

**EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**  
**8 iulie 2025**

**Probă scrisă**

**MECANICĂ**  
**MAIȘTRI INSTRUCTORI**

**Varianta 2**

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de patru ore.

**SUBIECTUL I** **(60 de puncte)**

**I.1.** Orice obiect sau fenomen fizic este caracterizat prin noțiunile de calitate și cantitate.

**20 de puncte**

- Precizați trei mijloace de măsurare și control clasificate după modul de determinare a mărimii de măsurat;
- Caracterizați cele două metode de măsurare clasificate după modul de obținere a valorii mărimii de măsurat;
- Descrieți trei caracteristici metrologice ale mijloacelor de măsurare și control;
- Menționați cele șapte unități de măsură fundamentale.

**I.2.** Desenul tehnic trebuie realizat astfel încât să poată fi citit cu ușurință.

**20 de puncte**

- Menționați patru exemple de utilizare a liniei continue subțiri în desenul tehnic;
- Precizați două exemple de utilizare a liniei continue groase în desenul tehnic;
- Menționați două reguli de reprezentare a liniei-punct;
- Descrieți trei elemente ale cotei;
- Caracterizați trei faze premergătoare executării schiței.

**I.3.** Asamblările nedemontabile (îmbinări) nu pot fi demontate decât prin distrugerea elementului de legătură.

**20 de puncte**

- Menționați patru domenii de utilizare ale asamblărilor nituite.
- Precizați patru tipuri de nituri clasificate după forma capului.
- Menționați cele trei tipuri de îmbinări nituite clasificate după destinație.
- Descrieți tehnologia nituirii manuale.
- Caracterizați controlul asamblărilor nituite.
- Menționați trei norme privind securitatea și sănătatea în muncă ce trebuie respectate la realizarea asamblărilor nituite.

**SUBIECTUL al II-lea** **(30 de puncte)**

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară pentru clasa a IX-a *liceu– filiera tehnologică, domeniul: Mecanică, Anexa nr. 3 la OMENCS nr. 4457 din 05.07.2016*

URI 2. LĂCĂTUȘĂRIE GENERALĂ			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
2.1.4.	2.2.8. 2.2.9. [...] 2.2.11. 2.2.12. [...]	2.3.1. 2.3.2. 2.3.3. 2.3.4. 2.3.5. 2.3.6.	<b>4. Operații pregătitoare aplicate semifabricatelor în vederea executării pieselor prin operații de lăcătușerie generală</b> [...] 4.2. Îndreptarea manuală a semifabricatelor (SDV-uri, tehnologii de execuție, metode de control a semifabricatelor îndreptate, norme de securitate și sănătate în muncă); [...]

**Cunoștințe:**

2.1.4. Operații pregătitoare aplicate semifabricatelor în vederea executării pieselor ([...] îndreptare manuală, [...], SDV-uri, tehnologii de execuție, metode de control, norme de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului)

**Abilități:**

2.2.8. Alegerea sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor (SDV-urilor) și utilajelor în funcție de operația de lăcătușerie executată;

2.2.9. Utilizarea SDV-urilor și utilajelor în funcție de operația de lăcătușerie executată;  
[...]

2.2.11. Îndreptarea manuală a semifabricatelor;

2.2.12. Executarea controlului calității semifabricatelor îndreptate;  
[...]

**Atitudini:**

2.3.1. Respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă;

2.3.2. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă;

2.3.3. Respectarea prescripțiilor din desenele de execuție la realizarea pieselor prin operații de lăcătușerie;

2.3.4. Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită;

2.3.5. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;

2.3.6. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.

**Răspundeți următoarelor cerințe ce vizează tematica pentru metodică predării disciplinei de examen:**

- a. Definiți următoarele concepte: curriculum trunchi comun (TC), programă școlară și mijloace de învățământ.
- b. Menționați două funcții ale mijloacelor de învățământ.
- c. Enumerați trei mijloace didactice de exersare și formare a priceperilor și deprinderilor.
- d. Precizați două avantaje și două dezavantaje ale mijloacelor de învățământ.
- e. În vederea formării/dezvoltării rezultatelor învățării/competenței din secvența de mai sus, proiectați o *lecție de comunicare de noi cunoștințe* sau o *lecție de formare de priceperi și deprinderi* în care să utilizați cel puțin trei mijloace didactice informativ – demonstrative și o metodă de învățare expozitivă, având în vedere următoarele cerințe:
  - precizați, din secvența dată, conținutul care va fi format;
  - formulați două obiective operaționale, precizând pentru fiecare dintre acestea comportamentul urmărit, criteriul de reușită și condițiile de realizare a comportamentului (tehnica de operaționalizare a lui R. Mager);
  - exemplificați utilizarea în cadrul evenimentelor lecției a mijloacelor didactice solicitate și a unei metode de învățare expozitivă.

**Notă.** Punctajul alocat punctului e. se acordă exclusiv pentru rezolvarea corectă a cerințelor indicate și corectitudinea științifică a informațiilor de specialitate utilizate.