



## CURRICULUM IN DEZVOLTARE LOCALĂ ÎNVĂȚĂMÂNT PROFESIONAL

### STAGIU DE PREGĂTIRE PRACTICĂ

### MODULUL IV: Întreținerea și repararea automobilelor

**TIPUL CDL: Aprofundare**

**Aria curriculară Tehnologii**

**Domeniul de pregătire profesională: MECANIC**

**Calificarea profesională: Mecanic Auto**

**CLASA a XI –a Învățământ Profesional**  
**Nr. ore: 300/an (10 săptămâni x 5 zile x 6 ore)**

*CDL: Întreținerea și repararea automobilelor*

*Stagiu de pregătire practica*

**Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH  
ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA**

**“Working together for a green, competitive and inclusive Europe”**

**FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021**



### Autori:

Autorii acestui material sunt:

- din partea **Liceului Tehnologic „Constantin Brâncuși, Peștișani** sunt:

1. Prof. ing. Iliescu Liliana Marinela
2. Prof. ing. Logăscu Constantin
3. Prof. ing. Gherghinoiu Nadia
4. Prof. ing. Susanu Ana
5. Prof. ing. Răduca Mirela

- din partea **SC PelavServ SRL**:

1. Caracaș Marius Petre
2. Caracaș Andrei Iulian
3. Popescu Nicoleta Simona

**Inspectoratul Școlar Județean Gorj**

Inspector școlar I.P.T.

Codruța Teodora Pătrașcu

Produsul a fost conceput în cadrul proiectului **„Promovăm învățarea la locul de muncă în UE!”** în domeniul învățământului profesional și tehnic.

Proiectul are numărul **2020-EY-PCVET-0002** în cadrul Programului de burse de educație pentru ucenicie și antreprenariat pentru tineret în România finanțat prin Granturile SEE 2014-2021.

Elaborarea prezentului CDL s-a realizat conform OMEN 3502 din 29.03.2018 cu privire la aprobarea Orientărilor metodologice privind elaborarea curriculumului în dezvoltare locală pentru clasele a XI-a învățământul profesional.

Aprobat în C.A în data de 03.06.2022 la Liceul Tehnologic „Constantin Brâncuși” Peștișani curriculumul în dezvoltare locală este atribuit stagiilor de pregătire practică se adresează elevilor clasei a XI-a școala profesională, calificarea profesională **Mecanic auto**.

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practica

**Acțiunea cheie:** EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green, competitive and inclusive** Europe”

**FINANȚAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021**



Modulul **CDL – “Întreținerea și repararea automobilelor”**, face parte din stagiile de pregătire practică aferente domeniului de pregătire profesională **Mecanică**, calificarea profesională **Mecanic auto**, clasa a XI-a, învățământ profesional de 3 ani și are alocat un număr de **300 ore/an**, conform planului de învățământ aprobat prin OMEN 3501/29.03.2018, din care:

10 săptăm x 5 zile x 6 ore/zi = 300 ore/an – instruire practică

Modulul este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 3, din domeniul de pregătire profesională Mecanică, calificarea Mecanic auto, sau continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

Am propus acest CDL ținând cont de nevoile de formare identificate la nivelul angajatorilor locali și a competențelor profesionale care corespund acestor nevoi de formare și care sunt complementare calificării pentru care se pregătesc elevii. La agenții economici unde își desfășoară activitatea în domeniul mecanic sunt necesare cunoștințe de bază cu privire la întreținerea și repararea automobilului.

Stagiul de practică se va realiza la agenți economici autorizați care desfășoară activități de testare și diagnosticare a automobilelor, respectiv de inspecție tehnică (ateliere de service auto și operatori de transport rutier care dețin ateliere proprii specializate în întreținerea și repararea autovehiculelor sau stații proprii de inspecție tehnică).

Curriculumul în dezvoltare locala este parte a planurilor de învățământ și a programelor școlare ale învățământului profesional, conform reglementărilor în vigoare.

Programele școlare, componente ale curriculumului în dezvoltare locală, respectă programele școlare incluse în curriculumul național. Rezultatele învățării propuse sunt în concordanță cu specificul profilului Mecanic, respectiv al calificărilor profesionale Mecanic auto, care pot fi dobândite la finalizarea studiilor.

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practica

**Acțiunea cheie:** EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH  
ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green, competitive and inclusive** Europe”

**FINANȚAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021**



Absolvenții noului sistem de formare profesională, dobândesc abilități, cunoștințe, deprinderi dezvoltând și o serie de abilități cheie transferabile, cu scopul de a sprijini procesul de învățare continuă, prin posibilitatea unei reconversii profesionale flexibile către calificări înrudite.

Fiecare dintre calificările profesionale naționale necesită unități de competență cheie și unități de competență profesională. Competențele profesionale sunt grupate în unități de competență generale și specializate.

Cererea pieței și necesitatea formării profesionale la nivel european au reprezentat motivele esențiale pentru includerea abilităților cheie în cadrul Standardelor de Pregătire Profesională (SPP). Tinerilor trebuie să li se ofere posibilitatea de a dobândi acele competențe de bază care sunt importante pe piața muncii.

Curriculum-urile specifice nivelul 3 de calificare au fost concepute astfel încât să dezvolte abilități de care tinerii au nevoie pentru ocuparea unui loc de muncă, pentru asumarea rolului în societate ca persoane responsabile, care se instruiesc pe tot parcursul vieții. Aceste cerințe, necesare unei vieți adaptate la exigențele societății contemporane, au fost încorporate în abilitățile cheie.

Acest curriculum are la bază Standardul de Pregătire Profesională nivel 3 pentru calificarea **”Mecanic auto”**.

Rezultatele învățării reprezintă ceea ce o persoană înțelege, cunoaște și este capabilă să facă la finalizarea unui proces de învățare. Rezultatele învățării se exprimă prin cunoștințe, abilități și competențe dobândite pe parcursul diferitelor experiențe de învățare formală, nonformală și informală.

Prin unitățile de rezultate ale învățării din cadrul Curriculum-ului specific nivelul 3 de calificare, elevul este solicitat în multe activități practice care îi stimulează creativitatea. Orice activitate creativă va duce la o lărgire semnificativă a experienței și la aplicarea conștientă a cunoștințelor dobândite.

**Scopul** acestui modul este de a oferi elevilor cunoștințe extinse cu privire la întreținerea și repararea automobilului.

În același timp, sunt asigurate condițiile necesare dezvoltării unor abilități de aplicare a normelor de tehnica securității muncii, de prevenire și stingere a incendiilor specifice atelierelor de service auto.

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practica

**Acțiunea cheie:** EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH  
ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green, competitive and inclusive** Europe”

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021



**Rolul** CDL-ului în pregătirea de specialitate a elevului este de creare de oportunități pentru extinderea rezultatelor învățării prevăzute în standardul de pregătire profesională (SPP) nivel 3, în scopul adaptării la tehnologiile specifice din unitățile în care elevii desfășoară pregătirea practică și/sau rezultate ale învățării care sunt solicitate de piața muncii locală și/sau regională și care nu sunt oferite prin componenta națională a curriculumului.

Activitățile de învățare propuse sunt diverse, sarcinile sunt definite în pași mici și au grad de dificultate progresiv, astfel încât să permită fiecărui elev să lucreze în ritmul său și să evolueze până la un nivel maxim al performanței.

Curriculumul în dezvoltare locală **Întreținerea și repararea automobilelor** oferă următoarele o serie de **beneficii**:

- a. *contribuie la creșterea flexibilității, adaptabilității și, în perspectivă, a angajabilității absolvenților învățământului profesional și tehnic:*
  - facilitează tranziția elevilor de la școală la viața activă prin adaptarea pregătirii profesionale a elevilor la nevoile pieței muncii la nivel local;
  - contribuie la creșterea ratei de inserție socioprofesională;
- b. *extinde oportunitățile ocupaționale ale elevilor;*
- c. *permite aprofundarea competențelor-cheie, alături de unitățile de rezultate ale învățării tehnice generale și specializate, în contexte reale de muncă;*
- d. *contribuie la creșterea flexibilității ofertei educaționale a unităților de învățământ;*
- e. *oferă oportunități de dezvoltare durabilă la nivelul comunității locale prin contribuția activă a partenerilor sociali la dezvoltarea resursei umane la nivel local;*
- f. *contribuie la o mai mare receptivitate a școlilor cu privire la nevoile comunității locale;*
- g. *oferă condiții pentru furnizarea de formare profesională la nivel local, valorificând standardele formulate la nivel național;*
- h. *crează oportunități pentru dezvoltarea relațiilor dintre școală și piața muncii locală.*

CDL: **Întreținerea și repararea automobilelor**

Stagiu de pregătire practică

**Acțiunea cheie:** EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green, competitive and inclusive** Europe”

FINANȚAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021



**Unități de rezultate ale învățării tehnice specializate/ unități de competență la care se referă modulul:**

### **URI 7. Pregătirea automobilului pentru exploatare**

Documentația tehnică a automobilului

Etape și operații de pregătire a automobilului: - protejarea vehiculului

Stabilește starea tehnică a automobilului

Coordonează activitățile de întreținere / îngrijire zilnică a automobilului

Planifică și urmărește realizarea reviziilor tehnice în conformitate cu legislația în vigoare.

### **URI.8 întreținerea și repararea automobilelor**

Metode și mijloace folosite la diagnosticarea componentelor auto

Monitorizează activități de reparare a automobilului

Pregătirea automobilului pentru reparații

Lucrări de reparații ale automobilelor.

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practica

**Acțiunea cheie:** EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH  
ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green**, **competitive** and **inclusive** Europe”

**FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021**





## 1. Tabel de corelare dintre rezultatele învățării și conținuturile învățării

URÎ 7 – Pregătirea automobilului pentru exploatare URÎ 8 – Întreținerea și repararea automobilelor			Conținuturile învățării	Situatii de învățare
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)				
Cunoștințe	Abilități	Deprinderi		
7.1.9. 7.1.10.	7.2.4. 7.2.5.	7.3.4. 7.3.5. 7.3.6.	<b>7 Etape, operații și mijloace de lucru pentru pregătirea automobilului nou</b> 7.1 Efectuarea setărilor, reglajelor și ajustărilor conform prescripțiilor tehnice ale constructorului. 7.2 Reglementări cu privire la pregătirea automobilului nou (sănătatea și securitatea muncii, reciclarea deșeurilor, kitul legal de securitate, fixarea plăcuțelor de înmatriculare)	<b>Diferențierea cunoștințelor elevilor prin:</b> abordarea tuturor stilurilor de învățare (auditiv, vizual, practic sau prin contact direct), formarea de echipe de elevi care se pot ajuta reciproc cu aptitudini diferite <b>Diferențierea sarcinilor și timpului alocat, prin:</b> prezentarea temelor în mai multe moduri, fixarea de sarcini în funcție de abilități, fixarea sarcinilor de la ușor la greu
7.1.11. 7.1.12.	7.2.4.	7.3.1. 7.3.7. 7.3.8.	<b>7 Operații și mijloace de lucru utilizate pentru mentenanță de bază (preventivă) a automobilelor</b> 7.3 Operații și mijloace de lucru utilizate pentru mentenanța de bază a automobilelor (verificări sumare ale stării vehiculului, curățarea și spălarea, golirea și înlocuirea fluidelor de lucru, controlarea și ajustarea nivelurilor și presiunilor, înlocuirea consumabilelor, înlocuirea pneurilor, echilibrarea roților, înlocuirea elementelor simple, inițializarea marilor de întreținere,	

CDL: **Întreținerea și repararea automobilelor**

Stagiu de pregătire practica

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a green, competitive and inclusive Europe”

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021

„Promovăm învățarea la locul de muncă în UE!”  
Proiect nr.: 2020-EY-PCVET-0002

Iceland  
Liechtenstein  
Norway grants



7.1.13. 7.1.14.	7.2.5.	7.3.9. 7.3.10. 7.3.11.	completarea fișei de lucru și transmiterea informației) 7.3 Controlul și îngrijirea zilnică (CIZ) 7.4 Spălarea (S) 7.5 Revizii tehnice periodice (RT1 și RT2) și sezoniere (RTS) ale automobilelor 7.6 Norme de SSM, PSI	<b><i>Diferențierea răspunsului prin:</i></b> utilizarea autoevaluării și solicitarea elevilor de a-și impune obiective
--------------------	--------	------------------------------	--	--

CDL: ***Întreținerea și repararea automobilelor***

Stagiu de pregătire practica

**Acțiunea cheie:** EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green, competitive and inclusive** Europe”

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021





8.1.2. 8.1.4. 8.1.5.	8.2.4. 8.2.6. 8.2.7. 8.2.8.		<p><b>8. Diagnosticarea automobilelor</b></p> <p>8.1. Metode și proceduri de testare a automobilului (în mers și în staționare)</p> <p>8.2. Norme specifice de SSM</p> <p>8.3. Aplicații practice:</p> <p>8.4. Utilizarea sistemelor de diagnoză ale automobilului</p> <p>8.5. lucrări practice de control, verificare, măsurare și evaluare a stării tehnice a unui automobil, conform schemelor de diagnosticare și procedurilor specifice de testare</p> <p>8.6. aplicații de completarea a formularelor specifice cu informații referitoare la operațiile realizate și rezultatele testelor.</p>	<p><b>Diferențierea cunoștințelor elevilor prin:</b></p> <p>abordarea tuturor stilurilor de învățare (auditiv, vizual, practic sau prin contact direct), formarea de echipe de elevi care se pot ajuta reciproc cu aptitudini diferite</p>
8.1.6.	8.2.9.	<p><b>8 Pregătirea automobilului în vederea realizării intervențiilor</b></p> <p>8.7. Aplicații practice de pregătire a automobilului în vederea realizării intervențiilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protejarea vehiculului</li> <li>- identificarea vehiculului.</li> </ul>	<p><b>Diferențierea sarcinilor și timpului alocat, prin:</b></p> <p>Prezentarea temelor în mai multe moduri, fixarea de sarcini în funcție de abilități, fixarea sarcinilor de la ușor la greu</p>	
8.1.7. 8.1.8. 8.1.9.	8.2.10. 8.2.11. 8.2.12. 8.2.13. 8.2.14. 8.2.15.	8.3.2. 8.3.3. 8.3.4.  8.3.7 8.3.8 8.3.9.		

CDL: **Întreținerea și repararea automobilelor**

Stagiu de pregătire practica

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green, competitive and inclusive** Europe”

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021



## 2. REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII:

### *Cunoștințe privind:*

- 7.1.9. Etape și operații de pregătire a automobilului nou
- 7.1.10. Mijloace de lucru utilizate la pregătirea automobilului nou
- 7.1.11. Operații și mijloace de lucru utilizate pentru mentenanța de bază a automobilelor
- 7.1.12. Revizii tehnice periodice (RT1 și RT2) și sezoniere (RTS) ale automobilelor
- 7.1.13. Norme de sănătate și securitate în muncă
- 7.1.14. Norme de protecția mediului
- 8.1.2. Sisteme de diagnoză și construcția automobilului.
- 8.1.4. Mijloace utilizate la controlul tehnic și de identificare a anomaliilor în funcționarea automobilelor.
- 8.1.5. Metode și proceduri de testare a automobilului (în mers și în staționare).
- 8.1.6. Proceduri de pregătire a automobilului în vederea realizării intervențiilor
- 8.1.7. Lucrări de reparații simple ale vehiculelor rutiere:
  - demontarea componentelor
  - înlocuirea /repararea pieselor defecte
  - remontarea componentelor;
- 8.1.9. Norme de protecția mediului

### *Abilități pentru:*

- 7.2.4. Aplicarea procedurilor de pregătirea automobilului nou;
  - protejarea vehiculului;
  - identificarea vehiculului;
  - culegerea și utilizarea datelor tehnice vehiculului;
  - curățarea vehiculului (interior, exterior);
  - scoaterea elementelor de securitate a transportului;
  - efectuarea reglajelor;
  - ajustarea nivelului fluidelor și presiunilor conform prescripțiilor tehnice ale constructorului;
  - punerea plăcilor de înmatriculare;

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practica

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP  
PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green**, **competitive** and **inclusive** Europe”

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021



7.2.5. Exploatarea corectă a mijloacelor de lucru pentru pregătirea automobilului nou

8.2.4. Utilizarea sistemelor de diagnoză a automobilului

8.2.6. Utilizarea corectă a mijloacelor tehnice pentru controlul stării tehnice a automobilelor

8.2.7. Executarea operațiilor de control, verificare și măsurare conform schemelor de diagnosticare și procedurilor specifice de testarea automobilului

8.2.8. Completarea fișei de lucru

8.2.9. Pregătirea postului de lucru pentru realizarea intervenției:

- protejarea vehiculului
- identificarea autovehiculului;
- culegerea și utilizarea datelor tehnice;
- pregătirea vehiculului;
- ridicarea vehiculului;

8.2.10. Efectuarea intervențiilor necesare asupra unui vehicul rutier, pe baza evaluării inițiale;

- demontarea componentelor;
- înlocuirea/repararea pieselor defecte;
- demontarea componentelor;
- realizarea reglajelor.

8.2.11. Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă;

8.2.12. Aplicarea normelor de protecția mediului;

8.2.13. Utilizarea calculatorului în redactarea și completarea diverselor documente/rapoarte/grafice;

8.2.14. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate;

8.2.15. Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practică

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP  
PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green, competitive and inclusive** Europe”

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021



### Atitudini cu privire la:

7.3.1. – Menținerea interesului continuu față de:

- perfecționarea propriei activități;
- adoptarea noilor tehnologii și echipamente moderne;

7.3.4. Asumarea cu responsabilitate a sarcinilor primite;

7.3.5. Colaborarea eficientă cu ceilalți angajați

7.3.6. Adoptarea unei conduite responsabile față de mediu, prin reciclarea deșeurilor

7.3.7. Preocupare pentru menținerea curățeniei și asigurarea condițiilor de lucru la locul de muncă

7.3.8. Respectarea procedurilor interne privind lucrările de mentenanță de bază și reviziile tehnice;

7.3.9. Manifestarea interesului pentru propunerea de alternative pentru remedierea defecțiunilor;

7.3.10. Asumarea și menținerea unui comportament responsabil față de:

- îndeplinirea corectă a sarcinilor primite;
- utilizarea mijloacelor de lucru în deplină securitate;
- încadrarea în timpii normății specifici lucrărilor de reparații;
- respectarea proceselor și tehnologiilor de execuție;
- îndeplinirea sarcinilor care îi revin în cadrul echipei ;
- întocmirea și transmiterea documentației tehnice;

7.3.11. Preluarea inițiativei în rezolvarea problemelor

8.3.2. Colaborarea eficientă cu ceilalți angajați;

8.3.3. Respectarea procedurilor interne privind controlul stării tehnice a automobilului, stabilirea unui diagnostic, propunerea intervențiilor necesare și completarea documentelor specifice;

8.3.4. Respectarea procedurilor interne privind controlul stării tehnice a automobilului, stabilirea unui diagnostic, propunerea intervențiilor necesare și completarea documentelor specifice;

8.3.4. Asumarea și menționarea unui comportament responsabil față de:

- îndeplinirea sarcinilor;
- utilizarea corectă a mijloacelor de lucru;

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practica

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP  
PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green, competitive and inclusive** Europe”

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021



-respectarea normelor de securitate/calitate

-utilizarea rațională a resurselor.

8.3.7. Respectarea cerințelor producătorilor cu privire la organizarea atelierelor de reparații auto.

8.3.8. Respectarea procedurilor interne cu privire la intervențiile realizate

8.3.9. Respectarea normelor de timp pentru operațiile efectuate la locul de muncă

### 3. LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii **REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII** (existente în școală sau la operatorul economic)

- Manuale
- Auxiliare curriculare, fișe de lucru, fișe de documentare, documentație tehnică (desene de execuție, fișe tehnologice, cărți tehnice, normative specifice, fișe de instructaj și P.S.I.)
- Cataloage de materii prime și materiale
- Echipamente de protecție specifice
- Mijloace și echipamente de stingere a incendiilor, avertizoare (acustice, vizuale, de fum)
- Trusă de prim ajutor
- Materiale de curățenie specifice locului de muncă (lavete, detergenți, dezinfectanți, solvenți)
- Containere / coșuri pentru colectarea selectivă a deșeurilor
- Utilaje: rampă/ elevator, aparat echilibrare roți
- Scule, dispozitive, verificatoare: trusa mecanicului auto; lampă de atelier; scule, dispozitive, verificatoare pentru calajul pompelor de injecție Diesel, scule, dispozitive, verificatoare pentru demontarea injectoarelor, lampă stroboscopică pentru motoare Diesel, dispozitiv de antrenare și poziționare a fuliei, set 4 cheii de bujii diferite tipuri etc.;

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practică

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green, competitive and inclusive** Europe”

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021



- Aparate de măsură și control: analizoare de gaze / opacimetre, compresometre, truse pentru controlul presiunii uleiului, aparate de verificare a tensiunii curelelor, multimetru digital etc.
- Echipamente: instalație de curățat sisteme de injecție, robot pornire + redresor, compresor de aer, furtun de aer cu mosor și pistol de umflat, echipament pentru verificarea și reglarea geometriei sistemului de direcție.
- Componente, ansambluri și subansambluri auto
- Echipamente de diagnosticare: analizor gaze de eșapament, standuri de diagnosticare, compresometru
- Formulare tip ale Carnetului de service.

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*  
Stagiu de pregătire practică

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP  
PROGRAMME IN ROMANIA

**“Working together for a green, competitive and inclusive Europe”**

**FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021**





#### 4. SUGESTII METODOLOGICE

Conținuturile programei CDL-ului *Întreținerea și repararea automobilelor* trebuie să fie abordate într-o manieră flexibilă, diferențiată, ținând cont de particularitățile colectivului cu care se lucrează și de nivelul inițial de pregătire.

Noțiunile teoretice necesare aplicațiilor practice vor fi incluse în materialele de învățare în cadrul orelor de instruire practică, înainte de efectuarea lucrărilor propriuzise.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea coordonatorului de practică / agentului economic, în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către colectivul instruit. Se recomandă ca pregătirea practică să se desfășoare în atelierele de la operatorul economic, dotate conform recomandărilor din SPP.

Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev, prin proiectarea unor activități de învățare variate prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev, inclusiv adaptarea la elevii cu CES.

Aceste activități de învățare vizează:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, activizarea structurilor cognitive și operatorii ale elevilor, exersarea potențialului psihofizic al acestora, transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- îmbinarea și alternarea sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului;
- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cu- noașterii, prin recurgere la modele concrete;
- însușirea unor metode de informare și de documentare independentă (ex. studiul individual, investigația științifică, studiul de caz etc), care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă.

Considerând lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente la agentul economic partener), pentru *lucrările practice* de efectuat se prezintă o listă orientativă:

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practica

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green**, **competitive** and **inclusive** Europe”

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021

Nr. crt.	Tema lucrării
1.	Lucrări practice de control, verificare, măsurare și evaluare a stării tehnice a unui automobil, conform schemelor de diagnosticare și procedurilor specifice de testare
2.	Aplicații de completarea a formularelor specifice cu informații referitoare la operațiile realizate și rezultatele testelor
3.	Lucrări practice de pregătire a automobilului în vederea realizării intervențiilor (protejarea vehiculului, identificarea vehiculului, culegerea și utilizarea datelor tehnice, ridicarea vehiculului;
4.	Lucrări complexe de executare a intervențiilor necesare asupra unui vehicul rutier, pe baza evaluării stării tehnice a motorului, transmisiei, sistemelor de conducere, sistemelor de susținere și propulsie, echipamentului electric, demontarea componentelor
5.	Lucrări de înlocuirea / repararea pieselor defecte; remontarea componentelor
6.	Lucrări de realizare a reglajelor
7.	Lucrări de verificare a stării tehnice a automobilului în urma intervențiilor
8.	Lucrări de montare și instalare a accesoriilor
9.	Efectuarea micilor lucrări de ajustare
10.	Completarea fișei de lucru și furnizarea informațiilor necesare facturării lucrărilor

Lista lucrărilor practice poate fi dezvoltată și adaptată condițiilor specifice oferite de partenerul de practică, cu condiția ca toate rezultatele învățării specificate în standardul de pregătire profesională și vizate de acest modul să poată fi obținute.

Pentru atingerea obiectivelor și dezvoltarea cunoștințelor, abilităților și aptitudinilor/competențelor vizate de parcurgerea modulului, pot fi folosite următoarele metode de predare-învățare:

- metode de comunicare orală: expositive, interogative (conversative sau dialogate), discuțiile și dezbaterile, problematizarea;
- metode de explorare a realității: observarea sistematică și independentă; experimentul; metode demonstrative;
- metode bazate pe acțiune – lucrările practice, învățarea pe simulatoare;
- metode care stimulează creativitatea: Organizatorul grafic, Harta conceptelor, Diagrama cauză – efect, tehnica Lotus, Ciorchinele, Cubul, metoda învățării reciproce, metoda Mozaic, metoda Piramidei etc.

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practica

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

**“Working together for a green, competitive and inclusive Europe”**

**FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021**

„Promovăm învățarea la locul de muncă în UE!”

Proiect nr.: 2020-EY-PCVET-0002

Iceland  
Liechtenstein  
Norway grants



## METODA ”DIAGRAMA CAUZĂ-EFECT”

Această metodă oferă posibilitatea punerii în evidență a izvoarelor unei probleme, unui eveniment sau unui rezultat. Diagramele sunt folosite de grup ca un proces creativ de generare și organizare a cauzelor majore (principale) și minore (secundare) ale unui efect.

Diagrama cauză – efect oferă posibilitatea de a evidenția cauza și efectul unor procese, evenimente, fenomene, probleme etc. și are ca obiectiv stimularea imaginației elevilor pentru rezolvarea problemei analizate din mai multe perspective. Regulile de organizare și etapele de realizare a diagramei cauzelor și a efectului sunt următoarele:

- [1] se împarte clasa în echipe de lucru
- [2] se stabilește problema de discutat care, în acest caz, este rezultatul unei funcționări defectuoase a automobilului – efectul; fiecare grup are de analizat câte un efect.
- [3] are loc dezbaterea în fiecare grup pentru a descoperi cauzele care au condus la efectul discutat (înregistrarea cauzelor se face pe hârtie)
- [4] construirea diagramei cauzelor și a efectului astfel: pe axa principală a diagramei se trece efectul, pe ramurile axei principale se trec categoriile de cauze (de exemplu: metode, materiale, mașini / echipamente, factorul uman, factori de mediu, măsurare / procesare date) și cauzele majore (principale); – cauzele minore (secundare) ce decurg din cele principale se trec pe câte o ramură mai mică ce se deduce din cea a cauzei majore.
- [5] etapa examinării listei de cauze generate de fiecare grup: examinarea diagramei; evaluarea modului în care s-a făcut distincție între cauzele majore și cele minore și a plasării lor corecte în diagramă, cele majore pe ramurile principale, cele minore pe cele secundare, relaționând și/sau decurgând din acestea; evaluarea diagramei fiecărui grup și discutarea lor
- [6] stabilirea concluziilor.

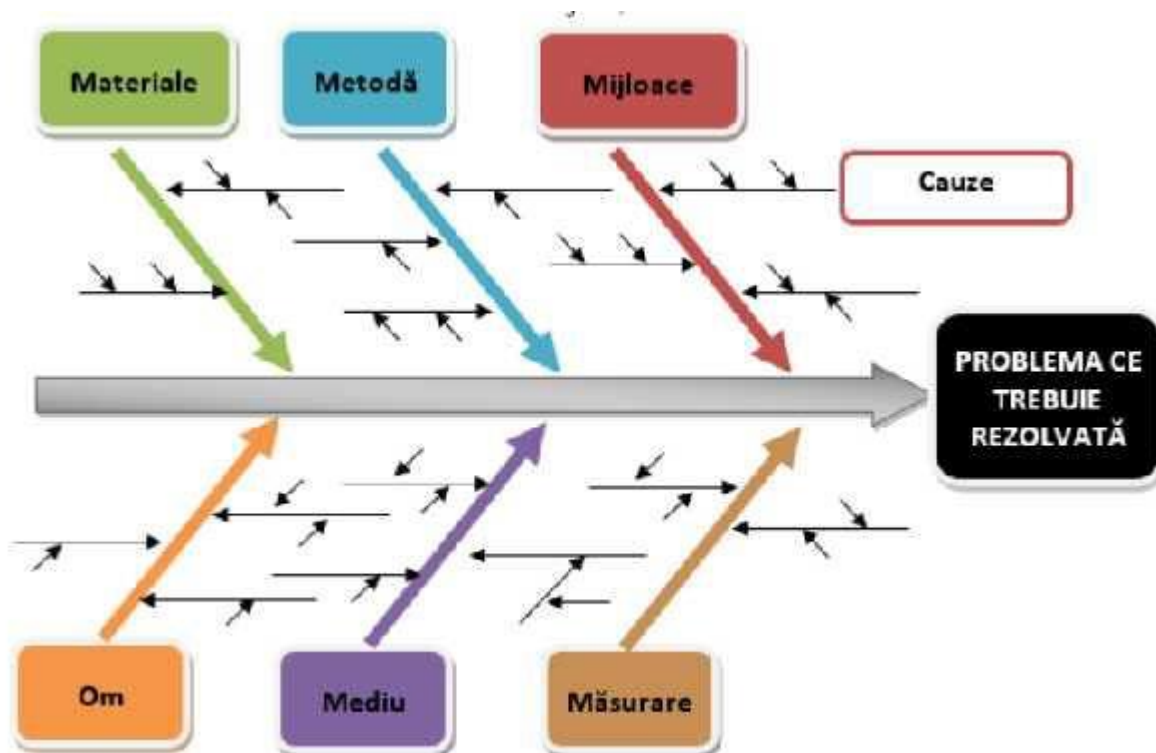
CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practică

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green, competitive and inclusive** Europe”

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021



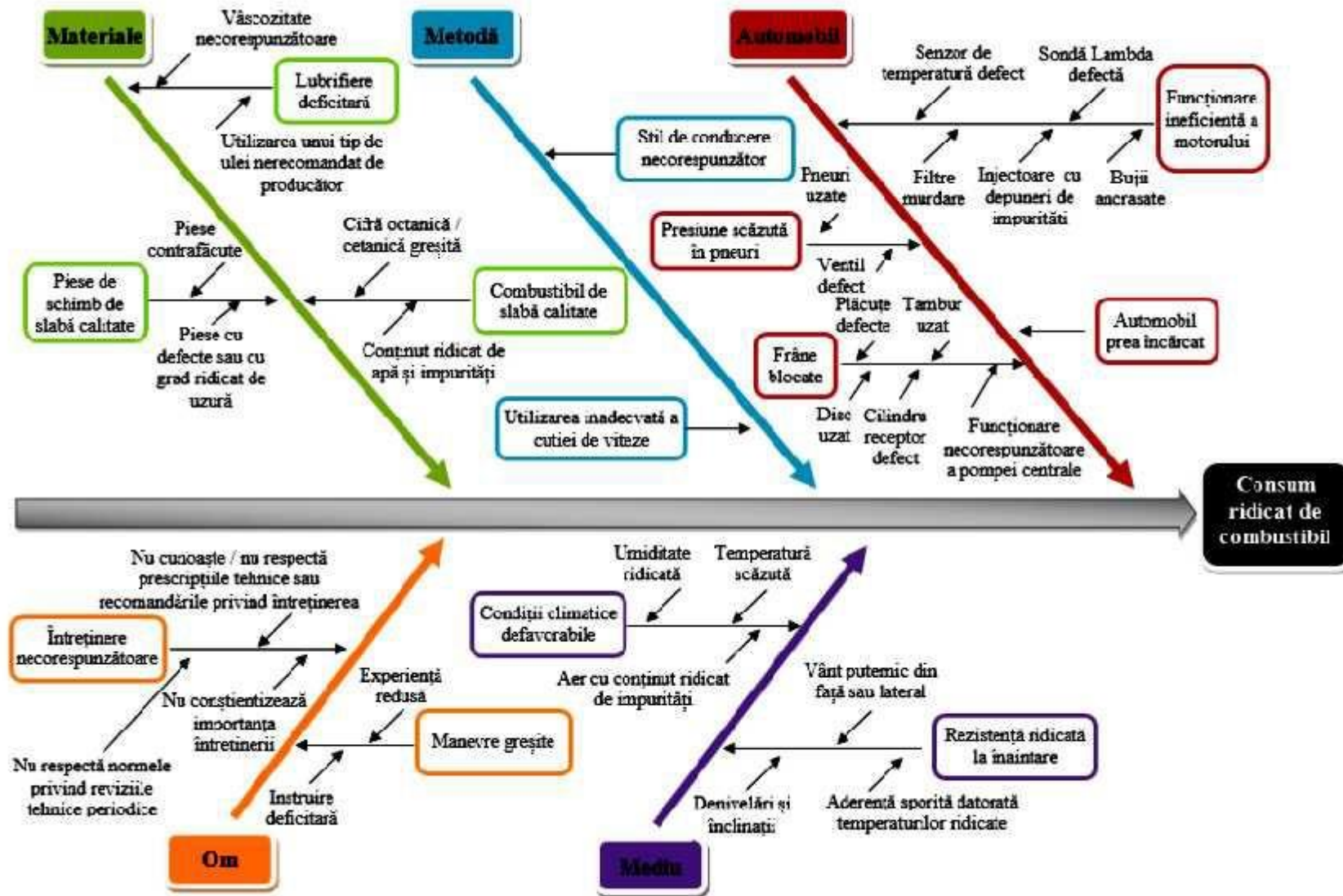
Diagramele pot fi folosite de asemenea, pentru a exercita capacitatea de a răspunde la întrebări legate de anumite probleme aflate în discuție.

Recomandăm **aplicarea metodei** la toate **activitățile practice de diagnosticare**. Elevii vor pleca de la un simptom de funcționare defectuoasă și vor identifica în echipă sau individual cauzele posibile, le vor clasifica în cauze majore și cauze minore cu ajutorul diagramei, vor prioritiza tratarea cauzelor în funcție de probabilitatea și posibilitatea de a fi verificate (prioritatea cea mai mare fiind atribuită cauzelor cu probabilitate ridicată și ușor de verificat), vor realiza activități de verificare, testare și măsurare specifice pentru a stabili un diagnostic.

Rezultate ale învățării avute în vedere (codificate conform SPP) sunt:

- *Cunoștințe* – 8.1.5.
- *Abilități* – 8.2.7.
- *Atitudini* – 8.3.3.

## Exemplu de aplicare a metodei DIAGRAMA CAUZĂ-EFECT







## 5. SUGESTII PRIVIND EVALUAREA

**Evaluarea** reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic măsoară eficiența întregului proces instructiv-educativ și urmărește măsura în care elevii și-au format competențele propuse în standardele de pregătire profesională.

La încheierea cu succes a unei evaluări este suficient un feedback de felicitare. În cazul unei încercări nereușite, este esențială transmiterea unui feedback clar și constructiv. Acesta trebuie să includă discuții cu elevul în legătură cu motivele care au dus la insucces, identificarea unei noi ocazii pentru reevaluare, precum și sprijinul suplimentar de care elevul are nevoie.

**Evaluarea continuă** a elevilor va fi realizată de către profesorul de instruire practică pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare rezultat al învățării. În funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare, instrumentele de evaluare pot fi probe orale sau practice. Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.

Se prezintă orientativ o listă cu **instrumente de evaluare continuă**:

- a. fișe de observație
- b. fișe test
- c. fișe de lucru
- d. fișe de documentare
- e. fișe de autoevaluare / inter evaluare
- f. activități practice
- g. teste docimologice
- h. lucrări practice

CDL: **Întreținerea și repararea automobilelor**

Stagiul de pregătire practică

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP  
PROGRAMME IN ROMANIA

**“Working together for a green, competitive and inclusive Europe”**

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021





Ca metode de evaluare recomandăm:

- studiul de caz, care poate viza un proces de testare, de diagnosticare și de reparare a automobilelor
- metoda aplicațiilor practice
- observarea sistematică a comportamentului elevilor, care permite evaluarea conceptelor
- autoevaluarea, prin care elevul compară nivelul la care a ajuns cu obiectivele și standardele educaționale și își poate impune / modifica programul propriu de învățare.

**Evaluarea finală** se realizează printr-o probă caracter practic și integrat la sfârșitul procesului de predare/învățare și care informează asupra îndeplinirii nivelului de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor/competențelor. Aprecierea lucrării se va realiza pe baza criteriilor și indicatorilor de realizare și ponderea acestora, precizate în standardul de pregătire profesională al calificării.

Se prezintă orientativ o listă cu **instrumente de evaluare finală**:

- fișe test
- probe practice
- portofoliu, instrument de evaluare flexibil, complex, integrator, ca o modalitate de înregistrare a performanțelor școlare ale elevului
- lucrare cu caracter aplicativ și integrat la sfârșitul procesului de predare/învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Se recomandă, ca în parcurgerea modulului, să se utilizeze atât **evaluarea** de tip **formativ**, cât și de tip **sumativ**, pentru verificarea atingerii rezultatelor învățării. Elevii vor fi evaluați în ceea ce privește atingerea rezultatelor învățării specificate în cadrul modulului.

**Reevaluarea** trebuie să utilizeze același instrument ca și cel al evaluării, deși locul de desfășurare a evaluării poate fi modificat.

Se vor evita suprapuneri în planificarea evaluărilor cu perioadele de evaluare de la celelalte discipline / module.

CDL: **Întreținerea și repararea automobilelor**

Stagiu de pregătire practica

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

**“Working together for a green, competitive and inclusive Europe”**

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021

„Promovăm învățarea la locul de muncă în UE!”

Proiect nr.: 2020-EY-PCVET-0002

Iceland  
Liechtenstein  
Norway grants



## Exemplu de EVALUARE PROBĂ PRACTICĂ

**Tema: Înlocuirea bujiilor la un motor cu aprindere prin scânteie**

Sarcini de lucru:

1. Alegerea materialelor și mijloacelor de lucru necesare pentru executarea lucrării
2. Deconectarea și demontarea bobinei de inducție
3. Slăbirea și extragerea bujiilor
4. Curățarea lăcașurilor bujiilor
5. Verificarea și montarea bujiilor noi
6. Remontarea și reconectarea bobinei de inducție
7. Verificarea calității lucrării
8. Utilizarea echipamentului de protecție; respectarea normelor de securitate și sănătate la locul de muncă, normelor de prevenire și stingere a incendiilor și principiilor ergonomice în organizarea locului de muncă.

### **Pentru proba orală:**

Utilizând limbajul tehnic de specialitate, descrieți modul de lucru, argumentați alegerea SDV-urilor necesare realizării sarcinilor de lucru, precizați normele de securitate și sănătate la locul de muncă, normele de prevenire și stingere a incendiilor, principiile ergonomice în organizarea locului de muncă.

Notă:

Timp de lucru: 90 minute

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practica

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP  
PROGRAMME IN ROMANIA

**“Working together for a green, competitive and inclusive Europe”**

**FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021**



## GRILĂ DE EVALUARE

Criterii de evaluare	Indicatori de evaluare	Punctaj
1. Primirea și planificarea sarcinii de lucru	1. Alegerea materialelor necesare executării lu- crării	5 puncte
	2. Alegerea S.D.V.-urilor necesare executării lucrării	10 puncte
	3. Amenajarea ergonomică a locului de muncă	5 puncte
2. Realizarea sarcinii de lucru	1. Respectarea succesiunii logice a operațiilor: deconectarea și demontarea bobinei de inducție, slăbirea și extragerea bujiilor, curățarea lăcașuri- lor bujiilor, verificarea și montarea bujiilor noi, remontarea și reconectarea bobinei de inducție	10 puncte
	2. Realizarea corectă a operațiilor: deconectarea și demontarea bobinei de inducție, slăbirea și extragerea bujiilor, curățarea lăcașurilor bujiilor, verificarea și montarea bujiilor noi, remontarea și reconectarea bobinei de inducție	15 puncte
	3. Utilizarea corespunzătoare a mijloacelor de lucru și materialelor necesare executării lucrării	15 puncte
	4. Respectarea normelor cu privire la protecția muncii și protecția mediului	10 puncte
3. Prezentarea sarcinii de lucru	1. Utilizarea corectă a limbajului tehnic de spe- cialitate în comunicare cu privire la sarcinile de lucru realizate	5 puncte
	2. Argumentarea alegerii SDV-urilor necesare realizării sarcinilor de lucru. Descrierea modului de lucru	20 puncte
	3. Precizarea reglementărilor privind S.S.M. și P.S.I. la locul de muncă, aplicabile în cadrul lucrării executate	5 puncte

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practica

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green**, **competitive** and **inclusive** Europe”

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021



Model de fișă de observare în cadrul evaluării prin proba practică:

FIȘĂ DE OBSERVARE A ATITUDINII ELEVULUI

Criteriul de observare	DA	NU
1. A realizat sarcina de lucru în totalitate		
2. A lucrat în mod independent		
3. A cerut explicații suplimentare sau ajutor cadrului didactic / coordonatorului de practică		
4. A înlăturat nesiguranța în alegerea SDV-urilor și mijloacelor de măsurare		
5. S-a adaptat condițiilor de lucru din atelier		
6. A demonstrat deprinderi tehnice		
7. A respectat NSSM și PSI la locul de muncă		

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*  
Stagiu de pregătire practică

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP  
PROGRAMME IN ROMANIA

**“Working together for a green, competitive and inclusive Europe”**  
FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021



## 6. BIBLIOGRAFIE

1. Câmpian O., ș.a. – Noțiuni de bază privind cunoașterea automobilelor, Editura Universității Transilvania Brașov, 2004
2. Cozaș A. – Gestiunea calității produselor, Editura Dacia, Cluj Napoca, 1986
3. Frățilă Gh., Frățilă M., Samoilă Ș. – Automobile. Cunoaștere, întreținere și reparare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2008
4. Pisoschi A.G., ș.a. – Cunoașterea generală a autovehiculelor, Tipografia Universității din Craiova, 2002
5. Melnic A., s.a. – Auxiliar curricular „Testarea automobilului”, 2008, [http://www.tvet.ro/Anexe/4.Anexe/Aux\\_Phare/Aux\\_2005/Electric/](http://www.tvet.ro/Anexe/4.Anexe/Aux_Phare/Aux_2005/Electric/)
6. Melnic Al., s.a. – Auxiliar curricular „Diagnosticarea automobilului”, 2009, [http://tvet.ro/Anexe/4.Anexe/Aux\\_Phare/Aux\\_2006/Mecanica/](http://tvet.ro/Anexe/4.Anexe/Aux_Phare/Aux_2006/Mecanica/)
7. Pavelescu S., s.a. – Auxiliar curricular „Întreținerea și repararea automobilului”, 2009, [http://tvet.ro/Anexe/4.Anexe/Aux\\_Phare/Aux\\_2006/Mecanica/](http://tvet.ro/Anexe/4.Anexe/Aux_Phare/Aux_2006/Mecanica/)
8. \*\*\* – *Cărți tehnice ale automobilelor, manuale de întreținere și reparații*
9. \*\*\* – CRR pentru clasa a XI-a IP de 3 ani, Mecanic auto, CNDIPT, 2018
10. \*\*\* – Norme interne de service auto, cărți tehnice ale automobilelor, cataloage de componente
11. \*\*\* – SPP nivel 3, Mecanic auto, CNDIPT, 2016
12. \*\*\* – surse internet.

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practica

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green**, **competitive** and **inclusive** Europe”

FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021



## **CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor***

Produsul a fost conceput în cadrul proiectului „**Promovăm învățarea la locul de muncă în UE!**” în domeniul învățământului profesional și tehnic. Proiectul are numărul **2020-EY-PCVET-0002** în cadrul Programului de burse de educație pentru ucenicie și antreprenoriat pentru tineret în România finanțat prin Granturile SEE 2014-2021.

Autorii acestui material sunt:

- din partea **Liceului Tehnologic „Constantin Brâncuși, Peștișani** sunt:

1. Prof. ing. Iliescu Liliana Marinela
2. Prof. ing. Logăscu Constantin
3. Prof. ing. Gherghinoiu Nadia
4. Prof. ing. Susanu Ana
5. Prof. ing. Răduca Mirela

- din partea **SC PelavServ SRL:**

1. Caracaș Marius Petre
2. Caracaș Andrei Iulian
3. Popescu Nicoleta Simona

**Inspectoratul Școlar Județean Gorj**

Inspector școlar I.P.T.

Codruța Teodora Pătrașcu

***„Material realizat cu sprijinul financiar al Mecanismului Financiar al SEE 2014 – 2021. Conținutul acestuia (text, fotografii, video) nu reflectă opinia oficială a Operatorului de Program, a Punctului Național de Contact sau a Oficiului Mecanismului Financiar. Informațiile și opiniile exprimate reprezintă responsabilitatea exclusivă a autorului/autorilor.***

CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practica

**Acțiunea cheie:** EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP  
PROGRAMME IN ROMANIA

**“Working together for a **green, competitive** and **inclusive** Europe”**

**FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021**





## Liceul Tehnologic „Constantin Brâncuși,, Peștișani



CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor*

Stagiu de pregătire practica

Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH ENTREPRENEURSHIP  
PROGRAMME IN ROMANIA

“Working together for a **green**, **competitive** and **inclusive** Europe”

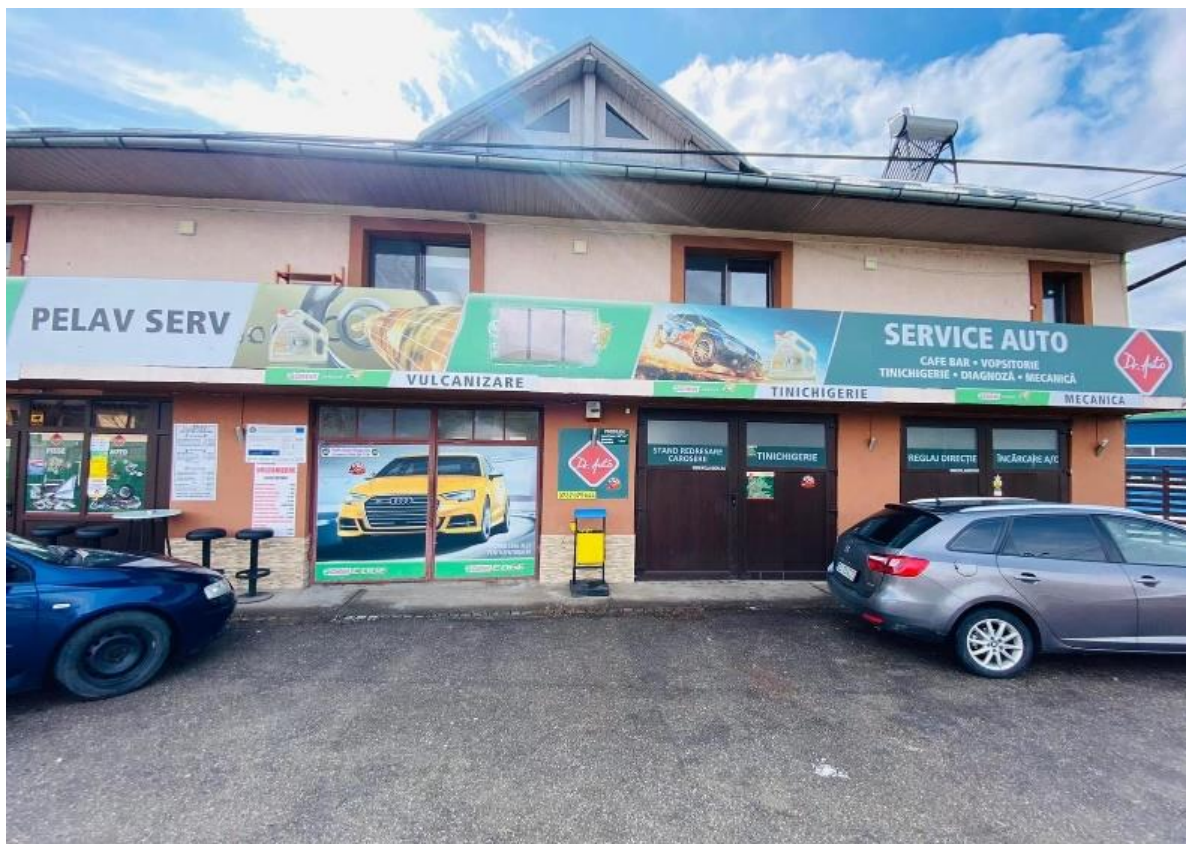
FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021

„Promovăm învățarea la locul de muncă în UE!”  
Proiect nr.: 2020-EY-PCVET-0002

Iceland  
Liechtenstein  
Norway grants



**Agent economic: SC PelavServ SRL**



**CDL: *Întreținerea și repararea automobilelor***

Stagiu de pregătire practica

**Acțiunea cheie: EDUCATION, SCHOLARSHIPS, APPRENTICESHIPS AND YOUTH  
ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME IN ROMANIA**

**“Working together for a green, competitive and inclusive Europe”**

**FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021**