

**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:**

**AGENT COMERCIAL FERROVIAR**

**Nivel 3**

**Domeniul de pregătire profesională:  
ELECTROMECHANICĂ**

**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”



**GRUPUL DE LUCRU:**

<b>ADRIANA LEAHU</b>	prof.ing., grad didactic I, Colegiul Tehnic Feroviar "Mihai I" București
<b>ILEANA MARIA HRABAL</b>	prof. ing., grad didactic I, Colegiul "Ștefan Odobleja" Craiova
<b>CRINA VIOLETA DRĂGAN</b>	prof.ing., grad didactic I, Colegiul Tehnic "Radu Negru" Galați
<b>LILIANA TOMA</b>	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară "Terezianum", Sibiu
<b>FLORENTINA FILIPOVICI</b>	prof. ing., grad didactic I, Colegiul Tehnic de Marină "Al. I. Cuza" Constanța
<b>MARIANA MARICA</b>	prof .ing., grad didactic I, Colegiul Energetic, Râmnicu – Vâlcea
<b>CLAUDIA NIȚU</b>	prof.ing., grad didactic I, Colegiul Tehnic Energetic Constanța

**COORDONARE ȘTIINȚIFICĂ - C.N.D.Î.P.T.:**  
**CARMEN RĂILEANU – Inspector de specialitate/Expert curriculum**



---

Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

## I. NOTĂ INTRODUCTIVĂ

**Titlul calificării:** AGENT COMERCIAL FEROVIIAR

**Descrierea succintă a calificării:** Agentul comercial feroviar execută verificarea tehnică interioară și exterioară a vagoanelor din compunerea trenului, participă la revizia comercială a trenului de marfă, urmărește încadrarea vagoanelor și a expedițiilor de vagoane în gabarit, completează documente de transport pentru traficul local și internațional de mărfuri, aplică etichete pe expedițiile de mărfuri, pe colete și vagoane, utilizează tarifele locale și internaționale pentru determinarea tarifelor de transport respectiv costurilor călătoriilor, comercializează titluri de călătorie, informează călătorii în legătură cu circulația trenurilor, verifică valabilitatea legitimațiilor de călătorie.

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

- 432302 funcționar informații
- 432307 insotitor vagoane
- 432318 redictionar
- 432330 verificator documente expeditie
- 523002 vânzător bilete

\* **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. Reprezentarea pieselor și a instalațiilor utilizând desenul tehnic
2. Efectuarea operațiilor de prelucrare mecanică
3. Realizarea circuitelor electrice
4. Măsurarea mărimilor neelectrice și electrice
5. Utilizarea echipamentelor electrice și de automatizare în instalații electromecanice
6. Utilizarea infrastructurii feroviare
7. Utilizarea materialului rulant

▪ **UNITĂȚI DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII - TEHNICE SPECIALIZATE**

8. Utilizarea instalațiilor de confort ale vehiculelor feroviare
9. Completarea documentelor în transportul feroviar
10. Informarea și deservirea călătorilor

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

Acestea sunt evidențiate cu caractere italice.

**Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor – 3**

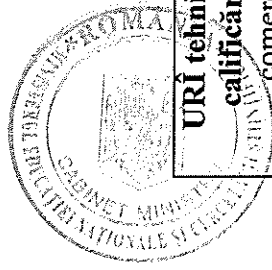
**Oportunități la finalizarea programului de formare: angajarea pe piața muncii în una din ocupațiile specificate sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.**

Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

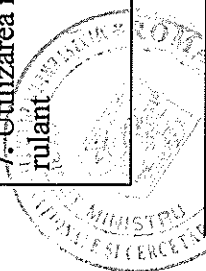




**II. TABEL DE CORELARE A UNITĂȚILOR DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII (URÎ) CU UNITĂȚI DE  
COMPETENȚĂ/COMPETENȚE SPECIFICE OCUPAȚILOR CARE POT FI PRACTICATE**

URÎ tehnice generale ale calificării IPT: Agent comercial feroviar	Unități de competență/Competențe profesionale din Standarde Ocupaționale (SO)/proapse de agenți economici
<p><b>1. Reprezentarea pieselor și a instalațiilor utilizând desenul tehnic</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicarea la locul de muncă</li> <li>- Completarea și utilizarea documentației tehnice de specialitate</li> <li>- Întocmirea documentelor specifice</li> <li>- Citirea și interpretarea unei schițe, a unei reprezentări, a unei scheme, a unui plan, a unui desen tehnic</li> <li>- Realizarea reprezentărilor grafice utilizând desenul tehnic</li> <li>- Reprezentarea unei scheme electrice</li> </ul>
<p><b>2. Efectuarea operațiilor de prelucrare mecanică</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicarea tehnologiilor de prelucrări mecanice</li> <li>- Executarea operațiilor de prelucrări mecanice: tăiere, debitare, găurire, filetare, etc</li> <li>- Aplicarea procedurilor de calitate</li> <li>- Organizarea locului de muncă</li> <li>- Lucrul în echipă</li> <li>- Confecționarea pieselor primare specifice domeniului electromecanică</li> <li>- Executarea pieselor de schimb și recondiționarea pieselor uzate</li> <li>- Aplicarea normelor de sănătatea și securitatea muncii, de apărare împotriva incendiilor, de protecție a mediului la locul de muncă</li> </ul>
<p><b>3. Realizarea circuitelor electrice</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicarea tehnologiilor electrice generale</li> <li>- Lucrul în echipă și comunicarea la locul de muncă</li> <li>- Comunicare interpersonală</li> <li>- Organizarea locului de muncă</li> <li>- Realizarea circuitelor electrice de complexitate medie</li> <li>- Montarea/executarea/modificarea instalațiilor electrice</li> <li>- Mentenanța/verificarea/întreținerea aparatelor electrice din circuitele electrice</li> <li>- Citirea schemelor și planurilor de instalații electrice</li> <li>- Aplicarea normelor de sănătatea și securitatea muncii, de apărare împotriva incendiilor, de protecție a mediului la locul de muncă</li> </ul>

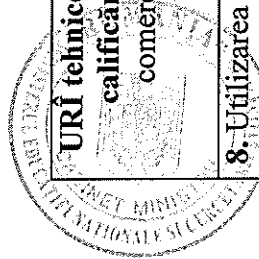
<p>4. Măsurarea mărimilor neelectrice și electrice</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectuarea de măsurări simple pentru aflarea mărimilor mecanice și a mărimilor electrice</li> <li>- Utilizarea corectă a unităților de măsură</li> <li>- Completarea unei fișe de măsurători, a altor documente ce atestă valorile măsurate</li> <li>- Asigurarea calității lucrărilor efectuate</li> <li>- Întreținerea curentă a instalațiilor prin măsurarea parametrilor funcționali</li> <li>- Utilizarea sculelor și a dispozitivelor/mijloacelor de măsurare mecanice</li> <li>- Utilizarea aparatelor de măsură și control (AMC)</li> <li>- Măsurarea cu dispozitive electrice de bază</li> <li>- Planificarea activității proprii</li> <li>- Respectarea documentației de execuție și acomodarea cu legislația și normele specifice</li> <li>- Aplicarea normelor de sănătate și securitatea muncii, de apărare împotriva incendiilor, de protecție a mediului la locul de muncă</li> </ul>
<p>5. Utilizarea echipamentelor electrice și de automatizare în instalații electromecanice</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lucrul în echipă și comunicarea la locul de muncă</li> <li>- Comunicare interpersonală</li> <li>- Utilizarea dispozitivelor, utilajelor și a echipamentelor în instalații</li> <li>- Aplicarea normelor de sănătate și securitatea muncii, de apărare împotriva incendiilor, de protecție a mediului la locul de muncă</li> <li>- Selectarea mașinilor și aparatelor electrice conform documentației specifice și a cerințelor schemei electrice</li> <li>- Verificarea instalațiilor electrice și de automatizare</li> <li>- Întreținerea echipamentelor de lucru</li> <li>- Citirea și interpretarea schemelor electrice</li> </ul>
<p>6. Utilizarea infrastructurii feroviare</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptare la mediul de munca specific</li> <li>- Exploatarea instalațiilor feroviare</li> <li>- Aplicarea normelor de sanatare si securitate a muncii, igiena muncii, PSI, protectia mediului.</li> </ul>
<p>7-Utilizarea materialului rulant</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptare la mediul de munca specific</li> <li>- Verificarea materialului rulant și a încărcăturii în traficul feroviar</li> <li>- Aplicarea normelor de sanatare si securitate a muncii, igiena muncii, PSI, protectia mediului.</li> </ul>



Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar



URÎ tehnice specializate ale calificării IPT Agent comercial feroviar		Competențe profesionale identificate cu sprijinul agenților economici pentru calificarea Agent comercial feroviar	
		Agent economic 1	Agent economic 2
8. Utilizarea instalațiilor de confort ale vehiculelor feroviare	- Diagnosticarea stării de funcționare a instalațiilor feroviare	- Completarea documentelor de transport în traficul feroviar	- Adaptare la mediul de muncă specific - Comunicare interactivă la locul de muncă
9. Completarea documentelor de transport	- Cunoașterea documentelor de transport - Completarea documentelor de transport în traficul feroviar	- Comunicare interactivă la locul de muncă - Dezvoltarea de aptitudini antreprenoriale - Creativitate și rezistență la stres - Informarea călătorilor în transportul feroviar - Deservirea călătorilor în transportul feroviar	- Completarea documentelor de transport in traficul feroviar
10. Informarea și deservirea călătorilor	- Comunicare interactivă la locul de muncă - Dezvoltarea de aptitudini antreprenoriale - Creativitate și rezistență la stres - Informarea călătorilor în transportul feroviar - Deservirea călătorilor în transportul feroviar	- Educația pe parcursul întregii vieți - Deschidere culturală - Competențe civice și de relaționare interpersonală - Abilitatea de a comunica constructiv in diferite medii - Comunicare în limba română - Comunicare în limbi de circulație internațională - Informarea și deservirea călătorilor in transportul feroviar	- Educația pe parcursul întregii vieți - Deschidere culturală - Competențe civice și de relaționare interpersonală - Abilitatea de a comunica constructiv in diferite medii - Comunicare în limba română - Comunicare în limbi de circulație internațională - Informarea și deservirea călătorilor in transportul feroviar

- Pentru URI tehnice generale și specializate, au fost consultați următorii :

**Dr. Ing Munteanu Iulian Sorin – reprezentantul Comitetului Sectorial Construcții de mașini**

**Ing. Vlaicu Adrian Călin – reprezentantul Comitetului Sectorial Transporturi**

**Angajator 1: Depoul de locomotive, București Călători**

**Angajator 2: Societatea Nationala de Transport Feroviar de Calatori CFR CALATORI S.A.**

**Angajator 3: S. C. Schaeffler România SRL, Brașov**

**Angajator 4: S. C. Romaero SA, București**

**Angajator 5: GM&T Internațional 2000 SRL, București**

**Angajator 6: Damen Shipyards, Galați**

**Angajator 7: Electric Navinstal SRL, Galați**

**Angajator 8: SC Transcom SA, Sibiu**

**Angajator 9: SC Naval and Cars Motors SRL, Constanța**

**Angajator 10: SC DAEWOO Heavy Industries, Mangalia, jud. Constanța**

**Angajator 11: STX.OSV Electro SRL, Tulcea**

Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

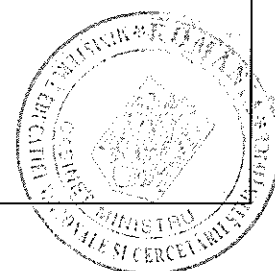
**III. UNITĂȚILE DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII CORESPUNZĂTOARE  
COMPETENȚELOR IDENTIFICATE PENTRU OCUPAȚIA/OCUPAȚIILE  
VIZATE ȘI STANDARDELE DE EVALUARE ASOCIATE ACESTORA**

**Unitatea de rezultate ale învățării - tehnice generale:**

**1. REPREZENTAREA PIESELOR ȘI A INSTALAȚIILOR UTILIZÂND DESENUL TEHNIC**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>1.1.1 Elemente și reguli de bază specifice desenului tehnic industrial</b>                      - Standardizarea în desenul industrial (Linii utilizate în desenul industrial; Scrierea tehnică; Formate utilizate în desenul industrial; Indicatorul)                      - Reprezentarea proiecțiilor ortogonale în desenul industrial (Reguli de reprezentare; Reprezentarea în vedere a formelor constructive pline; Reprezentarea în secțiune a formelor constructive cu goluri)                      - Reprezentarea vederilor și a secțiunilor în desenul industrial (Reguli de reprezentare și de notare a vederilor și secțiunilor; Reguli de hașurare și de notare a vederilor și secțiunilor)                      - Cotarea în desenul industrial (elementele cotării, execuția grafică și dispunerea pe desen a elementelor cotării, principii și reguli de cotare)</p> <p><b>1.1.2 Executia schițelor după model și a desenelor tehnice la scară</b>                      - Etapele alcătuirii unei schițe după model                      - Reguli de execuție a unei schițe după model                      - Scări utilizate în desenul industrial                      - Etapele alcătuirii unui desen tehnic la scară</p>	<p><i>1.2.1 Utilizarea desenului tehnic pentru reprezentarea convențională a pieselor</i>  <b>1.2.2</b> Citirea și interpretarea liniilor utilizate  <b>1.2.3</b> Citirea și interpretarea indicatorului desenului tehnic  <b>1.2.4</b> Aplicarea regulilor de reprezentare în proiecție ortogonală a pieselor  <b>1.2.5</b> Aplicarea regulilor de reprezentare a vederilor și secțiunilor pentru piese simple  <b>1.2.6</b> Utilizarea simbolurilor specifice cotării  <b>1.2.7</b> Realizarea reprezentărilor simple ale produselor</p> <p><b>1.2.8</b> Citirea schițelor  <b>1.2.9</b> Interpretarea schițelor  <b>1.2.10</b> Executarea schițelor după model  <b>1.2.11</b> Alegerea scării de reprezentare  <b>1.2.12</b> Citirea și interpretarea desenului la scară  <b>1.2.13</b> Aplicarea regulilor de reprezentare la scară a pieselor  <b>1.2.14</b> Reprezentarea la scară a pieselor simple</p>	<p><i>1.3.1 Asumarea răspunderii în aplicarea normelor generale de reprezentare a pieselor</i></p> <p><i>1.3.2 Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor</i></p> <p><i>1.3.3 Asumarea responsabilității pentru sarcina primită</i></p> <p><i>1.3.4 Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i></p>



<p><b>1.1.3 Desene tehnice de instalații electrice și electronice industriale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Semne convenționale, simboluri și notații utilizate în instalații electrice</li> <li>- Scheme de instalații electrice (schema monofilară; schema multifilară; schema unei instalații electrice de iluminat; scheme de distribuție; scheme de alimentare a diverselor motoare electrice; schema unei instalații electrice de forță)</li> <li>- Semne convenționale, simboluri și notații utilizate în instalații electronice industriale</li> <li>- Scheme de instalații electronice industriale</li> </ul>	<p><i>1.2.15 Efectuarea calculului dimensiunilor maxime și minime ale pieselor, conform desenelor de execuție</i></p> <p><i>1.2.16 Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i></p> <p><i>1.2.17 Decodificarea semnelor conventionale utilizate în schemele electrice și electronice</i></p> <p><b>1.2.18</b> Aplicarea semnelor convenționale la realizarea schemelor electrice de complexitate scăzută/medie</p> <p><b>1.2.19</b> Citirea și interpretarea schemelor de instalații electronice industriale</p> <p><i>1.2.20 Comunicarea /Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</i></p> <p><i>1.2.21 Decodificarea simbolurilor standardizate utilizate în schemele electrice și electronice</i></p>	<p><i>1.3.5 Asumarea calității lucrărilor /sarcinilor încredințate la execuția schițelor, desenelor la scară, schemelor de instalații electrice și electronice</i></p> <p><b>1.3.6</b> Grad de autonomie restrâns în executarea desenelor tehnice de instalații electrice și electronice</p>
---	---	--

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

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale REPREZENTAREA PIESELOR ȘI A INSTALAȚILOR UTILIZÂND DESENUL TEHNIC:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
  - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
  - Comunicarea /Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
  - Efectuarea calculului dimensiunilor maxime și minime ale pieselor, conform desenelor de execuție
- **Competența de a învăța să înveți**
  - Decodificarea simbolurilor standardizate utilizate în scheme electrice și electronice
  - Utilizarea desenului tehnic pentru reprezentarea convențională a pieselor
  - Decodificarea semnelor conventionale utilizate în schemele electrice și electronice
- **Competențe sociale și civice**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor
  - Asumarea răspunderii în aplicarea normelor generale de reprezentare a pieselor
  - Asumarea responsabilității pentru sarcina primită
  - Asumarea calității lucrărilor /sarcinilor încredințate la execuția schițelor, desenelor la scară, schemelor de instalații electrice
- **Competențe antreprenoriale**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme

Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar



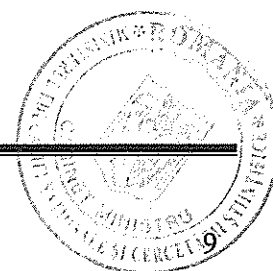
**LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):**

- Instrumente și materiale specifice desenului tehnic: planșetă, riglă gradată, echere, compasuri, florare, creioane, gumă de șters, hârtie de desen, teu, șabloane, șabloane pentru scriere;
- Seturi de corpuri geometrice, piese, scheme de instalații electrice și electronice;
- Videoproiector, calculator, soft-uri educaționale

**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;	15%	Selectarea materialelor și instrumentelor pentru întocmirea schiței / desenului la scară / schemei	30%
			Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și identificarea posibilelor căi de realizare;	30%
			Pregătirea materialelor și instrumentelor pentru realizarea schiței / desenului la scară / schemei	40%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Realizarea schiței / desenului la scară / schemei	20%
			Respectarea normelor și regulilor de reprezentare a schiței / desenului la scară / schemei	20%
			Folosirea corespunzătoare a instrumentelor de desen tehnic în vederea întocmirii schiței / desenului la scară / schemei	40%
			Verificarea calității schiței / desenului la scară / schemei piesei mecanice	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	35%	Citirea și interpretarea schiței / desenului la scară / schemei	50%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea schiței / desenului la scară / schemei	50%



**Unitatea de rezultate ale învățării - tehnice generale:**

**2. EFECTUAREA OPERAȚIILOR DE PRELUCRARE MECANICĂ**

**Rezultatele învățării:**

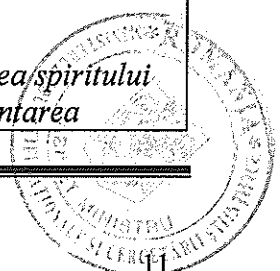
<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>2.1.1</b> Ergonomia atelierului de lăcătușărie</p> <p><b>2.1.2</b> Materiale și semifabricate necesare executării pieselor prin operații de lăcătușărie;                      - Simboluri;                      - proprietățile fizice, mecanice și tehnologice ale materialelor metalice;                      - aliaje feroase: oțeluri și fonte;                      - tratamente termice aplicate oțelurilor și fontelor: recoacere, călire, revenire;                      - metale și aliaje neferoase: cuprul și aliajele sale, aluminiul și aliajele sale;                      - semifabricate: table, platbande, bare, profile, țevi, sârme;                      - Modalități de reciclare, re folosire a materialelor</p> <p><b>2.1.3</b> Semnificațiile documentației tehnologice utilizată la prelucrări mecanice</p> <p><b>2.1.4</b> Interpretarea abaterilor dimensionale și de formă ale pieselor</p> <p><b>2.1.5</b> Mijloace de măsurat și verificat mărimi fizice geometrice (șublere, micrometre, echer, rigle de control)</p>	<p><b>2.2.1</b> Amenajarea zonei de lucru cu mijloace de muncă, resurse, piese</p> <p><b>2.2.2</b> Alegerea materialelor și semifabricatelor necesare executării pieselor prin operații de lăcătușărie în funcție de simbolurile și proprietățile lor fizico-chimice și tehnologice</p> <p><b>2.2.3.</b> Alegerea materialelor pentru re folosirea lor în urma reciclării acestora</p> <p><b>2.2.4</b> Decodificarea simbolurilor standardizate ale materialelor utilizate la executarea operațiilor de lăcătușărie</p> <p><b>2.2.5</b> Utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de lăcătușărie generală;</p> <p><b>2.2.6</b> Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate</p> <p><b>2.2.7</b> Efectuarea calculului dimensiunilor maxime și minime ale pieselor, conform desenelor de execuție</p> <p><b>2.2.8</b> Realizarea controlului semifabricatelor prin verificarea dimensiunilor și a calității suprafețelor și a planeității lor, utilizând mijloacele de măsurat și verificat mărimile fizice</p>	<p><b>2.3.1</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</p> <p><b>2.3.2</b> Grad de autonomie restrâns în executarea operațiilor tehnologice sub supraveghere</p>

Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

<p><b>2.1.6</b> Operații de lăcătușerie pregătitoare aplicate semifabricatelor (curățare manuală, îndreptare manuală, trasare, tehnologii de execuție, metode de control, Scule, dispozitive specifice (SDV))</p>	<p>geometrice</p> <p><b>2.2.9</b> Executarea operațiilor de lăcătușerie pregătitoare;</p> <p><b>2.2.10</b> Realizarea controlului operațiilor pregătitoare de lăcătușerie</p>	<p><b>2.3.3</b> <i>Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina primită</i></p>
<p><b>2.1.7</b> Operația de debitare manuală a semifabricatelor (tehnologii de execuție, metode de control, SDV-uri specifice)</p>	<p><b>2.2.11</b> Executarea operației de debitare manuală a semifabricatelor</p> <p><b>2.2.12</b> Realizarea controlului calității operației de debitare prin verificarea dimensiunilor pieselor obținute și a calității suprafețelor debitate</p>	<p><b>2.3.4</b> <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i></p>
<p><b>2.1.8</b> Operația de îndoire a semifabricatelor (tehnologii de execuție, SDV-uri specifice)</p>	<p><b>2.2.13</b> Îndoirea tablelor, benzilor, profilelor, barelor, țevilor și a sârmelor</p> <p><b>2.2.14</b> <i>Efectuarea calculului lungimii semifabricatului necesar obținerii unei piese prin operația de îndoire</i></p>	<p><b>2.3.5</b> <i>Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă și de protecția mediului specifice sarcinilor de lucru încredințate</i></p>
<p><b>2.1.9</b> Operația de pilire manuală a semifabricatelor (clasificarea pilelor, tehnologii de execuție, metode de control a suprafețelor prelucrate prin pilire, SDV-uri specifice)</p>	<p><b>2.2.15</b> Alegerea pilelor în funcție de forma suprafețelor de prelucrat și de materialul semifabricatului</p> <p><b>2.2.16</b> Executarea pilirii manuală a suprafețelor</p> <p><b>2.2.17</b> Realizarea controlului calității suprafețelor prelucrate prin pilire</p>	
<p><b>2.1.10</b> Operația de polizare (pietre de polizor, tipuri de polizoare, metode de verificare și montare a pietrelor de polizor, tehnologia de execuție, metode de control, SDV-uri specifice)</p>	<p><b>2.2.18</b> Curățarea de bavuri și impurități a suprafețelor și muchiilor semifabricatelor prin operația de polizare</p> <p><b>2.2.19</b> Realizarea controlului suprafețelor și a dimensiunilor obținute prin prelucrarea prin polizare</p>	
<p><b>2.1.11</b> Operația de executare a alezajelor - Găurirea (SDV – uri, mașini de găurit, tehnologii de</p>	<p><b>2.2.20</b> Alegerea tipului de mașină de găurit în funcție de suprafețele de prelucrat</p>	<p><b>2.3.6</b> <i>Demonstrarea spiritului creativ în argumentarea</i></p>



<p>execuție, metode de control, cauzele apariției rebuturilor) - Prelucrarea găurilor prin alezare, teșire, lărgire, adâncire (SDV – uri, tehnologii de execuție, metode de control)</p> <p><b>2.1.12</b> Operația de filetare ( elementele geometrice ale filetului, clasificarea filetelor, tehnologii de execuție, metode de control, SDV-uri specifice)</p> <p><b>2.1.13</b> Operația de finisare prin răzuire ( tehnologii de execuție, metode de control, SDV-uri specifice)</p> <p><b>2.1.14</b> Operația de finisare prin rodare ( tehnologii de execuție, metode de control, SDV-uri specifice)</p> <p><b>2.1.15</b> Operația de finisare prin honuire ( tehnologii de execuție, metode de control, SDV-uri specifice)</p> <p><b>2.1.16</b> Operația de prelucrare prin strunjire (tehnologii de execuție, metode de control, SDV-uri specifice)</p> <p><b>2.1.17</b> Operația de prelucrare prin frezare (tehnologii de execuție, metode de control, SDV-uri specifice)</p>	<p><b>2.2.21</b> Executarea operației de găurire <b>2.2.22.</b> Executarea operațiilor de teșire, lărgire, lamare și alezare a găurilor <b>2.2.23</b> Realizarea controlului alezajelor executate, prin măsurarea diametrelor alezajelor, verificarea formei și a calității suprafețelor prelucrate</p> <p><b>2.2.24</b> Executarea prin filetare manuală de filete interioare/exterioare <b>2.2.25</b> Verificarea dimensiunilor suprafețelor filetate</p> <p><b>2.2.26</b> Executarea operației de răzuire a suprafețelor <b>2.2.27</b> Realizarea controlului suprafețelor răzuite</p> <p><b>2.2.28</b> Executarea operației de rodare a suprafețelor <b>2.2.29</b> Realizarea controlului suprafețelor rodate</p> <p><b>2.2.30</b> Executarea operației de honuire a suprafețelor <b>2.2.31</b> Realizarea controlului suprafețelor honuite</p> <p><b>2.2.32</b> Alegerea cuțitelor de strung în funcție de suprafețele de prelucrat <b>2.2.33</b> Executarea operației de strunjire pe suprafețele interioare și exterioare <b>2.2.34</b> Realizarea controlului suprafețelor strunjite</p> <p><b>2.2.35</b> Alegerea tipului de freză în funcție de suprafețele de frezat <b>2.2.36</b> Executarea operației de frezare a suprafețelor <b>2.2.37</b> Realizarea controlului suprafețelor frezate</p>	<p><i>soluțiilor tehnice abordate</i></p> <p><b>2.3.7</b> <i>Asumarea la locul de muncă a calității lucrărilor/sarcinilor încredințate;</i></p> <p><b>2.3.8.</b> <i>Păstrarea, reciclarea și monitorizarea mediului înconjurător</i></p>
---	--	--

<p><b>2.1.18</b> Operații de prelucrare prin deformare plastică - prin forjare, laminare, ștanțare și matrișare (domenii de utilizare, SDV-uri specifice)</p>	<p><b>2.2.38</b> Analizarea particularităților operațiilor de prelucrare prin deformare plastică</p> <p><b>2.2.39</b> <i>Întocmirea fișei tehnologice în vederea executării operațiilor în atelierul de lăcătușerie</i></p>	
<p><b>2.1.19.</b> Deșeuri rezultate în urma prelucrărilor mecanice</p>	<p><b>2.2.40.</b> Eliminarea corectă a deșeurilor rezultate în urma operațiilor de prelucrare mecanică</p>	
<p><b>2.1.20</b> Norme de sănătatea și securitatea muncii și de protecția mediului specifice operațiilor de prelucrare mecanică</p>	<p><b>2.2.41</b> Aplicarea legislației, privind securitatea și sănătatea personalului din atelierul de prelucrări mecanice</p> <p><b>2.2.42</b> <i>Comunicarea /Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</i></p>	

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

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale EFECTUAREA OPERAȚIILOR DE PRELUCRARE MECANICĂ:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
  - Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate
  - Comunicarea /Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
  - Efectuarea calculului dimensiunilor maxime și minime ale pieselor, conform desenelor de execuție
  - Efectuarea calculului lungimii semifabricatului necesar obținerii unei piese prin operația de îndoire
- **Competența de a învăța să înveți**
  - Întocmirea fișei tehnologice în vederea executării operațiilor în atelierul de lăcătușerie
  - Decodificarea simbolurilor standardizate ale materialelor utilizate la executarea operațiilor de lăcătușerie generală
  - Utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de lăcătușerie generală
- **Competențe sociale și civice**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și de protecția mediului specifice sarcinilor de lucru încredințate
  - Păstrarea, reciclarea și monitorizarea mediului înconjurător
  - Asumarea la locul de muncă a calității lucrărilor/sarcinilor încredințate
- **Competențe antreprenoriale**



Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

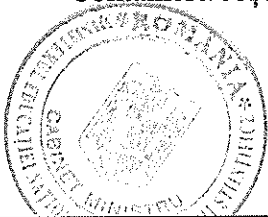
- Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
- Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită

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

- Demonstrarea spiritului creativ în argumentarea soluțiilor tehnice abordate.

**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):**

- Materiale și semifabricate: table, platbande, bare, profile, țevi, sârme; materiale metalice feroase (oțeluri, fonte), aliaje ale cuprului, aliaje ale aluminiului, pulberi/paste de rodat;
- materiale abrazive, pulberi și paste de polizat, masticuri de blocat, lacuri de protecție, solvenți etc;
- Documentații necesare operațiilor de lăcătușerie
- perii de sârmă, hârtie abrazivă pentru curățarea manuală a semifabricatelor;
- SDV-uri pentru operația de îndreptare manuală: placă de îndreptat, ciocane, nicovale;
- SDV – uri folosite la trasare: masă de trasat, ac de trasat, punctator, compas, trasator paralele, distanțier, ciocan, riglă, șubler;
- SDV – uri folosite la debitarea manuală: foarfece manuale, clești pentru tăiat, fierăstraie manuale, dălți, rigle, șublere, echere;
- SDV – uri folosite la îndoirea manuală: menghină, nicovală, dispozitive pentru îndoirea țevelor, dorn cilindric cu manivelă, șublere, rigle, raportoare, șabloane;
- scule și verificatoare folosite la pilire: pile de diferite tipuri, șublere, rigle de control, echere, șabloane;
- polizoare: stabile și portabile;
- scule și verificatoare folosite la polizare: pietre de polizor, șublere;
- dispozitive de finisat: răzuitoare, dispozitive de rodat, mașini cu cap de honuit;
- mașini unelte: strung universal, mașini de îndoit, mașini de frezat, mașini de găurit stabile și portabile; prese, freze, matrițe;
- scule și verificatoare folosite la găurire: burghie elicoidale, dispozitive pentru prinderea burghiului, dispozitive pentru prinderea piesei pe masa mașinii, șublere, micrometre;
- scule și verificatoare folosite la alezare, teșire, lărgire: alezoare, teșitoare, lărgitoare, șublere, micrometre;
- SDV – uri folosite la filetarea manuală: tarozi, filiere, manivele port-tarod, port-filiere, șublere, micrometre, calibre-tampon, calibre – inel;
- instrumente de măsură și control, mijloace de măsurare;
- mijloace și echipamente de stingere a incendiilor, avertizoare (acustice, vizuale, de fum etc)
- Soft-uri educaționale, filme, prezentări PowerPoint;
- Manuale, auxiliare curriculare, suport de curs, fișe de lucru, fișe de documentare, fișe ajutătoare, planșe didactice, reviste de specialitate, documentație tehnică (desene de execuție, fișe tehnologice, cărți tehnice, dicționare de termeni tehnici, normative specifice, fișe individuale de instructaj de SSM și PSI, standarde tehnice);
- Containere/coșuri pentru colectarea selectivă a deșeurilor.



Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

## 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%	Interpretarea desenului de execuție/fișei tehnologice în vederea executării piesei prin operații de lăcătușărie	30%
			Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și identificarea posibilelor căi de realizare	30%
			Alegerea semifabricatelor, SDV-urilor/utilajelor necesare executării piesei prin operații de prelucrare mecanică	40%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	60%	Verificarea schiței de lucru din fișa tehnologică	20%
			Utilizarea corespunzătoare a SDV-urilor/utilajelor în vederea executării piesei prin operații de prelucrare mecanică	20%
			Obținerea piesei prin operații de prelucrare mecanică cu respectarea indicațiilor tehnologice din desenul de execuție/fișa tehnologică/plan de operații	40%
			Verificarea calității piesei executate prin operații de prelucrare mecanică	10%
			Respectarea normelor de sănătate și securitatea muncii și de protecția mediului	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Argumentarea alegerii materiilor prime și a materialelor utilizate, pentru soluția de rezolvare aleasă	40%
			Verificarea dimensiunilor reperului prelucrat în conformitate cu indicațiile fișei tehnologice	20%
			Identificarea defectelor de execuție și prezentarea modului de remediere	20%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea tehnologiilor de execuție și a metodelor de control aplicate piesei realizate prin operații de prelucrare mecanică	20%

**Unitatea de rezultate ale învățării - tehnice generale:**  
**3.REALIZAREA CIRCUITELOR ELECTRICE**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>3.1.1.</b>Mărimi electrice din instalațiile electromecanice:                      -Mărimile câmpului electrostatic:                      (forțe electrostatice, intensitatea câmpului electrostatic, inducția electrică, fluxul electric, tensiunea electrică, potențialul electrostatic, capacitatea electrică)                      - Regimul electrocinetic:                      (intensitatea curentului de conducție, efectele curentului electric, rezistența electrică, Legea lui Ohm, Legea lui Joule, Legea conservării sarcinii electrice)                      -Mărimile câmpului magnetic:                      (forțe magnetice, intensitatea câmpului magnetic, tensiunea magnetică, fluxul magnetic, inductivitatea, inducția electromagnetică, energia magnetică.)</p> <p><b>3.1.2.</b>Circuite simple de curent continuu:                      -Elemente de circuit (rezistoare, bobine, condensatoare, surse de tensiune, conductoare de legătură, întrerupătoare)                      -Rețeaua electrică (laturi, noduri, ochiuri)                      -Teoremele I și II ale lui Kirchhoff                      -Gruparea rezistoarelor;                      -Rezistența echivalentă, Inductanța echivalentă, Capacitatea totală                      -Circuite electrice dipolare (reguli de asociere a sensurilor tensiunii și curentului, divizoare de tensiune și curent, asocierea surselor de tensiune și curent)</p>	<p><b>3.2.1.</b>Operarea cu relațiile matematice între mărimile electrice</p> <p><b>3.2.2.</b>Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate</p> <p><b>3.2.3.</b>Operarea cu transformări de unități de măsură</p> <p><b>3.2.4.</b> Selectarea elementelor de circuit pentru realizarea circuitelor conform schemei</p> <p><b>3.2.5.</b>Verificarea elementelor de circuit</p> <p><b>3.2.6.</b> Identificarea traseelor conductoarelor de legătură</p> <p><b>3.2.7.</b>Construirea circuitelor simple cu elemente de curent continuu</p> <p><b>3.2.8.</b>Conectarea în circuit a rezistențelor și calcularea rezistenței echivalente</p> <p><b>3.2.9.</b>Verificarea funcției/rolului circuitului de curent continuu</p> <p><b>3.2.10.</b>Completarea documentației de lucru</p>	<p><b>3.3.1.</b>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</p> <p><b>3.3.2.</b>Grad de autonomie restrâns în executarea operațiilor sub supraveghere</p> <p><b>3.3.3.</b>Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</p> <p><b>3.3.4.</b>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</p> <p><b>3.3.5.</b>Responsabilizarea în asigurarea calității lucrărilor / sarcinilor încredințate</p> <p><b>3.3.6.</b>Demonstrarea spiritului creativ în argumentarea soluțiilor tehnice abordate</p> <p><b>3.3.7.</b>Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p>

Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

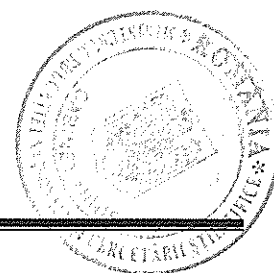


<p>- Documente de lucru (cataloge, fișe tehnologice, fișe de constatare, caiete de sarcini)</p> <p><b>3.1.3.</b> Analiza circuitelor electrice: -Metode de rezolvare a circuitelor electrice de curent continuu cu ajutorul Teoremelor lui Kirchhoff</p> <p><b>3.1.4.</b> Norme de protecția mediului, norme de calitate, norme de protecția muncii privind realizarea circuitelor electrice de joasă tensiune.</p>	<p><b>3.2.11.</b> Alegerea metodei de rezolvare a circuitului de c.c.</p> <p><b>3.2.12.</b> Calcularea mărimilor electrice din circuitele electrice</p> <p><b>3.2.13.</b> Interpretarea rezultatelor obținute prin calcul</p>	<p><b>3.3.8.</b> Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, a normelor de calitate și de protecția mediului specifice sarcinilor de lucru încredințate</p>
---	---	--

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

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale REALIZAREA CIRCUITELOR ELECTRICE:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
  - Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate
  - Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
  - Calcularea mărimilor electrice din circuitele electrice
  - Conectarea în circuit a rezistențelor și calcularea rezistenței echivalente
  - Operarea cu transformări de unități de măsură
- **Competența de a învăța să înveți**
  - Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, a normelor de calitate și de protecția mediului specifice sarcinilor de lucru încredințate
- **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
  - Responsabilizarea în asigurarea calității lucrărilor/ sarcinilor încredințate
- **Competențe antreprenoriale**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală**
  - Demonstrarea spiritului creativ în argumentarea soluțiilor tehnice abordate.



**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):**

- Aparate electrice de măsură, analogice și digitale (ampermetre, voltmetre, ohmmetre, wattmetre, multimetre);
- Platforme pentru măsurarea diferitelor mărimi electrice;
- Conductoare de legătură/cordoane de legătură;
- Întreruptoare;
- Rezistoare de diferite tipuri și mărimi;
- Condensatoare de diferite tipuri și mărimi;
- Bobine de diferite tipuri și mărimi;
- Surse de curent continuu;
- Casete video, CD-uri;
- Trusa electricianului.

**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%	Respectarea planificării sarcinii de lucru conform fișelor de lucru;	40%
			Alegerea elementelor de circuit conform documentației de lucru;	60%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice în realizarea sarcinii de lucru;	30%
			Executarea sarcinii de lucru în conformitate cu normativele în vigoare, fișele tehnologice, caietele de sarcini;	40%
			Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru;	20%
			Respectarea normelor de protecția mediului, normelor de calitate, normelor de protecția muncii conform tehnologiilor;	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Întocmirea corectă a documentelor de lucru;	20%
			Respectarea calității lucrărilor/ sarcinilor realizate;	50%
			Folosirea corectă a termenilor de specialitate în prezentarea sarcinii de lucru.	30%



Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

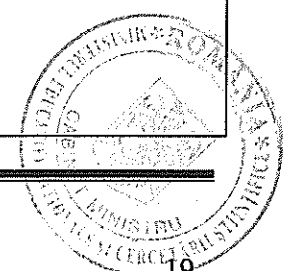
Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

**Unitatea de rezultate ale învățării - tehnice generale:**  
**4.MĂSURAREA MĂRIMILOR NEELECTRICE ȘI ELECTRICE**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>4.1.1.</b>Procesul de măsurare și componentele sale:                      -mărimile fizice și unitățile de măsură utilizate în tehnică                      -mijloace de măsurare, etaloane                      -metode de măsurare                      -erori de măsurare                      -caracteristici metrologice                      -noțiuni generale de legislație metrologică.</p> <p><b>4.1.2.</b>Mijloace pentru măsurarea mărimilor neelectrice:                      -mărimi geometrice: dimensiuni liniare (rigle, șublere, micrometre), dimensiuni unghiulare (raportoare), suprafețe (planimetre, comparatoare), volume (dozatoare volumetrice);                      -mărimi mecanice: forțe (dinamometre), mase (balanțe, cântare), presiuni (manometre, barometre, vacuumetre), viteze (vitezometre), timp (ceasuri și cronometre), turații (turometre), accelerații (accelerometre), debite (debitmetre)                      -mărimi termice: temperaturi (termometre), energie termică (contoare termice)                      -mărimi fizico-chimice: densitate (densimetre), umiditate (umidometre), vâscozitate (vâscozimetre), aciditate (ph-metre).</p> <p><b>4.1.3.</b> Aparate electrice (analogice și digitale) pentru măsurarea mărimilor electrice:                      -intensitatea curentului electric (ampermetre și multimetre analogice și digitale)                      -tensiunea electrica (voltmetre și</p>	<p><b>4.2.1.</b> <i>Utilizarea corectă a limbajului tehnic și de specialitate în activități cu caracter metrologic</i></p> <p><b>4.2.2.</b> Aplicarea legislației metrologice</p> <p><b>4.2.3.</b> <i>Efectuarea transformărilor de unități de măsură</i></p> <p><b>4.2.4.</b> <i>Identificarea tipurilor de erori în procesul de măsurare</i></p> <p><b>4.2.5.</b> Selectarea mijloacelor de măsurare a mărimilor neelectrice în funcție de mărimea de măsurat</p> <p><b>4.2.6.</b> Realizarea operațiilor de verificare a mijloacelor de măsurare și control pentru mărimile neelectrice</p> <p><b>4.2.7.</b> Măsurarea/controlul mărimilor neelectrice</p> <p><b>4.2.8.</b> <i>Utilizarea documentației tehnice pentru executarea lucrărilor de măsurare</i></p> <p><b>4.2.9.</b> Alegerea dispozitivelor de măsurare/ aparatelor electrice și a domeniului de măsurare în funcție de valoarea prezumată</p> <p><b>4.2.10.</b> <i>Decodificarea simbolurilor folosite pentru</i></p>	<p><b>4.3.1.</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p> <p><b>4.3.2.</b> Grad de autonomie restrâns în executarea operațiilor sub supraveghere</p> <p><b>4.3.3.</b> <i>Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</i></p> <p><b>4.3.4.</b> <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i></p> <p><b>4.3.5.</b> <i>Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i></p>



<p>multimetre analogice și digitale) -rezistența electrică (ohmmetre, montaje volt-ampermetrice și multimetre analogice și digitale) -puterea electrică (wattmetre și montaje volt-ampermetrice) -energia activă (contoare electrice)</p> <p>4.1.4. Analiza metodelor de măsurare a mărimilor electrice în instalațiile electromecanice. Norme de calitate (normative în vigoare). Norme de SSM, de protecția mediului și PSI specifice operațiilor de măsurare și control utilizate.</p>	<p><i>marcarea aparatelor de măsurat</i></p> <p>4.2.11. Montarea aparatelor în circuitul de măsurare 4.2.12. Monitorizarea indicațiilor aparatelor pentru determinarea mărimilor electrice 4.2.13. Efectuarea reglajelor inițiale ale aparatelor de măsură în funcție de natura mărimii măsurate și de domeniul de variație al acesteia 4.2.14. Selectarea/ Aplicarea metodelor de măsurare pentru măsurarea mărimilor electrice în instalații 4.2.15. Măsurarea mărimilor electrice 4.2.16. Înregistrarea mărimilor măsurate 4.2.17. Evaluarea erorilor în procesul de măsurare, calcul procentual 4.2.18. Prelucrarea matematică a datelor măsurate 4.2.19. Interpretarea influenței variației mărimilor în instalații 4.2.20. Verificarea parametrilor electrice pentru componente și subansambluri ale instalațiilor electromecanice 4.2.21. Utilizarea normelor de calitate în cadrul lucrărilor de măsurare a mărimilor electrice. 4.2.22. Aplicarea normelor de SSM, de protecția mediului și PSI specifice operațiilor de măsurare și control utilizate.</p>	<p>4.3.6. Demonstrarea spiritului creativ în argumentarea soluțiilor tehnice abordate</p> <p>4.3.7. Asumarea la locul de muncă a calității lucrărilor/ sarcinilor încredințate</p> <p>4.3.8. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă și de protecția mediului specifice sarcinilor de lucru încredințate</p>
---	--	--

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



**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale MĂSURAREA MĂRIMILOR NEELECTRICE ȘI ELECTRICE:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
  - Utilizarea corectă a limbajului tehnic și de specialitate în activități cu caracter metrologic
  - Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
  - Efectuarea transformărilor de unități de măsură
  - Identificarea tipurilor de erori în procesul de măsurare
  - Evaluarea erorilor în procesul de măsurare, calcul procentual
  - Prelucrarea matematică a datelor măsurate
- **Competența de a învăța să înveți**
  - Utilizarea documentației tehnice pentru executarea lucrărilor de măsurare
  - Decodificarea simbolurilor folosite pentru marcarea aparatelor de măsurat
  - Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă și de protecția mediului specifice sarcinilor de lucru încredințate
- **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
  - Asumarea la locul de muncă a calității lucrărilor/sarcinilor încredințate
- **Competențe antreprenoriale**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală**
  - Demonstrarea spiritului creativ în argumentarea soluțiilor tehnice abordate

**LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):**

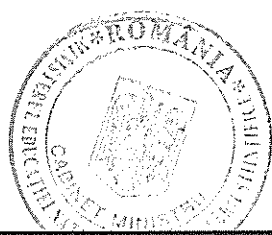
- Mijloace pentru măsurarea mărimilor neelectrice: (rigle, șublere, micrometre, raportoare, planimetre, comparatoare, dozatoare volumetrice, dinamometre, balanțe, cântare, manometre, barometre, vacuumetre, vitezometre, ceasuri și cronometre, turometre, accelerometre, debitmetre, termometre, contoare termice, densimetre, umidometre, vâscozimetre, ph-metre);
- Aparate electrice de măsură, analogice și digitale (ampermetre, voltmetre, ohmmetre, wattmetre, multimetre);
- Platforme pentru măsurarea diferitelor mărimi electrice;
- Conductoare de legătură; Surse de curent continuu;
- Trusa lăcătușului, trusa electricianului;
- Dispozitive de prindere și fixare, instrumente de măsurare și verificatoare;
- Platforme pentru măsurarea diferitelor mărimi electrice;
- Cataloage de: materii prime și materiale, AMC-uri și SDV-uri, utilaje specifice fiecărei categorii de lucrări aferente domeniului electromecanic, auxiliare curriculare;
- Soft educațional, CD-uri, casete audio-video, videoproiector
- Surse de documentare; Normative; Documentații de lucru;



**STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:**

**Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:**

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Respectarea planificării sarcinii de lucru conform fișelor de lucru	40%
			Alegerea mijloacelor de măsurare, a aparatelor electrice, conform documentației tehnologice	60%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice în realizarea sarcinii de lucru	30%
			Executarea sarcinii de lucru în conformitate cu normativele în vigoare, fișele tehnologice, caietele de sarcini, fișe de constatare	40%
			Folosirea corespunzătoare a mijloacelor de măsurare	20%
			Respectarea normelor de protecția mediului, normelor de calitate, normelor de protecția muncii conform tehnologiilor	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Întocmirea corectă a documentelor de lucru	20%
			Respectarea calității lucrărilor/ sarcinilor realizate	50%
			Folosirea corectă a termenilor de specialitate în prezentarea sarcinii de lucru	30%



**Unitatea de rezultate ale învățării - tehnice generale:**

**5. UTILIZAREA ECHIPAMENTELOR ELECTRICE ȘI DE AUTOMATIZARE ÎN INSTALAȚII ELECTROMECHANICE**

**Rezultatele învățării:**

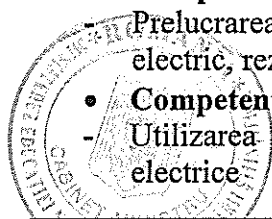
<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>5.1.1</b> Componente ale aparatelor electrice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-contacte electrice</li> <li>-elemente arcuitoare</li> <li>- izolatoare și piese izolante</li> <li>- mecanisme de acționare</li> <li>-camere de stingere</li> <li>- miezuri magnetice</li> <li>- electromagneți</li> </ul> <p><b>5.1.2</b> Documentație tehnică pentru aparate electrice</p> <p><b>5.1.3</b> Aparate electrice (simboluri, părți componente, utilizare, rol funcțional, mărimi caracteristice)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de comutație</li> <li>- de comandă</li> <li>- de reglare</li> <li>- de protecție</li> <li>- auxiliare</li> </ul> <p><b>5.1.4</b> Documentație tehnică specifică montării aparatelor electrice</p> <p><b>5.1.5</b> Mașini electrice utilizate în instalații electromecanice (semne convenționale, părți componente, utilizare, rol funcțional, mărimi caracteristice)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mașini de curent continuu</li> <li>- transformatorul electric</li> <li>- mașini de curent alternativ</li> </ul> <p><b>5.1.6</b> Documentație tehnică specifică mașinilor electrice</p>	<p><b>5.2.1</b> Selectarea subansamblurilor aparatelor electrice</p> <p><b>5.2.2</b> Verificarea subansamblurilor aparatelor electrice</p> <p><b>5.2.3</b> Montarea componentelor aparatelor electrice conform documentației tehnice</p> <p><b>5.2.4</b> <i>Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate</i></p> <p><b>5.2.5</b> Decodificarea simbolurilor standardizate ale aparatelor electrice de comutație, de comandă, de reglare, de protecție și auxiliare</p> <p><b>5.2.6</b> Selectarea aparatelor electrice în funcție de domeniile de utilizare și de documentația tehnică</p> <p><b>5.2.7</b> Montarea aparatelor electrice în circuite electrice simple</p> <p><b>5.2.8</b> <i>Utilizarea documentației tehnice pentru executarea lucrărilor de montare a aparatelor electrice</i></p> <p><b>5.2.9</b> Selectarea componentelor mașinilor electrice conform documentațiilor din instalațiile electromecanice</p> <p><b>5.2.10</b> Verificarea componentelor mașinilor electrice</p> <p><b>5.2.11</b> Selectarea mașinilor electrice în funcție de domeniul de utilizare și de documentația tehnică</p> <p><b>5.2.12.</b> Utilizarea semnelor convenționale în diverse aplicații</p>	<p><b>5.3.1</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p> <p><b>5.3.2</b> Grad de autonomie restrâns în executarea operațiilor sub supraveghere</p> <p><b>5.3.3</b> <i>Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</i></p> <p><b>5.3.4</b> <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i></p> <p><b>5.3.5</b> <i>Responsabilizarea în asigurarea calității lucrărilor / sarcinilor încredințate</i></p> <p><b>5.3.6.</b> <i>Demonstrarea spiritului creativ în argumentarea soluțiilor tehnice abordate</i></p>

<p><b>5.1.7</b> Elemente de automatizare din instalațiile electromecanice (simboluri, părți componente, utilizare, rol funcțional, mărimi caracteristice)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- traductoare</li> <li>- elemente de comparație</li> <li>- regulatoare automate</li> <li>- elemente de execuție</li> </ul> <p><b>5.1.8</b> Documentație tehnică specifică elementelor de automatizare</p> <p><b>5.1.9</b> Scheme electrice de forță conținând aparate electrice, mașini electrice și elemente de automatizare</p> <p><b>5.1.10</b> Norme de Securitate și Sănătate în Muncă și Prevenirea și stingerea incendiilor pentru lucrări în instalații electromecanice</p> <p><b>5.1.11</b> Noțiuni de Legislație pentru Protecția mediului înconjurător în instalații electromecanice</p>	<p><b>5.2.13</b> Decodificarea simbolurilor standardizate ale elementelor de automatizare</p> <p><b>5.2.14</b> Selectarea elementelor de automatizare</p> <p><b>5.2.15</b> Utilizarea elementelor de automatizare în instalații electromecanice conform documentației</p> <p><b>5.2.16</b> Identificarea și urmărirea funcționării elementelor de automatizare în cadrul instalațiilor electromecanice</p> <p><b>5.2.17</b> Desenarea schemelor electrice pentru diverse aplicații conform documentațiilor tehnice</p> <p><b>5.2.18</b> Utilizarea de programe informatice pentru desenarea schemelor electrice</p> <p><b>5.2.19.</b> Executarea de scheme electrice de forță conținând aparate electrice, mașini electrice și elemente de automatizare</p> <p><b>5.2.20</b> Prelucrarea matematică a datelor măsurate (tensiune de alimentare, intensitatea curentului electric, rezistență de izolație, putere electrică)</p>	<p><b>5.3.7.</b> Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p><b>5.3.8.</b> Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă și de protecția mediului specifice sarcinilor de lucru încredințate</p>
--	---	--

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

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale UTILIZAREA ECHIPAMENTELOR ELECTRICE ȘI DE AUTOMATIZARE ÎN INSTALAȚII ELECTROMECHANICE:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
  - Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate
  - Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
  - Prelucrarea matematică a datelor măsurate (tensiune de alimentare, intensitatea curentului electric, rezistență de izolație, putere electrică)
- **Competența de a învăța să înveți**
  - Utilizarea documentației tehnice pentru executarea lucrărilor de montare a aparatelor electrice



Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar



- Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă și de protecția mediului specifice sarcinilor de lucru încredințate
- **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
- Responsabilizarea în asigurarea calității lucrărilor/ sarcinilor încredințate
- **Competențe antreprenoriale**
- Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală**
- Demonstrarea spiritului creativ în argumentarea soluțiilor tehnice abordate.

**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):**

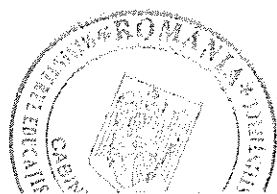
- Aparate electrice de măsură, analogice și digitale (ampermetre, voltmetre, ohmmetre, wattmetre, multimetre);
- Tipuri de componente electrice: contacte electrice; elemente arcuitoare; izolatoare și piese izolante; mecanisme de acționare; camere de stingere; miezuri magnetice; electromagneți.
- Tipuri de rezistoare, bobine, condensatoare;
- Aparate electrice de joasă tensiune;
- Surse de curent continuu;
- Mașini și transformatoare electrice;
- Casete video, CD-uri;
- Elemente de automatizare: traductoare, elemente de execuție, reglatoare, amplificatoare;
- Trusa lăcătușului, trusa electricianului, trusa electronistului;
- Dispozitive de prindere și fixare, instrumente de măsurare și verificatoare;

**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%	Interpretarea schemelor electrice de forță din instalații electromecanice, conform documentației tehnice	40%
			Alegerea aparatelor electrice, mașinilor electrice, elementelor de automatizare, conform documentației tehnologice	60%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice în realizarea sarcinii de lucru	30%
			Executarea sarcinii de lucru în conformitate cu normativele în vigoare, cu documentația tehnologică	40%
			Verificarea calității circuitului realizat	20%

			Respectarea normelor de protecția mediului, normelor de calitate, normelor de protecția muncii	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Argumentarea alegerii aparatelor, mașinilor și elementelor de automatizare utilizate	20%
			Respectarea calității lucrărilor/sarcinilor realizate	50%
			Folosirea corectă a termenilor de specialitate în prezentarea sarcinii de lucru	30%



Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

**Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice generale:**  
**6. UTILIZAREA INFRASTRUCTURII FERROVIARE**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>6.1.1.</b> Gabarite la calea ferată</p> <p><b>6.1.2.</b> Elemente ale infrastructurii feroviare</p> <p><b>6.1.3.</b> Indicatoare, instalații feroviare de semnalizare, semnale vizuale și acustice rechizite de semnalizare viteză corespunzătoare</p> <p><b>6.1.4.</b> Prevederile generale ale Regulamentului de Exploatare Tehnică Feroviară, ale Regulamentului de Transport și ale Planului Tehnic de Exploatare a stației, privind organizarea activității tehnice în stații</p> <p><b>6.1.5.</b> Prevederile Regulamentului de Transport, ale Regulamentului Internațional pentru transportul mărfurilor periculoase și ale Prescripțiilor Internaționale pentru transportul de mărfuri.</p> <p><b>6.1.6.</b> Normele de sănătate și securitatea muncii, de apărare împotriva incendiilor și de protecția mediului specifice activității feroviare.</p>	<p><b>6.2.1.</b> Aplicarea pe teren a cunoștințelor despre gabarite la calea ferată</p> <p><b>6.2.2.</b> Identificarea pe teren a elementelor infrastructurii feroviare</p> <p><b>6.2.3.</b> Aplicarea pe teren a cunoștințelor despre principiile și tipurile de semnalizare, în scopul evitării producerii evenimentelor de cale ferată</p> <p><b>6.2.4.</b> Decodificarea indicațiilor indicatoarelor și instalațiilor de semnalizare</p> <p><b>6.2.5.</b> Folosirea rechizitelor de semnalizare</p> <p><b>6.2.6.</b> Aplicarea prevederilor generale ale Regulamentului de Exploatare Tehnică Feroviară, Regulamentului de Transport și Planului Tehnic de Exploatare a stației, privind organizarea activităților curente din stațiile de cale ferată, în condiții de siguranță a circulației</p> <p><b>6.2.7.</b> Evaluarea îndeplinirii de către client a condițiilor regulamentare de acceptare la transport</p> <p><b>6.2.8.</b> Evaluarea încadrării mărfurilor în categoria celor excluse de la transport și speciale.</p> <p><b>6.2.9.</b> Aplicarea procedurilor de înștiințare privind împiedicarea la transport și a dispoziției ulterioare a expeditorului (destinatarului) conform precizărilor.</p>	<p><b>6.3.1</b> Comunicarea prin folosirea corectă a vocabularului comun și a terminologiei specifice domeniului feroviar</p> <p><b>6.3.2</b> Manifestarea unei atitudini interesate și atente în identificarea și asimilarea prevederilor documentațiilor de referință.</p> <p><b>6.3.3</b> Executarea operațiilor tehnologice sub supraveghere, cu grad de autonomie restrâns</p> <p><b>6.3.4</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</p> <p><b>6.3.5.</b> Insusirea și aplicarea cu responsabilitate a comportamentelor compatibile cu disciplina muncii în domeniul transportului feroviar cu normele de sănătate și securitate a muncii și cu normele de protecție a mediului.</p>



	<p><b>6.2.10.</b> Aplicarea normelor de securitate a muncii si de protectie a mediului specifice activitatii feroviare.</p> <p><b>6.2.11.</b> Comunicarea informațiilor profesionale din documentații într-o limbă de circulație internațională</p>	
--	---	--

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

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale UTILIZAREA INFRASTRUCTURII FERROVIARE:**

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

-Comunicarea prin folosirea corectă a vocabularului comun și a terminologiei specifice domeniului feroviar

- **Competențe de comunicare în limbi străine**

-Comunicarea informațiilor profesionale din documentații într-o limbă de circulație internațională

- **Competența de a învăța să înveți**

-Manifestarea unei atitudini interesate și atente în identificarea și asimilarea prevederilor documentațiilor de referință

-Insușirea și aplicarea cu responsabilitate a comportamentelor compatibile cu disciplina muncii în domeniul transportului feroviar, cu normele de sănătate și securitate a muncii și cu normele de protecție a mediului

- **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.

**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):**

- Indicatoare și instalații feroviare de semnalizare: indicatoare de cale și indicatoare de semnalizare specifice liniei de contact, semnale de circulație și de manevră, semnale de intrare și de ramificație, semnale prevestitoare, semnale repetitoare, semnale de ieșire, semnale de manevră, semnale luminoase de trecare ale blocului de linie automat.

- Rechizite de semnalizare

- Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară, Regulamentul de Transport, Planul Tehnic de Exploatare a stației, Regulamentul Internațional pentru transportul mărfurilor periculoase, Prescripțiile Internaționale pentru transportul de mărfuri.

- Calculatoare, cu soft corespunzător

- Echipament individual de securitate

Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

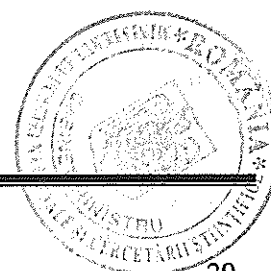
Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

# 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%	Identificarea corectă a sarcinilor, în conformitate cu tipul lucrărilor de executat.	35%
Alegerea documentației tehnice specifice			35%	
Respectarea disciplinei muncii în domeniul feroviar, a normelor de sanătate și securitate a muncii și a normelor de protecție a mediului, specifice activității feroviare			30%	
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea prevederilor documentației tehnice în realizarea tehnologiilor de lucru	25%
Realizarea sarcinii de lucru, inclusiv completarea documentelor aferente, după caz			50%	
Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru			25%	
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Autoevaluarea modului de îndeplinire a sarcinii de lucru.	40%
Terminologia specifică domeniului feroviar este folosită corect			60%	

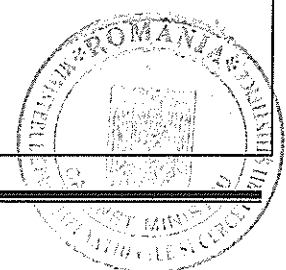


**Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice generale:**  
**7. UTILIZAREA MATERIALUI RULANT**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
7.1.1. Tipuri de vehicule de material rulant și caracteristicile lor tehnice și constructive.	7.2.1. Identificarea pe teren a fiecărui tip de vehicul de material rulant 7.2.2. Identificarea caracteristicilor tehnice și constructive pe diferite tipuri de vagoane.	7.3.1 <i>Comunicarea prin folosirea corectă a vocabularului comun și a terminologiei specifice domeniului feroviar</i>
7.1.2. Marcajul unificat și inscripțiile de pe vehiculele de material rulant	7.2.3. Decodificarea inscripțiilor de pe vehiculele de material rulant. 7.2.4. <i>Determinarea cifrei de autocontrol folosind calculatorul</i>	
7.1.3. Elementele componente ale ansamblurilor principale ale vehiculelor de material rulant.	7.2.5. Identificarea pe desenul de ansamblu și pe vehicul a elementelor componente principale	
7.1.4. Parametrii specifici frânării	7.2.6. <i>Stabilirea valorii maselor frânate ale vagoanelor</i> 7.2.7. <i>Determinarea capacității de încărcare a vagoanelor</i>	
7.1.5. Principalele elemente mecanice și pneumatice ale instalației de frână pneumatică, a vehiculelor de material rulant	7.2.8. Identificarea pe vehicul a elementelor principale mecanice și pneumatice ale sistemului de frânare pneumatică.	7.3.2 <i>Manifestarea unei atitudini interesate și atente în identificarea și asimilarea prevederilor documentațiilor de referință.</i>
7.1.6. Documentația tehnologică aferentă probării manipularii franei pneumatice și completării documentelor aferente.	7.2.9. Selectarea/aplicarea informațiilor despre modul de executare a probelor franei și despre modul de completare a documentelor aferente. 7.2.10. Identificarea vagoanelor a căror instalație de frână nu funcționează corespunzător	
7.1.7. Elementele verificate la interiorul și la exteriorul vagoanelor din compunerea trenului și documentele de constatare	7.2.11. Identificarea modului de asigurare a vagoanelor pe liniile stație	

<p>7.1.8. Instalațiile de încărcare-descărcare a vagoanelor de marfă și de asigurare a partilor mobile ale vagoanelor: tipuri și principii de funcționare</p> <p>7.1.9.Revizia comercială a trenului de marfa.</p> <p>7.1.10.Documente de expeditie</p> <p>7.1.11. Normele de sănătatea și securitatea muncii, de apărare împotriva incendiilor și de protecția mediului specifice activității feroviare</p>	<p>7.2.12.Verificarea tehnică la interior și la exterior a vagoanelor din compunerea trenului, împreună cu personal autorizat, cu responsabilitate în siguranța circulației</p> <p>7.2.13.Consemnarea constatarilor în documente.</p> <p>7.2.14.Identificarea/selectarea instalațiilor de încărcare-descărcare a vagoanelor de marfă, după construcție și mod de funcționare</p> <p>7.2.15. Efectuarea reviziei comerciale, împreună cu personal autorizat, cu responsabilitate în siguranța circulației.</p> <p>7.2.16.Identificarea neconcordanțelor între documente și încărcatura vagoanelor</p> <p>7.2.17.Identificarea documentelor de expeditie</p> <p>7.2.18.Aplicarea cunoștințelor referitoare la documentele de expeditie a trenului în pregătirea și completarea acestora.</p> <p>7.2.19.Evaluarea îndeplinirii de către client a condițiilor regulamentare de acceptare la transport</p> <p>7.2.20. Evaluarea încadrării mărfurilor în categoria celor excluse de la transport și speciale.</p> <p>7.2.21. Aplicarea procedurilor de înștiințare privind împiedicarea la transport și a dispoziției ulterioare a expeditorului (destinatarului) conform precizărilor.</p> <p>7.2.22. Aplicarea normelor de securitate a muncii și de protecție a mediului specifice activității feroviare.</p> <p>7.2.23.Comunicarea</p>	<p>7.3.3 Executarea operațiilor tehnologice sub supraveghere, cu grad de autonomie restrâns</p> <p>7.3.4 Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</p> <p>7.3.5 Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p>7.3.6. <i>Insusirea și aplicarea cu responsabilitate a comportamentelor compatibile cu disciplina muncii în domeniul transportului feroviar cu normele de sănătate și securitate a muncii și cu normele de protecție a mediului.</i></p>
--	---	---



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

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale UTILIZAREA MATERIALULUI RULANT:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
  - Comunicarea prin folosirea corectă a vocabularului comun și a terminologiei specifice domeniului feroviar
- **Competențe de comunicare în limbi străine**
  - Comunicarea informațiilor profesionale din documentații într-o limbă de circulație internațională
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
  - Stabilirea valorii maselor frânate ale vagoanelor
  - Determinarea capacității de încărcare a vagoanelor
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere**
  - Determinarea cifrei de autocontrol, folosind calculatorul
- **Competența de a învăța să înveți**
  - Manifestarea unei atitudini interesate și atente în identificarea și asimilarea prevederilor documentațiilor de referință
  - Însușirea și aplicarea cu responsabilitate a comportamentelor compatibile cu disciplina muncii în domeniul transportului feroviar, cu normele de sănătate și securitate a muncii și cu normele de protecție a mediului.
- **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.

**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):**

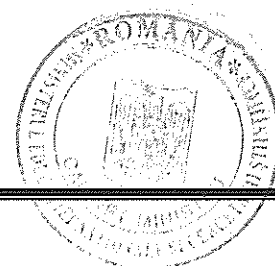
- Instalația de frână pneumatică
- Instalații de încărcare-descărcare a vagoanelor de marfă.
- Regulamentul de remorcare și frânare, documente de expediție, documente de constatare a verificării tehnice, Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară, Regulamentul de Transport, Planul Tehnic de Exploatare a stației, Regulamentul Internațional pentru transportul mărfurilor periculoase, Prescripțiile Internaționale pentru transportul de mărfuri.
- Machete, planșe, materiale video referitoare la instalațiile de frână ale vehiculelor feroviare.
- Calculatoare cu soft corespunzător
- Echipament individual de securitate



# STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

## Criterii si 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%	Identificarea corectă a sarcinilor, în conformitate cu tipul lucrărilor de executat.	35%
Alegerea documentatiei tehnice specifice			35%	
Respectarea disciplinei muncii in domeniul feroviar, a normelor de sanatate si securitate a muncii si a normelor de protectie a mediului, specifice activitatii feroviare			30%	
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea prevederilor documentatiei tehnice în realizarea tehnologiilor de lucru	25%
Realizarea sarcinii de lucru, inclusiv completarea documentelor aferente, după caz			50%	
Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru			25%	
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Autoevaluarea modului de îndeplinire a sarcinii de lucru.	40%
Terminologia specifica domeniului feroviar este folosită corect			60%	



**Unitatea de rezultate ale învățării - tehnice specializate:****8.UTILIZAREA INSTALAȚIILOR DE CONFORT ALE VEHICULELOR FERROVIARE****Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<b>8.1.1.</b> Instalații de confort ale vagoanelor de calatori si ale automotoarelor si elementele lor componente	<b>8.2.1.</b> <i>Identificarea pe vagon sau pe automotor a fiecarui tip de instalatie si a elementelor componente</i>	<b>8.3.1.</b> <i>Reglarea, sub supraveghere, a parametrilor de functionare a instalatiilor vehiculelor feroviare.</i> <b>8.3.2.</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru</i>
<b>8.1.2.</b> Panourile/ aparatele de comanda ale instalatiilor vagoanelor de calatori /automotoarelor	<b>8.2.2.</b> <i>Identificarea aparatelor de comanda a functionarii instalatiei/ subansamblurilor instalatiei</i>	<b>8.3.3.</b> <i>Manifestarea initiativei in rezolvarea operativă a eventualelor disfuncții în funcționarea instalațiilor de confort</i>
<b>8.1.3.</b> Principiul de functionare al fiecărei instalatii de confort si parametrii de functionare.	<b>8.2.3.</b> <i>Manipularea instalatiilor prin reglarea parametrilor de functionare in scopul asigurarii conditiilor de confort pentru calatori</i>	<b>8.3.4.</b> <i>Respectarea cu strictete a prevederilor documentatiei tehnice referitoare la exploatarea instalatiilor de confort</i>
<b>8.1.4.</b> Documentația tehnică referitoare la întreținerea si exploatarea instalațiilor de confort	<b>8.2.4.</b> <i>Aplicarea cunostintelor referitoare la funcționarea instalațiilor de confort, în utilizarea acestora</i> <b>8.2.5.</b> <i>Comunicarea in terminologia specifică domeniului feroviar</i>	
<b>8.1.5.</b> Tehnologia de întreținere a instalațiilor de confort	<b>8.2.6.</b> <i>Executarea unor interventii simple asupra unor piese/subansambluri ale instalatiilor de confort pentru asigurarea functionarii in bune conditii, conform documentatiei tehnice aferente</i>	
<b>8.1.6.</b> Normele de tehnica securitatii muncii, prevenirea si stingerea incendiilor si de protectie a mediului, specifice lucrului cu instalatiile de confort ale vagoanelor de calatori si automotoarelor.	<b>8.2.7.</b> <i>Aplicarea normelor de tehnica securitatii muncii, prevenirea si stingerea incendiilor si de protectie a mediului in interventiile asupra instalatiilor de confort.</i>	<b>8.3.5.</b> <i>Responsabilitate in respectarea normelor de tehnica securitatii muncii, prevenirea si stingerea incendiilor, si de protectie a mediului specifice.</i>

**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.*

Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate UTILIZAREA INSTALAȚIILOR DE CONFORT ALE VEHICULELOR FERROVIARE:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
  - Comunicarea în terminologia specifică domeniului feroviar
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
  - Manipularea instalațiilor prin reglarea parametrilor de funcționare în scopul asigurării condițiilor de confort pentru călători.
- **Competența de a învăța să înveți**
  - Identificarea pe vagon sau pe automotor a fiecărui tip de instalație și a elementelor componente
  - Identificarea aparatelor de comandă a funcționării instalației/ subansamblurilor instalației
- **Competențe sociale și civice**
  - Reglarea, sub supraveghere, a parametrilor de funcționare a instalațiilor vehiculelor feroviare
  - Responsabilitate în respectarea normelor de tehnica securității muncii, prevenirea și stingerea incendiilor, și de protecție a mediului specific
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru
- **Competențe antreprenoriale**
  - Manifestarea inițiativei în rezolvarea operativă a eventualelor disfuncții în funcționarea instalațiilor de confort

**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, planșe, materiale video referitoare la instalațiile de confort ale vehiculelor feroviare:
  - instalația de iluminat;
  - instalația de încălzire;
  - instalația de ventilație și climatizare;
  - instalația de radiofonicare;
  - instalația sanitară;
- Documentația tehnică referitoare la întreținerea și exploatarea instalațiilor de confort ale vehiculelor feroviare.
- Echipament individual de securitate.

**STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:**

**Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora**

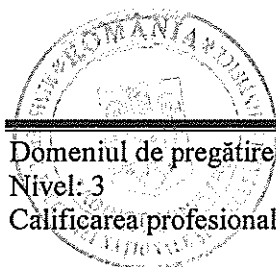
Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
	1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Identificarea corectă a sarcinilor, în conformitate cu tipul lucrărilor de executat.
			Alegerea documentației tehnice specifice	35%
			Respectarea disciplinei muncii, a normelor de sanătate și securitate a muncii și a normelor de protecție a mediului, specifice activității feroviare	30%

Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea prevederilor documentatiei tehnice referitoare la intretinerea si exploatarea instalatiilor de confort ale vehiculelor feroviare	25%
			Executarea sarcinii de lucru	50%
			Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru	25%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Autoevaluarea modului de îndeplinire a sarcinii de lucru.	40%
			Terminologia specifica domeniului feroviar este folosită corect	60%



Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

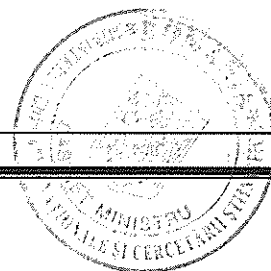
Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice specializate:

**9. COMPLETAREA DOCUMENTELOR ÎN TRANSPORTUL FEROVIIAR**

Rezultatele învățării:

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p>9.1.1. Noțiuni financiar-contabile de bază.</p> <p>9.1.2. Tipuri de tarife de transport și oferte tarifare.</p> <p>9.1.3. Documente de evidențiere încasări în traficul de călători și marfă, local și internațional</p> <p>9.1.4. Contarea veniturilor la expedierea mărfurilor, transportul de călători, transportul bagajelor și mesageriei.</p> <p>9.1.5. Legitimații de călătorie în traficul local și legitimații de călătorie în traficul internațional</p> <p>9.1.6. Documente de transport pentru bagaje și mesagerie</p>	<p>9.2.1. <i>Aplicarea cunostintelor economice in completarea documentelor și in calcularea veniturilor și altor elemente financiare.</i></p> <p>9.2.2. <i>Comunicarea in terminologie specifica domeniului feroviar, in limba romana</i></p> <p>9.2.3. <i>Comunicarea in terminologie specifica domeniului feroviar, într-o limba de circulatie internationala</i></p> <p>9.2.4. <i>Utilizarea tarifelor pentru determinarea costurilor transportului pe calea ferata.</i></p> <p>9.2.5. Diferențierea documentelor de evidențiere încasări în traficul de călători și marfă, local și internațional</p> <p>9.2.6. Completarea documentelor de evidențiere încasări în traficul de călători și marfă, transportul bagajelor și mesageriei, local și internațional.</p> <p>9.2.7. <i>Diferențierea legitimațiilor de călătorie</i></p> <p>9.2.8. <i>Comercializarea titlurilor de călătorie în stații folosind software-ul specific, sau în trenuri, pentru transportul feroviar de călători urban, suburban sau combinat</i></p> <p>9.2.9. Identificarea documentelor de transport pentru bagaje și mesagerie.</p> <p>9.2.10. Completarea înscrisurilor pe documentele de transport pentru bagaje și mesagerie.</p>	<p>9.3.1. <i>Manifestarea unei atitudini atente și responsabile in utilizarea tarifelor pentru determinarea costurilor transportului pe calea ferata</i></p> <p>9.3.2. <i>Completarea cu responsabilitate a documentelor in transportul feroviar.</i></p>



<p>9.1.7.Noțiuni de legislație și jurisprudență în transportul feroviar</p>	<p>9.2.11. <i>Aplicarea cunostintelor de legislație și jurisprudență specifice transportului feroviar in completarea documentelor specifice</i></p>	<p>9.3.3. Respectarea stricta a prevederilor legislației și jurisprudenței specifice transportului feroviar</p>
<p>9.1.8.Norme de tehnica securitatii muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecție a mediului, specifice activității de completare a documentelor in transportul feroviar</p>	<p>9.2.12.Aplicarea normelor de tehnica securitatii muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecție a mediului specifice activității de completare a documentelor in transportul feroviar</p>	<p>9.3.4. <i>Responsabilitate in aplicarea normelor de tehnica securitatii muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecție a mediului specifice activității de completare a documentelor in transportul feroviar</i></p>

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

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate **COMPLETAREA DOCUMENTELOR IN TRANSPORTUL FEROVIAI:****

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**  
-Comunicarea in terminologie specifica domeniului feroviar, in limba romana
- **Competențe de comunicare in limbi straine**  
-Comunicarea in terminologie specifica domeniului feroviar, intr-o limba de circulatie internationala
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**  
-Aplicarea cunostintelor economice in completarea documentelor si in calcularea veniturilor și altor elemente financiare  
-Utilizarea tarifelor pentru determinarea costurilor transportului pe calea ferata
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere**  
-Comercializarea titlurilor de călătorie în stații, folosind software-ul specific, sau în trenuri, pentru transportul feroviar de călători urban, suburban sau combinat
- **Competența de a învăța să înveți**  
-Diferențierea legitimațiilor de călătorie  
-Aplicarea cunostintelor de legislație și jurisprudență specifice transportului feroviar in completarea documentelor specifice
- **Competențe sociale și civice**  
-Manifestarea unei atitudini atente si responsabile in utilizarea tarifelor pentru determinarea costurilor transportului pe calea ferata  
-Completarea cu responsabilitate a documentelor in transportul feroviar  
-Responsabilitate in aplicarea normelor de tehnica securitatii muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecție a mediului specifice activității de completare a documentelor in transportul feroviar.

**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):**

-Computer, software corespunzator, conexiune Internet, scanner, fax, telefon, imprimantă, copiator, dosare, bibliorafturi, documente specifice activității economice.

-Tablă interactiva, videoproiector

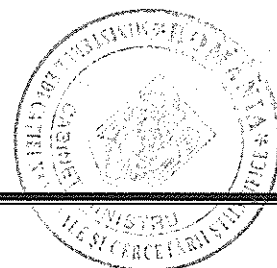
-Set de documente contabile

-Tarife de transport, documente de evidenta incasari, tipuri de legitimatii de calatorie, tipuri de documente de transport de bagaje si mesagerie.

**STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII**

**Criterii si 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%	Identificarea corectă a sarcinilor, în conformitate cu tipul lucrărilor de executat.	35%
Alegerea formularisticii de specialitate necesare realizării sarcinii de lucru			35%	
Respectarea normelor de sanatare si securitate a muncii si a normelor de protectie a mediului, specifice activitatii feroviare			30%	
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea instructiunilor referitoare la completarea documentelor	15%
Realizarea sarcinii de lucru			50%	
Gradul de realizare corecta si in timpul stabilit a completarii documentelor			25%	
Respectarea prevederilor de legislatie și jurisprudență specifice transportului feroviar			10%	
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Documentele de lucru sunt corect completate	40%
Autoevaluarea modului de îndeplinire a sarcinii de lucru.			40%	
Terminologia specifica domeniului feroviar este folosită corect			20%	



**Unitatea de rezultate ale învățării - tehnice specializate:  
10. INFORMAREA ȘI DESERVIREA CĂLĂTORILOR**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>10.1.1.</b> Tehnici de comunicare verbală și non verbală</p> <p><b>10.1.2.</b> Noțiuni de management al conflictului</p> <p><b>10.1.3.</b> Geografie feroviară generală, codificarea comercială a secțiilor feroviare, conform Oficiosului pentru Informarea Călătorilor</p> <p><b>10.1.4.</b> Mersul de Tren oficial al operatorilor de transport feroviar de călători, existent pe site-urile proprii, sau în baza de date</p> <p><b>10.1.5.</b> Informații despre tarife de transport la calea ferată</p> <p><b>10.1.6.</b> Noțiuni de marketing și vânzări în sectorul feroviar, legate de modalități de sondare a preferințelor călătorilor, de publicitate și de promovare a transportului feroviar</p>	<p><b>10.2.1.</b> Comunicarea în limba română și în limbi de circulație internațională, folosind terminologia specifică domeniului feroviar</p> <p><b>10.2.2.</b> Selectarea/aplicarea unor tehnici adecvate de comunicare verbală și non verbală în activitatea de informare a călătorilor</p> <p><b>10.2.3.</b> Aplicarea unor strategii de evitare a conflictelor sau de soluționare a lor în comunicarea cu călătorii</p> <p><b>10.2.4.</b> Interpretarea și corelarea informațiilor cuprinse în Oficiosul pentru Informarea Călătorilor, în scopul realizării unei informări corecte și eficiente a călătorilor</p> <p><b>10.2.5.</b> Informarea călătorilor cu privire la organizarea circulației trenurilor, la rangul și numerotarea trenurilor de călători, la rutele de transport în trafic local și pe rețelele participante la traficul internațional</p> <p><b>10.2.6.</b> Utilizarea internetului în activitatea de informare a călătorilor</p> <p><b>10.2.7.</b> Utilizarea informațiilor cuprinse în Tarifele de transport, reglementările proprii ale operatorilor de transport feroviar, în activitatea de informare a călătorilor</p> <p><b>10.2.8.</b> Sondarea preferințelor călătorilor în cadrul discuțiilor cu aceștia sau prin completarea</p>	<p><b>10.3.1.</b> Adoptarea unui stil de comunicare concis, clar și politicos</p> <p><b>10.3.2.</b> Manifestarea unei atitudini deschise și a respectului pentru diversitatea expresiilor culturale</p> <p><b>10.3.3.</b> Manifestarea interesului cu privire la nevoile interlocutorului</p> <p><b>10.3.4.</b> Transmiterea de informații concise, veridice cu privire la produsele/serviciile oferite de companie</p>

Domeniul de pregătire profesională: Electromecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Agent comercial feroviar

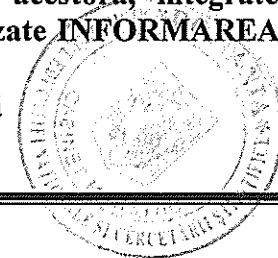


<p>10.1.7. Modalitati de emitere a legitimatiilor de calatorie; Transportul de bagaje si mesagerii</p> <p>10.1.8. Modalități de încasare a veniturilor din transportul de călători, transportul de bagaje și mesagerii</p> <p>10.1.9. Aparatură de comunicare în stațiile feroviare (stații de amplificare)</p> <p>10.1.10. Normele de disciplină a muncii, de tehnica securității muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecție a mediului, specifice activității de informare și deservire a călătorilor</p>	<p><i>unui chestionar de sondaj de opinie sau de piata transmis</i></p> <p>10.2.9. <i>Aplicarea in comunicarea cu clientii a cunostintelor referitoare la promovarea produsului companiei și atragerea clientului către serviciul oferit</i></p> <p>10.2.10. Emiterea recipiselor de bagaje</p> <p>10.2.11. Deservirea calatorilor prin primirea – eliberarea bagajelor și mesageriilor la transport</p> <p>10.2.12. Încasarea unor venituri din transportul de călători, transportul de bagaje si mesagerii, in diferite sisteme</p> <p>10.2.13. <i>Utilizarea si reglarea aparaturii de comunicare in statiile feroviare</i></p> <p>10.2.14. <i>Executarea reparatiilor simple la aparatura de comunicare</i></p> <p>10.2.15. Realizarea unui anunt inteligibil; transmiterea semnalului „on going” sau de „out”</p> <p>10.2.16. Aplicarea normelor de disciplină a muncii, de tehnica securității muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecție a mediului, specifice activității de informare și deservire a călătorilor</p>	<p>10.3.5. <i>Manifestarea capacității de concentrare in activitatea de informare a calatorilor</i></p> <p>10.3.6. <i>Creativitate si initiativa in deservirea calatorilor</i></p> <p>10.3.7. <i>Responsabilitate în utilizarea mijloacelor media</i></p> <p>10.3.8. <i>Respectarea cu strictete a normelor de disciplină a muncii, de tehnica securității muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecție a mediului, specifice activității de informare și deservire a călătorilor</i></p>
--	--	--

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

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate **INFORMAREA SI DESERVIREA CĂLĂTORILOR:****

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**  
- Adoptarea unui stil de comunicare concis, clar și politic



- Aplicarea în comunicarea cu clienții a cunoștințelor referitoare la promovarea produsului companiei și atragerea clientului către serviciul oferit
- **Competențe de comunicare în limbi străine**
  - Comunicarea în limba română și în limbi de circulație internațională folosind terminologia specifică domeniului feroviar.
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
  - Utilizarea și reglarea aparaturii de comunicare în stațiile feroviare.
  - Executarea reparațiilor simple la aparatura de comunicare.
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere**
  - Utilizarea Internetului în activitatea de informare a călătorilor
- **Competența de a învăța să înveți**
  - Aplicarea cunoștințelor referitoare la tehnici de comunicare verbală și non verbală în activitatea de informare a călătorilor
  - Interpretarea și corelarea informațiilor cuprinse în Oficiul pentru Informarea Călătorilor, în scopul realizării unei informări corecte și eficiente a călătorilor.
- **Competențe sociale și civice**
  - Manifestarea interesului cu privire la nevoile interlocutorului.
  - Transmiterea de informații concise, veridice cu privire la produsele/serviciile oferite de companie.
  - Manifestarea capacității de concentrare în activitatea de informare a călătorilor.
  - Responsabilitate în utilizarea mijloacelor media
- **Competențe antreprenoriale**
  - Sondarea preferințelor călătorilor în cadrul discuțiilor cu aceștia sau prin completarea unui chestionar de sondaj de opinie sau de piață transmis.
  - Creativitate și inițiativă în deservirea călătorilor
- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală**
  - Manifestarea unei atitudini deschise și a respectului pentru diversitatea expresiilor culturale

**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):**

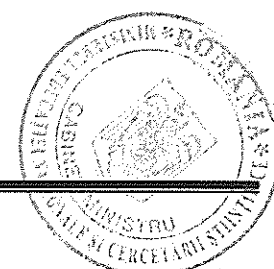
- Computer, software corespunzător, conexiune Internet, scanner, fax, telefon, imprimantă, copiator, dosare, bibliorafturi, documente specifice activității de informare și deservire a călătorilor.
- Tablă interactivă, videoproiector.
- Set de documente necesare: Oficiul pentru Informarea Călătorilor; Planul de compunere al trenurilor de călători, Tarife de transport, documente de evidență încasări, tipuri de legitimații de călătorie, tipuri de documente de transport de bagaje și mesagerie, aparatura de comunicare în stații feroviare.



# STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

## Criterii si 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%	Identificarea corectă a sarcinilor, în conformitate cu tipul lucrărilor de executat.	35%
			Alegerea surselor de informare, documentelor, echipamentelor, necesare realizării sarcinii de lucru	35%
			Respectarea disciplinei muncii, a normelor de sanatate si securitate a muncii si a normelor de protectie a mediului, specifice activitatii feroviare	30%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea instructiunilor referitoare la informarea si deservirea calatorilor	15%
			Executarea sarcinii de lucru	50%
			Gradul de realizare corecta si in timpul stabilit a sarcinii de lucru	25%
			Folosirea corespunzătoare a materialelor, documentelor si aparaturii/echipamentelor specifice activității de informare si deservire a calatorilor	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Autoevaluarea modului de îndeplinire a sarcinii de lucru.	40%
			Terminologia specifica domeniului feroviar este folosită corect	60%



**IV. REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE ALTOR DISCIPLINE  
(MATEMATICĂ, LIMBA MODERNĂ, ȘTIINȚE ETC.) NECESARE PENTRU  
DOBÂNDIREA CALIFICĂRII PROFESIONALE „AGENT COMERCIAL  
FEROVIAR”**

Limbă și comunicare:

- citire cursivă, discurs simplu, coerent, argumentare logică, reguli de conversație, topică/exprimare corectă, gramaticală, susținerea unui interviu, redactarea unui text simplu, fără greșeli gramaticale și de ortografie, completarea unui raport, întocmirea unui CV;
- noțiuni simple de conversație și scriere în limbă străină, utilizarea dicționarelor, aplicarea unui vocabular tehnic simplu;

Matematică:

- calcule matematice simple, procente, fracții, puteri, ecuații de gradul I și II, sisteme de ecuații, graficele ecuațiilor de gradul I și II, formule arii, volume, transformări

Fizică:

- mărimi fizice și unități de măsură din electrotehnică, mecanică, legile fizicii specifice electrotehnicii, mecanicii, proprietăți fizice și mecanice ale materialelor;

Chimie:

- simboluri elemente chimice, grupuri de elemente chimice, formule substanțe simple, uzuale, reacții chimice simple, concentrații, proporții, proprietăți chimice ale materialelor;

Istorie:

- noțiuni de istorie a transportului feroviar și a căilor ferate europene și mondiale

Geografie:

- relații de transport, stații/puncte de frontieră, zone metropolitane

Desen tehnic:

- simboluri ale instalațiilor termice, ale fluidelor de lucru, ale instalațiilor electrice, mecanice

Tehnologia informației:

- lucrul cu fișiere, foldere, utilizarea programelor de bază ale pachetului Office (Word, PowerPoint, Excel), navigare Internet, poșta electronică.

