



Ministerul Educației, Culturii
și Cercetării al Republicii Moldova

ORDIN

17.08.2020 nr. 811

mun. Chișinău

Cu privire la aprobarea Curriculumului modular
pentru programe de formare profesională tehnică secundară

În temeiul art. 64 pct. (2) din Codul educației al Republicii Moldova nr. 152 din 17 iulie 2014 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 319-324, art. 634), în conformitate cu prevederile ordinului nr. 1128/2015 cu privire la aprobarea deciziei Consiliului Național pentru Curriculum din 19 noiembrie 2015,

ORDON:

1. A aproba curriculumul modular în învățământul profesional tehnic secundar în domeniile de formare profesională, după cum urmează:

1.1 Calificări meșteșugărești, meseria **Confectioner obiecte de artă din lemn**, cod 214003, termen de studii 2 ani;

1.2 Calificări meșteșugărești, meseria **Sculptor în lemn**, cod 214009, termen de studii 2 ani;

1.3 Materiale (sticlă, hârtie, plastic și lemn), meseria **Finisor articole din lemn**, cod 722004, termen de studii 2 ani;

1.4 Materiale (sticlă, hârtie, plastic și lemn), meseria **Operator la mașini de prelucrat lemn**, cod 722006, termen de studii 2 ani;

1.5 Materiale (sticlă, hârtie, plastic și lemn), meseria **Tâmplar mobilă**, cod 722013, termen de studii 2 ani;

1.6 Materiale (sticlă, hârtie, plastic și lemn), meseria **Tâmplar universal**, cod 722014, termen de studii 2 ani;

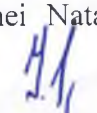
1.7 Materiale (sticlă, hârtie, plastic și lemn), meseria **Tapetar mobilă**, cod 722011, termen de studii 2 ani.

2. Curricula aprobate în pct. 1 la prezentul ordin sunt obligatorii pentru programele de studii la meseriile nominalizate, începând cu promoția înmatriculată în anul de studii 2020-2021.

3. Autorii de Curricula vor oferi suportul informațional necesar instituțiilor de învățământ profesional tehnic în vederea diseminării și implementării curriculumului aprobat.

4. Direcția învățământ profesional tehnic (dl Silviu Gîncu, șef) va monitoriza procesul de implementare a ordinului.

5. Controlul asupra executării prezentului ordin se atribuie doamnei Natalia GRÎU, Secretar de stat.


Igor ȘAROV
Ministru



Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Școala Profesională nr. 4, mun. Chișinău

„Aprobat”
prin ordinul Ministrului Educației, Culturii
și Cercetării al Republicii Moldova

nr. 871 din 17 august 2020
 Ministru Igor ȘAROV

**Curriculumul modular
pentru pregătirea profesională**

Calificarea: **Confecționar obiecte de artă din lemn**

Codul meseriei: 214003

Domeniul de formare profesională: **Calificări meșteșugărești**

Durata studiilor: 2 ani

Adaptat în conformitate cu *Cadrul de referință al curriculumului pentru învățământul profesional tehnic*

Discutat la ședința Comisiei metodice pregătire de profil
proces verbal nr. 6 din 26.02. 2020

Examinat la ședința Consiliul profesoral al Școlii Profesionale nr. 4, mun. Chișinău
proces verbal nr. 11 din 27.02. 2020

Aprobat

Director  Ion Sobari
„28” 02 2020



Echipa de autori:

Gorbatii Ion – cadru didactic, grad didactic II,
Școala Profesională nr. 4, mun. Chișinău
Țurcanu Vera – cadru didactic, grad didactic I,
Școala Profesională nr. 4, mun. Chișinău
Popa Oleg – cadru didactic, grad didactic II,
Școala Profesională nr. 4, mun. Chișinău
Nicolau Elena – cadru didactic, grad didactic I,
Școala Profesională nr. 4, mun. Chișinău
Braguța Ana – cadru didactic, grad didactic I,
Școala Profesională nr. 4, mun. Chișinău
Ursu Andrei – cadru didactic, grad didactic II,
Școala Profesională nr. 3, mun. Chișinău

Recenzenți:

Doga Dumitru – director, „Savodo-Exim” SRL, mun. Chișinău
Nani Igor – director, „Policasnica” SRL, mun. Chișinău

**Evaluarea curriculum-ului modular
pentru pregătirea profesională la meseria**

Confecționer obiecte de artă din lemn

214003
Denumirea și codul meseriilor

Nr. crt.	Criteriu de evaluare	Punctajul acordat (1...10)
I. Corespunderea finalităților de studiu cu prevederile documentelor normativ - reglatorii (Cadrul de Referință al învățământului profesional tehnic, standardului ocupațional, calificarea profesională)		
1	Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor profesionale	8
2	Gradul de asigurare a dezvoltării continue a competențelor cheie	8
3	Măsură în care curriculumul meseriei include prevederi ce sunt utile pentru dezvoltarea valorilor și atitudinilor caracteristice calificării profesionale	8
II. Fundamentarea curriculumului pe inovații și realizări tehnologice moderne		
4	Orientarea curriculumului spre folosirea metodelor și proceselor tehnologice eficiente	10
5	Orientarea curriculumului spre utilizarea eficientă a mijloacelor de producție în scopul creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost	10
III. Respectarea prevederilor conceptuale moderne în învățământului profesional tehnic secundar		
6	Gradul de centrare pe elev, de promovare a unui rol activ al acestuia (curriculumul conține activități de colaborare, de valorizare a aptitudinilor individuale etc.)	10
7	Măsura în care activitățile de predare - învățare - evaluare incluse în curriculum încurajează gândirea critică, capacitatea de a-și adapta propriul comportament și de a rezolva probleme în diferite contexte de activitate profesională	10
8	Măsură în care activitățile de învățare sugerate în curriculumul sunt utile pentru proiectarea demersului didactic și realizarea de contexte reale de învățare, care să conducă la formarea competențelor preconizate	8
9	Ponderea în totalul activităților de predare - învățare - evaluare din curriculum a celor care stimulează asumarea responsabilității pentru executarea sarcinilor într-un domeniu de muncă	8
10	Ponderea în totalul activităților de predare - învățare - evaluare din curriculum a celor care facilitează adaptarea propriului comportament la situații ce	8

	facilitează rezolvare de probleme	
11	Flexibilitatea curriculumului, posibilitatea de a adapta în mod creativ demersurile didactice la specificul fiecărei grupe de elevi	<u>10</u>
12	Relevanța instrumentarului de evaluare a nivelului competențelor profesionale	<u>9</u>
13	Relevanța instrumentarului de certificare a nivelului competențelor profesionale	<u>9</u>
14	Relevanța materiilor de studiu incluse în curriculum	<u>9</u>
15	Claritatea, laconismul și coerența textuală a curriculumului meseriei	<u>9</u>
IV. Coerența Planului de învățământ		
16	Corelația dintre numărul de ore alocate fiecărui modul și complexitatea competențelor ce trebuie formate și/sau dezvoltate	<u>9</u>
17	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea dezvoltării competențelor elevilor prin extinderi/ aprofundări/ discipline opționale	<u>9</u>
18	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea adaptării la specificul pieței de muncă	<u>9</u>
19	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor	<u>8</u>
20	Măsura în care timpul școlar prevăzut în Planul de învățământ corespunde particularităților de vârstă ale elevilor	<u>10</u>
21	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea consilierii în carieră a elevilor	<u>9</u>

Notă. Curriculumul va fi recomandat pentru aprobare dacă în cadrul evaluării externe, pentru fiecare din criteriile de evaluare, vor fi acordate nu mai puțin de 8 puncte.

Concluzie: Se recomandă pentru aprobare / Nu se recomandă pentru aprobare / Se remite autorilor pentru îmbunătățire. (de subliniat)

Propuneri de îmbunătățire:

Recenzent:

Numele, prenumele, postul, denumirea instituției

Pogriban Anisim, director de Prod., SRL Coliseum Lux

Semnătura

„17” rubric

20 20

**Evaluarea curriculum-ului modular
pentru pregătirea profesională la meseria**

Confecționer obiecte de artă din lemn

214003
Denumirea și codul meseriilor

Nr. crt.	Criteriu de evaluare	Punctajul acordat (1...10)
I. Corespunderea finalităților de studiu cu prevederile documentelor normativ - reglatorii (Cadrul de Referință al învățământului profesional tehnic, standardului ocupațional, calificarea profesională)		
1	Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor profesionale	10
2	Gradul de asigurare a dezvoltării continue a competențelor cheie	10
3	Măsură în care curriculumul meseriei include prevederi ce sunt utile pentru dezvoltarea valorilor și atitudinilor caracteristice calificării profesionale	10
II. Fundamentarea curriculumului pe inovații și realizări tehnologice moderne		
4	Orientarea curriculumului spre folosirea metodelor și proceselor tehnologice eficiente	9
5	Orientarea curriculumului spre utilizarea eficientă a mijloacelor de producție în scopul creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost	9
III. Respectarea prevederilor conceptuale moderne în învățământului profesional tehnic secundar		
6	Gradul de centrare pe elev, de promovare a unui rol activ al acestuia (curriculumul conține activități de colaborare, de valorizare a aptitudinilor individuale etc.)	9
7	Măsura în care activitățile de predare - învățare - evaluare incluse în curriculum încurajează gândirea critică, capacitatea de a-și adapta propriul comportament și de a rezolva probleme în diferite contexte de activitate profesională	10
8	Măsură în care activitățile de învățare sugerate în curriculumul sunt utile pentru proiectarea demersului didactic și realizarea de contexte reale de învățare, care să conducă la formarea competențelor preconizate	10
9	Ponderea în totalul activităților de predare - învățare - evaluare din curriculum a celor care stimulează asumarea responsabilității pentru executarea sarcinilor într-un domeniu de muncă	10
10	Ponderea în totalul activităților de predare - învățare - evaluare din curriculum a celor care facilitează adaptarea propriului comportament la situații ce	10

	facilitează rezolvare de probleme	
11	Flexibilitatea curriculumului, posibilitatea de a adapta în mod creativ demersurile didactice la specificul fiecărei grupe de elevi	110
12	Relevanța instrumentarului de evaluare a nivelului competențelor profesionale	110
13	Relevanța instrumentarului de certificare a nivelului competențelor profesionale	110
14	Relevanța materiilor de studiu incluse în curriculum	110
15	Claritatea, laconismul și coerența textuală a curriculumului meseriei	110
IV. Coerența Planului de învățământ		
16	Corelația dintre numărul de ore alocate fiecărui modul și complexitatea competențelor ce trebuie formate și/sau dezvoltate	110
17	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea dezvoltării competențelor elevilor prin extinderi/ aprofundări/ discipline opționale	110
18	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea adaptării la specificul pieței de muncă	110
19	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor	110
20	Măsura în care timpul școlar prevăzut în Planul de învățământ corespunde particularităților de vârstă ale elevilor	110
21	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea consilierii în carieră a elevilor	110

Notă. Curriculumul va fi recomandat pentru aprobare dacă în cadrul evaluării externe, pentru fiecare din criteriile de evaluare, vor fi acordate nu mai puțin de 8 puncte.

Concluzie: Se recomandă pentru aprobare / Nu se recomandă pentru aprobare / Se remite autorilor pentru îmbunătățire. (de subliniat)

Propuneri de îmbunătățire:

Recenzent:

Numele, prenumele, postul, denumirea instituției



Semnătura

PROFIFORM-CODRU

SANDU Grina-Andreea

[Handwritten signature]

20 20

Cuprins

1. Glosar de termeni	4
2. Preliminarii	5
3. Concepția curriculumului modular	6
4. Sistemul de competențe ce asigură calificarea profesională	8
5. Module de instruire	10
6. Administrarea modulelor	11
Modulul I – Securitatea și sănătatea în muncă	12
Modulul II – Lemnul, structura și proprietățile lui	16
Modulul III – Prelucrarea manuală a lemnului	21
Modulul IV – Prelucrarea mecanică a lemnului	26
Modulul V – Proiectarea și modelarea obiectelor de artă	30
Modulul VI – Decorarea obiectelor de artă	33
7. Sugestii metodologice	36
8. Sugestii de evaluare	38
9. Surse bibliografice alternative	41

1. Glosar de termeni

CD – compact Disc (engl.)

CES – cerințe educaționale speciale

DVD – Digital Video Disc (engl.)

IP – instruire practică

IT – instruire teoretică

MECC – Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova

PP – practica în producție

PSI – prevenire și stingere a incendiilor

RM – Republica Moldova

SDV – scule, dispozitive, verificatoare

SSM – securitatea și sănătatea în muncă

UC – unitatea de competență

2. Preliminarii

Realizarea învățământului profesional tehnic de calitate în contextul realităților socio-economice actuale impune o nouă abordare a procesului de învățământ, care vizează formarea la elevi a unui sistem de competențe necesare pentru integrarea pe piața muncii și, pentru învățarea pe parcursul întregii vieți.

Prezentul curriculum reprezintă un document normativ-reglator și constituie reperul conceptual de formare profesională, care specifică finalitățile de învățare și descrie condițiile de formare a competențelor profesionale pentru instruirea la meseria „Confecționar obiecte de artă din lemn”. Curriculumul este destinat cadrelor didactice din învățământul profesional tehnic secundar, autorilor de manuale și materiale didactice, factorilor de decizie și părinților. Cadrele didactice vor utiliza curriculumul dat pentru proiectarea, realizarea și evaluarea demersului didactic, pentru formarea profesională la meseria „Confecționar obiecte de artă din lemn”.

„Confecționarul obiecte de artă din lemn” este o persoană specializată în operații de prelucrare a diferitor materiale cu scopul de a obține obiecte de artă, de prelucrare a lemnului masiv și a materialelor din lemn prin orice procedură – manual, prin redarea formelor artistice, sau cu ajutorul echipamentului mecanic.

Formarea profesională la meseria „Confecționar obiecte de artă din lemn”, ce corespunde învățământului profesional tehnic secundar, al sistemului de învățământ din Republica Moldova, asigură nivelul 3 de calificare, prezentat în Cadrul Național al Calificărilor din Republica Moldova. Acest nivel de calificare se atribuie meseriașului, care în raport cu diversitatea de împuterniciri și responsabilități trebuie să realizeze și activități sub conducere cu independență numai la soluționarea unor sarcini binecunoscute sau similare acestora, să-și planifice activități personale, reieșind din sarcinile puse de conducător, să-și asume responsabilitate individuală pentru sarcinile de realizat.

Finalitățile de studii ale meseriei „Confecționar obiecte de artă din lemn” sunt orientate spre atingerea nivelului de calificare pretins și se realizează în baza curriculumului la meseria respectivă.

3. Concepția curriculumului modular

Piața muncii, în conformitate cu schimbările sociale actuale, cu progresul științific din diverse domenii, determină orientări conceptuale noi în sistemul de învățământ profesional tehnic secundar. Convingerea asupra eficienței noii modalități de formare profesională este consolidată și de către bunele practici ale altor state.

Atât nivelul de calificare, cât și specificul activității profesionale, a cărei esență constă în rezolvarea sarcinilor sau realizarea lucrărilor specifice, scot în evidență necesitatea deținerii unui sistem de competențe, a căror formare și demonstrare în procesul de instruire, garantează calitatea activității pe piața muncii.

Evoluția domeniului de formare profesională la nivelul profesional tehnic secundar, dezvoltarea științelor educației și promovarea în contextul acestora a noilor paradigme (centrarea pe cel ce învață, centrarea pe competențe, constructivismul), dezvoltarea tehnologiilor în domeniul profesional respectiv, au conturat necesitatea schimbării concepției de formare profesională.

Contextul formării și integrării socio-profesionale demonstrează necesitatea conceperii pregătirii profesionale în baza *curriculumului axat pe formarea competențelor*, iar modalitatea optimă de formare a competențelor profesionale este organizarea demersului didactic pe module.

Abordarea modulară în formarea profesională are multiple avantaje:

- realizează principalul deziderat al perioadei actuale: stabilește legătura dintre cerințele pieței muncii și formarea profesională;
- reflectă o paradigmă educațională nouă, care are drept finalitate formarea competențelor;
- permite abordarea integrativă a conținuturilor;
- contribuie la reducerea dublării informațiilor;
- asigură conexiunea acțiunilor profesorilor și elevilor în vederea formării competențelor;
- asigură îmbinarea eficientă a teoriei și practicii;
- creează condiții pentru o evaluare autentică - evaluarea competențelor.

Prezentul curriculum este structurat pe module. Modulele sunt proiectate pe baza unor principii complementare și au scopul de a pregăti elevul pentru realizarea anumitor sarcini de muncă. Structurarea modulară a curriculumului oferă posibilitatea de a dobândi cunoștințe, abilități și atitudini, și respectiv, de a forma competențele profesionale.

Abordarea modulară reflectată în curriculum determină drept element-cheie al procesului de formare profesională - *competența*. Complexitatea competenței generează complexitatea conținuturilor, a căror eșalonare nu are la bază principiul repartiției pe discipline, ci selectarea și

integrarea acestora într-un mesaj educațional, care susține formarea competențelor. Pertinența, relevanța conținuturilor în modul este stabilită, în raport cu contribuția acestora la formarea unei competențe, sau unui set de competențe profesionale.

Abordarea modulară este în esență interdisciplinară, deoarece conținuturile fuzionează funcțional în raport cu finalitatea. Accentul este pus pe selectarea anumitor aspecte ale materiei de studiu din diverse domenii, discipline, precum și a activităților de învățare, și integrarea acestora în unități logice de învățare, module care urmează a fi însușite într-o anumită perioadă de timp, pentru a forma competențele profesionale cerute la locul de muncă. Prin urmare, conținuturile modulului sunt predate în manieră integrată pentru construirea unei viziuni holistice a realității, fapt care impune elevul să descopere sensul unitar și liantul acestor conținuturi.

Curriculumul modular schimbă în esență concepția procesului didactic, prin operarea unor schimbări majore în conceptualizarea tuturor celor 3 ipostaze ale procesului: *predare - învățare - evaluare*.

Se schimbă substanțial procesul *predării*. Se renunță la predarea conținuturilor prin anumite teme, care mai degrabă demonstrează exigența de consecutivitate în interiorul disciplinei, fără a soluționa problema intercorelării conținuturilor tuturor disciplinelor. În contextul curriculumului modular, predarea elementelor de conținut este axată spre rezolvarea unor sarcini concrete, de aceea conținutul se predă în consecutivitatea determinată de logica și specificul situației de rezolvat.

Abordarea modulară nu pune accent pe profesor la disciplină, ci mai degrabă pe echipa cadrelor didactice, care realizează modulul, respectând principiul continuității și complementarității în procesul de formare profesională.

Se produc schimbări de esență în procesul *învățării*. Elevul dobândește cunoștințe, pornind de la necesitatea realizării unei sarcini concrete. Contează foarte mult îmbinarea judicioasă a cunoștințelor teoretice cu cele practice, deoarece nivelul de calificare îi solicită competențe concrete, iar un rol aparte îl au abilitățile. Din aceste considerente, exersarea în ateliere este obligatorie, fiind modalitatea cea mai eficientă de învățare.

Devine neapărat necesar de a corela modalitatea de predare - învățare modulară cu *evaluarea* modulară. Evaluarea se axează pe constatarea și aprecierea competențelor, ce demonstrează un anumit nivel de performanță. Sunt importante toate tipurile de evaluare:

- inițială/diagnostică - pentru a constata prerechizitul necesar pentru formarea competențelor profesionale;
- curentă/formativă - pentru a ghida formarea competențelor;
- finală/sumativă - pentru a constata și aprecia deținerea competenței.

Fără a neglija un careva tip de evaluare, subliniem, că din punct de vedere conceptual, un rol deosebit îl are evaluarea finală/sumativă, realizată la sfârșitul modulului, prin care elevul demonstrează deținerea competențelor profesionale specifice modulului. Profesorul, sau echipa cadrelor didactice trebuie să-și coopereze eforturile pentru a concepe, organiza și realiza o evaluare în bază de criterii clare, fapt care va demonstra eficiența procesului de instruire profesională.

Ordinea modulelor se stabilește în baza logicii formării sistemului de competențe, fiind axată pe valorificarea maximă a principiului complementarității funcționale.

Pornind de la accepția dată competenței, curriculumul reflectă cunoștințele, abilitățile și resursele de formare a acestora în scopul realizării unor sarcini/ activități/ procese, care demonstrează competența profesională.

Administrarea modulului stabilește criteriile de corelare a diverselor elemente ale acestuia, în mare parte, punând accent pe corelarea dintre competențe/finalități, conținuturi și modalitățile de realizare. Prin prezentarea acestui element de structură este monitorizată și dimensiunea *timp* a curriculumului.

4. Sistemul de competențe ce asigură calificarea profesională

Calificarea profesională se atribuie în baza unui sistem de competențe pe care le însușește și deținerea cărora o demonstrează absolventul programului de formare profesională.

Esența conceptuală a formării modulare este prezentată prin taxonomia competențelor, ce atribuie claritate demersului formativ, prin stabilirea tipurilor de comportament profesional ce urmează a fi format de către cadrele didactice și însușit de către elevi pe parcursul programului de instruire.

Deoarece succesul integrării socio-profesionale rezidă în deținerea culturii generale și de specialitate, demonstrat prin competențele-cheie și profesionale, orice program de formare va fi axat pe formarea și dezvoltarea acestora.

În contextul formării profesionale, competențele-cheie constituie baza formării competențelor profesionale. Totodată, anumite competențe au o pondere și o influență mai accentuată, în dependență de specificul domeniului de formare și activitate profesională.

Competențele-cheie reprezintă un ansamblu multifuncțional, transferabil de cunoștințe, abilități și atitudini de care au nevoie toți membrii societății pentru împlinirea și dezvoltarea profesională, incluziunea socială și găsirea unui loc de muncă. Aceste competențe sunt stabilite în Codul educației al Republicii Moldova:

- a) competențe de comunicare în limba română;
- b) competențe de comunicare în limba maternă;

- c) competențe de comunicare în limbi străine;
- d) competențe în matematică, științe și tehnologie;
- e) competențe digitale;
- f) competența de a învăța să înveți;
- g) competențe sociale și civice;
- h) competențe antreprenoriale și spirit de inițiativă;
- i) competențe de exprimare culturală și de conștientizare a valorilor culturale.

Conform cerințelor pieții muncii, pentru formarea profesională la meseria „Confecționer obiecte de artă din lemn”, o importanță deosebită o au competențele profesionale.

În dependență de finalitățile activității profesionale determinăm competențe *profesionale generale* și *competențe profesionale specifice*.

Competențele profesionale generale constituie comportamente ce trebuie demonstrate în mai multe activități profesionale. Sistemul de competențe profesionale generale asigură succesul/reușita activității profesionale în toate situațiile de manifestare.

Meseriașul „Confecționer obiecte de artă din lemn” trebuie să dețină următoarele competențe profesionale generale:

- Perfecționarea și optimizarea metodelor și procedeele utilizate în procesul de prelucrare a materialelor lemnoase;
- Interpretarea documentației tehnice în vederea respectării normativelor la executarea procesului de prelucrare a materialelor lemnoase;
- Gestionarea eficientă a resurselor materiale, umane și de timp;
- Întreținerea instrumentelor, dispozitivelor și utilajelor în stare perfectă de funcționare;
- Respectarea cadrului legislativ și normativ de referință în procesul de realizare a atribuțiilor profesionale;
- Aplicarea procedurilor de calitate;
- Gestionarea eficientă a situațiilor de risc și urgență;
- Respectarea cerințelor, principiilor și valorilor profesionale pentru crearea unui mediu de lucru adecvat;
- Aplicarea prevederilor legale referitoare la securitatea și sănătatea în muncă și protecția antiincendiară;
- Aplicarea normelor de protecție a mediului în activitatea profesională.

Sistemul de competențe profesionale generale asigură demonstrarea competențelor profesionale specifice, influențând calitatea acestora printr-o corelație sistemică.

Competențele profesionale specifice reprezintă un sistem de cunoștințe, abilități și atitudini, care prin valorificarea unor resurse, contribuie la realizarea unor sarcini individuale sau în grup, stabilite de contextul activității profesionale.

Muncitorul calificat în meseria „Confeccioner obiecte de artă din lemn”, care deține competențe profesionale specifice, demonstrează că:

- Organizează eficient procesul de lucru;
- Pregătește rațional locul de lucru;
- Coordonează activitățile de lucru cu superiorii, colegii;
- Securizează procesul și locul de lucru;
- Pregătește utilajul de prelucrare a materialelor pentru lucru;
- Prelucreează materialele, elementele, complexe și subansamblurile;
- Efectuează procedee de prelucrare a materialelor;
- Efectuează operațiile de finisare, montare și ambalare a produselor din lemn;
- Gestionează defectele de fabricație;
- Manipulează utilajele, materialele, semifabricatele și produsele finite;
- Efectuează mentenanța utilajelor și instrumentelor de prelucrare a materialelor;
- Execută acțiuni postoperaționale;
- Asigură calitatea lucrărilor efectuate.

5. Module de instruire

În rezultatul asocierii competențelor profesionale generale cu cele specifice, au fost definite următoarele module de instruire:

1. Securitatea și sănătatea în muncă;
2. Lemnul, structura și proprietățile lui;
3. Prelucrarea manuală a lemnului;
4. Prelucrarea mecanică a lemnului;
5. Proiectarea și modelarea obiectelor de artă;
6. Decorarea obiectelor de artă.

6. Administrarea modulelor

Modulele sunt unități de învățare interdependente din punct de vedere al competențelor profesionale generale, dar cu un grad mare de autonomie în ceea ce privește competențele profesionale specifice. Modulele corelează logic în vederea formării competențelor profesionale, fapt care determină consecutivitatea parcurgerii acestora: de la module simple spre module complexe, de la module generale spre module tehnice. Cu toate acestea, consecutivitatea modulelor rămâne flexibilă cu excepția primelor module, care sunt introductive, și ultimilor module, pentru parcurgerea cărora elevul trebuie să dețină deja un set de competențe profesionale generale și specifice.

Programul de formare profesională a confectionerului articole din lemn este structurat pe module ce derivă din competențele profesionale. Prin asocierea competențelor generale cu cele specifice au fost definite următoarele module de formare profesională:

Nr. mod.	Modulele de instruire	Total IT+IP+PP	Total IT+IP	IT	IP
01	Securitatea și sănătatea în muncă		76	40	36
02	Lemnul, structura și proprietățile lui		84	48	36
03	Prelucrarea manuală a lemnului		208	124	84
04	Prelucrarea mecanică a lemnului		208	124	84
	Practica în producție	210			
Total anul I		786	576	336	240
05	Proiectarea și modelarea obiectelor de artă		292	118	174
06	Decorarea obiectelor de artă		284	116	168
	Practica în producție	420			
Total anul II		996	576	234	342
Total anul I+II		1782	1152	570	582

Modulul I – Securitatea și sănătatea în muncă

Scopul modulului:

- Protejarea vieții, integrității și sănătății împotriva riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională, care pot apărea la locul de muncă și crearea unor condiții de muncă, care să le asigure acestora confortul fizic, psihic și social.
- Formarea competențelor de organizare a locului de muncă, de respectare a normelor de securitate și sănătate la locul de muncă, de a preveni accidentele de muncă, de acordare a primului ajutor, de a respecta cadrul legislației privind protecția muncii.

Administrarea modulului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC 1	Identificarea cadrului normativ în domeniul SSM	8	6	14
UC 2	Evaluarea componentelor mediului de muncă	10	6	16
UC 3	Organizarea locurilor de muncă din punct de vedere a SSM	10	12	22
UC 4	Implementarea măsurilor de protecție contra incendiului la fabricile de prelucrare a lemnului	10	6	16
Evaluare modul		2	6	8
Total		40	36	76

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1. Identificarea cadrului normativ în domeniul SSM				
- Identificarea actelor, normelor și regulilor de securitate utilizate; - Explicarea procedurii privind instruirea în domeniul securității și sănătății în muncă; - Prevenirea factorilor de risc și a traumatismului în producție; - Prevenirea riscurilor profesionale la locurile de muncă.	- Rolul statului în asigurarea securității și sănătății în muncă; - Instruirea lucrătorilor în domeniul securității și sănătății în muncă; - Legea securității și sănătății în muncă, Codul muncii. Cerințe de bază; - Traumatismul în producție, factorii de risc, acci-	8	- Amenajarea locului de muncă.	6

	dentele de muncă, cercetarea lor; - Evaluarea riscurilor profesionale, supravegherea și controlul asupra respectării legislației în domeniul securității și sănătății în muncă.			
Unitatea de competență 2. Evaluarea componentelor mediului de muncă				
- Identificarea cerințelor față de calitatea mediului de producție; - Recunoașterea substanțelor de poluare a mediului de muncă și normarea igienică; - Caracterizarea zgomotului și vibrațiilor de producție și identificarea metodelor de protecție; - Analiza iluminatului de producție și determinarea mărimilor fototehnice.	- Microclimatul aerului zonei de muncă și metabolismul termic la om, acțiunea parametrilor microclimatului asupra organismului uman, normarea igienică, măsuri și mijloace de protecție; - Praful de producție și combaterea lui; - Zgomotul și vibrațiile de producție, acțiunea asupra organismului uman, caracteristicile, normarea și măsurile de protecție; - Iluminatul de producție, sisteme de iluminare, mărimi fototehnice, cerințe și normarea.	10	- Amenajarea locului de muncă.	6
Unitatea de competență 3. Organizarea locurilor de muncă din punct de vedere a SSM				
- Identificarea factorilor de electrocutare și descrierea metodelor și mijloacelor de protecție; - Respectarea cerințelor de securitate la exploatarea utilajelor ce funcționează sub acțiunea presiunii; - Respectarea cerințelor securității muncii la exploatarea uneltelor și sculelor; - Respectarea cerințelor securității muncii la lucrările de exploatare a sistemelor de asigurare cu apă, gaz, căldură etc.	- Electrosecuritatea, pericolul electrocutării și acțiunea asupra organismului uman, câmpurile electromagnetice, măsuri și mijloace de protecție; - Securitatea exploatării utilajelor ce funcționează sub acțiunea presiunii, cerințe constructive; - SSM la exploatarea uneltelor și sculelor; - SSM la lucrările de exploatare a sistemelor de asigurare cu apă, gaz etc.	10	- Amenajarea locului de muncă.	12
Unitatea de competență 4. Implementarea măsurilor de protecție contra incendiului la fabricile				

de prelucrare a lemnului				
- Identificarea cerințelor față de sistemul de prevenire și protecție antiincendiară; - Identificarea materialelor și substanțelor cu proprietăți de provocare a incendiilor și exploziilor; - Prevenirea pericolului de incendiu la executarea lucrărilor cu grad sporit de securitate; - Respectarea măsurilor de securitate în caz de incendiu.	- Asigurarea securității antiincendiară la fabricile de prelucrare a lemnului; - Proprietățile inflamabile și explozive ale substanțelor și materialelor; - Lucrări cu grad sporit de securitate; - Protecția antiincendiară la fabricile de prelucrat lemn.	10	- Amenajarea locului de muncă.	6

Specificații metodologice:

Conținuturile incluse în structura modulului oferă elevilor cunoștințe care le vor permite să-și dezvolte abilități privind securitatea și sănătatea la locul de muncă, prevenirea și stingerea incendiilor, în condițiile participării lor nemijlocite și responsabile la un proces instructiv formativ centrat pe nevoile și aspirațiile proprii.

Pornind de la această premisă, procesul de învățare în cadrul modulului Securitatea și sănătatea în muncă trebuie să se axeze nu doar pe formarea de competențe, dar și pe capacitatea persoanei de a soluționa probleme la locul de muncă, a îmbunătăți procedeele de lucru, a colabora eficient cu colegii. În vederea realizării acestor obiective, este importantă îmbinarea eficientă a metodelor cu mijloacele de formare, cu modul de organizare a conținutului și activităților de instruire în grup, individual, cu modul de prezentare a informațiilor. Între competențe și conținuturi este o relație univocă, competențele determină conținuturile tematice, iar parcurgerea acestora asigură dobândirea de către elevi a competențelor dorite. Alegerea tehnicilor de instruire revine profesorului, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesului de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul unei valorificări optime ale acestora, individualizarea învățării, lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale, de a diferenția sarcinile și timpului alocat. Prezentul curriculum modular, recomandă aplicarea, preponderent a metodelor activ-participative în procesul de predare - învățare - evaluare pe unități de învățare după cum urmează:

- Legislația în domeniul securității și sănătății în muncă: observația, instructajul, lucrul în grup, discuțiile de grup, asumarea responsabilității, demonstrarea;
- Igiena industrială și a muncii: discuțiile de grup, prezentările video, comunicare, autoevaluarea, exersarea;

- Electrosecuritatea: practica în atelier și la locul de muncă, prezentările video, studiu de caz, comunicare, luarea deciziilor, asumarea responsabilității;
- Accidente de muncă și incidente periculoase: discuțiile de grup, simularea, prezentările video, comunicare, demonstrare, instructajul;
- Securitatea antiincendiară: lucrul în grup, asumarea responsabilității, discuțiile de grup, prezentările video, sprijin reciproc, exersarea.

Învățarea centrată pe elev este o abordare extinsă, ce presupune înlocuirea prelegerilor cu învățarea activă, integrarea unor programe de învățare după un ritm propriu și a unor situații de cooperare în grup, care în ultimă instanță îi conferă elevului responsabilitatea pentru propriile progrese în educație. Profesorul poate deveni de exemplu: instructor, ghid, mentor, consultant, transmitător de cunoștințe, formator, supraveghetor. Dirijarea procesului de formare a competențelor specifice unității de curs se va realiza într-un mod dinamic și flexibil, bazat pe feedback. Flexibilitatea procesului de învățământ va determina aspectul procesual al instruirii, incluzând varietatea metodelor și mijloacelor de instruire, integrarea metodelor tradiționale și a celor moderne, individualizarea activității elevilor. Cadrul didactic este în drept să aleagă calea de parcurs oferind elevilor posibilități reale de a fi responsabili de rezultatele învățării.

Sugestii de evaluare:

Evaluarea determină măsura în care elevii au atins rezultatele învățării stabilite în actele normative și instrucțiunile de SSM la meserie. Ea permite atât profesorului, cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a rezultatelor învățării, să identifice lacunele și cauzele lor, să facă remediile care se impun în vederea reglării procesului de predare-învățare.

Pentru a se realiza o evaluare cât mai completă este necesar de a evalua nu numai produsele activității elevilor, ci și procesele de învățare, abilitățile și atitudinile dezvoltate. Pentru evaluarea rezultatelor învățării se recomandă utilizarea următoarelor instrumente: observarea sistematică, fișe de observare, tema de lucru (în clasă, acasă) concepută în vederea evaluării, proba practică, proiectul, portofoliul, fișe de autoevaluare, teste de evaluare etc.

Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii:

Echipament de lucru și protecție: vestimentație și echipamente de protecție corporală, dispozitive de protecție specifice, mijloace individuale și colective de protecție, trusă medicală, stingător de incendiu, mănuși de bumbac și de cauciuc, ochelari de protecție etc.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru: regulile tehnicii securității la locul de muncă, regulile de protecție a muncii și securității antiincendiară.

Materiale didactice: set de planșe didactice, materiale foto-video, desene de execuție, folii retroproiector, televizor, video, documentație tehnică, fișe tehnologice, reviste de specialitate, soft-uri educaționale.

Resursele didactice recomandate elevilor:

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul accesării, procurării resursei
1	Gheorghe Țaralungă - Securitatea și sănătatea în muncă: Culegere de acte legislative și normative, Chișinău, Tipografia Reclama S.A., 2012. – 86 p.	Bibliotecă
2	Maria Pentilescu, Elvira Georgescu - Fabricarea produselor din lemn. Manual pentru școala de arte și meserii. Anul I. Ed. Economică – Preuniversitaria, 2002. – 304 p.	Bibliotecă
3	https://www.iprotectiamuncii.ro/norme/norme-generale-protectia-muncii.pdf	Internet
4	https://www.ssmexpert.md/legi	Internet
5	Extrase din actele legislative și normative.	Internet

Modulul II – Lemnul, structura și proprietățile lui

Scopul modulului:

- Formarea competențelor de selectare a materialelor utilizate, de pregătire, prelucrare și asamblare a elementelor din lemn, de verificare a calității executării și de remediere a eventualelor neconformități constatate.

Administrarea modulului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC 1	Structura și identificarea macroscopică a lemnului	14	6	20
UC 2	Defectele lemnului	16	12	28
UC 3	Proprietățile lemnului	16	12	28
Evaluare modul		2	6	8
Total		48	36	84

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență I. Structura și identificarea macroscopică a lemnului				
- Recunoașterea speciilor pe baza caracteristicilor structurii macroscopice și a caracteristicilor fizice ale lemnului; - Părțile componente ale arborelui și domeniile de utilizare; - Structura macroscopică în principalele secțiuni prin lemn.	- Secțiuni principale prin trunchi: transversală, radială, tangențială; - Caracteristicile structurii macroscopice ale lemnului: măduvă, alburn, lemn matur, duramen, inele anuale, lemn timpuriu, lemn târziu, porii lemnului, raze medulare, zone de fibre, pete medulare; - Caracteristicile fizice ale lemnului: culoarea, luciul, textura, desenul, mirosul, gustul; - Identificarea macroscopică a speciilor lemnoase	14	- Enumerarea părților componente ale arborelui; - Determinarea secțiunilor lemnului; - Determinarea speciilor de lemn.	6
Unitatea de competență 2. Defectele lemnului				
- Măsurarea zonelor cu defecte de formă pentru un trunchi dat; - Identificarea defectelor.	- Defecte de formă a trunchiului; - Defecte de structură; - Noduri; - Crăpături; - Găuri și galerii de insecte; - Cولاții anormale și alterații.	16	- Realizarea lucrărilor de măsurare; - Realizarea lucrărilor de selectare.	12
Unitatea de competență 3 – Proprietățile lemnului				
- Determinarea umidității lemnului; - Determinarea densității lemnului; - Determinarea durității lemnului.	- Proprietățile fizice ale lemnului. - Proprietățile mecanice ale lemnului. - Proprietățile tehnologice ale lemnului. - Proprietățile acustice ale lemnului.	16	- Realizarea lucrărilor de determinare a: umidității, densității și durității lemnului.	12

Specificații metodologice:

Conținuturile modului „Lemnul, structura și proprietățile lui” este necesar de a fi abordate într-o manieră integrată, corelată cu particularitățile și cu nivelul inițial de pregătire al elevilor. Prin parcurgerea conținuturilor prevăzute în curriculum se asigură obținerea rezultatelor

învățării cerute pe piața muncii; respectiv dobândirea de către elevi a cunoștințelor, abilităților, atitudinilor necesare utilizării eficiente a materiilor prime și materialelor tehnologice din industria lemnului. Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la decizia cadrelor didactice care predau conținutul modului, în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale contingentului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către colectivul instruit. Modulul „Lemnul, structura și proprietățile lui” are o structură flexibilă, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Pregătirea se recomandă a se desfășura în laboratoare sau, și în cabinete de specialitate, ateliere de instruire practică din unitatea de învățământ sau de la agentul economic, dotate conform cerințelor. Pregătirea în locațiile menționate are o importanță deosebită în atingerea rezultatelor învățării.

Cadrul didactic are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi, punând accentul pe metode cu caracter preponderent aplicativ și creativ. Plecând de la principiul includerii, acceptând că fiecare copil este diferit, se va ține cont de utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea rezultatelor învățării. Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev, inclusiv adaptarea la elevii cu CES. Aceste activități de învățare vizează: aplicarea metodelor centrate pe elev, activizarea structurilor cognitive și operatorii ale elevilor, exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație, îmbinarea și alternarea sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, metoda Phillips 6-6, metoda expertului, metoda mozaicului, discuția Panel, metoda cvintetului, jocul de rol, explozia stelară, metoda ciorchinelui, brainstorming-ul, tehnica 6,3,5, pălăriile gânditoare, metoda cubului, turul galeriei etc.; folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete cum ar fi modelul experimental, activitățile de documentare, modelare, observația, investigația dirijată etc.; însușirea unor metode de informare și de documentare independentă (ex. studiul individual, investigația științifică, studiul de caz, metoda referatului, metoda proiectului etc.), care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă (utilizarea surselor de informare: ex. biblioteci, internet, bibliotecă virtuală). Pentru dobândirea rezultatelor învățării, pot fi derulate următoarele activități de învățare:

- ✓ Elaborarea de referate interdisciplinare;
- ✓ Activități de documentare;

- ✓ Vizionări de materiale video (casete video, CD, DVD-uri);
- ✓ Problematizarea;
- ✓ Demonstrația;
- ✓ Investigația științifică;
- ✓ Învățarea prin descoperire;
- ✓ Activități practice;
- ✓ Studii de caz;
- ✓ Jocuri de rol;
- ✓ Simulări;
- ✓ Elaborarea de proiecte;
- ✓ Activități bazate pe comunicare și relaționare;
- ✓ Activități de lucru în grup, în echipă etc.

Tehnicile de instruire revine profesorului de a fi alese, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile resurselor existente. Spre exemplu, „metoda cubului” poate fi utilizată la tema „Identificarea macroscopică a speciilor lemnoase”, punând în evidență următoarele rezultate ale învățării: Structura și identificarea macroscopică a lemnului; Recunoașterea speciilor pe baza caracteristicilor structurii macroscopice și a caracteristicilor fizice ale lemnului.

Sugestii de evaluare:

Partea finală a demersului de proiectare didactică reprezintă evaluarea, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea continuă, formativă este implicită demersului didactic, permițând atât profesorului, cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a rezultatelor învățării, să identifice lacunele și cauzele lor, să facă remedierile care se impun în vederea reglării procesului de predare-învățare. Evaluarea finală, sumativă, având caracter aplicativ și integrat, se realizează la sfârșitul procesului de învățare și informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor. Pentru a se realiza o evaluare cât mai completă a învățării este necesar să se aibă în vedere mai ales evaluarea formativă continuă, evaluarea nu numai a produselor activității elevilor, ci și a proceselor de învățare, a abilităților și atitudinilor dezvoltate. Vor fi evaluate doar rezultatele învățării evidențiate în modul și nu altele. Pentru evaluarea rezultatelor învățării se recomandă utilizarea următoarelor instrumente: observarea sistematică, fișe de observare, tema de lucru (în clasă, acasă) concepută în vederea evaluării, proba practică, proiectul, portofoliul, fișe de autoevaluare, teste de evaluare etc.

Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii:

Instrumente: riglă metalică, bandă de măsurat, raportor, colțar, șubler, trasor, echer cu braț mobil, nivelă cu bule de aer, ferăstraie manuale, ferăstraie electrice portabile.

Materii prime: chereștea de specii moi (pin, brad, tei), bușteni.

Materiale: cuie.

Echipament de securitate: echipament de protecție, mănuși, încălțăminte.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru: regulile tehnicii securității la locul de muncă, regulile de protecție a muncii și securității antiincendiară.

Materiale didactice: set planșe didactice, materiale foto-video, desene de execuție, televizor, videoproiector, documentații.

Resursele didactice recomandate elevilor:

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul consultării resursei
1	Maria Pentilescu, Elvira Georgescu - Fabricarea produselor din lemn. Manual pentru școala de arte și meserii. Anul I. Ed. Economică – Preuniversitaria, 2002. – 304 p.	Biblioteca

Modulul III – Prelucrarea manuală a lemnului

Scopul modulului:

- Formarea competențelor de selectare a materialelor utilizate, de pregătire, prelucrare și asamblare a elementelor din lemn, de verificare a calității executării și de remediere a eventualelor neconformități constatate.

Administrarea modulului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC 1	Executarea lucrărilor de trasare	20	12	32
UC 2	Executarea lucrărilor de debitare	30	12	42
UC 3	Executarea lucrărilor de rindeluire	20	12	32
UC 4	Executarea lucrărilor de burghiere	6	12	18
UC 5	Executarea lucrărilor de mărunțire	6	12	18
UC 6	Executarea lucrărilor de șlefuire	20	12	32
UC 7	Executarea lucrărilor de asamblare a produsului	20	6	26
Evaluare modul		2	6	8
Total		124	84	208

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență I. Executarea lucrărilor de trasare				
- Citirea desenelor de execuție simplă; - Alegerea sortimentelor de materii prime pentru realizarea unui produs finit; - Pregătirea sculelor și dispozitivelor pentru trasare; - Aranjarea rezonabilă a sculelor și dispozitivelor pentru trasare; - Interpretarea semnelor de siguranță din atelier; - Respectarea normelor securității muncii la trasare; - Executarea trasării conform	- Norme generale de desen tehnic: formate, scări, linii etc.; - Structura și identificarea macroscopică a lemnului; - Trasarea - noțiuni generale; - Scule și dispozitive de trasare; - Securitatea muncii la realizarea lucrărilor de trasare; - Cerințe față de organizarea locului de muncă la trasare; - Metode de control a calității la trasare.	20	- Trasarea arbitrară pe lemn a liniilor paralele, perpendiculare și sub unghi prestabilit; - Trasarea conturului închis format din linii drepte, cercuri și arcuri de cerc; - Trasarea unui contur al piesei cu preluarea dimensiunilor de pe șablon; - Ascuțirea sculelor	12

dimensiunilor; - Gestionarea eficientă a materialelor; - Controlul calității trasării; - Utilizarea terminologiei specifice procesului de trasare.			de trasare.	
Unitatea de competență 2. Executarea lucrărilor de debitare				
- Citirea desenelor de execuție cu secțiuni și tăieturi; - Determinarea dimensiunilor semifabricatului în conformitate cu desenul piesei finale; - Determinarea caracteristicilor materiei prime disponibile; - Pregătirea și întreținerea uneltelor și dispozitivelor pentru debitarea lemnului; - Utilizarea uneltelor și dispozitivelor în conformitate cu particularitățile semifabricatului; - Debitarea lemnului; - Respectarea normelor securității muncii la debitare; - Controlul calității la debitare; - Utilizarea terminologiei specifice procesului de debitare.	- Reprezentarea vederilor, secțiunilor și tăieturilor; - Caracteristicile fizice, chimice și tehnologice ale lemnului; - Aspecte generale privind procesul de aşchiere a lemnului; - Debitarea cu instrumente manuale; - Debitarea cu mașini electrice portabile de debitat; - Debitarea cu traforajul electric; - Securitatea muncii la debitare; - Organizarea locului de muncă la debitare; - Măsuri antiincendiarie și de protecție a mediului; - Metode de control a calității la debitarea lemnului.	30	- Debitarea cu ferăstraiele manuale; - Debitarea cu mașina electrică portabilă de debitat; - Debitarea cu traforajul electric.	12
Unitatea de competență 3. Executarea lucrărilor de rindeluire				
- Determinarea dimensiunilor semifabricatului în conformitate cu desenul piesei finale; - Determinarea calității materiei prime disponibile; - Pregătirea și întreținerea uneltelor pentru rindeluirea lemnului; - Utilizarea uneltelor și dispozitivelor în conformitate cu particularitățile semifab-	- Reprezentări utilizate în desenul tehnic: proiecția ortogonală, reprezentarea axonometrică; - Defectele naturale ale lemnului; - Unelte de rindeluit; - Securitatea muncii la rindeluire; - Organizarea locului de muncă la rindeluire; - Metode și dispozitive de con-	20	- Ascuțirea sculelor; - Îndreptarea lemnului cu rindele manuale.	12

- ricalului; - Rindeluirea lemnului; - Respectarea normelor securității muncii la rindeluire; - Controlul calității la rindeluire; - Utilizarea terminologiei specifice procesului de rindeluire.	trol al calității la rindeluire.			
Unitatea de competență 4. Executarea lucrărilor de burghiere				
- Citirea desenelor tehnice; - Stabilirea parametrilor regimurilor de găurit (turația în funcție de materialul piesei și diametrul găurii); - Pregătirea și întreținerea sculelor și dispozitivelor pentru burghiere; - Realizarea în semifabricate din lemn a găurilor ascunse și străpunse; - Respectarea normelor securității muncii la burghiere; - Verificarea calității găurii; - Utilizarea terminologiei specifice procesului de burghiere.	- Cotarea în desenul tehnic; - Găurirea: generalități; - Scule și dispozitive utilizate la găurire; - Mașini electrice de găurit. Regimuri de așchiere la burghiere. Tehnologii de găurire; - Tehnica ascuțirii burghiilor. Rebuturi la găurire; - Securitatea muncii la burghiere; - Organizarea locului de muncă la burghiere; - Metode de control al calității la burghierea găurilor. Scule de măsurare (șublerul, calibre).	6	- Realizarea găurilor străpunse și ascunse cu dispozitive de burghiat; - Realizarea găurilor străpunse și ascunse cu mașina electrică de burghiat.	12
Unitatea de competență 5. Executarea lucrărilor de mărunțire				
- Realizarea schițelor simple pentru desene de execuție; - Identificarea uneltelor de mărunțit necesare; - Pregătirea și întreținerea uneltelor pentru mărunțire; - Realizarea în semifabricate din lemn a scobiturilor, locașurilor ascunse și străpunse; - Respectarea normelor securității muncii la mărunțire; - Verificarea calității scobiturilor și locașuri; - Utilizarea terminologiei specifice procesului de mă-	- Schițe și desene de execuție; - Mărunțirea: generalități; - Unelte de mărunțit. Tehnologii de mărunțire; - Securitatea muncii la mărunțire; - Organizarea locului de muncă la mărunțire; - Verificarea calității scobiturilor și locașurilor.	6	- Realizarea scobiturilor cu instrumente manuale; - Realizarea locașurilor cu instrumente manuale de mărunțit.	12

runțire.				
Unitatea de competență 6. Executarea lucrărilor de șlefuire				
- Citirea desenelor de execuție cu simboluri de toleranță și rugozitate; - Identificarea uneltelor de ajustare și a materialelor de șlefuire necesare; - Pregătirea și întreținerea uneltelor de ajustare și a materialelor de șlefuire; - Realizarea operațiilor de ajustare și șlefuire; - Respectarea normelor securității muncii la ajustare și șlefuire; - Verificarea calității ajustării și șlefuirii; - Utilizarea terminologiei specifice procesului de ajustare și șlefuire.	- Toleranțe și rugozitatea suprafețelor; - Materiale abrazive; - Unelte de ajustare; - Șlefuirea: generalități; - Unelte de șlefuit. Tehnologii de șlefuire manuală; - Securitatea muncii la șlefuire; - Organizarea locului de lucru la șlefuire; - Metode de control al calității la șlefuire.	20	- Realizarea lucrărilor de ajustare cu ajutorul rașpelor; - Realizarea lucrărilor de șlefuire cu unelte manuale de șlefuit.	12
Unitatea de competență 7. Executarea lucrărilor de asamblare a produsului				
- Citirea desenelor îmbinărilor de tâmplărie; - Identificarea adezivilor pentru asamblare; - Pregătirea elementelor pentru asamblare; - Asamblarea elementelor din lemn; - Respectarea normelor securității muncii în procesul de asamblare; - Verificarea calității lucrărilor de asamblare; - Utilizarea terminologiei specifice procesului de asamblare.	- Schițe și desene ale îmbinărilor de tâmplărie; - Îmbinări de tâmplărie; - Adezivi folosiți la lucrările de asamblare: clasificarea, proprietățile și caracteristicile; - Dispozitive de asamblare; - Organizarea locului de lucru la asamblarea produselor; - Verificarea calității lucrărilor de asamblare.	20	- Realizarea lucrărilor de asamblare a îmbinărilor de tâmplărie.	6

Specificații metodologice:

Modulul „Prelucrarea manuală a lemnului” este axat pe formarea competențelor profesionale generale și specifice în realizarea lucrărilor de pregătire a materiei prime.

Conținuturile acestui modul este necesar de a fi abordate într-o manieră integrată, corelată cu particularitățile și cu nivelul inițial de pregătire al elevilor.

Scopul modulului fiind formarea la elevi a competențelor profesionale, o condiție prioritară de parcurgere a modulului este aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului este recomandată de autori, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale. Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orelle vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore la modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat. Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Sugestii de evaluare:

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin test scris cu diferite tipuri de itemi, precum și test practic, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- pregătească rațional locul de muncă;
- respecte normele de securitate în muncă, prevenind accidentele la locul de muncă;
- gestioneze eficient resursele materiale (materia primă, deșeuri etc.);
- realizeze lucrări de tâmplărie (trasarea, debitarea, rindeluirea, burghierea, mărunțirea și șlefuirea) necesare pentru pregătirea pieselor pentru asamblare;
- remedieze neconformitățile materialelor pregătite pentru asamblare;
- mențină utilajul, dispozitivele și echipamentul din dotare în stare funcțională.

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de executare a operațiilor tehnologice, cât și produsul final, conform fișelor de evaluare. Atenție sporită va fi acordată respectării normelor securității muncii.

În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii:

Instrumente: riglă metalică, bandă de măsurat, raportor, colțar, șubler, trasor, echer cu braț mobil, nivelă cu bule de aer, ferăstraie manuale, ferăstraie electrice portabile, traforaj electric, rindele manuale, dispozitive de burghiat manual și electric, dălți, rașpe, unelte de șlefuit și dispozitive de asamblare, alte scule specifice pregătirii materialelor pentru asamblare.

Materii prime: cherestea de specii moi (pin, brad, tei).

Materiale: adezivi, materiale abrazive.

Echipament de securitate: echipament special de protecție, mănuși, încălțăminte.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru: regulile tehnicii securității la locul de muncă, regulile de protecție a muncii și securității antiincendiare.

Materiale didactice: set de planșe didactice, materiale foto-video, desene de execuție, televizor, video, documentații.

Resursele didactice recomandate elevilor:

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul consultării resursei
1	Maria Pentilescu, Elvira Georgescu - Fabricarea produselor din lemn. Manual pentru școala de arte și meserii. Anul I. Ed. Economică – Preuniversitaria, 2002. – 304 p.	Biblioteca

Modulul IV – Prelucrarea mecanică a lemnului**Scopul modulului:**

- Formarea competențelor de debitare a lemnului masiv, de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv, de finisare a mobilei din cadre și de montare și ambalare a mobilei din cadre.

Administrarea modulului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC 1	Procesul tehnologic de obținere a cherestelei de foioase și rășinoase	30	18	48
UC 2	Operațiile procesului tehnologic de prelucrare mecanică a lemnului	50	30	80
UC 3	Tehnologia executării îmbinărilor produselor din lemn și produselor pe bază de lemn	42	30	72

Evaluare modul	2	6	8
Total	124	84	208

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1. Procesul tehnologic de obținere a cherestelei de foioase și rășinoase				
- Explicarea rolului prelucrării mecanice a lemnului; - Explicarea desfășurării operațiilor de fabricare a cherestelei de rășinoase cu ajutorul gaterelor; - Explicarea desfășurării operațiilor de fabricare a cherestelei de foioase cu ajutorul gaterelor; - Calcularea volumului total de cherestea la debitarea buștenilor, uscarea - depozitarea produselor lemnoase; - Expunerea corectă a etapelor de determinare a volumului de cherestea; - Determinarea corectă a numărului de cherestea în urma debitării buștenilor; - Determinarea corectă a volumului de cherestea obținut în urma debitării unui buștean.	- Tehnologia fabricării cherestelei de rășinoase; - Procesul tehnologic în hala de fabricație a cherestelei de rășinoase; - Tehnologia fabricării cherestelei de foioase; - Procesul tehnologic în hala de fabricație a cherestelei de foioase; - Procesul tehnologic în depozitul de cherestea; - Calculul numărului de cherestea obținut în urma debitării bușteanului; - Calculul volumului suprafeței fiecărei cherestele; - Calculul volumului total de cherestea obținut la debitarea bușteanului.	30	- Realizarea lucrărilor de debitare pe baza unei fișe tehnologice date; - Realizarea lucrărilor de calculare a volumului masei lemnoase.	18
Unitatea de competență 2. Operațiile procesului tehnologic de prelucrare mecanică a lemnului				
- Croirea materialului lemnos; - Retezarea pieselor; - Spintecarea lemnului; - Îndreptarea pe față și cant; - Rindeluirea la grosime; - Frezarea; - Găurirea și scobirea lemnului; - Cepuirea; - Strunjirea lemnului; - Șlefuirea și lustruirea lem-	- Definirea noțiunii de: croire, retezare, spintecare, îndreptare, rindeluire, frezare, găurire, scobire, cepuire, strujire, șlefuire și lustruire a materialului lemnos; - Explicarea desfășurării operațiilor de: croire, retezare, spintecare, îndreptare, rindeluire, frezare, găurire, scobire, cepuire, strujire, șlefuire și lustruire a materialului	50	- Executarea lucrărilor de prelucrare mecanică a unei piese din lemn masiv, conform fișei tehnologice primite.	30

nului; - Organizarea locului de muncă; - Algoritmizarea procesului tehnologic; - Normarea timpului la executarea lucrărilor; - Controlul de calitate; - Măsuri de tehnică a securității muncii.	lemnos; - Identificarea asemănărilor și deosebirilor între operațiile de șlefuire; - Argumentarea necesității șlefuirii; - Identificarea asemănărilor și deosebirilor între operația de șlefuire și lustruire.			
Unitatea de competență 3. Tehnologia executării îmbinărilor produselor din lemn și produselor pe bază de lemn				
- Identificarea avantajelor și dezavantajelor îmbinărilor la 90° și 45°; - Argumentarea îmbinării aplicate.	- Îmbinări pentru repere din lemn masiv și panouri; - Elemente generale; - Executarea îmbinărilor; - Criteriile de clasificare a îmbinărilor în cep și scobitură; - Îmbinări în cep și scobitură la 90°; - Îmbinări folosite la 90°; - Îmbinări în cep și scobitură la 45°.	42	- Executarea îmbinărilor; - Îmbinări pentru repere din lemn masiv și panouri.	30

Specificații metodologice:

Prin procesul de instruire reflectăm acțiunea de învățare și rezultatul ei cu cultivarea unor norme de menire instructiv-educatională spre înfăptuirea unui scop concret. Metodele de învățământ reprezintă modalitățile sistematice de lucru, de care se pot servi profesorii în activitatea de instruire și elevii în cea de învățare, capabile să conducă la rezolvarea obiectivelor pedagogice propuse. În procesul de predare – învățare, pe parcursul instruirii la modulul dat, se poate utiliza mai multe tipuri de lecții: lecții de comunicare a cunoștințelor (prelegerea, seminarul, lecții introductive etc.), lecții de formare a percepțiilor și deprinderilor practice, lecții pe bază de exerciții aplicative, lecții mixte, lecții de sinteză, lecții de verificare și apreciere etc.

Sugestii de evaluare:

Sugestiile de evaluare sunt adresate actorilor procesului de formare a competențelor, în vederea colectării dovezilor referitoare la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul. Se recomandă realizarea evaluării sumative prin test practic și teoretic.

Evaluatorul va urmări și evalua procesul de executare a sarcinii, precum și, rezultatul lucrării, conform fișelor de evaluare. Atenție sporită va fi acordată respectării normelor

securității și sănătății în muncă. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii:

Instrumente: ruletă, colțar, șabloane, etaloane.

Mașini-unelte și instalații: ferăstraie circulare, ferăstraie panglică, mașini de îndreptat și rindeluit, mașini de frezat și profilat, mașini de burghiat, mașini de cepuit, strunguri pentru lemn, mașini de șlefuit, pulverizatoare, mașini de turnat, instalații de pulverizare, instalații de uscare, mașini de lustruit.

Materii prime: cherestea de foioase și rășinoase.

Scule și instrumente: discuri circulare, pânze de ferăstrău, arbori portcuțit, freze, burghie, cuțite, benzi abrazive.

Echipament de lucru și protecție: vestimentație și echipamente de protecție corporală, dispozitive de protecție specifice.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru: regulile tehnicii securității la locul de muncă, regulile de protecție a muncii și securității antiincendiare.

Materiale didactice: set de planșe didactice, materiale foto-video, desene de execuție, folii retroproiector, televizor, video, documentație tehnică, fișe tehnologice, reviste de specialitate, soft-uri educaționale.

Resursele didactice recomandate elevilor:

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul consultării resursei
1	Valentin Năstase - Utilajul și tehnologia fabricării mobilei și a altor produse finite din lemn. Manual pentru clasele a X-a, a XI-a și a XII-a licee industriale cu profil de exploatarea și industrializarea lemnului și școli profesionale anii II, III și IV. Editura Didactică și Pedagogică - București, 1991. – 280 p.	Bibliotecă
2	Extrase din actele legislative și normative	Bibliotecă Internet

Modulul V – Proiectarea și modelarea obiectelor de artă

Scopul modulului:

- Formarea competențelor de proiectare și modelare a obiectelor și produselor din lemn, de creare a imaginii artistice și redare a formei volumetrice în spațiul plastic bidimensional.

Administrarea modulului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC 1	Proiectarea obiectelor din lemn	60	84	144
UC 2	Modelarea obiectelor din lemn	56	84	140
Evaluare modul		2	6	8
Total		118	174	292

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1. Proiectarea obiectelor din lemn				
- Proiectarea obiectului artizanal; - Elaborarea documentației aferente obiectului artizanal executat; - Întocmirea fișă de lucru a obiectului artizanal; - Identificarea cerințelor de calitate specifice.	- Desenul proiectiv; - Mijloace artistico-plastice; - Modalitatea de întocmire a documentației grafice a obiectului artizanal; - Noțiuni aplicate de desen tehnic și artistic; - Modalitatea de întocmire a necesarului de material lemnos, materiale auxiliare și accesorii, unelte și scule; - Matematica de bază aplicată (aritmetică, noțiuni de geometrie și trigonometrie) pentru calcularea necesarului (cubajului) materialelor utilizate; - Prevederi specifice ale tehnologiei de confecționare a produselor din lemn; - Criteriile și reglementările naționale și standardele tehnice privind calitatea produ-	60	- Executarea unui proiect (atât la calculator, cât și pe suport de hârtie).	84

	selor.			
Unitatea de competență 2. Modelarea obiectelor din lemn				
- Alegerea sculelor necesare operației de modelare; - Cioplirea și modelarea materialului; - Ajustarea la dimensiunile obiectului; - Aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calității; - Identificarea cerințelor de calitate specifice.	- Noțiuni despre modelare; - Modelarea ornamentelor; - Noțiuni de securitate a muncii în timpul modelării; - Modalitatea de întocmire a necesarului de material lemnos, materiale auxiliare și accesorii, unelte și scule.	56	- Executarea unui panou modelat după fișa tehnologică dată.	84

Specificații metodologice:

O condiție prioritară de parcurgere a modului este aplicarea cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice, deoarece modulul este o structură didactică unitară din punct de vedere tematic atât pentru lecțiile teoretice, cât și pentru cele practice. Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire.

Poate fi schimbată ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modului, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Este recomandată repartizarea orelor pe unități de competențe, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore la modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Abordarea instruirii centrate pe elev, se recomandă, prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează aplicarea metodelor centrate pe activizarea structurilor cognitive și operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psihofizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație.

Sugestii de evaluare:

Pentru colectarea dovezilor referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin test practic și teoretic, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- pregătească rațional locul de muncă;

- respecte normele de securitate și sănătate în muncă, prevenind accidentele la locul de muncă;
- gestioneze eficient resursele materiale (SDV-uri, materia primă, deșeuri etc.);
- realizeze operațiile de ascuțire a dălților (sub supravegherea maestrului-instructor);
- realizeze operațiile de sculptare a ornamentului geometric (sub supravegherea maestrului-instructor).

Atât procesul de executare a sarcinii, cât și rezultatul lucrării, cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua, conform fișelor de evaluare. Atenție sporită va fi acordată respectării normelor securității și sănătății în muncă.

Pentru demonstrarea competențelor, în procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii:

Instrumente: ruletă, colțar, șabloane, etaloane, rigla metalică, metru.

Mașini-unelte și instalații: ferăstraie circulare, ferăstraie panglică.

Materii prime: plastilină, lută, chereștea.

Materiale tehnologice: planșe.

Scule și instrumente: dălți pentru sculptură.

Echipament de lucru și protecție: capote de protecție, sisteme exhaustoare, sisteme de fixare și dispozitive de strângere, vestimentație și echipamente de protecție corporală, dispozitive de protecție specifice.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru: regulile tehnicii securității la locul de muncă, regulile de protecție a muncii și securității antiincendiare.

Materiale didactice: set planșe didactice, materiale foto-video, desene de execuție, folii retroproiector, televizor, video, documentație tehnică, fișe tehnologice, reviste de specialitate, colecții de standarde în domeniul sudării și tehnicilor conexe, soft-uri educaționale.

Resursele didactice recomandate elevilor:

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul consultării resursei
1	Valentin Năstase - Utilajul și tehnologia fabricării mobilei și a altor produse finite din lemn. Manual pentru clasele a X-a, a XI-a și a XII-a licee industriale cu profil de exploatarea și industrializarea lemnului și școli profesionale anii II, III și IV. Editura Didactică și Pedagogică - București, 1991. – 280 p.	Bibliotecă

Modulul VI – Decorarea obiectelor de artă

Scopul modulului:

- Formarea competențelor de identificare a suprafețelor necesare de decorat, de imprimare a modelelor și de aplicare a unor tehnici speciale de decorat, de verificare a calității executării și remediere a eventualelor neconformități constatate.

Administrarea modulului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC 1	Identificarea suprafețelor de decorat	24	36	60
UC 2	Imprimarea modelelor	36	54	90
UC 3	Aplicarea tehnicilor de decorare	54	72	126
Evaluare modul		2	6	8
Total		116	168	284

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1. Identificarea suprafețelor de decorat				
- Identificarea cerințelor privind ornamentarea suprafețelor lemnoase ale produsului; - Citirea fișei de lucru; - Utilizarea tehnicilor de aplicare a desenului; - Recunoașterea specificului meșteșugului; - Identificarea materialelor și ustensilelor specifice meșteșugului; - Realizarea tehnicilor de lucru, respectând normele sanitar-igienice și regulile de protecție a muncii;	- Cerințele fișei de lucru; - Tehnici de imprimare a modelelor pe suprafața lemnoasă; - Tehnici decorative specifice artei lemnului; - Noțiuni de desen tehnic și artistic; - Motive decorative specifice artei populare.	24	- Identificarea suprafețelor de decorat.	36
Unitatea de competență 2. Imprimarea modelelor				
- Imprimarea modelelor pe suprafețele produselor confecționate, respectând întocmai prevederile din	- Tehnici de imprimare a modelelor pe suprafața lemnoasă; - Tehnici decorative specifice	36	- Imprimarea motivelor pe suprafețele de decorat.	54

schițele de lucru; - Imprimarea modelelor, utilizând materiale corespunzătoare.	artei lemnului; - Noțiuni despre sculptura în relief pe suprafața sferică; - Tehnici de aplicare a desenei pe suprafața sferică; - Principiile construirii compozițiilor ornamentale; - Compoziția obiectelor în volum.			
Unitatea de competență 3. Aplicarea tehnicilor de decorare				
- Recunoașterea specificului meșteșugului; - Identificarea materialelor și ustensilelor specifice meșteșugului; - Realizarea tehnicilor de lucru, respectând normele sanitar-igienice și regulile de protecție a muncii; - Realizarea unui articol, respectând succesiunea operațiilor tehnologice; - Evaluarea întregului proces de confecționare a articolului.	- Ornamentica tradițională; - Tehnici de executare a decorului; - Materiale și ustensile; - Compoziția obiectelor în volum; - Tehnologii de prelucrare artistică a lemnului.	54	- Aplicarea motivelor decorative specifice artei populare.	72

Specificații metodologice:

Pe perioada parcurgerii modulului, este imperativ necesar ca, cunoștințele teoretice achiziționate să fie aplicate la realizarea activităților practice, deoarece modulul este o structură didactică unitară din punct de vedere tematic atât pentru lecțiile teoretice, cât și pentru cele practice. Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire.

Poate fi schimbată ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Este recomandată repartizarea orelor pe unități de competențe, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orelle vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore la modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Abordarea instruirii centrate pe elev, se recomandă, prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează aplicarea metodelor centrate pe activizarea structurilor cognitive și operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psihofizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație.

Sugestii de evaluare:

Colectarea dovezilor referitoare la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă de a fi realizată prin intermediul evaluărilor sumative ce vor testa abilitățile practice și cunoștințele teoretice, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- pregătească rațional locul de muncă;
- respecte normele de securitate și sănătate în muncă, prevenind accidentele la locul de muncă;
- gestioneze eficient resursele materiale (materia primă, deșeuri etc.);
- recunoască specificul meșteșugului;
- identifice materialele și ustensilele specifice meșteșugului;
- realizeze un articol, respectând succesiunea operațiilor tehnologice.

Atât procesul de executare a sarcinii, cât și rezultatul lucrării, cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua, conform fișelor de evaluare. Atenție sporită va fi acordată respectării normelor securității și sănătății în muncă.

Pentru demonstrarea competențelor, în procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii:

Instrumente: ruletă, colțar, lecale, creion, dălți pentru sculptură.

Materialele folosite: cherestea, adezivi.

Utilajele și aparatele folosite: mașini de spintecat și retezat, dălți electrice.

Echipament de lucru și protecție: vestimentație și echipamente de protecție corporală, dispozitive de protecție specifice.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru: regulile tehnicii securității la locul de muncă, regulile de protecție a muncii și securității antiincendiare.

Materiale didactice: planșe didactice, materiale foto-video, desene de execuție, folii retroproiector, televizor, video, documentație tehnică, fișe tehnologice, reviste de specialitate, colecții de standarde în domeniul sudării și tehnicilor conexe, soft-uri educaționale.

Resursele didactice recomandate elevilor:

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul consultării resursei
1	Ion Daghi - Mijloace de realizare a compoziției decorative frontale: carte pentru învățători. – Ed. A 2-a. – Ch.: Lumina, 1993. – 48 p.	Bibliotecă

7. Sugestii metodologice

Abordarea modulară în formarea profesională este orientată spre formarea competențelor profesionale. Reușita realizării finalităților curriculare depinde de managementul procesului didactic, corelarea procesului de predare, învățare și evaluare.

Formarea competențelor este asigurată dacă este îmbinată judicios predarea-învățarea cunoștințelor în cadrul orelor teoretice cu formarea abilităților în cadrul atelierelor de instruire practică și consolidarea acestora în cadrul stagiilor de practică.

Predarea și învățarea cunoștințelor constituie o precondiție a formării abilităților, dar funcționalitatea acestora este apreciată doar în raport cu importanța lor în formarea abilităților, și în final, cu formarea competențelor. Conținuturile separate nu sunt o valoare în sine. Acestea dobândesc rolul de mesaj educațional, doar dacă printr-o abordare integratoare, constituie suportul informațional al formării competenței. De aceea, este important ca cadrele didactice, să sincronizeze aspectul teoretic și practic al formării competențelor.

În acest context, strategia didactică se axează pe tehnologii participative, care plasează elevul în contextul de învățare bazat pe acțiune și implicare responsabilă.

Eficiența procesului de învățământ poate fi asigurată de selectarea reușită a strategiilor și metodelor didactice, mijloacelor de învățare și formelor de organizare, precum și de îmbinarea armonioasă a acestora cu situațiile de învățare.

Un criteriu important de selectare și ordonare a strategiilor didactice este *gradul de dirijare sau de autonomie* conferit elevilor în procesul învățării. Prin urmare se recomandă aplicarea strategiilor didactice care deplasează accentul de la învățarea cu strictete prescrisă și controlată de profesor spre învățarea prin descoperire și cooperare.

Pentru realizarea cu succes a procesului de instruire, se recomandă aplicarea atât a strategiilor didactice deductive (al căror demers este de la general spre particular, de la legi spre concretizarea lor în exemple, de la teorie spre practică), cât și strategiilor inductive (de la concret spre abstract, de la practică spre teorie).

Metodele interactive asigură o instruire dinamică, formativă, motivantă, reflexivă, continuă. Metodele cele mai recomandate în formarea profesională, care presupun îmbinarea

cunoștințelor teoretice și abilităților practice sunt: *demonstrația, observația, exercițiul, algoritmizarea, lucrarea practică, problematizarea, studiul de caz, experimentul, proiectul etc.*

- *Demonstrația*: metodă de explorare indirectă a realității, utilizată pentru a prezenta obiecte și fenomene reale, pe baza unui material suport (natural, figurativ sau simbolic). Demonstrarea poate fi realizată cu ajutorul obiectelor naturale sau cu substitute (bi-tridimensionale, simbolice) sau cu mijloace tehnice audio-video.

- *Observația*: metodă de explorare directă a realității, care reprezintă urmărirea și înregistrarea sistematică a datelor despre obiecte și fenomene, în scopul cunoașterii lor. Observația poate fi dirijată, independentă, spontană, de scurtă/lungă durată.

- *Exercițiul*: metodă de acțiune reală asupra realității, care presupune executarea repetată, conștientă și sistematică a unor acțiuni, operații sau procedee în scopul formării abilităților practice și intelectuale sau a formării unei competențe. Exercițiile pot fi introductive, curente, de consolidare, de verificare, individuale sau în grup, dirijate/semi-dirijate sau creative.

- *Algoritmizarea*: metodă didactică care presupune găsirea/identificarea de către profesor a înlănțuirii (algoritmului) necesare a operațiilor activității de învățare. Prin calea algoritmizării, elevul însușește cunoștințele sau tehnicile de lucru, prin simpla parcurgere a unei căi deja stabilite.

- *Lucrarea practică*: metodă didactică care constă în executarea de către elevi a unor sarcini cu caracter aplicativ: de execuție, de fabricație, de reparație. Prin această metodă se realizează formarea abilităților, achiziționarea unor strategii de rezolvare a unor probleme practice, consolidarea cunoștințelor și formarea competențelor. În comparație cu exercițiul practic, lucrarea practică presupune un grad mai sporit de complexitate și de independență. Pentru realizarea lucrării practice, cadrul didactic va explica și demonstra corect acțiunea de executat; elevii vor efectua acțiunea în mod repetat și în diferite situații; exercițiile propuse trebuie să contribuie la creșterea progresivă a gradului de independență a elevilor; profesorul asigură un control permanent, care treptat se transformă în autocontrol.

- *Problematizarea*: metodă didactică care pune accent pe cercetarea-descoperirea unor cauze ori soluții la o problemă. Cadrul didactic propune o situație-problemă cu mai multe alternative de rezolvare, care generează elevilor îndoială, incertitudine, curiozitate și dorința de a descoperi soluția, iar elevii vor putea să o rezolve dacă vor însuși noile cunoștințe care urmează să fie prezentate de către profesor.

- *Studiul de caz*: metodă de explorare directă a realității care presupune confruntarea elevului cu o situație din viața reală "caz", cu scopul de a observa, înțelege, interpreta sau chiar soluționa. "Cazul" ales reflectă o situație tipică, reprezentativă, și semnificativă pentru un anumit

sector industrial, este autentic și implică o situație-problemă, care cere un diagnostic sau o decizie.

- *Experimentul cu caracter aplicativ*: metodă didactică prin care profesorul provoacă intenționat un fenomen în scopul studierii acestuia. Experimentul poate fi demonstrativ, aplicativ, de laborator, natural, individual/în echipă.

- *Proiectul*: metodă didactică care presupune cercetare orientată spre un scop bine precizat, care este realizată prin îmbinarea cunoștințelor teoretice cu activități practice, finalizate cu un produs.

Pe lângă strategiile și metodele didactice, un rol important le revine mijloacelor didactice moderne care motivează elevii pentru învățare și formează competențele profesionale. Pentru realizarea obiectivelor și dezvoltarea competențelor profesionale, se recomandă utilizarea mijloacelor audiovizuale și anume: *computerul, notebook-ul, videoproiectorul, filmele didactice pe CD-uri, soft-urile educaționale* etc. Un alt tip de mijloace didactice eficiente sunt mijloacele didactice ilustrative: *fișe instructiv-tehnologice, cartele tehnologice, planșe referitoare la igiena personală a bucătarului, locul de muncă și activități realizate la locul de muncă, scheme tehnologice de preparare a bucatelor* etc.

8. Sugestii de evaluare

Evaluarea reprezintă totalitatea activităților prin care se colectează, organizează și interpretează datele obținute în urma folosirii unor metode, tehnici și instrumente de măsurare și apreciere a rezultatelor învățării.

În contextul structurării procesului de instruire pe module axate pe formare de competențe, evaluarea modulului presupune demonstrarea de către elev a deținerii competențelor specifice modulului.

Evaluarea competențelor la final de modul va fi realizată în baza următoarelor principii:

- Competențele formate sunt evaluate în bază de criterii;
- Criteriile de evaluare sunt formulate în termeni de rezultate ale activităților/sarcinilor modulului;
- În procesul de evaluare se ține cont de dovezile referitor la deținerea competențelor de către elev;
- Acumularea de dovezi se realizează continuu pe perioada parcurgerii modulului.
- Evaluarea rezultatelor modulului se realizează în baza tuturor dovezilor, acumulate atât în procesul de evaluare formativă, cât și sumativă.

Dacă pentru cadrul didactic evaluarea reprezintă ultima etapă în procesul de predare-învățare, atunci pentru elev, evaluarea este punctul de plecare pentru învățare: elevii vor învăța ceea ce ei știu că va fi evaluat!

O condiție de importanță majoră pentru asigurarea unei învățări eficiente este ca elevul să știe clar care sunt așteptările la final de modul. Lipsa de claritate, în mare parte, va duce la evaluări negative, dificultăți de învățare și performanțe joase ale elevilor.

Astfel, pentru a asigura parcurgerea cu succes a modulului și formarea competențelor profesionale, specifice modulului, se recomandă ca la început de modul cadrul didactic să informeze elevii despre ceea ce ei trebuie să fie capabili să facă/demonstreze la final de modul (rezultatele învățării), dar și despre modalitatea și criteriile de evaluare.

Conexiunea dintre învățare și evaluare va fi asigurată la începutul procesului de învățare în așa fel ca elevii să știe cum rezultatele lor vor fi măsurate. Deci, provocarea pentru cadrele didactice este să asigure conexiunea dintre metodele didactice, tehnicile și criteriile de evaluare, precum și rezultatele învățării. Această conexiune dintre predare, evaluare și finalitățile de învățare ajută ca întreaga experiență de învățare să fie mai transparentă.

În procesul de formare profesională se utilizează o gamă amplă de modalități de evaluare:

- evaluarea inițială,
- evaluarea formativă,
- evaluarea sumativă,
- evaluarea pentru certificare.

Evaluarea inițială stabilește nivelul cunoștințelor, priceperilor, deprinderilor și a competențelor formate la elevi. În cadrul curriculumului acest tip de evaluare se realizează la începutul procesului de instruire profesională cu scopul de a determina prezența competențelor-cheie, care constituie o bază și o premisă de formare a competențelor profesionale. Lipsa unor competențe-cheie sau nivelul scăzut de performanță în demonstrarea anumitor competențe-cheie (ca de exemplu: competențele de învățare, competențe în științe și tehnologie), sporesc gradul de dificultate în formarea competențelor profesionale. Evaluarea inițială indică cadrelor didactice, care este potențialul elevilor, precum și aspectele ce necesită corectare sau îmbunătățire, realizate prin programe de recuperare.

În contextul unui învățământ axat pe competențe vectorul evaluării este orientat spre evaluarea formativă – proces continuu de observare a formării elevului în procesul de instruire. Acest tip de evaluare se realizează pe tot parcursul activității de instruire și oferă un feedback relevant în legătură cu procesul de formare a competențelor.

Metaforic vorbind, evaluarea formativă/continuă seamănă cu un proces de preparare a bucatelor. La diverse etape, produsul este degustat, iar calitatea lui poate fi ameliorată prin

adăugarea de ingrediente, extinderea timpului de prelucrare termică etc. În acest context, evaluarea formativă permite o remediere a procesului de învățare la etapele timpurii, dar atunci când produsul este expus pe masă, remedierea nu mai e posibilă, fiind vorba numai de un bilanț – evaluarea sumativă.

Astfel, valoarea evaluării formative este aceea de a susține învățarea prin acordarea unui feedback prompt elevilor cu privire la stadiul atingerii rezultatelor planificate ale învățării și este însoțită de îndrumarea corespunzătoare, individualizată, a acestora.

În acest context, în activitatea didactică va reuși acel profesor care va oferi la lecții un set de sarcini didactice pe nivele, elaborate în contextul taxonomiilor corespunzătoare, fapt care va permite valorificarea la maximum a potențialului fiecărui elev și va permite profesorului să ghideze și să monitorizeze activitatea de formare a competențelor profesionale la elevi.

Un interes deosebit prezintă lucrările practice, în cadrul cărora elevii sunt puși în situația de a executa ei însuși, sub conducerea și îndrumarea maestrului, diferite sarcini cu caracter aplicativ în vederea acumulării, fixării și consolidării cunoștințelor și a formării abilităților. Astfel, lucrările practice presupun un volum mai mare de muncă independentă din partea elevilor.

La probele practice se evaluează *procesul* de executare a operației profesionale / sarcinii practice, și calitatea *produsului finit* după anumite criterii de evaluare.

În cadrul activităților practice, vor fi aplicate teste/probe practice autentice prin care se evaluează cunoștințele, abilitățile și competențele elevului, plasat într-o situație similară *condițiilor reale de viață* din activitatea profesională.

Evaluarea curentă/formativă se realizează prin diverse modalități: observarea comportamentului elevului, analiza rezultatelor activității elevului, discuția/conversația, răspunsuri orale ale elevilor, lucrări scrise, lucrările practice, prezentarea proiectelor individuale de activitate etc.

Prin evaluarea curentă/formativă, cadrele didactice informează elevul despre nivelul de performanță; îl motivează să se implice în dobândirea competențelor profesionale.

Evaluarea sumativă este o evaluare finală care evidențiază nivelul de pregătire profesională a elevului implicat într-o activitate de formare după o anumită perioadă de timp, fiind realizată prin: teste sumative, examene, teste/probe practice etc. Acest tip de evaluare are drept scop atestarea progreselor elevilor în formarea competențelor și urmărește mai multe obiective:

- Oferă elevilor informații individuale referitor la rezultatele obținute, gradul/nivelul de deținere a competențelor specifice modulului, precum și dificultățile de învățare.

- Oferă profesorului informații referitor la nivelul de deținere de către elevi a cunoștințelor, abilităților și competențelor specifice modulului.

- Oferă profesorului informații referitor la modul și gradul de realizare de către elevi a activităților planificate.

- Oferă profesorului informații de diagnosticare referitor la dificultățile cu care se confruntă elevii în procesul de învățare și sugerează activități didactice suplimentare pentru îmbunătățirea procesului de instruire.

- Armonizează instruirea cu obiectivele și rezultatele instruirii în mod continuu.

Prezentul curriculum recomandă realizarea evaluărilor sumative la finele fiecărui modul. În scopul aprecierii competențelor formate, se recomandă evaluarea atât a cunoștințelor teoretice, cât și a abilităților practice, care solicită elevului demonstrarea competenței profesionale. Autorii de curriculum propun diverse sarcini/probe de evaluare la final de module, care vor orienta comportamentul profesional al elevului spre demonstrarea sistemului de cunoștințe și abilități, dar nu limitează cadrele didactice doar la acestea. Echipa de profesori pot aplica și alte probe practice, cu condiția că prin aceste probe elevii vor putea demonstra deținerea competențelor specifice modulului. Pentru evaluarea competențelor vor fi clar stabiliți indicatorii și descriptorii de performanță ai procesului și produsului realizat de către elev.

Evaluarea de certificare este un proces de evaluare a nivelului de cunoștințe, abilități, competențe ale elevilor la sfârșitul unei perioade îndelungate de instruire (ciclu de învățământ). Conform curriculumului o astfel de evaluare este realizată la încheierea procesului de instruire/formare, prin care elevul va demonstra deținerea competențelor profesionale formate, după care acesta primește un certificat de calificare.

Obiectivul major al evaluării este îmbunătățirea procesului de învățare. Deci, după evaluare, cadrele didactice nu se vor opri doar la constatări, ci vor dezvolta demersurile didactice întreprinse și pe cele viitoare, încercând să îmbunătățească activitatea, și vor informa elevii despre rezultatele obținute și despre ceea ce este de făcut în viitor.

9. Surse bibliografice alternative

1. Valentin Năstase, Adriana Popa - Utilajul și tehnologia fabricării mobilei și a altor produse finite din lemn: manual pentru licee industriale cu profil de prelucrarea lemnului, clasa a XI-a și școli profesionale. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984. – 188 p.

2. Valentin Năstase, Nicolae Cotta - Utilajul și tehnologia fabricării mobilei și a altor produse finite din lemn: manual pentru clasa a XII-a licee industriale cu profil de prelucrarea lemnului și școli profesionale. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982. – 152 p.
3. Victor Tocan, Dan Pivaru - Utilajul și tehnologia fabricării cherestelei, produselor stratificate și aglomerate din lemn: manual pentru clasa a XI-a licee industriale cu profil de prelucrare a lemnului și școli profesionale. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1989. – 206 p.
4. Victor I. Korotkov - Mașini-unelte de prelucrat lemn. Man. pentru școlile medii prof.-teh./ Trad. Din l. rusă de D. Melniciuc. – Ch. Lumina, 1991 – 2016 p.
5. Станислав С Шумегга - Иллюстрированное пособие по производству столярно-мебельных изделий. - М.: «Экология», 1991. – 320 с.
6. Stelian Vrînceanu - Desen tehnic și ornamental în industria lemnului: manual pentru clasele a IX și a X-a licee industriale cu profil de exploatarea și industrializarea lemnului și anii I și II școli profesionale. Ed. Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1997. – 136 p.
7. Stelian Vrînceanu, Valentin Năstase, Romeo Țăranu - Desen tehnic și ornamental în industria lemnului: manual pentru clasele a XI-a și a XII-a licee industriale cu profil de exploatarea și industrializarea lemnului și anul III școli profesionale. Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1997. – 136 p.
8. Maria Pentilescu, Elvira Georgescu, Corina Liliana Hrimiuc - Fabricarea produselor din lemn. Manual pentru clasa a IX-a. Ed. CD PRESS, București, 2013. – 186 p.
9. Iliescu V., Petre N., Mihail Baldovin - Tehnologia tapițeriei moderne. Ed. Tehnică, București, 1968. – 260 p.
10. Constantin Dobre - Materiale și tehnologii moderne pentru tapițerie. Ed. Tehnică, București, 1981. – 307 p.
11. Plugariu Ion., Dragan Cornelia - Înnobilarea semifabricatelor superioare pe bază de lemn. Ed. Tehnică, București, 1966. – 255 p.
12. Petru Pescăruș, Ileana Moțoiu - Materii prime și materiale folosite în industria lemnului: manual pentru clasa a IX-a licee industriale cu profil de exploatarea și prelucrarea lemnului și anul I școli profesionale. Ed. Didactică și Pedagogică, 1993. – 121 p.
13. Andrei Paraschiv, Mircea Gheorghe - Procedee moderne de finisare a mobilei. Ed. Tehnică, București, 1967. – 263 p.
14. Romeo Țăranu, Florin Cristescu, Gheorghe Țăranu - Fabricarea mobilei artistice și a elementelor decorative pentru mobilier. Ed. Tehnică, București, 1976. – 364 p.