

„Promovăm învățarea la locul de muncă în UE!”

Proiect nr.: 2020-EY-PCVET-0002

Iceland
Liechtenstein
Norway grants



CURRICULUM IN DEZVOLTARE LOCALĂ ÎNVĂȚĂMÂNT PROFESIONAL

STAGIU DE PREGĂTIRE PRACTICĂ

**MODULUL: Diagnosticarea întreținerea și repararea
motoarelor**

TIPUL CDL aprofundare

Aria curriculară Tehnologii

Domeniul de pregătire profesională: MECANIC

Calificarea profesională: Mecanic Auto

CLASA a X –a Învățământ Profesional

Nr. ore: 270 ore

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
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, cu numărul de înregistrare 2562/31.05.2022, aprobat în Consiliul de Administrație al Liceului Tehnologic „Constantin Brâncuși” Peștișani în data de 03.06.2022.

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.

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 X-a învățământul profesional, Anexa 1 și Anexa 2.

Aprobat în C.A la Liceului Tehnologic „Constantin Brâncuși” PEȘTIȘANI curriculumul în dezvoltare locală este atribuit stagiilor de pregătire practică se adresează elevilor clasei a X-a școala profesională, calificarea profesională **Mecanic auto**, având alocate un număr de **270 de ore de instruire practică (Total ore /an = 9 săptăm. x 5 zile x 6 ore /zi = 270 ore/an)**.

„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: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
Stagiu de pregătire practica

Ațiunea 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



Acest CDL: „Diagnosticarea întreținerea și repararea motoarelor” elaborat la nivelul Liceului Tehnologic „Constantin Brâncuși” Peștișani propune competențe profesionale care sunt în concordanță cu specificul de formare (școala profesională, calificarea profesională **mecanic auto**, profil tehnic, domeniul pregătirii de bază – mecanică).

Conținuturile propuse și situațiile de învățare sunt elaborate astfel încât să fie în concordanță cu cererea angajatorilor de pe piața muncii locale/caracteristicile activității desfășurate, respectiv partenerul agent economic S.C. PELASERV SRL, dar și cu competențele pe care trebuie dobândească elevii.

Prin parcurgerea programei acestui modul se urmărește pregătirea practică centrată pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3 **mecanic auto**, din domeniul de pregătire profesională Mecanică, sau continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior prin aprofundarea unităților de rezultate ale învățării tehnice generale descrise în Standardul de pregătire profesională:

CDL: Diagnosticarea întreținerea și repararea motoarelor

Conținuturile tematice au o structură axată atât pe caracterul informativ cât și pe cel aplicativ și experimental, permițând elevilor cu dizabilități să-și poată dezvolta, cât mai mult cu putință, viziunea asupra complexității problemelor din domeniul mecanic și tehnic în general.

Noutatea acestui CDL constă în existența conținuturilor care se referă la mașinile hibrid și modul de funcționare al acestora în comparație cu restul automobilelor, realizându-se astfel corelarea cu specificul agentului economic, cu tendințele de dezvoltare ale pieței, ale strategiei verzi a Uniunii Europene și cu nevoile locale de calificări profesionale.

Parcurgerea modulului oferă elevilor cu dizabilități posibilitatea să-și însușească și să aplice practic identificarea și rezolvarea problemelor simple, alcătuirea și aplicarea unui plan de rezolvare a problemelor, verificarea rezultatelor obținute în urma aplicării planului de rezolvare, astfel încât, în final, toate acestea să conducă spre rezolvarea anumitor situații problemă întâlnite în practică. În felul acesta elevii au posibilitatea să se familiarizeze cu rezolvarea diverselor probleme ce pot să apară în activitatea lor.

Curriculumul se adresează elevilor cu dizabilități ai clasei a XI-a școala profesională, calificarea profesională **mecanic auto**, având alocate un număr de **270 de ore de instruire practică (Total ore /an = 9sapt. x 5 zile x 6 ore /zi = 270 ore/an)**.

Profesorul inginer, profesorul de instruire practică, împreună cu tutorele din partea agentului economic au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocat fiecărei teme, în funcție de dificultatea acesteia, de nivelul de achiziții anterioare ale elevilor, de compatibilitatea materialului didactic din școală cu dotarea agenților economici parteneri și de ritmul de învățare și de formare a deprinderilor.

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
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**



Prin această programă se asigură cadrul pentru realizarea unei instruiți care să permită, în contextul oferit de agenții economici locali, aprofundarea unităților de rezultate ale învățării descrise în Standardul de Pregătire Profesională. În cadrul acestor ore, se recomandă a se desfășura activități practice pentru a se realiza situațiile de învățare identificate împreună cu agentul economic partener. Se oferă un cadru curricular flexibil care permite adaptarea la nevoile de formare identificate pe baza analizelor pieței muncii, precum și crearea oportunităților pentru rute profesionale individualizate. Dezvoltarea capacității de rezolvare a problemelor care apar în timpul desfășurării stagiului de practică, precum și organizarea locului de muncă, sunt necesare pentru toți elevii, în contextul în care aceștia trebuie să demonstreze cunoștințe și deprinderi prin care să parcurgă cu succes criteriile de evaluare impuse de modul, respectiv rezultatul învățării să fie cel scontat.

De asemenea, elevii trebuie să dobândească abilități de comunicare, să exploreze noi căi de comunicare în legătură cu personalitatea lor și a celorlalți, să-și clarifice propria imagine, să încurajeze ascultarea activă și încurajeze sprijinul reciproc, contribuind astfel la structurarea grupului.

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
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. SUGESTII METODOLOGICE

Un elev se va simți bine alături de un profesor care dă dovadă de:

- capacitate de analiză;
- afectivitate;
- spirit egalitarist;
- spirit de observație;
- răbdare și tact;
- dovedește că are capacitatea de a lucra diferentiat în funcție de gradul dizabilității;
- spirit activizator;
- creativitate și inventivitate;
- perseverență;
- spirit tolerant;
- adaptabilitate și flexibilitate;
- spirit organizatoric;
- deschidere spre nou
- oferirea de încurajare permanentă, tocmai pentru a reduce descurajarea ce este o caracteristică inutilă
- realizarea unui echilibru între particularitatea de învățare a elevului, spiritul de echipă, astfel încât să nu existe discrepanțe semnificative;
- învățarea în perechi, în echipă
- colaborarea dintre elevi la activitățile de învățare;
- cunoașterea și analiza capacității de învățare specifice fiecărui elev.

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
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



Individualitatea fiecărui elev trebuie interpretată drept o calitate pozitivă ce poate fi utilizată pentru consolidarea relațiilor elevi-elevi, elev-profesor, elev – tutore de practică, prin favorizarea inter-învățării.

Profesorul de instruire practică și tutorele de practică trebuie să :

- ✓ Folosiți un vocabular simplu, concret și adaptat
- ✓ Repetați sau reformulați atunci când este cazul
- ✓ Solicitați feed-back pentru a vă asigura că ați fost înțeles
- ✓ Modul în care vorbiți trebuie să fie prietenos și nesupărător
- ✓ Folosiți cât mai multe metode care au la bază stilul vizual

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
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



2. Tabel de corelare dintre rezultatele învățării și conținuturile învățării

URÎ 8 Întreținerea și repararea automobilelor			Conținuturile învățării	Situatii de învățare
Cunoștințe	Abilități	Atitudini		
8.1.1.	8.2.1	8.3.1.	1.Diagnosticarea repararea și întreținerea mecanismului motor 1.1. Diagnosticarea generală după parametrii: Diagnosticarea în profunzime după parametrii: 1.2 Defecte la mecanismului motor: 1.3 Repararea mecanismului motor 1.3. Intretinerea mecanismului motor:	<ul style="list-style-type: none"> • diagnosticare a defectelor : scaner auto, compresometru, analizor de gaze, opacimetru, sonometru, stetoscop auto, turometru, vacuumetru, detector de gaze Utilizarea aparatelor • executare a operațiilor de demontare și montare • recunoaște elementele defecte • identifică uzurile • folosește aparate de măsură și control: șublere, compresometru, masini de echilibrat, aparate pentru determinarea fisurilor, ceasuri comparatoare • recunoaștere și utilizare a SDV-urilor necesare reparării: alezoare, masini de rectificat
8.1.2.	8.2.2.	8.3.2.		
8.1.3.	8.2.3.	8.3.3.		
8.1.4.	8.2.4	8.3.4.		
8.1.5.	8.2.6.	8.3.5.		
8.1.6	8.2.7.	8.3.6		
8.1.7.	8.2.10.	8.3.7.		
	8.2.11.	8.3.8.		
		8.3.10.		

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor

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



8.1.8.	8.2.12.	8.3.1.	<p>2. Diagnosticarea repararea și întreținerea mecanismului de distribuție</p> <p>2.1. Diagnosticarea mecanismului de distribuție</p> <p>2.2. Defecte la mecanismul de distribuție: arbore cu came, tachet, tija, culbutor, arc, supapa, chiulasă.</p> <p>2.3. Repararea mecanismului de distribuție</p> <p>2.4. Întreținerea mecanismului de distribuție</p>	<p>Utilizarea normelor si regulilor de diagnosticare reparare si intretinere la instalatia de raciere si a elementelor component</p> <p>Diagnosticarea defectelor cu aparate de diagnosticat :</p> <p>scaner auto, lampa stroboscopica, sonometre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificare a defectelor mecanismului/organului de mașină • recunoaștere pieselor uzate • utilizare a SDV-urilor necesare lucrării de
8.1.9	2.2.13.	8.3.2.		
8.1.1	8.2.1.	8.3.3.		
8.1.2.	8.2.2	8.3.4.		
8.1.3.	8.2.3.	8.3.5.		
8.1.4.	8.2.4.	8.3.6.		
8.1.5.	8.2.5.	8.3.8.		
8.1.6.	8.2.6.	8.3.9.		
8.1.7.	8.2.7.	8.3.10.		
8.1.8.	8.2.8			
8.1.9.	8.2.9.			
	8.2.10.			
	8.2.11.			
	8.2.13.			

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor

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



8.1.1.	8.2.1	8.3.1.	<p>3.Diagnosticarea și ntreținerea Instalatiei de alimentare 3.1. Diagnosticarea instalației de alimentare: 3.2. Defecte ale instalației de alimentare : rezervor, pompa de alimentare, pompa de injecție, injectori, senzori, blocul electronic de comanda (ECU) 3.3. Repararea elementelor instalației de alimentare 3.4.Întreținerea instalației de aliementare</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea aparatelor de diagnosticare a instalației de alimentare cu : • analizoare de gaze, opacimetre, debitmetre, manometre, standuri pentru reglarea și măsurarea presiunii pompei de injecție, stand pentru verificarea injectoarelor • recunoaștere și utilizare a SDV-urilor necesare lucrării • utilizarea instrumentelor de măsurare si verificare: manometre, hartie poroasă pentru verificare jetului de injectie, instrumente pentru desfundarea orifiilor injectoarelor, pasta pentru desfundat injectoare
8.1.2.	8.2.2.	8.3.2.		
8.1.3.	8.2.3.	8.3.3.		
8.1.4.	8.2.4	8.3.4.		
8.1.5.	8.2.5	8.3.5.		
8.1.6.	8.2.6.	8.3.6		
8.1.7.	8.2.7. 8.2.8.	8.3.7.		
8.1.8.	8.2.9.	8.3.9.	<p>4. Diagnosticarea întreținerea și repararea instalatiei de răcire 4.1. Diagnosticarea instalației de răcire: 4.2. Defecte ale elementelor instalației de răcire: radiator, vas de expansiune, termostat, pompă de apă, ventilator. 4.3. Repararea elementelor instalației de răcire: pompa de apă, radiator, vetilator, termostat, vas de expansiune 4.4. Întreținerea instalației de răcire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificarea apei in radiator, verificare etaseității 	<p>Utilizarea normelor si regulilor de diagnosticare reparare si intretinere la instalatia de raciere si a elementelor component Utilizarea aparatelor de diagnosticare a instalație de răcire folosind :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manometre, truse de etanșare, truse pentru depistarea fisurilor, truse pentru tastarea termostatului • recunoaște și utilizeaza SDV-urilor necesare lucrării de reparare <p>utilizeaza, soluții pentru curățarea radiatorului</p>
8.1.9.	8.2.10.	8.3.10.		
	8.2.11. 8.2.12. 8.2.13.			

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor

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



8.1.1. 8.1.2. 8.1.3. 8.1.4. 8.1.5	8.2.1. 8.2.2. 8.2.3. 8.2.4. 8.2.5. 8.2.6. 8.2.7.	8.3.1. 8.3.2. 8.3.3. 8.3.4. 8.3.5. 8.3.6.	<p>5. Diagnosticarea, întreținerea și repararea instalației de ungere</p> <p>5.1. Diagnosticarea instalației de ungere prin parametrii: 5.2. Defecte ale elementelor instalației de ungere: pompa de ulei, filtrul de ulei, rampa centrală de ungere, răcitorul de ulei. 5.3. Repararea elementelor instalației de ungere 5.4. Întreținerea instalației de ungere</p>	<p>Utilizarea aparatelor de : diagnosticare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compresometre, manometre • identificare a defectelor pompei de ulei • recunoaștere pieselor uzate • Recunoașterea proprietăților uleiului <p>Măsurarea cantității și presiunii uleiului</p>
8.1.6. 8.1.7. 8.1.8. 8.1.9.	8.2.8. 8.2.9. 8.2.10. 8.2.11. 8.2.12. 8.2.13.	8.3.7. 8.3.8. 8.3.9. 8.3.10.	<p>6. Diagnosticarea întreținerea și repararea instalației de aprindere.</p> <p>6.1. Diagnosticarea instalației de aprindere prin parametrii: 6.2. Defecte ale instalației de aprindere 6.3. Repararea instalației de aprindere</p>	<p>Utilizarea aparatelor de : diagnosticare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • scaner auto, lampa stroboscopică, sonometre. • identificare a defectelor mecanismului/organului de mașină • recunoaștere pieselor uzate • utilizare a SDV-urilor necesare lucrării de demontare, și reparare: • utilizare a instrumentelor de măsurare și verificare distanța dintre electrozi lungimea scântei.

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
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



		<p>7. Mașini electrice-masini hibrid</p> <p>7.1. Mașini Electrice. Cum funcționează o mașină electrică, motor electric Invertor Unitate de control și distribuție a puterii, Convertorul DC-DC: Încărcător la bord</p> <p>7.2. Mașini Hibrid - tipuri de sisteme hibrid</p> <p>7. 3. Testarea Auto - masini hibrid si electrice</p>	<ul style="list-style-type: none">• Instrumentele generice de scanare OBD -II sunt utile pentru un tehnician care trebuie sa diagnosticheze o problema intr-un vehicul hibird sau electric.
--	--	--	--

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor

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



REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Cunoștințe privind:

8.1.1 Evaluarea preliminară a defectelor automobilului și simptome de funcționare defectuoasă a automobilului și cauze posibile; operații de control preliminar;

8.1.2. Sisteme de diagnostic și construcția automobilului.

8.1.3. Documentația tehnică utilizată pentru evaluarea sumară a defectelor

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:

- demonstrarea componentelor
- înlocuirea /repararea pieselor defecte
- remontarea componentelor;

Abilități pentru:

8.2.1. Colectarea și interpretarea informațiilor furnizate de clienți

8.2.2. Evaluarea inițială a stării tehnice a automobilului

8.2.3. Propunerea și argumentarea unei investiții specializate

8.2.4. Utilizarea sistemelor de diagnostic a automobilului

8.2.5. Culegerea și utilizarea datelor tehnice necesare pentru evaluarea sumară a defectelor

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 testare a 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;

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

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor

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



Atitudini cu privire la:

- 8.3.1. Respectarea procedurilor interne privind preluarea automobilului de la client și realizarea verificărilor preliminare;
- 8.3.2. Colaborarea eficientă cu ceilalți angajați;
- 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;
 - respectarea normelor de securitate/calitate
 - utilizarea rațională a resurselor.
- 8.3.5. Preocuparea pentru menținerea curățeniei și asigurarea condițiilor de lucru la locul de muncă
- 8.3.6. asumarea respectării procedurilor interne cu privire la pregătirea automobilului în vederea realizării intervențiilor.
- 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
- 8.3.10. Abordarea soluțiilor tehnice noi
- 8.3.11. Manifestarea actului, sollicitudinii și competenței profesionale în relațiile cu colegii de echipă, șefi sau beneficiari
- 8.3.12. Asumarea inițiativei și demonstrarea responsabilității în rezolvarea unor probleme.
- 8.3.13. Oferirea de sugestii și acceptarea ideilor noi, respectând opiniile celorlalți.

Strategia didactică :

- ✓ Încercați să stabiliți o relație bună de la început și să aveți o atitudine încurajatoare și pozitivă în a-i ajuta să obțină performanțe maxime.
- ✓ Asigurați-vă că știți care sunt stilurile preferate de învățare ale elevilor
- ✓ Planificați-vă lecțiile astfel încât să includă o gamă variată de strategii de învățare active orientate spre elev.
- ✓ Aplicați strategii de predare diferențiată sau “predare individualizată” care urmăresc obținerea performanței maxim posibilă, cum ar fi învățarea pas cu pas și evolutivă, învățarea între colegi, lucrul în grup, echipe de învățare, etc.

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
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**



- ✓ Elaborați planuri speciale pentru asigurarea succesului școlar și folosiți aprecierile (laudele) pentru a recunoaște chiar și cei mai mici pași făcuți pe calea învățării (de preferat ca aprecierea să fie însoțită de dovezi, ale eficienței elevului
 - exemple din activitatea lui, descrierea realizării obținute, punerea în antiteză a nivelului din trecut și ceea ce poate face azi). Acest demers va avea darul de a întări și face credibil progresul elevului. Consecința va fi creșterea încrederii, a motivației, a curajului de a se implica, a perseverenței, a randamentului, iar toate luate împreună a integrării profesionale ce sigur se va răsfrânge pozitiv și în social și personal.
- ✓ Implicați elevii în stabilirea propriilor obiective de învățare și în monitorizarea succesului în atingerea acestor obiective.

Metodele didactice aplicate în învățământul profesional și tehnic sunt alese astfel încât să conducă la atingerea finalităților propuse pentru nivelul educațional, la realizarea obiectivelor propuse pentru fiecare modul și, în special, să corespundă particularităților de vârstă și individuale ale elevilor. În cazul pregătirii practice la locul de muncă, cadrul didactic colaborează cu responsabilul / tutorele de la locul de muncă pentru aplicarea celor mai adecvate metode de învățare.

În cazul în care pregătirea practică se desfășoară la operatorul economic tutorele este responsabil de modul în care se desfășoară activitatea de instruire, în urma colaborării cu cadrele didactice din școală. Pregătirea practică este asigurată de: profesorul de practică, de tutore și de personalul desemnat de către angajatori pentru pregătirea practică a elevilor în companie.

În cazul **Stagiilor de pregătire practică, tutorele** va avea în vedere:

-se va asigura că fiecare elev va îndeplini sarcina și va fi capabil să o facă cât mai autonom. În acest sens.

-va oferi instrucțiuni în scris, pe care să le urmeze, însoțite de diagrame / scheme simple cu ordinea operațiilor/ desene, dacă este cazul.

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
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



-Dacă faceți o demonstrație inițială, implicați-vă elevii, punându-le întrebări despre ceea ce au văzut că faceți, de ce cred ei că ați procedat astfel.

-Puteți împărți elevii în grupuri de câte trei. Primul elev dă instrucțiuni celui de-al doilea, iar al treilea verifică progresul activității. Apoi fac schimb de roluri până când fiecare elev a îndeplinit toate cele trei roluri. Această abordare contribuie la implicarea în diferitele etape ale ciclului învățării.

-Acest mod de a organiza activitățile elevilor înseamnă că grupurile de elevi pot lucra în același timp la sarcini diferite, ceea ce vă ajută să depășiți dificultatea de a implica activ toți elevii, având la dispoziție un număr limitat de echipamente.

-Încercați să evitați simulările, dacă nu este absolut imposibil. Oferiți-le elevilor experiențe reale.

În ceea ce privește metodele didactice, pot fi luate în considerare următoarele mențiuni cu caracter general:

- Metodele bazate pe comunicare orală utilizate pot fi clasificate în metode bazate pe expunere (povestirea, descrierea, explicația etc.) și metode bazate pe conversație (conversația, conversația euristică, problematizarea etc.).

Alte metode:

Demonstrația

- ✓ Puteți demonstra cum se folosește un echipament sau cum se îndeplinește o sarcină.
- ✓ Gândiți-vă dacă demonstrația este cea mai bună abordare sau dacă este necesară.
- ✓ Reluați ceea ce ați demonstrat la orele de pregătire practică. Elevii trebuie să știe ce să facă și cum să utilizeze un echipament, nu doar ce este și cum arată.
- ✓ Puneți întrebări – puteți să le arătați doar cum să îndeplinească o sarcină, fără a le da explicații, iar apoi le puteți cere să descrie ce ați făcut.

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
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



LUCRĂRI PRACTICE

Pentru realizarea și dezvoltarea la elevi a rezultatelor învățării vizate de parcurgerea se recomandă ca **lucrările practice**, să poată fi executate la partenerul SC,, PELASERV,, S.R.L., în acord cu dotările și serviciile ce acesta le oferă. Pentru fiecare lucrare practică se urmărește:

- Folosirea echipamentului de protecție a muncii specifice operației
- Pregătirea locului de muncă
- Alegerea S.D.V.-urilor necesare
- Realizarea operațiilor în vederea asamblării
- Verificarea montării
- Asigurarea calității operațiilor

În cadrul lucrărilor practice elevii realizează:

-Lucrări practice de montare-demontare a componentelor automobilului/ mașini hibrid, respectând succesiunea operațiilor, schemele structurale, normele și procedurile specifice

-Lucrări de înlocuire a componentelor uzate cu respectarea normelor de SSM și a procedurilor de asigurare a calității

-Lucrări practice de măsurare a parametrilor funcționali ai automobilului/mașinii hibrid

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 AMC-uri folosite pentru măsurarea parametrilor specifici ai mașinilor
- repere, subansambluri și ansambluri ale unor mecanisme, sisteme și instalații ale automobilului/mașinii hibrid
- truse de scule, dispozitive, verificatoare, echipamente de ridicare și suspendarea automobilului, pentru montarea / demontarea componentelor auto
- documentații tehnice

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor

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



- manuale, fișe de documentare, documentatie tehnica
- documente specifice legate de întreținerea, manipularea si depozitarea AMC-urilor.
- materiale: seturi de piese mecanice, planse, machete.
- Organe de asamblare: șuruburi, piulițe, șaibe, pene, stifturi, bolțuri, nituri, inele elastice, brațări elastice;
- SDV-uri specifice operațiilor de asamblare demontabile și nedemontabile
- Mijloace de măsurat și verificat: șublere, micrometre, lere de filet, calibre - tampon, caliberinel, rigle, echere;
- Echipamente de protecție specifice;
- fișe de instructaj NTSM + PSI, fișe de documentare, caietul de practică (jurnal de practică, fișe de observatie, fișe de lucru, studii de caz, fișe tehnologice, indrumari pentru realizarea si sustinerea proiectelor si pentru completarea portofoliului de practică), cărți tehnice ale automobilelor și mijloacelor de lucru, reviste de specialitate;

Activitățile de învățare vor avea un caracter activ, interactiv și centrat pe elev, cu pondere sporită pe activitățile de învățare.

Fiecare elev are un stil de învățare propriu. Pe de altă parte, complexitatea situațiilor de viață ale omului modern reclamă o adaptare continuă a stilului propriu la cerințele sarcinii de lucru.

Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luare în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev.

Evaluarea este implicită demersului pedagogic curent, permițând atât profesorului cât și elevului să cunoască nivelul de achiziție a rezultatelor învățării, să identifice lacunele și cauzele lor și să realizeze corecțiile care se impun, în vederea reglării procesului de predare- învățare. Evaluarea inițială se dovedește utilă în realizarea prognozei, mai ales pentru tutore fiindcă nu cunoaște anterior elevii și particularitățile lor. Astfel evaluarea devine un demers obligatoriu și necesar formării și progresului profesional.

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
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



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.

3. SUGESTII PRIVIND EVALUAREA

Se recomandă următoarele modalități de evaluare:

- **evaluare inițială** - prin test inițial (probe practice simple, chiar în echipe mici de 2-3 elevi, pe lângă achizițiile tehnice deținute, acestea vor avea și rolul de a releva elevii cu dizabilități care este comportamentul și atitudinea lor în proces, în ce măsură au dezvoltată capacitatea de cooperare și comunicare). Aceste concluzii, mai ales în cazul elevilor cu dizabilități într-o companie vor oferi informații importante tutorelui cu privire la măsurile de siguranță necesare pentru aceștia pentru restul perioadei de stagiu.

- **evaluare continuă** - prin observare curentă, probe orale

- observarea sistematică pe baza unei fișe de observație

- **evaluare finală/sumativă**- prin proba practică la sfârșitul procesului de predare/ învățare, pe baza criteriilor și indicatorilor de realizare și ponderea acestora, precizați în standardul de pregătire profesională al calificării și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor

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



Autoevaluarea și evaluarea în perechi

Profesorul/tutorele de practică va explica întotdeauna ce se așteaptă de la evaluarea sumativă și va discuta și agreea cu elevii criteriile de evaluare pentru o încheiere cu succes a modului. Profesorul îi va încuraja pe elevi să se autoevalueze sau să se evalueze unul pe celălalt.

Pentru integrarea sistematică a cunoștințelor și deprinderilor dobândite, elevii pot fi evaluați prin portofolii și miniproiecte. Instrumentele de lucru pot fi utilizate pentru desfășurarea în bune condiții a stagiului de pregătire practică și evaluării sunt:

- jurnalul de practică;
- fise de observație;
- fise de lucru
- portofoliu de practică;

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
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



BIBLIOGRAFIE:

- Gh. Frățilă ș.a – AUTOMOBILE – Cunoaștere, întreținere și reparare, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 2009;
- Ghiță, Al. Groza, Întreținerea și repararea Automobilelor. Manual pentru licee de specialitate și școli de maiștri, Editura Didactică și Pedagogică, București,
- Mihai Stratulat, Cristian – Diagnosticarea automobilului, Editura Știință & Tehnică, București, 1997
- Corneliu Mondiru – Automobile Dacia, diagnosticare, întreținere, reparare, Editura Tehnică, București, 1998
- George Ionuț Burcea – Diagnosticarea motoarelor cu injecție pe benzină
- www.totaltrading.ro
- www.autotest2000.ro
- www.autotech.ro
- www.autotestechipament.ro
- <http://autozone.phg.ro>

CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
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: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor Stagiu de pregătire practica

Produsul a fost conceput în cadrul proiectului „Promovăm învățarea la locul de muncă în UE!” în domeniul învățământului profesional și tehnic, cu numărul de înregistrare 2560/31.05.2022, aprobat în Consiliul de Administrație al Liceului Tehnologic „Constantin Brâncuși” Peștișani în data de 03.06.2022.

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: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor

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: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
Stagiu de pregătire practica

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

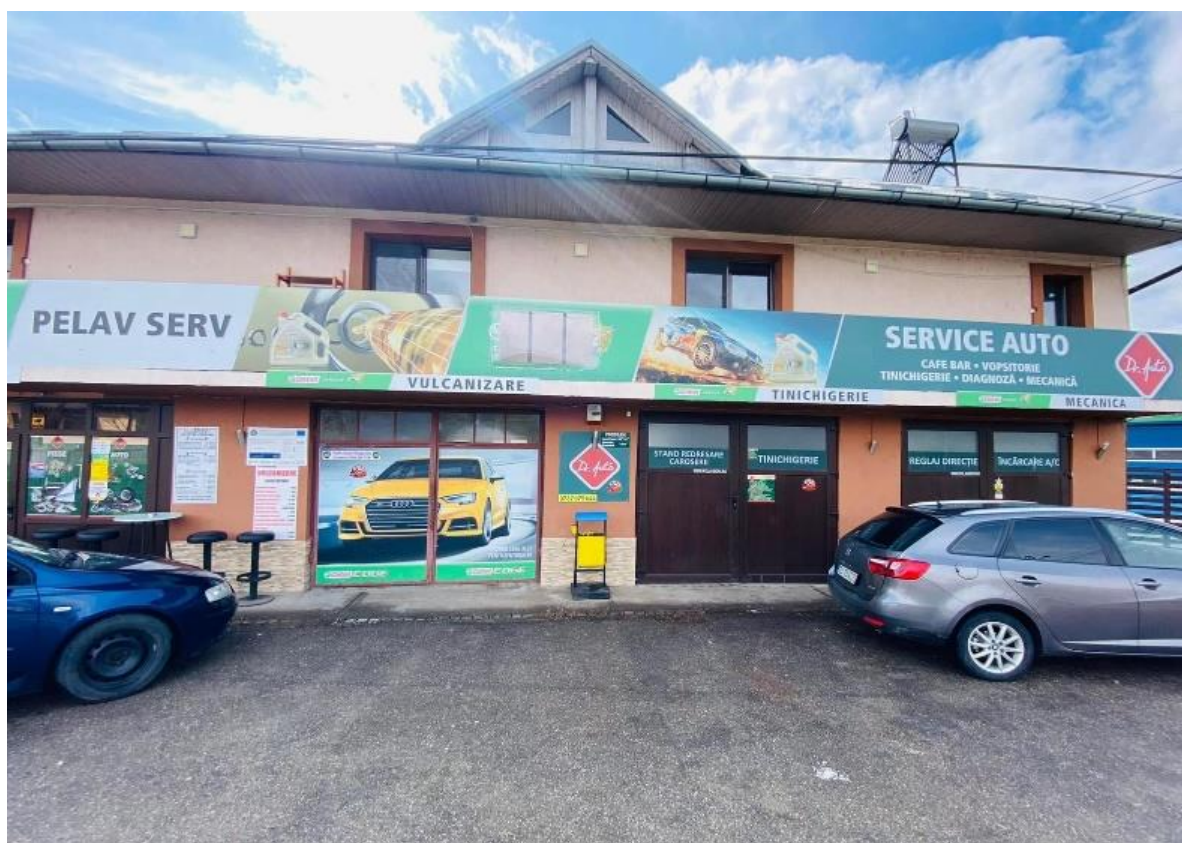
“Working together for a **green**, **competitive** and **inclusive** Europe”
FINANTAT PRIN GRANTURILE SEE 2014-2021

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

Iceland
Liechtenstein
Norway grants



Agent economic: SC PelavServ SRL



CDL: Diagnosticarea, întreținerea și repararea motoarelor
Stagiu de pregătire practică

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

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