



**MINISTERUL EDUCATIEI**  
**ȘCOALA PROFESIONALĂ VALEA STANCIULUI**  
**STR. ARH. CEZAR LAZĂRESCU**  
**email-samvaleastanciului@yahoo.com**  
**Nr. telefon /0351174182**  
**CUI -15057579**

# **CURRICULUM ÎN DEZVOLTARE LOCALĂ**

pentru  
**CLASA a X-a**  
**ÎNVĂȚĂMÂNT PROFESIONAL**

**C.D.L. dezvoltat**

**În cadrul proiectului: Stagii VET de calitate :2021-EY-PCVET-00014**

## **DENUMIRE: LUCRĂRI DE ASAMBLĂRI MECANICE**

**Instituția de învățământ: ȘCOALA PROFESIONALĂ VALEA STANCIULUI**  
**Operatorul economic/instituția publică parteneră: SC BODRAMI PREST SRL**  
**Tipul de CDL: Extindere**  
**Domeniul de pregătire: Mecanică**  
**Calificarea: Mecanic agricol**  
**Nr. de ore: 270 de ore**

### **Autori:**

- **Prof. Radut Dumitru**
- **Prof. Instruire pregatire practica. Ionicoiu Dumitru**
- **Prof . Picu Catalin**
- **Prof. Instruire pregatire practica. Apetrei Cristina**

**Instituția de învățământ: ȘCOALA PROFESIONALĂ VALEA STANCIULUI**

Operatorul economic/instituția publică parteneră: SC BODRAMI PREST SRL

Reprezentanți agent economic : Ionica Bebe Viorel  
Ionica Mioara  
Vaduva Ionel

## Anul școlar: 2023-2024

### 1. Notă de prezentare

Curriculum-ul pentru modulul CDL *Lucrări de asamblări mecanice* se adresează elevilor din clasa a X-a învățământ profesional, domeniul mecanică, având alocate 270 de ore în stagiul de pregătire practică.

CDL-ul a fost elaborat în concordanță cu SPP din 2016 cu scop de aprofundare a URÎ de la modulele:

M1- Măsurări tehnice,

M3 – Asamblări mecanice, din planul de învățământ pentru clasa a X-a învățământ profesional de 3 ani.

#### Lista unităților rezultatelor învățării

U.R.Î. 3. Montarea organelor de mașini în subansambluri mecanice

U.R.Î. 6 .Realizarea asamblărilor mecanice

Nivelul ridicat de complexitate al finalitatilor învățământului obligatoriu, în noua sa structură, este determinat de necesitatea asigurării deopotrivă a educației de bază pentru toți cetățenii prin dezvoltarea echilibrată a tuturor competențelor cheie și prin formarea pentru învățarea pe parcursul întregii vieți și a inițierii în trasee de formare specializate. Astfel în pregătirea elevilor se urmărește realizarea unei formări profesionale la nivelul standardelor de pregătire din țările Comunității Europene, în concordanță cu evoluția pieței muncii din România.

În învățământul profesional și tehnic, demersul didactic se concentrează pe formarea și dezvoltarea competențelor, care permit identificarea și rezolvarea unor probleme specifice în contexte diverse. Infuzia de tehnologie în domeniul muncii a dus la redefinirea conceptelor legate de așteptările angajaților cu privire la ceea ce înseamnă o persoană cu posibilități de adaptare la evoluția pieței muncii.

Prin **CURRICULUM DE DEZVOLTARE LOCALA** se urmărește formarea unor competențe specifice meseriei în care elevii se vor specializa în anii următori precum și respectarea normelor de igienă și securitatea muncii și de organizare a locului de muncă.

**Scopul curriculumului** de dezvoltare locală poate fi sintetizat în următoarele:

- Dobândirea de către elevi a unităților de rezultate ale învățării necesare pentru adaptarea în prezent și, mai ales, în viitor la cerințele unei piețe a muncii aflate într-o continuă schimbare precum și a unor competențe suplimentare față de cele propuse prin curriculum-ul diferențiat necesare formării abilităților practice

necesare la viitorul loc de muncă și, ține cont de calificarea care va fi dobândită la sfârșitul studiilor liceale.

- Lărgirea domeniului ocupațional, dar și adâncirea competențelor cheie transferabile, alături de competențele personale și cele sociale: comunicarea, lucrul în echipă, gândirea critică, asumarea responsabilităților, creativitatea și sprijinul antreprenorial;

Baza materială a Scolii profesionale Valea Stanciului pune la dispoziția elevilor ateliere școlare dotate corespunzător, cu o mare varietate de componente specifice tractoarelor și mașinilor agricole, ceea ce permite dobândirea competențelor specifice prin parcurgerea conținuturilor de aprofundare.

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

U.R.Î. 3 Montarea organelor de mașini în subansambluri mecanice

U.R.Î. 6 Realizarea asamblărilor mecanice

Nr crt	Rezultate ale învățării propuse spre aprofundare			Conținuturi ale învățării	Exemple de situații de învățare
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		
1	Noțiuni generale despre organele de mașini: rol, clasificare, forțe preluate, tipuri de solicitări simple, condiții impuse organelor de mașini, standardizarea organelor de mașini, interschimbabilitatea organelor de mașini	Corelarea cauză-efect cu privire la consecințele solicitărilor mecanice simple asupra organelor de mașini	Preocupare pentru documentare folosind tehnologia informației Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru	Arbori și osii -solicitări simple de întindere și compresiune -solicitarea de forfecare -solicitarea de încovoiere -solicitarea de torsiune -solicitări complexe	Elevii vor determina diferite proprietăți mecanice ale materialelor metalice din care sunt realizate diferite organe de mașini
2	Organe de mașini simple: -nituri (elementele și dimensiunile nitului, clasificare, tipuri de nituri, materiale de execuție) -șuruburi (clasificarea șuruburilor după rolul funcțional și din punct de vedere constructiv, forme constructive de șuruburi, materiale de execuție)	Alegerea niturilor conform documentației tehnice în vederea executării asamblării nituite Alegerea șuruburilor conform documentației tehnice în vederea	Receptivitate pentru dezvoltarea capacității de a executa sarcini de lucru sub supraveghere Asumarea, în cadrul echipei de lucru, a responsabilităților pentru sarcina de lucru primită	1. Asamblare prin nituire 1. Pregătirea nituirii 2. Trasarea centrelor găurilor 3. Găurirea tablelor 4. Găurirea tablelor 5. Nituirea 6. Controlul operației	Pregătește locul de muncă cu materialele, semifabricate și SDV-urile necesare în conformitate cu prevederile fișei tehnologice. Verifică starea utilajelor și echipamentelor de lucru la

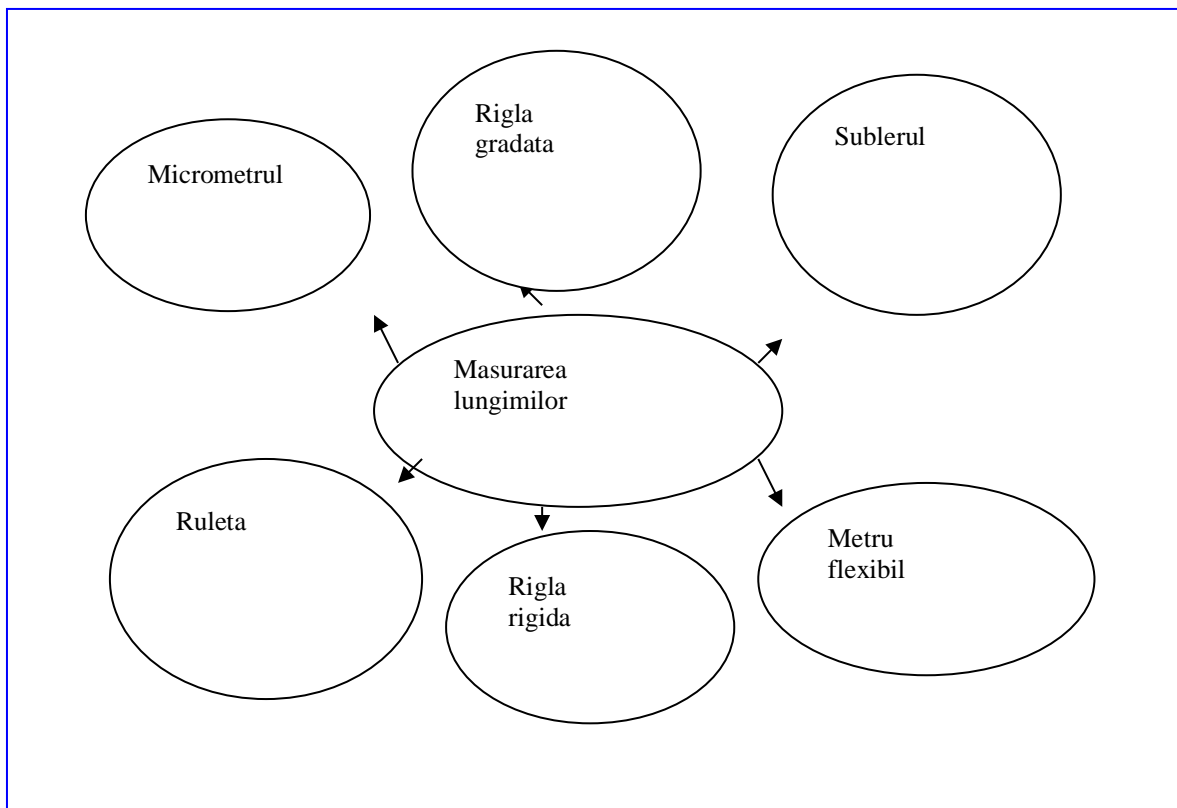
	<p>-piulițe (rol, forme constructive, materiale de execuție)</p> <p>- șaibe (rol, forme constructive, materiale de execuție)</p> <p>- pene ( clasificarea penelor după rolul funcțional, și după poziția penei în raport cu piesele asamblate, materiale de execuție)</p> <p>- arcuri (clasificare, tipuri de arcuri, materiale de execuție)</p>	<p>executării asamblării cu șuruburi</p> <p>Alegerea penelor conform documentației tehnice în vederea executării asamblării cu pene</p> <p>Alegerea arcurilor conform documentației tehnice în vederea executării asamblării cu arcuri</p>	<p>Asumarea inițiativei în rezolvarea problemelor specifice locului de muncă</p> <p>Respectarea normelor de securitatea muncii</p> <p>Adoptarea unei atitudini responsabile față de protecția mediului</p> <p>Preocupare pentru colectarea și transmiterea informațiilor relevante cu privire la construcția și funcționarea echipamentelor</p>	<p>2 Asamblare prin filet</p> <p>2.1 Pregătirea pieselor</p> <p>2.2 Executarea filetului</p> <p>2.3 Executarea asamblării filetate</p> <p>2.4 Controlul asamblării</p> <p>4 Asamblare cu arcuri</p> <p>3.1 Pregătirea pieselor</p> <p>3.2 Asamblarea arcului</p> <p>3.3 Asamblarea pieselor conjugate</p> <p>3.4 Controlul asamblării</p>	<p>începutul activității.</p> <p>Alege în mod adecvat utilajele și SDV-urile necesare executării operațiilor specifice</p> <p>Execută asamblari simple cu nituri și cu șuruburi</p> <p>Execută asamblări cu pene</p> <p>Execută asamblări cu arcuri</p>
3	<p>Organe de mașini complexe:</p> <p>-Organe de mișcare: arbori și osii (rol, părți componente, clasificare, materiale și tehnologii de execuție)</p> <p>- Organe de legătură pentru transmiterea mișcării de rotație: cuplaje (rol, tipuri constructive, montarea cuplajelor)</p> <p>-Organe de reazeme: Lagăre de alunecare(rol, clasificare domenii de utilizare, avantaje și dezavantaje, elemente constructive, tipuri de lubrifianți, montarea</p>	<p>Alegerea materialelor necesare pregătirii montării arborilor</p> <p>Pregătirea montării arborilor</p> <p>Alegerea SDV-urilor necesare montării cuplajelor</p> <p>Utilizarea SDV-urilor pentru montarea cuplajelor</p>	<p>Asumarea inițiativei în rezolvarea problemelor specifice locului de muncă</p> <p>Respectarea normelor de securitatea muncii</p> <p>Adoptarea unei atitudini responsabile față de protecția mediului</p> <p>Preocupare pentru colectarea și transmiterea informațiilor relevante cu</p>	<p>5 Motarea arborelui cotit la un motor termic</p> <p>6 Montarea rotorului unui motor electric</p> <p>7 Montarea și demontarea unui ambreiaj mecanic</p> <p>8 Montarea cuyinetilor unui motor termic</p> <p>8 Montarea și demontarea rulmentilor la diferite masini agricole</p>	<p>Elevii execută operații de montare a arborilor și osiilor</p> <p>Execută operații de montare a cuplajelor pentru transmiterea mișcării de rotație</p> <p>Execută operații de montare a lagărelor de alunecare și a lagărelor de rostogplire</p>

	lagărelor de alunecare, cuzineți) Lagăre de rostogolire (rol, clasificare domeniului de utilizare, avantaje și dezavantaje, elemente constructive, tipuri de lubrifianți, montarea lagărelor de rostogolire)		privire la construcția și funcționarea echipamentelor de lucru utilizate Asumarea răspunderii pentru prevenirea impactului		
--	---	--	---	--	--

- **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice, e.t.c.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic)**

- Subansambluri și piese
- Cataloage
- Trusa mecanicului
- Planșe didactice
- Desene industriale
- Documentație tehnică adecvată
- Utilajele, SDV-urile și AMC-urile din dotarea atelierului

### **3. Sugestii metodologice**



Parcurgerea conținuturilor modulului și adecvarea strategiilor didactice utilizate are drept scop formarea competențelor tehnice generale aferente calificărilor de nivel 3.

Abordarea modulară va oferi următoarele avantaje:

- modulul este orientat asupra celui care învață, urmărind valorificarea disponibilităților sale;
- fiind o structură flexibilă, modulul poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice;
- modulul permite individualizarea învățării și articularea educației formale și informale;
- modulul oferă maximum de deschidere, pe de o parte în plan orizontal, iar pe altă parte, în plan vertical, peste/lângă alte module parcurse; în prelungirea acestora pot fi adăugate mereu noi module, ceea ce se înscrie în linia imperativului educației permanente.

**În elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui să țină seama de următoarele principii:**

- Elevii învață cel mai bine atunci când consideră că învățarea răspunde nevoilor lor.
- Elevii învață când fac ceva și când sunt implicați activ în procesul de învățare.
- Elevii au stiluri proprii de învățare. Ei învață în moduri diferite, cu viteze diferite și din experiențe diferite.
- Participanții contribuie cu cunoștințe semnificative și importante la procesul de învățare.
- Elevii învață mai bine atunci când li se acordă timp pentru a “ordona” informațiile noi și a le asocia cu “cunoștințele vechi”.
- Procesul de predare - învățare trebuie să aibă un caracter activ și centrat pe elev.
- 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.

### ***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;
- prezentarea temelor în mai multe moduri (raport, discuție sau grafic);

### ***Diferențierea cunoștințelor elevilor, prin:***

- abordarea tuturor tipurilor de învățare (auditiv, vizual, practic sau prin contact direct);
- utilizarea verificării de către un coleg, a verificării prin îndrumător;

### ***Diferențierea răspunsului, prin:***

utilizarea autoevaluării și solicitarea elevilor de a-și impune obiective

### **MODALITĂȚI DE EVALUARE**

Evaluarea trebuie să fie de tip continuu, corelată cu criteriile de performanță, condițiile de aplicabilitate și tipul probelor de evaluare precizate în Standardele de Pregătire Profesională corespunzătoare calificării.

Activitățile de învățare / instruire utilizate de cadrul didactic vor avea un caracter activ, interactiv și centrat pe elev, cu pondere sporită pe activitățile practice. Se vor utiliza metode cât mai diverse care să stimuleze atenția, interesul, participarea nemijlocită și spiritul creativ al elevilor, cum ar fi :

### **4. Sugestii privind evaluarea**

#### **TEST DE EVALUARE**

#### **MODULUL:ASAMBLARI MECANICE**

**Clasa: a X-a**

- ◆ Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- ◆ Timpul efectiv de lucru este de 2 ore

#### **A. Scrieți litera corespunzătoare răspunsului corect:.....15p**

1. Lipiturile moi sunt folosite atunci când:

- a) solicitările sunt mari și temperatura de lucru este mai mică de 300 °C;
- b) solicitările sunt mici și temperatura de lucru este mai mică de 300 °C;
- c) solicitările sunt mici și temperatura de lucru este oarecare;
- d) numai la temperaturi mai mici de de 300 °C.

2. Nitul este organul de mașină folosit la asamblare, pentru:

- a) table, profile, arbori;
- b) flanșe, table, profile;
- c) table, profile și piese plate;
- d) table, roți dințate, lagăre.

3.Asamblările nedemontabile se realizează prin:

- a) sudare, fileta re, lipire;
- b) încleiere, împănare, lipire;

- c) elemente elastice, înclieiere, lipire.
  - d) nituire, sudare, lipire;
- 4.. Sudabilitatea oțelurilor crește odata cu:
- a) creșterea conținutului de carbon;
  - b) scăderea conținutului de carbon;
  - c) creșterea cantității elementelor de aliere;
  - d) scăderea conținutului de elemente de aliere

5. Prin intermediul asamblărilor canelate se transmit:
- a) momente de torsiune mari;
  - b) momente de încovoiere mari;
  - c) forțe axiale mari;
  - d) presiuni mari.

**B. Transcrieți cifra corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei litera A dacă apreciați că enunțul este adevărat sau litera F daca apreciați că enunțul este fals.....15p**

Suruburile sunt organe de mașini folosite pentru asamblarea demontabilă a două sau a mai multor piese.

Asamblările canelate se folosesc atunci cândse transmit momente de torsiune mici

Materialele pentru confecționarea penelor sunt în general oțeluri mai puțin rezistente

**C. Stabiliți corespondența dintre tipuri constructive de mijloace de măsurare (coloana A) și diferite mijloace de măsurare (coloana B).....15p**

Metode de asamblare  
asamblarii

elemente ale

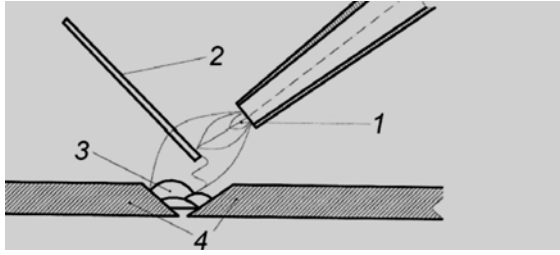
- 1.Sudare
- 2. Nituire
- 3.Lipire

- a. fluxuri
- b. pană
- c. electrod
- d. capuitor

**D. Se consideră schema de mai jos. ....20p**

- a. Identificați procedeul de asamblare reprezentat;
- b. Menționați un domeniu de utilizare a acestui procedeu de asamblare;
- c. Denumiți elementele numerotate.





**E. Realizati un eseu despre asamblarile prin presare,cum se realizeaza, clasificare metode..... 25p**

- Probe orale si practice prin care elevul demonstreaza ca este capabil sa identifice diferite surse de informare ;
  - Probe scrise si orale prin care elevul demonstreaza ca este capabil sa selecteze informatiile asupra cerintelor locului de munca ;
  - Probe scrise si orale prin care elevul demonstreaza ca este capabil sa-si compare abilitatile dobandite cu cerintele locului de munca.
  - Probe practice prin care elevul demonstreaza ca este capabil sa respecte o sarcina de lucru incadrandu-se in programul de lucru stabilit de seful de ferma ;
  - Probe scrise prin care elevul demonstreaza ca a sintetizat informatiile din regulamentul de ordine interioara ;
  - Probe scrise si orale prin care elevul demonstreaza ca identifica compartimentele din cadrul fermei si functiile lor ;
  - Probe scrise si orale prin care elevul demonstreaza ca recunoaste nivelurile ierarhice si relatiile intre persoanele pe diferite niveluri ;
  - Probe orale si practice prin care elevul demonstreaza o atitudine pozitiva fata de munca ;
  - Probe orale si practice prin care elevul demonstreaza ca are disponibilitatea de a desfasura activitati suplimentare ;
  - Probe orale si practice prin care elevul demonstreaza ca sesizeaza si semnaleaza situatii neprevazute ;
  - Probe scrise si orale prin care elevul trebuie sa demonstreze ca este capabil sa identifice cerintele unui loc de munca ;
  - Probe practice prin care elevul trebuie sa demonstreze ca este capabil sa solicite instruire pentru a-si imbunatati performanta la locul de munca ;
  - Probe scrise de evaluare prin care elevul demonstreaza ca este capabil sa identifice cerintele din fisa postului ;
  - Probe practice de evaluare prin care elevul demonstreaza ca poate indeplini sarcini in cadrul echipei ;
  - Probe practice prin care elevul demonstreaza ca este capabil sa se incadreze in cerintele de timp pentru efectuarea unor operatii simple ;
- Probe orale si scrise de evaluare prin care elevul demonstreaza ca este capabil sa identifice sursele de informare legate de noutatile unui loc de munca ;

## 5.BIBLIOGRAFIE

- .
- 1. Ciocirlea-Vasilescu, A., Constantin Mariana, Neagu, I.: *Tehnologii in mecanica* , Editura Cvasidocumentatia PROSER&Printech, Bucuresti, 2006.
- 2. Ciocirlea-Vasilescu, A., Constantin Mariana: *Asamblarea, intretinerea si repararea masinilor si instalatiilor*, Editura All Educational, Bucuresti, 2003...
- 3. Patrascu, N., Popescu, C.: *Motoare - tractoare*, Editura Tehnica Agricola, Bucuresti, 1993.
- .