

**EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**  
**19 iulie 2023**

**Probă scrisă**  
**PRELUCRAREA LEMNULUI**  
**MAIȘTRI INSTRUCTORI**

**Model**

- 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.** Lemnul se caracterizează prin structură macroscopică. **10 puncte**
- Descrieți următoarele caractere ale structurii macroscopice a lemnului: alburn, duramen, canale rezinifere;
  - Menționați rolul substanțelor de duramenificare;
  - Descrieți aspectul razelor medulare în secțiunile principale ale lemnului;
  - Precizați două specii lemnoase care au raze medulare late.
- I.2.** Defectele lemnului reprezintă abateri de la creșterea normală a arborilor. **20 de puncte**
- Descrieți următoarele defecte de formă ale trunchiului: înșăbierea, conicitatea, ovalitatea;
  - Descrieți modul de calcul al conicității trunchiului;
  - Precizați trei influențe ale defectului „lemn de compresiune” asupra prelucrabilității lemnului;
  - Descrieți următoarele crăpături: gelivura, rulura;
  - Precizați modul în care următoarele familii de gândaci atacă lemnul: carii, croitorii, ipidele;
  - Descrieți fenomenul putrezirii lemnului.
- I.3.** În industria lemnului se utilizează materii prime și materiale auxiliare. **20 de puncte**
- Definiți următoarele materii prime: cherestea, furnire tehnice, furnire estetice, plăci din fibre de lemn;
  - Clasificați furnirele estetice după următoarele criterii: mod de debitare, defecte, dimensiuni;
  - Descrieți patru caracteristici tehnice și de lucru ale adezivului de tip aracet;
  - Menționați trei avantaje ale adezivilor de tip aracet;
  - Numiți trei tipuri de accesorii utilizate în construcția mobilei.
- I.4.** Lemnul masiv debitat este supus operațiilor de prelucrare mecanică. **10 puncte**
- Menționați scopul următoarelor operații de prelucrare mecanică a lemnului: cepuirea, strunjirea;
  - Precizați trei operații executate la mașina de frezat cu ax vertical;
  - Descrieți două operații de reglare a mașinii de frezat cu ax vertical;
  - Menționați trei elemente de bază ale frezei cu alezaj.

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

**II.1.** Următoarea secvență de instruire face parte curriculumul pentru clasa a XI-a ciclul superior al liceului – filiera tehnologică, calificarea Tehnician în prelucrarea lemnului, domeniul de pregătire profesională Fabricarea produselor din lemn, Anexa nr.1 la O.M.E.N. nr. 3501 din 29.03.2018.

URÎ 8. ORGANIZAREA PROCESELOR DE FABRICAȚIE A MOBILEI ȘI A ALTOR PRODUSE FINITE DIN LEMN			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
8.1.2.	8.2.6. [...] 8.2.9.	[...] 8.3.4. [...]	
			<b>Prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Operații de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv: [...], strunjire.</li></ul>

	<b>8.2.10.</b> [...]		<ul style="list-style-type: none"><li>• Mașini-unelte pentru prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv: [...], strunguri pentru lemn – construcție și funcționare</li><li>• Scule pentru mașini-unelte pentru prelucrarea mecanică: cuțite drepte, burghie, freze</li><li>• Norme de securitatea și sănătatea muncii</li><li>• Defecte de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv.</li></ul>
--	-------------------------	--	---

**Cunoștințe:**

**8.1.2. Prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv**

- operații de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv;
- mașini-unelte pentru prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv;
- scule pentru mașini-unelte pentru prelucrarea mecanică;
- norme de securitatea și sănătatea muncii;
- defecte de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv.

**Abilități:**

**8.2.6.** Explicarea funcționării mașinilor-unelte folosite la debitarea și prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv.

**8.2.9.** Alegerea SDV-urilor necesare, în funcție de operația de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv care se execută.

**8.2.10.** Asocierea defectelor de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv cu cauzele și remediile corespunzătoare care se impun.

**Atitudini:**

**8.3.4.** Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă.

Pornind de la secvența dată, proiectați demersul didactic pentru o **lecție de evaluare prin probă practică**, având în vedere următoarele cerințe:

- a. Stabilirea lucrării practice în acord cu conținuturile învățării precizate în secvența din curriculum;
- b. Detalierea conținutului învățării corespunzător lucrării practice stabilite;
- c. Precizarea mijloacelor de învățământ utilizate în cadrul lecției, justificând relevanța utilizării lor, în raport cu evaluarea rezultatelor învățării;
- d. Prezentarea desfășurării lecției, menționând, pentru fiecare moment al lecției, următoarele elemente corelate: activitatea profesorului, activitatea elevilor și strategia didactică;
- e. Proiectarea instrumentului de evaluare folosit în cadrul lecției, având în vedere următoarele elemente: formularea cerințelor/sarcinilor de lucru pentru elevi; formularea criteriilor de evaluare a lucrării practice; repartizarea punctajului pe criteriile de evaluare și justificarea repartizării punctajului.

**Notă.** Se punctează corectitudinea științifică a informației de specialitate utilizată.

**23 de puncte**

**II.2.** Prezentați importanța utilizării metodei demonstrației, ca metodă de instruire practică, având în vedere următoarele elemente: scopul metodei, două forme ale metodei și două cerințe privind organizarea activității la clasă atunci când se folosește metoda demonstrației.

**7 puncte**