea materiilor prime și materialelor din industria lemnului, pentru un produs simplu din lemn, dat</p> <p><b>2.2.5.</b> Amplasarea vederilor și a secțiunilor pe formatul foii de desen, pentru un produs dat</p> <p><b>2.2.6.</b> Utilizarea instrucțiunilor date pentru reprezentarea schiței și a desenului la scară</p> <p><b>2.2.7.</b> Reprezentarea schiței și a desenului la scară, pentru o îmbinare dată</p> <p><b>2.2.8.</b> Reprezentarea în desen a unui complex/ subsansamblu dat</p> <p><b>2.2.9.</b> Reprezentarea în desen a unui produs simplu din lemn, dat</p> <p><b>2.2.10.</b> Utilizarea vocabularului comun și a celui de specialitate la prezentarea normelor generale de reprezentare în desenul tehnic</p>	<p><b>2.3.1.</b> Asumarea responsabilității în utilizarea corectă a instrumentelor de măsurat</p> <p><b>2.3.2.</b> Conștientizarea importanței utilizării semnelor convenționale în reprezentarea produselor finite din lemn</p> <p><b>2.3.3.</b> Respectarea regulilor generale de reprezentare a vederilor și secțiunilor pentru un produs din lemn</p> <p><b>2.3.4.</b> Respectarea normelor și a condițiilor tehnice specifice realizării desenului la scară pentru produsele simple din lemn</p>

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

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Aplicarea normelor generale de reprezentare în desen a produselor simple din lemn”:**

Domeniul de pregătire profesională: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal



- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la prezentarea normelor generale de reprezentare în desenul tehnic
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Măsurarea corectă a dimensiunilor reperelor
  - Utilizarea semnelor convenționale pentru reprezentarea materiilor prime, materialelor și utilajelor din industria lemnului
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Utilizarea instrucțiunilor date pentru reprezentarea schiței și a desenului la scară
  - Respectarea regulilor generale de reprezentare a vederilor și secțiunilor pentru un produs din lemn
- **Competențe sociale și civice:**
  - Asumarea responsabilității în utilizarea corectă a instrumentelor de măsurat

**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:* planșetă, liniar, compas, raportor, echer, metru, creion, radieră
- *Mostre de materii prime:* lemnul masiv, PAL, PFL, placaj, panel, lemn lamelat, plăci celulare, rame, poliuretan, materiale de umplutură, arcuri
- *Produse simple din lemn*

**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%	Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și identificarea posibilelor căi de realizare	30%
			Alegerea corectă a instrumentelor de măsurat și trasat necesare realizării sarcinilor de lucru	40%
			Alegerea scării de reprezentare și a formatului hârtiei	30%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Utilizarea corespunzătoare a instrumentelor de desen	20%
			Trasarea chenarului, a indicatorului și a tablei de componență	20%
			Respectarea etapelor în realizarea schiței pentru o îmbinare dată	20%
			Realizarea corectă a desenului la scară pentru un produs simplu	40%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Argumentarea aplicării normelor de reprezentare în desen a produselor din lemn	60%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în argumentarea aplicării normelor de reprezentare în desenul tehnic	40%



Domeniul de pregătire profesională: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal

**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE 3:  
DEBITAREA MATERIALULUI LEMNOS**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>3.1.1. Instalații de uscare artificială a cherestelei:</b> - tipuri de instalații de uscare - construcția și funcționarea instalațiilor de uscare a cherestelei</p> <p><b>3.1.2. Procesul uscării artificiale a cherestelei:</b> - pregătirea materialului lemnos pentru uscare - regimuri de uscare a cherestelei - defecte de uscare a cherestelei</p> <p><b>3.1.3. Operații de debitare:</b> - operații de debitare a reperelor cu contur liniar - operații de debitare a reperelor cu contur curbiliniu și poligonal - adaosuri de prelucrare - metode de debitare</p> <p><b>3.1.4. Utilaje folosite la debitarea lemnului masiv:</b> - utilaje pentru debitarea lemnului masiv - scule pentru debitarea lemnului masiv</p> <p><b>3.1.5. Indicatorii economici la debitarea lemnului masiv</b></p> <p><b>3.1.6. Norme de securitate și sănătate în muncă, PSI și protecție a mediului la debitarea lemnului masiv</b></p>	<p><b>3.2.1.</b> Descrierea construcției și a modului de funcționare a instalațiilor de uscare a cherestelei</p> <p><b>3.2.2.</b> Realizarea operației de stivuire a cherestelei în vederea uscării artificiale</p> <p><b>3.2.3.</b> Alimentarea instalațiilor de uscare</p> <p><b>3.2.4.</b> Verificarea parametrilor regimului de uscare</p> <p><b>3.2.5.</b> Identificarea defectelor de uscare și a cauzelor apariției acestora</p> <p><b>3.2.6.</b> Stabilirea măsurilor de prevenire a apariției defectelor de uscare</p> <p><b>3.2.7.</b> Stabilirea metodelor de debitare a lemnului masiv și a operațiilor în succesiunea lor, pentru un reper dat</p> <p><b>3.2.8.</b> <i>Calcularea corectă a adaosurilor de prelucrare pentru un reper dat</i></p> <p><b>3.2.9.</b> Organizarea locului de muncă.</p> <p><b>3.2.10.</b> Verificarea și reglarea utilajelor necesare debitării reperului dat</p> <p><b>3.2.11.</b> Montarea uneltei tăietoare corespunzătoare operației de debitare</p> <p><b>3.2.12.</b> Debitarea materialului lemnos pentru obținerea unor repere, pe baza unei fișe tehnologice date</p> <p><b>3.2.13.</b> <i>Măsurarea dimensiunilor reperelor obținute prin debitare și compararea cu cele din fișa tehnologică</i></p> <p><b>3.2.14.</b> <i>Calcularea indicatorilor economici pentru debitarea reperelor din lemn masiv, folosind formulele de calcul specifice</i></p> <p><b>3.2.15.</b> <i>Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</i></p> <p><b>3.2.16.</b> <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la descrierea procesului de uscare artificială a cherestelei și debitarea lemnului masiv</i></p>	<p><b>3.3.1.</b> Alimentarea instalațiilor de uscare a cherestelei sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns</p> <p><b>3.3.2.</b> <i>Asumarea inițiativei în stabilirea metodei de debitare pentru obținerea unui randament optim.</i></p> <p><b>3.3.3.</b> <i>Respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă</i></p> <p><b>3.3.4.</b> Asumarea inițiativei pentru pregătirea utilajelor pentru efectuarea operațiilor de debitare</p> <p><b>3.3.5.</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p> <p><b>3.3.6.</b> Respectarea prescripțiilor din fișele tehnologice la efectuarea operațiilor de debitare a materialului lemnos</p> <p><b>3.3.7.</b> <i>Asumarea responsabilității pentru calitatea operațiilor de debitare efectuate</i></p> <p><b>3.3.8.</b> <i>Conștientizarea necesității valorificării lemnului masiv la debitare prin obținerea unor indicatori economici optimi</i></p> <p><b>3.3.9.</b> <i>Asumarea responsabilității pentru respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, pază și stingere a incendiilor și a protecției mediului la debitarea reperelor din lemn masiv</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 „Debitarea materialului lemnos”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la descrierea procesului de uscare artificială a cherestei și debitarea lemnului masiv
  - Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Calcularea corectă a adaosului de prelucrare
  - Măsurarea dimensiunilor reperelor obținute prin debitare și compararea cu cele din fișa tehnologică
  - Calcularea indicatorilor economici pentru debitarea reperelor din lemn masiv, folosind formulele de calcul specifice
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Asumarea responsabilității pentru calitatea operațiilor de debitare efectuate
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Asumarea responsabilității pentru respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, pază și stingere a incendiilor, și protecția mediului la debitarea reperelor din lemn masiv
  - Respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în stabilirea metodei de debitare pentru obținerea unui randament optim
  - Conștientizarea necesității valorificării lemnului masiv la debitare prin obținerea unor indicatori economici optimi

**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):**

- *Material lemnos:* rășinoase (brad, molid, pin, larice); foioase (fag, stejar, paltin, nuc, tei); diverse specii (plop, mesteacăn, arin, salcâm)
- *Camere de uscare artificială a cherestei*
- *Mașini-unelte pentru debitarea materialului lemnos:*
  - ferăstraie circulare de spintecat simple, multiple, cu și fără avans mecanic
  - ferăstraie circulare de retezat simple, pendulă cu acționare hidraulică, pendulă cu acționare mecanică
  - ferăstraie panglică
- *Scule/unelte utilizate pentru debitarea materialului lemnos:* discuri tăietoare, pânze dințate

**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	Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și identificarea posibilelor căi de realizare	30%	
		Alegerea materialului lemnos, utilajelor, sculelor/uneltelor necesare efectuării operațiilor de debitare	40%	
		Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, paza și stingerea incendiilor și protecția mediului	30%	
2.	Realizarea sarcinii	50%	Pregătirea materialului lemnos și alimentarea	30%

Domeniul de pregătire profesională: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal

	de lucru		instalațiilor de uscare	
			Realizarea operațiilor de debitare utilizând corespunzător utilajele	50%
			Verificarea dimensiunilor și calității reperelor obținute	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la descrierea procesului de uscare artificială a cherestelei	50%
			Descrierea tehnologiei și a utilajelor folosite la debitarea lemnului masiv, prin utilizarea corespunzătoare a terminologiei de specialitate	50%



## UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 4: FORMAREA PANOURILOR PLACATE ȘI A RAMELOR

### Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p><b>4.1.1. Asamblarea ramelor și a cadrelor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dispozitive de asamblare a ramelor</li> <li>- modul de lucru la asamblarea ramelor</li> <li>- tipuri de adezivi utilizați la asamblarea ramelor</li> </ul> <p><b>4.1.2. Bordurarea canturilor panourilor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dispozitive pentru bordurarea canturilor panourilor</li> <li>- tipuri de borduri utilizate</li> <li>- tipuri de adezivi utilizați la bordurarea canturilor panourilor</li> </ul> <p><b>4.1.3. Tehnologia de furniruire a panourilor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- operații de pregătire a panourilor</li> <li>- operații de pregătire a furnirelor</li> <li>- tipuri de mașini, dispozitive și instalații pentru pregătirea panourilor și a furnirelor în vederea furniruirii</li> <li>- tipuri de mașini de aplicat adeziv</li> <li>- tipuri de prese, regimuri de presare, parametri urmăriți la presare</li> <li>- operația de condiționare a panourilor furniruite, după presare</li> </ul> <p><b>4.1.4. Defecte de furniruire:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- clasificarea defectelor de furniruire</li> <li>- cauze care conduc la apariția defectelor de furniruire</li> <li>- modalități de remediere a defectelor de furniruire</li> </ul> <p><b>4.1.5. Norme de securitate și sănătate în muncă, pază și stingerea incendiilor și de protecție a mediului la asamblarea reperelor prin încleiere</b></p>	<p><b>4.2.1.</b> Utilizarea dispozitivului de asamblare și a tipului de adeziv în funcție de sarcina de lucru primită</p> <p><b>4.2.2.</b> Executarea operației de asamblare a unei rame din lemn masiv, cu respectarea etapelor de lucru, prevăzute în fișa tehnologică</p> <p><b>4.2.3.</b> Stabilirea tipului de bordură și a adezivului în funcție de structura panoului dat</p> <p><b>4.2.4.</b> Utilizarea dispozitivului de asamblare adecvat tipului de bordură aplicată pe cantul panoului</p> <p><b>4.2.5.</b> Stabilirea operațiilor și a mașinilor/ instalațiilor/ dispozitivelor necesare pentru furniruirea unui panou dat</p> <p><b>4.2.6.</b> Realizarea operațiilor tehnologice de pregătire a furnirelor pentru furniruirea unui panou dat, conform fișei tehnologice</p> <p><b>4.2.7.</b> Pregătirea panoului pentru furniruire prin efectuarea operațiilor de calibrare și zimțuire</p> <p><b>4.2.8.</b> Formarea pachetelor pentru presare, prin utilizarea tipului de adeziv adecvat tehnologiei de presare abordate</p> <p><b>4.2.9.</b> Controlul valorilor parametrilor regimului de presare (temperatură, presiune, durată)</p> <p><b>4.2.10.</b> Monitorizarea procesului de condiționare a panourilor presate</p> <p><b>4.2.11.</b> Controlul calitativ al panourilor furniruite</p> <p><b>4.2.12.</b> Remedierea defectelor de furniruire</p> <p><b>4.2.13.</b> Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la descrierea operațiilor efectuate</p> <p><b>4.2.14.</b> Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</p>	<p><b>4.3.1.</b> Respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă</p> <p><b>4.3.2.</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</p> <p><b>4.3.3.</b> Respectarea cu rigurozitate a succesiunii etapelor de lucru, prevăzute în fișa tehnologică</p> <p><b>4.3.4.</b> Asumarea responsabilității pentru calitatea operațiilor de asamblare și bordurare efectuate</p> <p><b>4.3.5.</b> Operațiile tehnologice sunt executate sub supravegherea directă a maestrului instructor, existând un grad de autonomie restrâns</p> <p><b>4.3.6.</b> Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p><b>4.3.7.</b> Conștientizarea importanței operației de presare în obținerea unor panouri furniruite de calitate</p> <p><b>4.3.8.</b> Respectarea valorilor optime ale parametrilor regimului de presare</p> <p><b>4.3.9.</b> Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</p> <p><b>4.3.10.</b> Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, pază și stingere a incendiilor și de protecție a mediului, bordurarea panourilor și la realizarea operațiilor de furniruire a panourilor</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 „Formarea panourilor placate și a ramelor”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la descrierea operațiilor efectuate
  - Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Controlul valorilor parametrilor regimului de presare (temperatură, presiune, durată)
  - Controlul calitativ al panourilor furniruite
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Respectarea cu rigurozitate a succesiunii etapelor de lucru, prevăzute în fișa tehnologică
- **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
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
  - Asumarea responsabilității pentru calitatea operațiilor de asamblare și bordurare 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):**

- **Materii prime:** panouri din PAL, PFL, placaj, panel, furnire tehnice, furnire estetice, adezivi, borduri din lemn masiv, plastic
- **Materiale tehnologice:** materiale adezive, materiale abrazive, hârtie gumată, fir fuzibil
- **Dispozitive de asamblat rame:** prese de asamblat cu acționare mecanică sau cu acționare pneumatică
- **Dispozitive pentru verificat calitativ furnire**
- **Mașini de îmbinat furnire:** cu hârtie gumată sau cu fir fuzibil
- **Mașini-unelte și instalații:** mașini de îmbinat furnire, mașină de aplicat adeziv, prese hidraulice (monoetajate, multietajate)
- **Echipament de lucru și protecție:** vestimentație și echipamente de protecție corporală, dispozitive de protecție specifice
- **Simboluri de avertizare:** semnale sonore, vizuale, avertismente scrise, indicatoare, culori de securitate

**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%	Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și identificarea posibilelor căi de realizare	20%
			Alegerea dispozitivului de asamblare și a tipului de adeziv în funcție de sarcina de lucru primită	30%

Domeniul de pregătire profesională: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal

			Stabilirea operațiilor și a mașinilor/ instalațiilor/ dispozitivelor necesare pentru furniruirea panoului dat	30%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la securitatea și sănătatea în muncă, pază și stingerea incendiilor și protecție a mediului la asamblarea ramelor și panourilor	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Executarea operației de asamblare a ramei din lemn masiv, cu respectarea etapelor prevăzute în fișa tehnologică	25%
			Realizarea operațiile tehnologice de pregătire a panourilor și furnirelor în conformitate cu fișa tehnologică	25%
			Utilizarea corectă a sculelor, verificatoarelor, mașinilor și dispozitivelor specifice operațiilor de asamblare a ramelor și formare a panourilor furniruite	40%
			Asigurarea controlului calitativ pentru panourile furniruite	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Argumentarea pentru adezivii utilizați, bordurile alese și pentru operațiile tehnologice executate	40%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea modului de lucru la asamblarea ramelor și la furniruirea panourilor	60%





**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 5:  
PRELUCRAREA MECANICĂ A REPERELOR DIN LEMN MASIV ȘI A PANOURILOR**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>5.1.1. Operații și mașini de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- îndreptare-rindeluire, mașini de îndreptat și rindeluit</li> <li>- frezare-profilare pe una și mai multe fețe, mașini de frezat și profilat</li> <li>- burghiere și scobire, mașini de burghiat</li> <li>- cepuire, mașini de cepuit</li> <li>- strunjire, strunguri pentru lemn</li> <li>- șlefuire, mașini de șlefuit</li> </ul> <p><b>5.1.2. Operații și mașini/ agregate de prelucrare mecanică a panourilor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formatizare, mașini și agregate</li> <li>- furniruirea canturilor, agregatul de furniruit canturi</li> <li>- frezare – profilare, mașini de frezat și profilat</li> <li>- burghiere pe fețe și canturi, mașini și agregate de burghiat pe fețe și canturi</li> <li>- șlefuire, mașini de șlefuit</li> </ul> <p><b>5.1.3. Defecte de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv și a panourilor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- defecte de prelucrare mecanică</li> <li>- modalități de remediere a defectelor de prelucrare mecanică</li> </ul> <p><b>5.1.4. Norme de securitate și sănătate în muncă, pază și stingerea incendiilor și de protecție a mediului la prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv și a panourilor</b></p>	<p><b>5.2.1.</b> Identificarea operațiilor de prelucrare mecanică ce urmează a fi efectuate, în funcție de tipul reperelor din lemn masiv de prelucrat, conform fișei tehnologice primite</p> <p><b>5.2.2.</b> Organizarea locului de muncă</p> <p><b>5.2.3.</b> Alegerea mașinilor și SDV-urilor în funcție de operațiile de prelucrare mecanică necesare pentru repere din lemn masiv date</p> <p><b>5.2.4.</b> Montarea sculelor necesare pe mașinile de prelucrare mecanică</p> <p><b>5.2.5.</b> Verificarea stării de funcționare a fiecărei mașini de prelucrare mecanică</p> <p><b>5.2.6.</b> Executarea operațiilor de prelucrare mecanică pentru reperele din lemn masiv date</p> <p><b>5.2.7.</b> Identificarea operațiilor de prelucrare mecanică ce urmează a fi efectuate, în funcție de tipul panourilor de prelucrat, conform fișei tehnologice primite</p> <p><b>5.2.8.</b> Alegerea mașinilor/ agregatelor și SDV-urilor în funcție de operațiile de prelucrare mecanică necesare pentru panourile date</p> <p><b>5.2.9.</b> Montarea sculelor necesare pe mașinile/ agregatele de prelucrare mecanică a panourilor</p> <p><b>5.2.10.</b> Verificarea stării de funcționare a fiecărei mașini de prelucrare mecanică a panourilor</p> <p><b>5.2.11.</b> Executarea operațiilor de prelucrare mecanică pentru panourile date</p> <p><b>5.2.12.</b> Utilizarea calculatorului la prelucrarea mecanică cu ajutorul utilajelor moderne (mașini cu comandă numerică)</p> <p><b>5.2.13.</b> Verificarea dimensională și calitativă, după fiecare operație de prelucrare mecanică realizată, conform fișelor tehnologice</p> <p><b>5.2.14.</b> Utilizarea echipamentelor de protecție ale mașinilor/ agregatelor folosite</p> <p><b>5.2.15.</b> Identificarea defectelor de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv și a panourilor prelucrate</p> <p><b>5.2.16.</b> Remedierea defectelor de prelucrare mecanică a a reperelor din lemn masiv și a panourilor prelucrate</p>	<p><b>5.3.1.</b> Respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă</p> <p><b>5.3.2.</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p> <p><b>5.3.3.</b> Operațiile de prelucrare mecanică sunt executate sub supravegherea directă a maestrului instructor, existând un grad de autonomie în execuție</p> <p><b>5.3.4.</b> <i>Respectarea succesiunii operațiilor de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv și a panourilor, conform fișelor tehnologice</i></p> <p><b>5.3.5.</b> <i>Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i></p> <p><b>5.3.6.</b> <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i></p> <p><b>5.3.7.</b> Responsabilizarea pentru asigurarea calității reperelor/ panourilor prelucrate mecanic</p> <p><b>5.3.8.</b> Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, pază și stingere a incendiilor și protecție a mediului la prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv și a panourilor</p>



	<p><b>5.2.17.</b> Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă la efectuarea operațiilor de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv și a panourilor</p> <p><b>5.2.18.</b> <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la descrierea operațiilor de prelucrare mecanică și a mașinilor/ agregatelor utilizate</i></p> <p><b>5.2.19.</b> <i>Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</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 specializate „Prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv și a panourilor”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la descrierea operațiilor de prelucrare mecanică și a mașinilor/ agregatelor utilizate
  - Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Verificarea dimensională și calitativă, după fiecare operație de prelucrare mecanică realizată, conform fișelor tehnologice
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Respectarea succesiunii operațiilor de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv și a panourilor, conform fișelor tehnologice
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
  - Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
  - Utilizarea calculatorului la prelucrarea mecanică cu ajutorul utilajelor moderne (mașini cu comandă numerică)

**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):**

- **Repere din lemn masiv și panouri:** picioare de mobilier, legături, șipci, borduri, panouri bordurate, tăblii, rame, pereți laterali etc.
- **Scule folosite:** cuțite pentru îndreptat și rindeluit, discuri tăietoare, pânze de ferăstrău, freze monobloc cu alezaj drepte și profilate, burghie, cuțite pentru strung, materiale pentru șlefuit
- **Mașini-unelte și dispozitive pentru prelucrarea mecanică a lemnului:** mașina de îndreptat; mașina de rindeluit la grosime; mașini de rindeluit pe 3-4 fețe; mașini de cepuit simplă sau dublă; mașini de burghiat și scobit simplu sau multiplu; mașinia de frezat cu ax vertical, mașina de frezat

Domeniul de pregătire profesională: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal

cu ax superior; mașina de frezat cu ax radial; strunguri pentru lemn; mașini de șlefuit: cu bandă îngustă orizontală, cu cilindru, cu disc, cu bandă verticală; agregat de prelucrat panouri; agregat de furniruit pe cant; agregat de burghiat pe fețe și canturi, mașini cu comandă numerică

- **Echipment de lucru și protecție:** capote de protecție, guri de exhaustare a așchiilor, sisteme de fixare și dispozitive de strângere; instalații de exhaustare vestimentație și echipamente de protecție corporală, dispozitive de protecție specifice
- **Simboluri de avertizare:** semnale sonore, vizuale, avertismente scrise, indicatoare, culori de securitate
- **Fișe tehnologice pentru repere din lemn masiv și panouri**

### 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	20%	Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și identificarea posibilităților de realizare	20%
			Alegerea mașinilor și SDV-urilor în funcție de operațiile de prelucrare mecanică necesare pentru repere din lemn masiv date	30%
			Alegerea mașinilor/ agregatelor și SDV-urilor în funcție de operațiile de prelucrare mecanică necesare pentru panourile date	30%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la securitatea și sănătatea în muncă, pază și stingerea incendiilor și protecție a mediului la prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv și a panourilor	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	65%	Utilizarea corespunzătoare și în condiții de siguranță a mașinilor/ agregatelor și SDV-urilor la executarea operațiilor de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv și a panourilor	75%
			Operațiile de prelucrare mecanică sunt executate cu respectarea indicațiilor din fișele tehnologice	25%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Argumentarea pentru mașinile/agregatele și SDV-urile alese și pentru operațiile tehnologice executate	40%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea modului de executare a operațiilor de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv și a panourilor	60%



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 6:  
FINISAREA PRODUSELOR DIN LEMN**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>6.1.1. Procedee de finisare:</b> finisare transparentă, finisare opacă, finisare prin acoperire cu folii din materiale plastice, finisare prin texturare</p> <p><b>6.1.2. Operații de pregătire a suportului lemnos pentru finisare:</b> desprăfuire, albire, decolorare, colorare, umplerea porilor</p> <p><b>6.1.3. Tehnologii de aplicare a materialelor de finisare:</b> - aplicarea lacurilor prin pulverizare - aplicarea materialelor de finisare prin turnare - aplicarea materialelor de finisare prin imersie construcție, funcționare - defecte la aplicarea lacurilor</p> <p><b>6.1.4. Uscarea peliculei de finisare:</b> - uscarea naturală a peliculei - uscarea artificială a peliculei - descriere instalație și proces</p> <p><b>6.1.5. Prelucrarea peliculei de finisare:</b> - operații de prelucrare a peliculei de finisare - defecte de șlefuire și lustruire a peliculei de finisare</p> <p><b>6.1.6. Norme de securitate și sănătate în muncă, pază și stingerea incendiilor și de protecție a mediului la finisarea produselor din lemn</b></p>	<p><b>6.2.1.</b> Identificarea procedurii de finisare, a operațiilor de pregătire necesare și a tehnologiei de finisare pentru un produs din lemn dat</p> <p><b>6.2.2.</b> Efectuarea operațiilor de pregătire necesare pentru finisarea produsului din lemn dat, prin utilizarea corespunzătoare a materialelor tehnologice</p> <p><b>6.2.3.</b> Alegerea mașinii/ instalației de finisare în funcție de tehnologia stabilită pentru produsul din lemn dat</p> <p><b>6.2.4.</b> Organizarea locului de muncă</p> <p><b>6.2.5.</b> Verificarea stării de funcționare a mașinii/ instalației de finisare</p> <p><b>6.2.6.</b> Finisarea produsului din lemn dat la mașina/instalația de aplicare a materialelor de finisare, aleasă</p> <p><b>6.2.7.</b> Verificarea calității operației de aplicare a materialelor de finisare</p> <p><b>6.2.8.</b> <i>Monitorizarea procesului uscării peliculei de finisare prin urmărirea temperaturii de uscare și vitezei de circulație a aerului prin instalație</i></p> <p><b>6.2.9.</b> Stabilirea operațiilor necesare prelucrării peliculei uscate pentru produsul din lemn finisat</p> <p><b>6.2.10.</b> Alegerea mașinilor și materialelor de șlefuit necesare operațiilor de prelucrare stabilite pentru produsul din lemn finisat</p> <p><b>6.2.11.</b> Realizarea prelucrării peliculei pentru produsul din lemn finisat</p> <p><b>6.2.12.</b> Controlul calității operațiilor de șlefuire și lustruire</p> <p><b>6.2.13.</b> <i>Argumentarea influenței calității peliculei asupra aspectului estetic al produsului</i></p> <p><b>6.2.14.</b> Utilizarea fișelor tehnologice pentru finisarea produsului dat</p> <p><b>6.2.15.</b> <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate în descrierea operațiilor și a mașinilor /instalațiilor utilizate la finisarea produsului din lemn dat</i></p> <p><b>6.2.16.</b> <i>Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</i></p>	<p><b>6.3.1.</b> <i>Asumarea inițiativei în stabilirea tehnologiei de finisare pentru un produs din lemn dat</i></p> <p><b>6.3.2.</b> Respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă</p> <p><b>6.3.4.</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p> <p><b>6.3.5.</b> Operațiile tehnologice sunt executate sub supravegherea directă a maestrului instructor, existând grad de autonomie în execuție</p> <p><b>6.3.6.</b> <i>Respectarea prescripțiilor din fișa tehnologică</i></p> <p><b>6.3.7.</b> <i>Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i></p> <p><b>6.3.8.</b> Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, pază și stingere a incendiilor și protecție a mediului la finisarea produselor din lemn</p> <p><b>6.3.9.</b> Conștientizarea importanței operațiilor de pregătire a suportului pentru obținerea unor pelicule de calitate</p>

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

Domeniul de pregătire profesională: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal

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 „Finisarea produselor din lemn”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate în descrierea operațiilor și a mașinilor/instalațiilor utilizate la finisarea produsului din lemn dat
  - Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Monitorizarea procesului uscării peliculei de finisare prin urmărirea temperaturii de uscare și vitezei de circulație a aerului prin instalație
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Respectarea prescripțiilor din fișa tehnologică
- **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
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în stabilirea tehnologiei de finisare pentru un produs din lemn dat
- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală:**
  - Argumentarea influenței calității peliculei asupra aspectului estetic al produsului

**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):**

- **Produse din lemn de mici dimensiuni și mostre de repere finisate cu diferite materiale de finisare:** transparente și opace; cu luciu și mate
- **Materiale specifice operațiilor de finisare:** pentru pregătirea suportului lemnos în vederea finisării, pentru finisare, pentru prelucrarea peliculei
- **Instalații și mașini:** aparate de pulverizat, cabină de pulverizat cu hidrofiltu, mașini și instalații de aplicat lac, instalații de uscare a peliculelor, mașini pentru prelucrarea peliculelor
- **Dispozitive pentru uscare naturală**
- **Instalații de uscare a peliculei de finisare**
- **Mașini pentru prelucrarea peliculei de finisare**
- **Echipament de lucru și protecție:** vestimentație și echipamente de protecție corporală, dispozitive de protecție specifice
- **Simboluri de avertizare:** semnale sonore, vizuale, avertismente scrise, indicatoare, culori de securitate

**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	Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și identificarea posibilelor căi de realizare
		Identificarea procedurii de finisare, a operațiilor de pregătire necesare și a tehnologiei de finisare
	20%	20%
		25%

Domeniul de pregătire profesională: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal

			pentru un produs din lemn dat	
			Alegerea mașinii/ instalației de finisare în funcție de tehnologia stabilită pentru produsul din lemn dat	35%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la securitatea și sănătatea în muncă, pază și stingerea incendiilor și protecție a mediului la finisarea produselor din lemn	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	65%	Efectuarea operațiilor de pregătire necesare pentru finisarea produsului din lemn dat, prin utilizarea corespunzătoare a materialelor tehnologice	25%
			Finisarea produsului din lemn dat la mașina/ instalația de aplicare a materialelor de finisare, aleasă	50%
			Realizarea corectă a prelucrării peliculei pentru produsul din lemn finisat	25%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Argumentarea pentru tehnologia de finisare aleasă	30%
			Terminologia de specialitate este folosită corect la descrierea operațiilor finisării, a materialelor de finisare și a utilajelor/ instalațiilor de finisare utilizate	70%



## UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 7: MONTAREA ȘI AMBALAREA PRODUSELOR DIN LEMN

### Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p><b>7.1.1. Sisteme de montare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montarea cu asamblări fixe</li> <li>- montarea cu asamblări demontabile</li> <li>- montarea la beneficiar</li> </ul> <p><b>7.1.2. Accesorii pentru montare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accesorii pentru fixarea ușilor</li> <li>- accesorii pentru închidere, zăvorâre, blocare a ușilor</li> <li>- accesorii pentru acționarea ușilor și sertarelor</li> <li>- accesorii pentru glisarea sertarelor și susținerea rafturilor</li> <li>- modalități de montare a accesoriilor</li> </ul> <p><b>7.1.3. Montarea în subansambluri și produse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dispozitive pentru fixarea accesoriilor</li> <li>- dispozitive de asamblat corpuri</li> <li>- fazele operației de montare</li> </ul> <p><b>7.1.4. Operația de ambalare a mobilei:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiale folosite la ambalarea mobilei</li> <li>- sisteme și tipuri de ambalaj</li> <li>- mijloace de manipulare și depozitare a produselor ambalate</li> </ul> <p><b>7.1.5. Norme de securitate și sănătate în muncă, pază și stingerea incendiilor și de protecție a mediului la montarea și ambalarea produselor din lemn</b></p>	<p><b>7.2.1.</b> Identificarea sistemului de asamblare, a accesoriilor și a dispozitivelor necesare pentru montarea unui produs din lemn dat</p> <p><b>7.2.2.</b> Organizarea locului de muncă</p> <p><b>7.2.3.</b> Utilizarea instrumentelor și dispozitivelor pentru fixarea accesoriilor</p> <p><b>7.2.4.</b> Utilizarea dispozitivelor pentru asamblat corpuri</p> <p><b>7.2.5.</b> Executarea fazelor operației de montare a unui produs din lemn, pe baza planului de operații și a schemei generale de montaj din fișa tehnologică dată</p> <p><b>7.2.6.</b> Alegerea materialelor necesare pentru ambalarea unui produs din lemn dat</p> <p><b>7.2.7.</b> Efectuarea operației de ambalare a unui produs din lemn dat</p> <p><b>7.2.8.</b> Utilizarea mijloacelor de manipulare și depozitare a produselor ambalate prin depozitarea produsului din lemn ambalat</p> <p><b>7.2.9.</b> Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la descriere operațiilor de montare și ambalare a produselor din lemn</p> <p><b>7.2.10.</b> Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</p>	<p><b>7.3.1.</b> Respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă</p> <p><b>7.3.2.</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</p> <p><b>7.3.3.</b> Operațiile tehnologice sunt executate sub supravegherea directă a maestrului instructor, cu grad de autonomie în execuție</p> <p><b>7.3.4.</b> Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice, conform planului de operații și a schemei generale de montaj</p> <p><b>7.3.5.</b> Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p><b>7.3.6.</b> Asumarea inițiativei în stabilirea accesoriilor și a sistemelor de montare pentru produsul din lemn dat</p> <p><b>7.3.7.</b> Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, pază și stingere a incendiilor și protecție a mediului la finisarea produselor</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

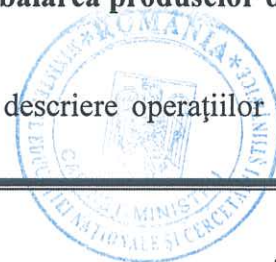
**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate „Montarea și ambalarea produselor din lemn”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
- Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate la descriere operațiilor de montare și ambalare a produselor din lemn

Domeniul de pregătire profesională: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal



- Comunicarea/Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
- Utilizarea instrumentelor și dispozitivelor pentru fixarea accesoriilor
- Utilizarea dispozitivelor pentru asamblat corpuri (prese de asamblat)
- **Competența de a învăța să înveți:**
- Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice, conform planului de operații și a schemei generale de montaj
- **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
- **Competențe antreprenoriale:**
- Asumarea inițiativei în stabilirea accesoriilor și a sistemelor de montare pentru produsul din lemn dat

**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):**

- **Accesorii:** pentru fixarea ușilor, pentru închidere, zăvorâre, blocare a ușilor, pentru acționarea ușilor și sertarelor, pentru glisarea sertarelor și susținerea rafturilor
- **Materiale pentru ambalare:** hârtie, carton ondulat, folii din material plastic, benzi de oțel sau material plastic, cherestea, sfoară chingi, agrafe, PAL, PFL, stelaje, lăzi din lemn, lăzi din carton
- **Dispozitive:** șurubelnițe manuale, electrice, pneumatice, mașini de găurit mecanice
- **Prese de asamblat:** manuale, cu acționare pneumatică
- **Mijloace de manipulare:** palete, containere, electrostivuitoare și translaatoare cu furci frontale, cărucioare crocodil, stivuitoare
- **Echipament de lucru și protecție:** vestimentație și echipamente de protecție corporală, dispozitive de protecție specifice
- **Simboluri de avertizare:** semnale sonore, vizuale, avertismente scrise, indicatoare, culori de securitate

**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	25%	Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și identificarea posibilelor căi de realizare	20%
			Identificarea sistemului de asamblare, a accesoriilor și a dispozitivelor necesare pentru montarea unui produs din lemn dat	30%
			Alegerea materialelor necesare pentru ambalarea unui produs din lemn dat	30%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la securitatea și sănătatea în muncă, pază și stingerea incendiilor și protecție a mediului la finisarea produselor din lemn	20%
		60%	Respectarea succesiunii operațiilor tehnologice, conform planului de operații și a schemei generale de montaj	30%

Domeniul de pregătire profesională: Fabricarea produselor din lemn

Nivel: 3

Calificarea profesională: Tâmplar universal



2.	Realizarea sarcinii de lucru		Realizarea corectă a operației de ambalare a unui produs din lemn dat	30%
			Folosirea corespunzătoare a mijloacelor de manipulare și depozitare a produselor ambalate pentru depozitarea acestora	20%
			Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă la efectuarea operațiilor de montare și ambalare a produselor din lemn	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Argumentarea pentru alegerea accesoriilor la montarea produsului din lemn dat	40%
			Terminologia de specialitate este folosită corect la descrierea operațiilor de montare și ambalare a produselor din lemn	60%

#### IV. REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE ALTOR DISCIPLINE (MATEMATICĂ, LIMBĂ MATERNĂ, ȘTIINȚE ETC.) NECESARE PENTRU DOBÂNDIREA CALIFICĂRII PROFESIONALE „TÂMPLAR UNIVERSAL”

##### Matematică:

- Efectuarea de calcule aritmetice, procente, unități de măsură
- Elemente de calcul geometric, cu formule matematice

##### Fizică:

- Proprietăți fizice ale corpurilor
- Proprietăți mecanice ale materialelor

##### Biologie:

- Structura plantelor lemnoase
- Celula vegetală

##### Educație tehnologică:

- Noțiuni generale privind materiile prime și materialele utilizate în industria lemnului
- Cunoștințe elementare privind reprezentările grafice

##### Limba și literatura română:

- Receptarea mesajului oral în diferite situații de comunicare
- Utilizarea corectă și adecvată a limbii române în producerea de mesaje orale în situații de comunicare monologată și dialogată
- Receptarea mesajului scris, din texte literare și nonliterare, în scopuri diverse
- Utilizarea corectă și adecvată a limbii române în producerea de mesaje scrise, în diferite contexte de realizare, cu scopuri diverse



