

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN SĂLAJ
LICEUL TEHNOLOGIC „OCTAVIAN GOGA” JIBOU
455200, Jibou, Str. Wesselenyi Miklos, nr.3, Județul Sălaj
Tel./fax 0260644652, e-mail: scoalagogajibou@yahoo.com



CURRICULUM ÎN DEZVOLTARE LOCALĂ
Pentru nivelul de pregătire
Învățământ profesional cu durata de 3 ani
Domeniul de pregătire de bază: MECANICĂ

**REZOLVAREA DE PROBLEME LA LOCURILE DE
MUNCĂ SPECIFICE CALIFICĂRILOR DIN DOMENIUL
DE PREGĂTIRE MECANICĂ**

Clasa a - IX -a

2024-2025

AUTOR :

Prof.ing. ORȚIAN ANCA
Liceul Tehnologic "Octavian Goga" Jibou

CUPRINS

1.	ARGUMENT	3
2.	STRUCTURA MODULULUI „REZOLVAREA DE PROBLEME LA LOCURILE DE MUNCĂ SPECIFICE CALIFICĂRILOR DIN DOMENIUL DE PREGĂTIRE MECANICĂ”	5
3.	CONȚINUTURI	6
4.	MODALITĂȚI DE EVALUARE	122
5.	MIJLOACE/ DOTĂRI NECESARE PENTRU PARCURGEREA CDL-ULUI PROPUȘ; ALTE OBSERVAȚII/ SUGESTII METODOLOGICE PENTRU O CÂT MAI COMPLETĂ DOBÂNDIRE A COMPETENȚELOR SPECIFICE IDENTIFICATE.	14
5.	SUGESTII METODOLOGICE	155
6.	BIBLIOGRAFIE	156

1. ARGUMENT

În învățământul profesional și tehnic proiectarea curriculumului se subsumează principiilor de proiectare ale curriculumului național, dar este determinată de cele două scopuri fundamentale specifice dezvoltării de curriculum în învățământul profesional și tehnic:

1. dobândirea, de către absolvenți, a competențelor profesionale necesare pentru adaptarea în prezent și mai ales în viitor la cerințele unei piețe a muncii aflate într-o continuă și rapidă schimbare;
2. dobândirea, de către absolvenți, a acelor competențe necesare pentru integrarea socială, ca și pentru integrarea rapidă și cu succes pe piața muncii.

Curriculumul în dezvoltare locală “Rezolvarea de probleme la locurile de muncă specifice calificărilor din domeniul de pregătire mecanică” oferă următoarele avantaje/beneficii:

- a) contribuie la creșterea angajabilității absolvenților învățământului profesional cu durata de 3 ani:
 - 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 socio-profesională
- b) extinde orizontul ocupațional al elevilor, precum și aprofundarea competențelor profesionale din Standardul Ocupațional;
- c) contribuie la creșterea flexibilității ofertei educaționale;
- d) oferă oportunități de dezvoltare durabilă la nivelul comunității locale prin contribuția activă a partenerilor sociali la dezvoltarea resursei umane la nivel local;
- e) contribuie la o mai mare receptivitate a școlilor cu privire la nevoile comunității locale;
- f) oferă condiții pentru furnizarea de formare profesională la nivel local, valorificând standardele formulate la nivel sectorial;
- g) crează oportunități pentru formalizarea relațiilor dintre școală și piața muncii locală.

❖ PRECIZĂRI PRIVIND APLICAREA CDL

Curriculum în dezvoltare locală se aplică la clasele a IX-a învățământ profesional cu durata de 3 ani după cum urmează:

Conform *Anexa 1 la ordinul ministrului educației naționale nr. 3731/26.06.2014* CDL-ul are alocat un număr de **150 de ore /an, stagiul de pregătire practică - 5 săpt. x 5 zile x 6 ore /zi = 150 ore/an**

Modulul de curriculum în dezvoltare locală pentru clasa a IX-a, învățământ profesional de 3 ani se adresează elevilor care vor dobândi calificări din domeniul de pregătire. Prin parcurgerea acestui modul se urmărește dobândirea competențelor descrise în **Standardele de Pregătire Profesională**, documente care stau la baza **Sistemului Național de Calificări Profesionale**.

Modulul face parte din Curriculum de Dezvoltare Locală. El poate fi parcurs independent de alte module de instruire, oferind elevilor cunoștințe și abilități practice privind organizarea locului de muncă specific domeniului de pregătire, cu respectarea normelor de igienă

și securitate a muncii. Fiind o structură elastică, modulul poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice;

Strategiile didactice pe care cadrele didactice le vor aplica vor oferi elevilor posibilitatea de a se implica activ în procesul de instruire, de a dobândi cunoștințe și deprinderi pe care să le poată folosi, fie pentru a accede la nivele superioare de calificare, fie pentru a se integra eficient la locul de muncă.

În planul de învățământ pentru învățământul profesional cu durata de 3 ani, clasa a IX-a, pentru curriculumul de dezvoltare locală au fost alocate, în cadrul culturii de specialitate, un număr de 150 ore/an care se efectuează în cadrul stagiilor de pregătire practică.

Activitățile practice trebuie organizate și desfășurate astfel încât să aibă un caracter activ și centrat pe elev. În acest sens cadrul didactic trebuie să aibă în vedere:

Diferențierea sarcinilor și timpului alocat, prin:

- gradarea sarcinilor de la ușor la dificil, utilizând în acest sens fișe de lucru;
- fixarea unor sarcini deschise, pe care elevii să le abordeze în ritmuri și la niveluri diferite;
- fixarea de sarcini diferite pentru grupuri sau indivizi diferiți, în funcție de abilități;

Diferențierea deprinderilor elevilor, prin:

- formarea de perechi de elevi cu aptitudini diferite care se pot ajuta reciproc;
- utilizarea verificării de către un coleg, verificării prin îndrumător.

Plecând de la principiul integrării, care asigură accesul în școală a tuturor copiilor, acceptând faptul că fiecare copil este diferit, se va avea în vedere utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea competențelor pentru acei elevi care prezintă deficiențe integrabile, adaptându-le la specificul condițiilor de învățare și comportament (utilizarea de programe individualizate, pregătirea de fișe individuale pentru elevii care au ritm lent de învățare, utilizarea instrumentelor ajutătoare de instruire practică, aducerea de laude chiar și pentru cele mai mic progrese și stabilirea împreună a pașilor următori).

❖ RECOMANDĂRI PENTRU CURRICULUM-UL ÎN DEZVOLTARE LOCALĂ

Curriculum-ul de dezvoltare locală este elaborat într-un cadru de parteneriat între școală și comunitate și are în vedere:

- resursele locale pentru instruire (baza materială a atelierelor școlare, cadrul de colaborare cu agenții economici);
- cerințele locale pentru pregătirea în diverse calificări, care să servească activităților economice desfășurate în zonă.

Conținutul curriculumului de dezvoltare locală pentru pregătirea de specialitate se elaborează de către colective mixte formate din profesori și reprezentanți ai agentului economic din domeniul în care elevii se pregătesc.

Scopul curriculumului de dezvoltare locală poate fi sintetizat în următoarele:

- lărgirea domeniului ocupațional, dar și adâncirea competențelor de: comunicare, organizarea locului de muncă, asumarea responsabilităților, spirit de inițiativă și antreprenoriat;
- dobândirea cunoștințelor și deprinderilor de dezvoltare a unei afaceri proprii pornind de la formarea profesională într-o calificare;

- promovarea valorilor democratice în curriculum, care să le permită viitorilor absolvenți să devină cetățeni responsabili ai unei societăți deschise.

2.STRUCTURA MODULULUI „REZOLVAREA DE PROBLEME LA LOCURILE DE MUNCĂ SPECIFICE CALIFICĂRILOR DIN DOMENIUL DE PREGĂTIRE MECANICĂ”

Modulul de curriculum în dezvoltare locală „REZOLVAREA DE PROBLEME LA LOCURILE DE MUNCĂ SPECIFICE CALIFICĂRILOR DIN DOMENIUL DE PREGĂTIRE MECANICĂ” pentru clasa a IX-a, învățământ profesional de 3 ani se adresează elevilor care vor dobândi calificări din domeniul de pregătire mecanic.

Conform *Anexei 1 la ordinul ministrului educației naționale nr. 3731/26.06.2014* CDL-ul are alocat un număr de 150 de ore /an, stagiul de pregătire practică - 5 săpt. x 5 zile x 6 ore /zi = 150 ore/an

Prin parcurgerea acestui modul se urmărește dobândirea competențelor descrise în **Standardele de Pregătire Profesională**, documente care stau la baza **Sistemului Național de Calificări Profesionale** (vezi următoarele extrase din **Standardele de Pregătire Profesională**).

3. CONȚINUTURI

❖ TABELUL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Nr. crt.	URÎ 2.Realizarea pieselor prin operații de lăcătușerie			Conținuturile învățării
	Rezultate ale învățării			
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
1.	<p>2.1.1. Atelierul de lăcătușărie Dotarea atelierului de lăcătușărie Norme generale de sănătate și securitate în muncă</p> <p>2.1.1. Atelierul de lăcătușărie -cerințe ergonomice de organizare a locului de muncă</p> <p>2.1.2. Tipuri de materiale și semifabricate necesare executării</p>	<p>2.2.1 Organizarea locului de muncă</p> <p>2.2.6. Alegerea mijloacelor de măsurat și verificat</p> <p>2.2.8. Alegerea SDV-urilor și utilajelor în funcție de operația de lăcătușărie executată</p> <p>2.2.9. Utilizarea SDV-urilor și utilajelor în funcție de operația de</p>	<p>2.3.1. respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă</p> <p>2.3.2. Colaborare cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</p> <p>2.3.5. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea atelierelor și a locurilor de muncă. Microclimatul Mijloace de muncă: materii prime și materiale, echipamente, utilaje, instalații și SDV-uri specifice domeniului Activități practice: Ap1-Să denumească mașinile și utilajele din atelier Ap2-Să identifice sculele din trusa lăcătușului • Organizarea ergonomică a locului de muncă Principii ergonomice: microclimatul, economia mișcărilor, poziția de lucru

		<p>semifabricatelor</p> <p>2.2.11. Îndreptarea manuală a semifabricatelor</p> <p>2.2.12. Executarea controlului calității semifabricatelor îndreptate</p>		<p>Ap12-Să identifice și să numească operațiile pregătitoare, operațiile de prelucrare și operațiile de asamblare necesare pentru realizarea unei balamale</p> <p>Ap13-Să realizeze îndreptarea unei table deformate pe margini</p> <p>Curățenie: cu materiale de curățenie specifice locului de muncă (lavete, detergenți, dezinfectanți, solvenți) prin metode manuale, mecanice.</p> <p>Activități practice:</p> <p>Ap14-Să numească materialele de curățare utilizate pentru îndepărtarea uleiului de pe suprafața unei piese presate</p> <p>Ap15-Să indice măsurile de tehnica securității muncii luate în cazul activității practice nr.9</p> <p>Ap16-Să identifice în atelierul de instruire practică semifabricatele care prezintă oxizi; să realizeze curățirea unui astfel de semifabricat, utilizând sculele și materialele necesare, respectând NTSM</p>
<p>2.1.2. Tipuri de materiale și semifabricate necesare executării pieselor prin operații de lăcătușărie</p> <p>2.1.3. Mijloace utilizate în atelierul de lăcătușărie pentru măsurarea și verificarea dimensiunilor geometrice</p> <p>2.1.7. Noțiuni generale despre prelucrarea prin așchiere a materialelor metalice (adaos de prelucrare,</p>	<p>2.2.3. Alegerea materialelor și semifabricatelor necesare executării pieselor prin operații de lăcătușărie</p> <p>2.2.6. Alegerea mijloacelor de măsurat și verificat</p> <p>2.2.7. Utilizarea mijloacelor de măsurat și verificat lungimi, unghiuri și suprafețe</p> <p>2.2.13. Trasarea semifabricatelor</p> <p>2.2.14. controlul semifabricatelor trasate</p> <p>2.2.24.Alegerea</p>	<p>2.3.4. Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p>2.3.5. Asumarea inițiativei în rezolvarea de probleme</p>	<p>• Procese tehnologice</p> <p>- Semifabricate și piese finite</p> <p>Instrucțiuni de lucru : fișe de lucru, regulamente, schițe simple, explicații</p> <p>Activități practice:</p> <p>Ap17-Alege din atelier un semifabricat corespunzător realizării a 4 piulițe M10</p> <p>Ap18-Describe procesul tehnologic la realizarea acestor piulițe</p> <p>Verificare: compararea, măsurarea</p> <p>Activități practice:</p> <p>Ap19-Să măsoare cu șublerul și să compare dimensiunile piulițelor executate cu cele prescrise în desenul de execuție</p> <p>Corecții de erori: repetarea operației, ajustări</p> <p>Activități practice:</p>	

	<p>scule aşchietoare, mişcări necesare, regim de aşchiere)</p>	<p>SDV-urilor în funcție de forma suprafețelor de prelucrat și de materialul semifabricatului 2.2.25. Alegerea adaosului de prelucrare 2.2.27. Pilirea manuală a suprafețelor 2.2.28. Executarea controlului calității suprafețelor prelucrate</p>		<p>Ap20-Să măsoare dimensiunile unei piese dreptunghiulare realizate prin pilire, să compare dimensiunile cu cele prescrise în desenul de execuție și să stabilească necesitatea argumentată a unor ajustări sau a repetării operației Activitate de evaluare a cunoștințelor Ap21-Să citească desenul semifabricatului, desenul de execuție și fișa tehnologica a unei piese “Suport etichetă” și apoi să execute piesa. Să măsoare dimensiunile obținute cu dimensiunile prescrise și să încadreze produsul finit în categoria produs corect executat, rebut ajustabil sau rebut irecuperabil. Să respecte NTSM specifice operațiilor executate</p>
	<p>2.1.2. Tipuri de materiale și semifabricate necesare executării pieselor prin operații de lăcătușărie</p> <p>2.1.3. Mijloace utilizate în atelierul de lăcătușărie pentru măsurarea și verificarea dimensiunilor geometrice</p> <p>2.1.4. Operații pregătitoare aplicate semifabricatelor în vederea executării pieselor</p> <p>2.1.10. Găurirea și prelucrarea găurilor</p> <p>3.1.2. Organe de mașini simple</p>	<p>2.2.3. Alegerea materialelor și semifabricatelor necesare executării pieselor prin operații de lăcătușărie</p> <p>2.2.8. Alegerea SDV-urilor și utilajelor în funcție de operația de lăcătușărie executată</p> <p>2.2.9. Utilizarea SDV-urilor și utilajelor în funcție de operația de lăcătușărie executată</p> <p>2.2.13. Trasarea semifabricatelor</p> <p>2.2.14.Executarea</p>	<p>2.3.3 Respectarea prescripțiilor din desenele de execuție la realizarea pieselor prin operații de lăcătușărie</p> <p>2.3.4. Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p>2.3.5. Asumarea inițiativei în rezolvarea de probleme</p>	<p>• Situații problematice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - din documentația tehnică; - din experiența practică - din experiența grupului de lucru <p>Activități practice: Ap22- Rezolvarea problemelor legate de documente simple: Să coreleze desenul de execuție a unei piese cu fișa tehnologică aferentă și să evalueze necesarul de SDV cu cel disponibil Ap23- Rezolvarea problemelor legate de operațiile de lăcătușărie pregătitoare: Să aleagă dintre semifabricatele din atelier și să realizeze operațiile pregătitoare la un semifabricat din tablă Ap24- Rezolvarea problemelor legate de realizarea unor asamblări demontabile simple:Să realizeze asamblări filetate selectând, pentru 2 table, șuruburi șaibe și piulițe corespunzătoare ca lungime și diametrul găurilor</p>

	<p>Organe de asamblare nedemontabile și demontabile</p>	<p>controlului semifabricatelor trasate</p> <p>2.2.30. Executarea operației de găurire a semifabricatelor</p> <p>2.2.32. Controlul găurilor executate</p> <p>3.2.2. Alegerea niturilor, conform documentației tehnice</p> <p>3.2.3. Alegerea șuruburilor, piulițelor și șaibelor conform documentației tehnice</p>		<p>Ap25-Realizarea unei asamblari nedemontabile nituite(să stabilească ordinea efectuării operațiilor de asamblare, să aleagă SDV-urile necesare)</p> <p>Ap25-Rezolvarea problemelor legate de lucrul în echipă:Elevii vor fi grupați câte 4-5 și li se vor repartiza seturi de piese pentru care va trebui sa realizeze măsurări, sa le recunoască și să le denumească și să treacă însemnările respective în fișe de lucru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteristicile situațiilor problemă: <p>Activități practice:</p> <p>Ap26-Echipele vor face prezentarea rezultatelor în fața clasei și vor aprecia rezultatele comparative în funcție de timpul de realizare a sarcinii de lucru, modul de abordare și repartizarea eficientă a sarcinilor în cadrul grupei</p>
	<p>2.1.3. Mijloace utilizate în atelierul de lăcătușărie pentru măsurarea și verificarea dimensiunilor geometrice</p> <p>3.1.2. Organe de mașini simple Organe de asamblare nedemontabile și demontabile</p>	<p>2.2.3. Alegerea materialelor și semifabricatelor necesare executării pieselor prin operații de lăcătușărie</p> <p>2.2.8. Alegerea SDV-urilor și utilajelor în funcție de operația de lăcătușărie executată</p> <p>2.2.9. Utilizarea SDV-urilor și utilajelor în funcție de operația de lăcătușărie executată</p> <p>2.2.13. Trasarea semifabricatelor</p> <p>2.2.14.Executarea controlului semifabricatelor trasate</p>	<p>2.3.3 Respectarea prescripțiilor din desenele de execuție la realizarea pieselor prin operații de lăcătușărie</p> <p>2.3.4. Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p>2.3.5. Asumarea inițiativei în rezolvarea de probleme</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvare a problemelor: <p>Activități practice:</p> <p>Ap27-Depistarea dintr-un lot de piese a celor care nu îndeplinesc condițiile dimensionale înscrise în desenul de execuție</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimizarea soluțiilor: <p>Ap28-Realizarea unei tije filetate M10 și și unei piulițe hexagonale M10</p>

		<p>2.2.34. alegerea SDV-urilor necesare filetării</p> <p>2.2.35. Exacutarea manuală a filetării exterioare și interioare</p> <p>2.2.38. Controlul operației de filetare</p>		
	<p>2.1.12. Documentația tehnologică utilizată în atelierul de lăcătușerie</p>	<p>2.2.39. Utilizarea documentației tehnice</p> <p>2.2.40. utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</p> <p>2.2.41. Comunicarea rezultatelor activității profesionale desfășurate</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Tipuri de rezultate: Activități practice: Ap30 : Elevii vor fi grupați în echipe de câte 5 și li se va cere să realizeze următoarea sarcină de lucru : să selecteze dintr-un set de 5 piese identice (bucșe, arbori drepți în trepte, șuruburi, etc), pe cele care corespund dimensional cu condițiile din desenul de execuție al piesei respective și să consemneze rezultatele într-un tabel. • Acceptarea sau respingerea rezultatelor în situații simple care presupun același tip de rezolvare: Ap31: Grupele organizate pentru activitatea anterioară vor compara între ele rezultatele obținute și le vor compara cu un tabel de rezultate corecte (satisfacția sau insatisfacția rezultatelor obținute).

❖ VALORI ȘI ATITUDINI

Pentru atingerea competențelor din **Modulul de CURRICULUM ÎN DEZVOLTARE LOCALĂ** se vor aplica strategii de învățare cu caracter practic-aplicativ, cum ar fi:

- munca în echipă;
- demonstrație cu participare;
- modelare în urma unor instrucțiuni.

URÎ calificarea din ÎTP	Unități de competență din SO Lăcătuș mecanic	Unități de competență din SO2 Lăcătuș mecanic de întreținere reparații universale
1.Realizarea schiței piesei mecanice în vederea executării ei	<ul style="list-style-type: none"> • Competență matematică și competențe de bază în tehnologie • Organizarea locului de muncă • Spirit de inițiativă 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea locului de muncă • Spirit de inițiativă • Exprimare și cunoștință tehnică
2.Realizarea pieselor prin operații de lăcătușerie generală	<ul style="list-style-type: none"> • Spirit de inițiativă și antreprenoriat • Organizarea locului de muncă • Executarea operațiilor de prelucrare și asamblare • Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență • Aplicarea procedurilor de calitate 	<ul style="list-style-type: none"> • Spirit de inițiativă și antreprenoriat • Organizarea locului de muncă • Executarea operațiilor de prelucrare și asamblare • Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență • Întreținerea echipamentelor de lucru
3.Montarea organelor de mașini în subsambluri mecanice	<ul style="list-style-type: none"> • Pregătește piesele pentru montaj • Pregătește mașinile , utilajele și SDV-urile pentru montaj • Execută operațiile de montaj 	<ul style="list-style-type: none"> • SDV-urile sunt identificate corect pe baza fiselor tehnologice ale lucrărilor planificate • Uneltele, sculele și dispozitivele de lucru sunt, alese pentru fiecare operație în parte corespunzător scopului în care se utilizează • Ansamblul este verificat în scopul identificării eventualelor defecte de montaj
4. Măsurarea mărimilor tehnice specifice proceselor industriale	<ul style="list-style-type: none"> • Materialele sunt verificate dimensional și calitativ 	<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea prelucrărilor și asamblărilor este controlată cu instrumente adecvate
5. Realizarea desenului tehnic pentru organe de mașini	<ul style="list-style-type: none"> • Detaliile tehnice și tehnologice relevante sunt identificate conform documentației tehnologice 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerințele de calitate sunt identificate pe baza indicațiilor din fișele tehnologice și desenul de execuție

Evaluarea trebuie să fie de tip continuu, corelată cu **criteriile de performanță** și cu tipul problemelor de evaluare care sunt precizate în **Standardul de Pregătire Profesională** corespunzător calificării.

Elevii trebuie evaluați în ceea ce privește dobândirea competențelor specificate în tabel. **O competență se va evalua o singură dată.** În parcurgerea modulului, elevii exersează și alte competențe din unitățile de competență corespunzătoare abilităților cheie, tehnice generale și specializate, acestea urmând a fi evaluate în cadrul modulelor care le includ.

Demonstrarea unei alte abilități în afara celor din competențele specificate este lipsită de semnificație în cadrul evaluării.

La încheierea cu succes a unei evaluări este necesar 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, indentificarea unei noi ocazii pentru reevaluare, precum și sprijinul suplimentar de care elevul are nevoie.

Reevaluarea trebuie să utilizeze același instrument (lista de observație), deși locul de desfășurare a evaluării poate fi modificat.

Planificarea evaluării competențelor trebuie să evite suprapuneri cu perioadele de evaluare de la celelalte module.

Parcurgerea conținuturilor se va realiza **în integralitatea lor**. Pentru atingerea competențelor specifice stabilite prin modul, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi, de a le eșalona în timp, de a utiliza activități variate de învățare, cu accentuare pe cele cu caracter aplicativ, centrate pe elev.

Tabelul de corelare între competențe și conținuturi prezentat include competențele care se agregă împreună.

Curriculum în dezvoltare locală trebuie utilizat împreună cu **Standardul de Pregătire Profesională** și cu curriculum elaborat pentru cultura de specialitate și pregătire practică săptămânală, pentru a corela, în permanență, **criteriile de performanță** ale competențelor agregate în module cu conținuturile incluse, rezultate din **condițiile de aplicabilitate** ale criteriilor de performanță respective.

Profesorii pot folosi informații relevante despre stilul de învățare al elevilor (auditiv, vizual, practic) și al tipului de inteligență al acestora, în scopul asigurării unei game variate de activități la lecții, care să garanteze asimilarea cunoștințelor și formarea deprinderilor, indiferent de stilul de învățare caracteristic.

Selecția metodelor didactice adecvate competențelor care urmează a fi formate oferă o serie de avantaje, cum ar fi: centrarea procesului de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul valorificării optime ale acestora, individualizarea învățării, lărgirea orizontului și perspectivelor educaționale, diferențierea sarcinilor și a timpului alocat ș.a. În context, lucrul în grup, jocul de rol, simularea, practica în atelier/la locul de muncă, discuțiile de grup, prezentările video, multimedia și electronice, temele și proiectele integrate, vizitele ș.a. contribuie la învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și creativității elevilor .

4. MODALITĂȚI DE EVALUARE

Calitatea evaluării elevilor reprezintă unul dintre factorii esențiali care susțin încrederea publică în calificările dobândite. Din acest motiv, se impune atât asigurarea coerenței, caracterului realist și motivant, rigorii, corectitudinii și eficienței **procesului de evaluare**, cât și deplina aliniere a sarcinilor impuse în standardele naționale definite în cadrul fiecărei calificări.

Caracteristicile unui sistem de evaluare eficient sunt: validitatea, fidelitatea, aplicabilitatea practică și rentabilitatea, credibilitatea, compatibilitatea cu învățarea eficientă și flexibilitatea.

Evaluarea trebuie să fie un proces continuu și sumativ, referindu-se în mod explicit la **criteriile de performanță** și la **condițiile de aplicabilitate** ale acestora, corelată cu **tipul**

probelor de evaluare specificate în **Standardul de Pregătire Profesională** pentru fiecare competență și vizând exclusiv **probele de evaluare solicitate** în aceste standarde (nimic mai mult, nimic mai puțin).

O competență se evaluează o singură dată, iar elevii trebuie evaluați **numai în ceea ce privește dobândirea competențelor specificate**. În cazul **nereușitei**, elevul are dreptul la **reevaluare**, precum și la **sprijin suplimentar** pentru dobândirea competenței respective.

În parcurgerea modulului, elevii exersează și alte competențe din unitățile de competență cheie și din unitățile de competență tehnică generale, necesare atingerii competențelor modulului, urmând ca acestea să fie evaluate în cadrul modulelor care le includ. **Demonstrarea altor abilități**, în afara celor din competențele specificate, **este lipsită de semnificație** în cadrul evaluării.

Evaluarea implică **observarea, evaluarea produsului și chestionarea**, ținând cont de faptul că toate metodele de evaluare se încadrează în una sau mai multe din aceste categorii.

- **Observarea** înseamnă urmărirea elevului în timp ce efectuează o activitate (reală sau simulată).
- **Evaluarea produsului** înseamnă verificarea vizuală a unui lucru realizat sau produs de elev, după ce activitatea acestuia s-a încheiat.
- **Chestionarea** înseamnă punerea de întrebări elevului, la care acesta poate răspunde fie verbal, fie în scris. Întrebările pot să fie legate de activitățile descrise în conținuturile unității (pentru a verifica dacă elevul înțelege de ce au fost efectuate activitățile), sau pot să testeze capacitatea elevului de a lucra în alte contexte precizate. În egală măsură, metoda reprezintă și un mijloc important de stabilire a dovezilor despre cunoștințele de bază și despre înțelegerea elevului.

Conceperea unui instrument de evaluare impune analiza lucrurilor care vor fi acceptate ca probe și modul în care vor fi măsurate sau estimate acestea. În mod ideal, **schema de evaluare**, care include modele de întrebări și de soluții la probleme, ar trebui pregătită în același timp cu **instrumentul de evaluare**, asigurându-se astfel **complementaritatea** lor, precum și certificarea capacității elevilor de a completa întrebările/a realiza sarcinile impuse în timpul alocat (de exemplu, pentru o evaluare a abilităților practice, cel care concepe evaluarea ar trebui să elaboreze și o listă de control cu observații, care să definească abilitățile de care elevii trebuie să dea dovadă în timpul evaluării).

Evaluarea continuă a elevilor va fi realizată de către cadrele didactice pe baza unor probe care se referă explicit la criteriilor de performanță și la condițiile de aplicabilitate, iar ca metode de evaluare recomandăm :

- Observarea sistematică a comportamentului elevilor, permite evaluarea conceptelor, capacităților, atitudinilor față de o sarcină dată.
- Investigația.
- Autoevaluarea, prin care elevul compară nivelul la care a ajuns cu obiectivele și standardele educaționale și își poate impune / modifica programul propriu de învățare.
- Metoda exercițiilor practice

Ca instrumente de evaluare se pot folosi:

- Fișe de observație
- Fișe de lucru
- Proba de lucru

- Interviul
- Chestionarul
- Fișe de autoevaluare
- Miniproiectul - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și materialelor într-un raport
- Portofoliul, ca instrument de evaluare flexibil, complex, integrator, ca o modalitate de înregistrare a performanțelor școlare ale elevilor.

5. MIJLOACE/ DOTĂRI NECESARE PENTRU PARCURGEREA CDL-ULUI PROPUȘ; ALTE OBSERVAȚII/ SUGESTII METODOLOGICE PENTRU O CÂT MAI COMPLETĂ DOBÂNDIRE A COMPETENȚELOR SPECIFICE IDENTIFICATE.

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice și juridice, etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic) trebuie să cuprindă:

- Trusă de scule, dispozitive și verificatoare specifice
- Mașini și utilaje
- Legislație specifică normelor de protecția muncii și situațiilor de urgență
- Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Nr. crt	Criterii de realizare și ponderea acestora	Indicatori de realizare și ponderea acestora		
1	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	30%	Respectarea cadrului legal	50%
			Alegerea instrumentelor de lucru specifice	20%
			Respectarea normativelor de muncă	30%
			Total	100%
2	Realizarea sarcinii de lucru	40%	Respectarea etapelor de realizarea sarcinii de lucru	25%
			Rezolvarea sarcinii de lucru în conformitate cu fișă de lucru	50%
			Folosirea corespunzătoare a materialelor și echipamentelor de lucru	25%
			Total	100%
3	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	30%	Realizarea corectă a sarcinii de lucru	40%
			Folosirea corectă a terminologiei de specialitate	20%
			Argumentarea modului de realizare a sarcinilor	40%
			Total	100

Sugestii privind dovezile evaluării

- fișa de observare, care trebuie să fie elaborată conform criteriilor de performanță și condițiilor de aplicabilitate, utilizată pentru evaluarea prin probe practice constituie dovadă a evaluării.
- pentru probele scrise dovezi ale evaluării sunt considerate: fișele de lucru, testele de evaluare, chestionarele, proiectele, portofoliile.
- orice alt material elaborat de către elev sau utilizat de către profesor pentru evaluare poate constitui o dovadă a evaluării competențelor elevului.

6.SUGESTII METODOLOGICE

Cele 150 ore alocate modulului vor fi predate de către maiștri instructori sau profesori pentru instruire practică și rămâne la latitudinea cadrelor didactice repartizarea orelor necesare fiecărei teme în funcție de dificultatea acesteia.

Între competențe și conținuturi este o relație biunivocă, competențele determină conținuturile tematice, iar parcurgerea acestora asigură dobândirea de către elevi a competențelor dorite.

În acest cadru, **activitățile de învățare/instruire practică** utilizate de cadrele didactice vor avea un caracter activ, interactiv și centrat pe elev, cu pondere sporită pe activitățile practice, de execuție. Pentru atingerea obiectivelor programei și dezvoltarea la elevi a competențelor vizate de parcurgerea modulului, recomandăm ca, în acest proces, să se utilizeze metode cât mai diverse, care să stimuleze atenția, interesul, participarea nemijlocită și spiritul creativ al elevilor, cum ar fi:

- metodele bazate pe acțiune : efectuarea de lucrări de atelier, jocul de rol sau simularea;
- metodele explorative (vizite de documentare, excursii tematice, studii de caz, problematizarea, observarea independentă);
- metodele expositive (explicația, descrierea, exemplificarea) ș.a.

7.BIBLIOGRAFIE

1. Lichiardopol G., Balaș-Ionescu L.- ELEMENTE DE TEHNOLOGIE GENERALA, Editura Corint, 2004
2. Lichiardopol G., Pișleagă F., Mustață I. - MANUAL PENTRU PREGĂTIRE PRACTICĂ DOMENIUL MECANICĂ, clasa a IX-a, Editura Aramis, 2004
3. Țone A., Rădulescu Ctin. - MANUAL PENTRU CULTURA DE SPECIALITATE, Editura Aramis, 2004
4. Leonte C., Jilăveanu C. - MĂSURĂRI TEHNICE, clasa a X-a, Editura LVS Crepuscul, 2005

5. Cociuba P., Matos P. - METROLOGIE APLICATĂ, LUCRĂRI DE LABORATOR, Editura economică, 2001
 6. Buchman A.- STUDIUL CALITATII MEDIULUI, clasa a IX-a , Ed. Economica, 2004
 7. Vasaru Gh. - DICTIONAR ECOLOGIC, Ed. Dacia, 2005
 8. Negreș- Dobridor I. - ȘTIINȚA ÎNVĂȚĂRII, Ed. Polirom , Iași, 2005
 9. Covey St. - MANAGEMENTUL TIMPULUI, Ed. Allfa, Bucuresti, 2002
 10. Jinga I. , Istrate E.- MANUAL DE PEDAGOGIE , Ed. BIC-ALL, 2006
 11. Zlate M. - PSIHOLOGIE, Ed. Aramis ,2005
 12. Iucu R. - MANAGEMENTUL CLASEI DE ELEVI, Polirom, Iasi, 2006
 13. Ibis A. - ADOLESCENTUL IN CONFUNTARE CU PROFESORUL , Ed. Pansofia, 2004
- Ⓢ Standardele de Pregătire Profesională - Mecanică
 - Ⓢ Ora de consiliere si orientare scolara- suport de curs- Casa Corpului Didactic București