

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC

Anexa nr. 3 la OMEN nr. 3501 din 29.03.2018

CURRICULUM

pentru

clasa a XI-a
ÎNVĂȚĂMÂNT PROFESIONAL

Calificarea profesională
CONFEȚIONER ARTICOLE DIN PIELE ȘI
ÎNLOCUITORI

Domeniul de pregătire profesională:
INDUSTRIE TEXTILĂ ȘI PIELĂRIE

2018

Acest curriculum a fost elaborat ca urmare a implementării proiectului “Curriculum Revizuit în Învățământul Profesional și Tehnic (CRIPT)”, ID 58832.

Proiectul a fost finanțat din FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

Axa prioritară:1 “Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”

Domeniul major de intervenție 1.1 “Accesul la educație și formare profesională inițială de calitate”

GRUPUL DE LUCRU:

DOINA CIOBANU	prof. ing.grad didactic I, Liceul “Alexandru cel Bun” Botoșani
CAMELIA VARGA	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “NAPOCA” Cluj Napoca
MIHAELA-CORNELIA ACHIHĂȚEI	prof. ing.grad didactic I, Liceul “Alexandru cel Bun” Botoșani
LAVINIA BUTNARIU	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Maria Baiulescu” Brașov
DANIELA CIOANĂ	prof. ing.grad didactic I, Colegiul Tehnic “Costin D. Nenitescu” Craiova
IULIANA MARINESCU	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic „Petru Rareș” București
MARILENA RĂVAȘ	dr. ing. prof. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Gheorghe Asachi” Focșani
SIMONA TOMESCU	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Economic “Hermes” București

COORDONARE - CNDIPT:**RĂILEANU CARMEN – Inspector de specialitate / Expert curriculum**

NOTĂ DE PREZENTARE

Acest curriculum are la bază Standardul de Pregătire Profesională pentru calificarea **”CONFEȚIONER ARTICOLE DIN PIELE ȘI ÎNLOCUITORI”**, domeniul de pregătire profesională **INDUSTRIE TEXTILĂ ȘI PIELĂRIE**:

Nivelul de calificare conform Cadrului național al calificărilor – 3

Corelarea dintre unitățile de rezultate ale învățării și module:

Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice specializate (URI)	Denumire modul
URÎ 7: Confeccionarea ansamblului superior	MODUL I: Confeccionarea ansamblului superior
URÎ 8: Formarea spațială	MODUL II: Formarea spațială
URÎ 9: Tălpuirea încălțămintei	MODUL III: Tălpuirea încălțămintei
URÎ 10: Finisarea produsului de încălțămintă	MODUL IV: Finisarea produsului de încălțămintă

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Clasa a XI-a
Învățământ profesional

Calificarea: CONFEȚIONER ARTICOLE DIN PIELE ȘI ÎNLOCUITORI
Domeniul de pregătire profesională: INDUSTRIE TEXTILĂ ȘI PIELĂRIE

Pregătire practică¹

Modul I. Confeccionarea ansamblului superior

Total ore/an:	168
din care: Laborator tehnologic	56
Instruire practică	112

Modul II. Formarea spațială

Total ore/ an :	168
din care: Laborator tehnologic	56
Instruire practică	112

Modul III. Tălpuirea încălțăminte

Total ore/ an :	168
din care: Laborator tehnologic	56
Instruire practică	112

Modul IV. Finisarea produsului de încălțăminte

Total ore/an:	126
din care: Laborator tehnologic	42
Instruire practică	84

Total ore/an = 21 ore/săpt. x 30 săptămâni = 630 ore/an

Stagiul de pregătire practică² - Curriculum în dezvoltare locală

Modul V. *

Total ore/an: **300**

Total ore /an = 10 săpt. x 5 zile x 6 ore /zi = 300 ore/an

TOTAL GENERAL: 930 ore/an

Notă:

1. Pregătirea practică poate fi organizată atât în unitatea de învățământ cât și la operatorul economic/instituția publică parteneră
2. Stagiul de pregătire practică se desfășoară la operatorul economic/instituția publică parteneră. Condițiile în care stagiul de practică se desfășoară în unitatea de învățământ, sunt stabilite prin metodologia de organizare și funcționare a învățământului profesional.

* Denumirea și conținutul modulului/modulelor vor fi stabilite de către unitatea de învățământ în parteneriat cu operatorul economic/instituția publică parteneră, cu avizul inspectoratului școlar.

TABEL DE PARCURGERE A MODULELOR

Săptămâni	Module
1 2 3 4 5 6 7 8	Modul I. Confectionarea ansamblului superior Laborator tehnologic – 7 ore/săptămână Instruire practică – 14 ore/săptămână
9 10 11 12 13 14 15 16	Modul II. Formarea spațială Laborator tehnologic – 7 ore/săptămână Instruire practică – 14 ore/săptămână
17 18 19 20 21 22 23 24	Modul III. Tălpuirea încălțăminte Laborator tehnologic – 7 ore/săptămână Instruire practică – 14 ore/săptămână
25 26 27 28 29 30	Modul IV. Finisarea produsului de încălțăminte Laborator tehnologic – 7 ore/săptămână Instruire practică – 14 ore/săptămână
31 32 33 34 35 36 37 38 39 40	Modul V. Stagiul de pregătire practică - Curriculum în dezvoltare locală 10 săptămâni x 5 zile x 6 ore /zi = 300 ore/an

Notă: Cele 10 săptămâni alocate Modulului V - Stagiul de pregătire practică - Curriculum în dezvoltare locală, pot fi repartizate în funcție de nevoile școlii și ale operatorului economic.

MODUL I: CONFEȚIONAREA ANSAMBLULUI SUPERIOR

• Notă introductivă

Modulul „Confeționarea ansamblului superior”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională ”Confeționar articole din piele și înlocuitori”, din domeniul de pregătire profesională *Industrie textilă și pielărie*.

Modulul face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional.

Modulul are alocat un număr de **168 ore/an**, conform planului de învățământ, din care :

- **56 ore/an** – laborator tehnologic
- **112 ore/an** – instruire practică

Modulul se parcurge în succesiune logică cu celelalte module din curriculum, cu un număr de ore constant pe durata a 8 săptămâni din anul școlar.

Modulul „Confeționarea ansamblului superior” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3, ” **Confeționar articole din piele și înlocuitori**”, din domeniul de pregătire profesională *Industrie textilă și pielărie* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

• STRUCTURĂ MODUL

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 7: CONFEȚIONAREA ANSAMBLULUI SUPERIOR			
Rezultate ale învățării codificate conform SPP			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	Conținuturile învățării
7.1.1. 7.1.2.	7.2.1. 7.2.2. 7.2.16. 7.2.17. 7.2.18. 7.2.21.	7.3.1. 7.3.2. 7.3.10.	Încadrarea pieselor ansamblului superior al produselor de încălțăminte - Definiție, scopul operației; - Variante de combinare a tiparelor la încadrarea pieselor produselor de încălțăminte; - Condiții tehnice la încadrarea pieselor produselor de încălțăminte, defecte de încadrare; - Determinarea factorului de așezare; - Clasificarea deșeurilor la croire (între tipare, prin punți, marginale, datorate calității materialului); - Calcularea consumului de material; - Decontarea materialelor, fișa de decontare;
7.1.3. 7.1.4. 7.1.5. 7.1.10. 7.1.11.	7.2.3. 7.2.4. 7.2.5. 7.2.6. 7.2.14. 7.2.15. 7.2.17.	7.3.2. 7.3.3. 7.3.4. 7.3.5. 7.3.6. 7.3.9. 7.3.10.	Croirea pieselor ansamblului superior al produselor de încălțăminte - Procesul de croire și de ștanțare: scopul operațiilor, dispozitive folosite, condiții tehnice de calitate; - Sisteme de croire și de ștanțare (simplu și combinat (combinarea numerelor de mărime,

	7.2.18. 7.2.20. 7.2.21.		combinarea modelelor), într-un strat și în mai multe straturi, în funcție de tipul materialelor supuse croirii; - Utilaje folosite la croirea și ștanțarea pieselor din piele și înlocuitori de piele pentru produse de încălțăminte: cu funcționare continuă și cu funcționare discontinuă: mașina de croit cu cuțit-bandă, mașina de ștanțat cu braț rabatabil, mașina de ștanțat cu pod și carucior, mașina de croit cu cuțit circular, mașina de croit cu cuțit vertical, mașina de croit cu cuțite multiple, agregate automate de croire; - Schemele tehnologice ale utilajelor din croit, părți componente, funcționare, reglaje, mânuiri specifice operațiilor de deservire, organe de lucru-rol și mișcare; - Realizarea operației de croire a pieselor din piele și înlocuitori de piele pentru produse de încălțăminte; - Controlul tehnic de calitate la operația de croire a pieselor din piele și înlocuitori de piele pentru produse de încălțăminte; defecte de ștanțare: descriere, identificare, remediere. - Norme SSM, PSI specifice utilajelor folosite la croirea pieselor din piele și înlocuitori de piele; locuri de muncă periculoase; operații de întreținere zilnică a locului de muncă: rol, mânuiri, măsuri de protecție.
7.1.6. 7.1.7. 7.1.10. 7.1.11.	7.2.7. 7.2.8. 7.2.9. 7.2.14. 7.2.15. 7.2.17. 7.2.18. 7.2.21.	7.3.6. 7.3.7. 7.3.8. 7.3.9. 7.3.11.	Prelucrarea mecanică industrială a pieselor - Operații de prelucrare mecanică a pieselor: egalizare, marcare, subțiere, îndoirea marginilor, vopsirea marginilor, perforare, însemnare, întărirea detaliilor, tivire, paspoalare, dantelare – scopul operațiilor, descrierea operațiilor, faze de execuție, criterii de calitate, documentație tehnică specifică; • Mașini utilizate pentru prelucrarea mecanică industrială a pieselor: mașina de egalizat, mașina de subțiat, mașina de îndoit, presa de perforat, șampilat - rol, principiu de funcționare și deservire a mașinilor, operații de întreținere, reglaje, schemele tehnologice ale utilajelor; - Realizarea de operații de prelucrare mecanică pentru produse de încălțăminte cu reglarea corespunzătoare a parametrilor tehnologici; - Controlul tehnic de calitate la operațiile de prelucrare mecanică a pieselor din piele și înlocuitori de piele pentru produse de încălțăminte; defecte posibile la operațiile de prelucrare mecanică a pieselor din piele și înlocuitori de piele: cauze, descriere,

			modalități de remediere. - Norme generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii și de protecție împotriva incendiilor la operațiile de prelucrare mecanică a pieselor. Locuri de muncă periculoase specifice mașinilor și utilajelor utilizate pentru prelucrare.
7.1.8. 7.1.9. 7.1.10. 7.1.11.	7.2.10. 7.2.11. 7.2.12. 7.2.13. 7.2.14. 7.2.15. 7.2.17. 7.2.18. 7.2.19. 7.2.20. 7.2.21.	7.3.6. 7.3.7. 7.3.8. 7.3.9. 7.3.11.	Îmbinarea pieselor ansamblului superior a. îmbinări provizorii prin lipire b. îmbinări definitive prin coasere, prindere, lipire - Operații de coasere manuale și mecanice – scopul operațiilor, clasificarea cusăturilor, caracteristicile cusăturilor, faze de execuție, criterii de calitate; - Mașini utilizate la îmbinarea prin coasere: mașini de cusut: cu platformă sau masă plană (mașina simplă de cusut), cu coloană, cu braț, zig-zag, cu 1-2 ace, agregate automate de croire - descriere, funcționare, deservire, întreținere; - Documentația tehnică la operațiile de îmbinare prin coasere a pieselor produselor de încălțăminte (fișa tehnică a produsului; fișa tehnologică a operației; mostră etalon); - Executarea operațiilor de coasere mecanică pentru produse de încălțăminte, cu reglarea corespunzătoare a parametrilor tehnologici (tensionarea ațelor, pasul cusăturii); - Controlul tehnic de calitate la operațiile de coasere mecanică a pieselor din piele și înlocuitori de piele pentru produse de încălțăminte; defecte posibile la operațiile de coasere mecanică a pieselor din piele și înlocuitori de piele: cauze, descriere, modalități de remediere; - Norme generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii și de protecție împotriva incendiilor la operațiile de coasere mecanică a pieselor. Locuri de muncă periculoase specifice mașinilor și utilajelor utilizate la operațiile de coasere. - scopul operației de prindere, unelte și materiale folosite la realizarea operației, documentația tehnică la operațiile de îmbinare prin prindere a pieselor produselor de încălțăminte (fișa tehnică a produsului; fișa tehnologică a operației; mostră etalon); norme de SSM și PSI specifice; - scopul operației de lipire, unelte, materiale necesare (ciocan, adezivi), mașina de aplicat adeziv; executarea operației, criterii de calitate la executarea operației, reprezentare grafică,

			documentația tehnică la operațiile de îmbinare provizorie prin lipire a pieselor produselor de încălțăminte, (fișa tehnică a produsului; fișa tehnologică a operației; mostră etalon; Termeni specifici exprimați în limba română și într-o limbă de circulație internațională.
--	--	--	--

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

Șabloane/Tipare pentru piese componente ale ansamblului superior pentru produse de încălțăminte: pantof, sandală, gheată, bocanc, cizmă;

Instrumente pentru marcarea șabloanelor/tiparelor pe suprafața pielii- foarfeci, centimetru de croitorie, cretă, creioane de marcat;

Tipuri de cuțite utilizate la ștanțare;

Utilaje pentru croire din confecții piele și înlocuitori – mașina de ștanțat cu braț rabatabil, mașina de ștanțat cu pod, mașina de ștanțat cu pod și cărucior ;

Utilaje pentru prelucrare mecanică în confecții piele și înlocuitori - mașina de subțiat, mașina de îndoit, presa de perforat, mașina de tivit;

Mașini de cusut: cu platformă, cu coloană - cu 1-2 ace, cu braț, automate pentru cusut decor.

Materii prime și materiale: piele, înlocuitori de piele, țesături, tricoturi, materiale auxiliare pentru confecții din piele;

• **SUGESTII METODOLOGICE**

Programa modulului „**Confecționarea ansamblului superior**” se citește liniar datorită asocierii dintre rezultatele învățării și conținuturile învățării și se utilizează în strânsă corelație cu Standardul de Pregătire Profesională, în care este precizat standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării.

Rezultatele învățării se dezvoltă prin ore de laborator tehnologic și ore de instruire practică. Cadrelor didactice le va reveni libertatea de a distribui orele modulului pe teme, astfel încât să formeze elevilor rezultatele învățării prevăzute în standard, fără a depăși, însă, numărul de ore alocat prin planul de învățământ fiecărui tip de instruire.

Plecând de la principiul includerii, acceptând că fiecare copil este diferit, se va avea în vedere utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea rezultatelor învățării propuse în Standardul de Pregătire Profesională.

Profesorul are libertatea de a dezvolta diferențiat conținuturile învățării, numărul de ore alocat fiecărei teme rămânând la latitudinea sa, în funcție de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică, punând accentul pe metode cu caracter preponderent practic-aplicativ și creativ.

Activitățile de învățare se realizează în laboratorul/cabinetul de specialitate și în atelierul de specialitate din școală sau de la operatorii economici de profil. Locul de desfășurare a activității, formele de activitate, metodele, materialele didactice, fișele de lucru și de documentare trebuie să fie corelate cu rezultatele învățării și conținuturile asociate lor.

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, inteligențele multiple, inclusiv adaptarea la elevii cu cerințe educative speciale.

Pentru dobândirea rezultatelor învățării, pot fi derulate următoarele metode didactice și activități de învățare:

- Activități de documentare;
- Vizionări de materiale video;
- Problematizarea;
- Demonstrația;
- Experimentul;
- Activități practice;
- Studii de caz;
- Activități bazate pe comunicare și relaționare;
- Activități de lucru în grup/ în echipă/în pereche.

Se recomandă utilizarea de metode didactice specifice condițiilor concrete la nivelul colectivului de elevi și a dotării materiale a școlii, pentru dezvoltarea tuturor rezultatelor învățării propuse în Standardul de Pregătire Profesională.

Alături de metodele didactice tradiționale, se recomandă a se folosi metode moderne de stimulare a creativității elevilor, cum ar fi: brainstormingul, tehnica 6/3/5, pălăriile gânditoare, cafeneaua, metoda cubului, mozaicul, turul galeriei, starburst etc.

Atât metodele tradiționale, cât și cele alternative de predare - învățare sunt fundamentale pentru buna desfășurare a activității didactice.

Pentru achiziționarea rezultatelor învățării vizate de parcurgerea modului „**Confecționarea ansamblului superior**”, autorii propun următoarele activități de învățare, care se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic și instruire practică:

Propuneri de activități de învățare pentru orele de laborator tehnologic:

- Exerciții de identificare și selectare a pieilor finite pentru confecționarea produselor de încălțăminte;
- Exerciții de identificare și selectare a înlocuitorilor de piele pentru confecționarea produselor de încălțăminte;
- Reprezentarea modului de așezare a tiparelor pe suprafața materialelor;
- Realizarea diferitelor variante de combinare a tiparelor la așezare;
- Exerciții de calculare a factorului de așezare;
- Exerciții de calcul al consumurilor specifice de material;
- Interpretarea și completarea fișei de decontare;
- Studii de caz privind optimizarea croirii pentru realizarea încadrărilor eficiente;
- Prezentarea etapelor de realizare a operațiilor de croire a materialelor flexibile;
- Prezentarea etapelor de realizare a operațiilor de croire a materialelor rigide;
- Prezentarea modului de întreținere a uneltelor de tăiere;
- Clasificarea deșeurilor la croire;
- Identificarea deșeurilor la croire;
- Exerciții de identificare a îndeplinirii cerințelor de calitate la debitarea prin tăiere a materialelor;
- Reprezentarea modului de așezare a tiparelor pieselor componente pe material
 - Calcularea consumurilor specifice;
 - Interpretarea și completarea fișei de decontare;
 - Reprezentarea uneltelor / schemelor tehnologice mașinilor specifice acestor operații;
 - Justificarea respectării cerințelor de calitate a pieselor decupate;
- Exerciții de identificare a defectelor de croire;

- Definirea operațiilor de prelucrare mecanică a detaliilor produselor de încălțăminte;
- Presentarea scopului operațiilor de prelucrare mecanică a detaliilor produselor de încălțăminte;
- Presentarea mașinilor utilizate la realizarea operațiilor de prelucrare mecanică a detaliilor produselor de încălțăminte;
- Presentarea modului de întreținere a mașinilor utilizate la realizarea operațiilor de prelucrare mecanică a detaliilor produselor de încălțăminte;
- Exerciții de identificare și descriere a defectelor la prelucrarea mecanică a detaliilor produselor de încălțăminte;
- Presentarea modalităților de remediere a defectelor la prelucrarea mecanică a detaliilor produselor de încălțăminte;
- Clasificarea cusăturilor folosite la coaserea ansamblului superior al încălțăminte;
- Reprezentarea grafică a imbinărilor prin: coasere, lipire, prindere
- Reprezentarea schemelor tehnologice ale uneltelor, mașinilor și instalațiilor pentru imbinări prin coasere, lipire, prindere;
- Indicarea reglajelor și a modului de deservire a mașinilor de cusut;
- Reprezentarea schematică a principalelor mecanisme ale mașinilor de cusut;
- Identificarea elementelor componente ale mecanismelor reprezentate;
- Alegerea operațiilor de îmbinare conform mostrelor;
- Presentarea scopului cusăturilor folosite la coaserea ansamblului superior al încălțăminte;
- Enumerarea mașinilor utilizate la operațiile de coasere a ansamblului superior al încălțăminte;
- Descrierea mașinilor utilizate la operațiile de coasere a ansamblului superior al încălțăminte;
- Presentarea posibilelor defecte de coasere a ansamblului superior al încălțăminte;
- Presentarea modalităților de remediere a posibilelor defecte de coasere a ansamblului superior al încălțăminte;
- Exerciții de utilizare a dicționarului tehnic într-o limbă străină pentru identificarea termenilor de specialitate.

Propuneri de activități de învățare pentru orele de instruire practică:

- Identificarea și selectarea pieilor finite pentru confecționarea produselor de încălțăminte;
- Identificarea și selectarea înlocuitorilor de piele pentru confecționarea produselor de încălțăminte;
- Așezarea tiparelor pe suprafața materialelor;
- Realizarea diferitelor variante de combinare a tiparelor la așezare;
- Calcularea factorului de așezare;
- Calcularea consumurilor specifice de material;
- Interpretarea și completarea fișei de decontare;
- Studii de caz privind optimizarea croirii pentru realizarea încadrărilor eficiente;
- Executarea operațiilor de croire a materialelor flexibile;
- Executarea operațiilor de croire a materialelor rigide;
- Selectarea pe categorii a deșeurilor la croire;
- Identificarea deșeurilor la croire;
- Debitarea prin tăiere a materialelor cu respectarea cerințelor de calitate;
- Identificare a defectelor de croire;
- Efectuarea operațiilor de prelucrare mecanică a detaliilor produselor de încălțăminte;
- Selectarea uneltelor necesare la realizarea operațiilor de prelucrare mecanică a detaliilor produselor de încălțăminte;
- Realizarea operațiilor de întreținere a uneltelor necesare la realizarea operațiilor de prelucrare mecanică;
- Identificarea defectelor la prelucrarea mecanică a detaliilor produselor de încălțăminte;

- Remedierea defectelor la prelucrarea mecanică a detaliilor produselor de încălțăminte;
- Efectuarea cusăturilor folosite la coaserea ansamblului superior al încălțăminte;
- Deservirea mașinilor utilizate la operațiile de coasere a ansamblului superior al încălțăminte;
- Identificarea și remedierea defectelor de coasere a ansamblului superior al încălțăminte;
- Utilizarea dicționarului tehnic într-o limbă străină pentru identificarea termenilor de specialitate.
- Vizite de documentare la operatori economici.

Activitățile de învățare propuse au caracter orientativ, profesorii având libertatea de a le utiliza întocmai sau de a le modifica, multiplica și adapta fiecărei teme din programă.

Spre exemplificare, colectivul de autori propune un mod de aplicare a metodei moderne de predare - învățare **CIORCHINELE**, pentru dezvoltarea conținuturilor din tema **Coaserea ansamblului superior** – lecția: **Mașina de cusut cu coloană**. Propunem această lecție deoarece elevii au noțiuni generale despre mașina de cusut cu coloană de la Modulul I. Propunem să se lucreze pe grupe formate de profesor;

Metoda ciorchinului constă în exprimarea grafică a conexiunilor dintre idei, o modalitate de a realiza asociații noi de idei sau de a releva noi sensuri ale ideilor.

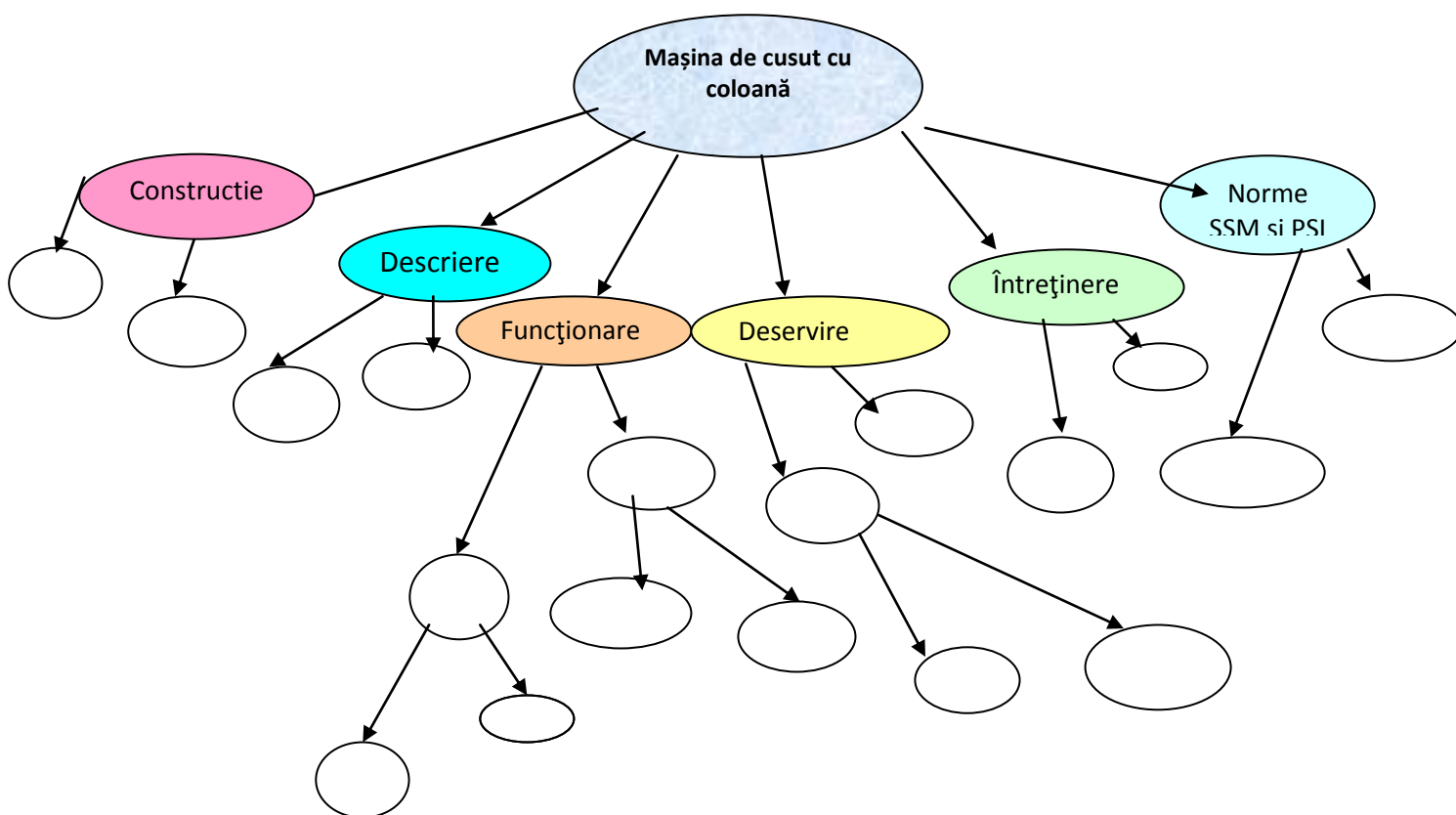
Realizarea unui ciorchine presupune **parcurgerea câtorva pași**:

- se scrie o noțiune sau o propoziție - nucleu în mijlocul tablei sau al paginii, în cazul nostru **Mașina de cusut cu coloană** (se poate folosi și o imagine sau chiar mașina) așa cum se vede în fișa de mai jos. Se poate folosi calculatorul pentru completarea fișei finale, iar fișa completă să fie transmisă tuturor elevilor prin email.
- fiecare grupă notează pe o fișă toate cuvintele sau sintagmele care le vin în minte în legătură cu nucleul scris anterior și care se pot referi la construcție, descriere, funcționare, deservire, întreținere, norme de SSM și PSI specifice pentru mașină.
- se leagă ideile sau propozițiile găsite ulterior de nucleul pe care l-am scris la început cu ajutorul unor linii care exprimă grafic conexiunile dintre idei (conexiuni despre care credem sau știm cu siguranță că există).
- se scriu toate ideile pe care le avem în legătură cu tema/problema propusă până la expirarea timpului alocat acestui exercițiu sau până când epuizăm toate ideile care se corelează cu tema propusă.
- după completarea fișelor se poate realiza împreună cu elevii o fișă finală tip ciorchine, clasificând ideile pe categorii, de exemplu: construcție, descriere, funcționare, deservire, întreținere, norme de SSM și PSI specifice. În felul acesta, profesorul poate face și o apreciere asupra conținuturilor asupra cărora trebuie să insiste în procesul de predare ulterior.

Există câteva **reguli** care trebuie respectate în utilizarea metodei ciorchinului:

- scrieți tot ce vă trece prin minte referitor la tema pusă în discuție;
- nu evaluați ideile propuse ci, doar, notați-le;
- nu vă opriți până nu epuizați toate ideile care vă vin în minte;
- găsiți conexiuni cât mai multe și mai variate între noțiunile scrise;
- nu limitați nici numărul ideilor, nici pe cel al conexiunilor.

FIȘA GRUPEI DE ELEVI



În cadrul lecției, prin strategia didactică utilizată, se dobândesc următoarele rezultate ale învățării:

7.1.8. Caracterizarea mașinilor utilizate pentru coaserea pieselor

7.1.9. Descrierea modului de execuție a operațiilor de coasere a pieselor

7.1.10. Descrierea operațiilor de întreținere a utilajelor utilizate pentru croirea industrială, prelucrarea mecanică, coaserea pieselor

7.1.11. Norme SSM și PSI specifice operațiilor de croire, prelucrare mecanică și coasere

7.2.10. Selectarea mașinilor pentru realizarea operațiilor de coasere

7.2.11. Executarea operațiilor de coasere de complexitate medie și ridicată a pieselor

- 7.2.12. Autoevaluarea calității operațiilor de coasere a pieselor
- 7.2.13. Remedierea defectelor de execuție constatate
- 7.2.14. Executarea operațiilor de întreținere a utilajelor utilizate pentru croirea industrială, prelucrarea mecanică, coaserea pieselor conform graficelor, fișelor tehnice, documentelor impuse
- 7.2.15. Aplicarea normelor SSM și PSI specifice operațiilor de croire, prelucrare mecanică și coasere
- 7.2.17. *Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate*
- 7.2.18. *Comunicarea /Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate*
- 7.2.20. *Utilizarea dicționarului tehnic, într-o limbă străină pentru identificarea termenilor specifici*
- 7.2.21. *Prelucrarea informațiilor dobândite din documentația tehnică*
- 7.3.3. Identificarea independentă a mașinilor și utilajelor pentru realizarea operațiilor specifice
- 7.3.6. Selectarea independentă a mașinilor și utilajelor pentru realizarea operațiilor specifice
- 7.3.9. *Asumarea responsabilităților ce îi revin în cadrul echipei de lucru*
- 7.3.10. *Asumarea inițiativei în realizarea sarcinilor de la locul de muncă*

Pentru realizarea sarcinilor de lucru sunt necesare următoarele materiale:

- Imagini cu mașina de cusut cu coloană;
- Coli de hârtie;
- Flip-chart, carioci;

• SUGESTII PRIVIND EVALUAREA

Evaluarea reprezintă o acțiune subordonată activității de instruire/învățare, organizată, necesară pentru verificarea gradului de realizare a rezultatelor învățării din Standardul de Pregătire Profesională aferent modulului.

Strategia de evaluare arată modul de integrare a acțiunii de evaluare (realizabilă prin operațiile de măsurare-apreciere-decizie) în structura activității didactice/educative. Măsurarea, ca evaluare cantitativă, este realizabilă prin metode/instrumente speciale, create de profesor, care să cuprindă itemi specifici pentru niveluri cognitive diferite.

Evaluarea rezultatelor învățării poate fi:

a) **Continuă/Formativă:**

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul temei, de modalitatea de evaluare – probe orale, scrise, practice – de stilurile de învățare ale elevilor.
- Planificarea evaluării trebuie să se deruleze după un program stabilit, evitându-se aglomerarea mai multor evaluări în aceeași perioadă de timp.
- Va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la cunoștințele, abilitățile și atitudinile specificate în standardul de pregătire profesională.

b) **Finală/Sumativă:**

- Realizată printr-o probă cu caracter integrator la sfârșitul procesului de predare/ învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Sugerăm următoarele **metode și instrumente de evaluare** continuă/formativă:

- Fișe de observație;
- Liste de verificare;
- Fișe test;
- Fișe de evaluare / autoevaluare / interevaluare;
- Activități practice;
- Teste docimologice.

Propunem următoarele **metode de evaluare** finală/sumativă:

- Portofoliul,
- Lucrarea practică finală,
- Testele sumative.

Se recomandă ca în parcurgerea modulului să se utilizeze atât evaluarea de tip formativ cât și de tip sumativ pentru verificarea atingerii rezultatelor învățării. Elevii vor fi evaluați în ceea ce privește atingerea rezultatelor învățării specificate în cadrul modulului.

Multe dintre ele, cum este cazul eseului, referatului, fișei de evaluare, chestionarului, proiectului, pot fi incluse în categoria metodelor de evaluare scrisă, dar pot avea instrumente de evaluare care să măsoare și competențele cheie dezvoltate pe parcursul procesului de învățare.

Recomandăm ca în cât mai multe activități de evaluare să se utilizeze autoevaluarea, prin care elevul compară nivelul la care a ajuns cu obiectivele și standardele educaționale și își poate impune/modifica programul propriu de învățare.

Pentru lecția descrisă la sugestii metodologice și pentru rezultatele învățării enunțate mai sus, colectivul de autori propune următoarea **activitate practică de evaluare**:

Efectuați **Operații de coasere la mașina de cusut cu coloană**, cu respectarea normelor de SSM specifice, urmărind **etapele**:

1. Citirea documentației tehnice.
2. Pregătirea materialelor în vederea realizării operației de lipire provizorie a detaliilor.
3. Așezarea pieselor pe masa de lucru în ordinea executării operațiilor.
4. Executarea operației de lipire provizorie a detaliilor.
4. Reglarea mașinii de cusut.
4. Executarea operației de îmbinare prin coasere a detaliilor.
5. Verificarea calității operațiilor executate.
6. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă.

Instrumentul de evaluare este o **fișă de evaluare individuală/de grup a lucrării practice**, care poate avea următoarea structură:

Lecția: Operații de coasere la mașina de cusut cu coloană

Nr. crt	Criterii de realizare	Indicatori de realizare	Punctaj		Observații
			Maxim	Acordat	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	Selectarea cu atenție și pregătirea materialelor și uneltelor pentru asamblarea prin lipire a fețelor.	10		
		Stabilirea tipurilor de cusături și a utilajului de cusut	10		
2.	Realizarea sarcinii de lucru	Efectuarea cu precizie a reglajelor la mașina de cusut cu coloană: pasul cusăturii și tensionarea ațelor.	10		

		Executarea cu precizie a asamblării provizorii prin lipire.	10		
		Executarea în logica desfășurării a operațiilor de coasere.	15		
		Respectarea cerințelor de calitate impuse operațiilor executate.	10		
		Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă.	10		
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	Prezentarea scopului operației de lipire provizorie a detaliilor, rolul, mișcarea și modul de reglare a organelor de lucru ale mașinii de cusut.	10		
		Autoevaluarea pieselor îmbinate prin justificarea respectării cerințelor de calitate impuse operației de coasere.	10		
		Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate, în scopul raportării realizării sarcinii.	5		
	Total punctaj obținut		100		
	Nota propusă pentru evaluare		10		

• BIBLIOGRAFIE

1. Pintilie, Mariana, - Metode moderne de învățare-evaluare, Editura Eurodidact, Cluj-Napoca, 2003
2. Volocariu, R., S., - Procese de fabricație în industria produselor din piele și înlocuitori, Editura "Gh. Asachi", Iași, 1999
3. Cociu V, Mălureanu G - Bazele tehnologiei produselor din piele și înlocuitori - Partea I-a și a II-a, I.P.Iași, Fac. de Tehnologie și Chimia Textilelor, 1991,1993
4. Ursache M., Lutic L - Inginerie generală în textile–pielărie, Îndrumar de laborator, partea I și a II-a, Editura Performantica, Iași, 2007
5. C. Ionescu Luca, R. S. Volocariu - Materii prime pentru confecții din piele și înlocuitori, Editura Universității Oradea, 2005
6. Varga Camelia - Elemente de bază în confecționarea încălțăminte, Editura Alma Mater Cluj Napoca 2010
7. Ioan Iacob - Inginerie generală în textile–pielărie, Editura Performantica, Iași, 2005
8. Gabriela Mălureanu, Aura Mihai - Bazele proiectării încălțăminte, Editura Performantica, Iași, 2003
9. Harnagea F., Tehnologia articolelor de marochinărie, Editura "Performantica" Iași, 2002
10. Chisăliță D. ș.a, Tehnologia confecționării articolelor tehnice, de marochinărie și blănărie, Editura Didactică și Pedagogică – București, 2000
11. Țiglea Lupașcu, R. ș.a., Manual pentru cultura de specialitate – instruire teoretică, clasa a IX-a, Editura Oscar Print 2006
12. Țiglea, R., ș.a., Manual pentru cultura de specialitate – instruire practică, clasa a IX-a, Editura Oscar Print 2006,
13. Țiglea, R., ș.a., Manual pentru Școala de Arte și Meserii, Modulul "Tehnologii de confecționare a produselor din țesături și tricoturi", clasa a X-a, Editura Oscar Print 2006

14. *Standard de pregătire profesională –nivel 3, calificarea: **Marochiner** – Ministerul educației, CNDIPT/2016*
15. Dragomir A., Materii prime pentru incaltaminte, Ed. Performantica, 2009
16. Harnagea F., Mihai A., Adezivi si tehnologii de lipire in industria de incaltaminte, Ed. Performantica, 2005
17. Harnagea F., Tehnologia articolelor de marochinarie, Ed. Performantica, 2002
18. Ionescu C., Costea M., Tapiterii din piele si inlocuitori pentru mobilier, Ed. Performantica, 2016
19. Iovan Dragomir A., Confortul piciorului, Ed. Performantica, 2012
20. Iovan Dragomir A., Elemente de proiectare a masinilor, Ed. Performantica, 2015
21. Iovan Dragomir A., Utilaje destinate industriei confectiilor din piele, Ed. Performantica, 2015
22. Mihai A., Curteza A., Designul produselor din piele, Ed. Performantica, 2005
23. Mihai A., Pastina M., Mehmet Sahin, Harnagea M.C., Proiectarea incaltamintei, Ed. Performantica, 2009

MODUL II: FORMAREA SPAȚIALĂ

• Notă introductivă

Modulul „Formarea spațială”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională ”Confeccioner articole din piele și înlocuitori”, din domeniul de pregătire profesională *Industrie textilă și pielărie*.

Modulul face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional.

Modulul are alocat un număr de **168 ore/an**, conform planului de învățământ, din care :

- **56 ore/an** – laborator tehnologic
- **112 ore/an** – instruire practică

Modulul se parcurge în succesiune logică cu celelalte module din curriculum, cu un număr de ore constant pe durata a 8 săptămâni din anul școlar.

Modulul „Formarea spațială” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3, ”Confeccioner articole din piele și înlocuitori”, din domeniul de pregătire profesională *Industrie textilă și pielărie* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

• STRUCTURĂ MODUL

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URI 8: FORMAREA SPAȚIALĂ			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării codificate conform SPP			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
8.1.1. 8.1.2.	8.2.8. 8.2.12.		Formarea spațială a ansamblului superior al produselor de încălțăminte - Definiție, scop, materiale de bază folosite în operația de formare spațială (pielea tăbăcită, materiale textile, înlocuitori de piele pe suport textil, înlocuitori destinați confeționării branțurilor pe baza de fibre celulozice/colagenice, alte materiale fără formă precisă care se află în stare solidă sau lichidă (amestecuri de cauciuc, polimeri termoplastici, poliuretani, soluții de polimeri); - Calapoade: tipuri, condiții de calitate, pregătire; - Procedee de formare spațială a detaliilor de confecții de încălțăminte: tragerea pe calapod a detaliilor din piele, formarea detaliilor din materiale plastice (formarea prin întindere, formarea prin comprimare, formarea prin încovoiere);
8.1.3. 8.1.4. 8.1.5. 8.1.6. 8.1.7.	8.2.1. 8.2.2. 8.2.3. 8.2.4. 8.2.5.	8.3.1. 8.3.2. 8.3.3. 8.3.4. 8.3.5.	Operații pregătitoare formării spațiale a ansamblului superior al produselor de încălțăminte - Operații pregătitoare: fixarea branțului pe calapod, condiționarea fețelor, introducerea bombeului și ștaifului, preformarea fetelor la călcâi, centrarea

8.2.6. 8.2.7. 8.2.8. 8.2.9. 8.2.10. 8.2.11. 8.2.12.	8.3.6.	fețelor la călcâi: definiții, scop; Utilaje utilizate pentru preformarea ansamblului superior: mașina de fixat brant, aparate pentru condiționarea fețelor, mașina de preformat călcâi-descriere, reglaje, funcționare, deservire; - Executarea operațiilor de preformare pentru produse de încălțăminte cu reglarea corespunzătoare a parametrilor tehnologici; - Controlul tehnic de calitate la operațiile de preformare a pieselor din piele și înlocuitori de piele pentru produse de încălțăminte; defecte posibile la operațiile de preformare a pieselor din piele și înlocuitori de piele: cauze, descriere, modalități de remediere. - Norme generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii și de protecție împotriva incendiilor la operațiile de preformare a pieselor. Locuri de muncă periculoase specifice mașinilor și utilajelor utilizate la operațiile de preformare. Operații de formare a fețelor pe calapod - Operații de tragere pe calapod: tragerea fețelor la vârf, tragerea fețelor în părți, tragerea fețelor la călcâi – definiții, scop; - Mașini utilizate pentru formarea spațială a ansamblului superior: mașini de tras vârf, mașini de tras în părți, mașini de tras călcâi - descriere, funcționare, deservire; - Realizarea de operații de formare spațială a ansamblului superior pentru produse de încălțăminte cu reglarea corespunzătoare a parametrilor tehnologici; - Controlul tehnic de calitate la operațiile de formare spațială a pieselor din piele și înlocuitori de piele pentru produse de încălțăminte; defecte posibile la operațiile de formare spațială a pieselor din piele și înlocuitori de piele: cauze, descriere, modalități de remediere. Norme generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii și de protecție împotriva incendiilor la operațiile de formare spațială a pieselor. Locuri de muncă periculoase specifice mașinilor și utilajelor utilizate la operațiile de formare spațială. Operații de fixare a formei ansamblului superior al produselor de încălțăminte - Operații de fixare a formei: ciocănirea, operații de aparatură (condiționări, tratare termică) - definiții, scop; - Mașini utilizate pentru fixarea formei ansamblului superior: mașini de ciocănit- descriere, funcționare, deservire;
--	---------------	---

			- Realizarea de operații de fixare a formei spațiale a ansamblului superior pentru produse de încălțăminte, cu reglarea corespunzătoare a parametrilor tehnologici; - Controlul tehnic de calitate la operațiile de fixare a formei spațiale a pieselor din piele și înlocuitori de piele pentru produse de încălțăminte; defecte posibile la operațiile de fixare a formei spațiale a pieselor din piele și înlocuitori de piele (fixarea incorectă a rezervei de brant, existența cutelor, nerespectarea înălțimii carâmbilor la spate, centrarea necorespunzătoare a fețelor): cauze, descriere, modalități de remediere. Norme generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii și de protecție împotriva incendiilor la operațiile de fixare a formei spațiale a pieselor. Locuri de muncă periculoase specifice mașinilor și utilajelor utilizate la operațiile de fixare a formei spațiale.
--	--	--	--

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime:

- Utilaje din confecții piele și înlocuitori – mașina de fixat brant, aparate pentru condiționarea fețelor, mașina de preformat călcâi, mașina de prins vârf, mașini de tras vârf, mașini de tras în părți, mașini de tras călcâi, mașini de ciocănit, uscătoare.
- Materii prime și materiale: piele, înlocuitori de piele, țesături, tricoturi, materiale auxiliare pentru confecții din piele;
- Instrumente de lucru: calapoade, clești, suporturi, plăci, foarfece, cuțite, centimetru de croitorie.

• SUGESTII METODOLOGICE

Programa modulului „**Formarea spațială**” se citește liniar datorită asocierii dintre rezultatele învățării și conținuturile învățării și se utilizează în strânsă corelație cu Standardul de Pregătire Profesională, în care este precizat standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării.

Rezultatele învățării se dezvoltă prin ore de laborator tehnologic și ore de instruire practică. Cadrelor didactice le va reveni libertatea de a distribui orele modulului pe teme, astfel încât să formeze elevilor rezultatele învățării prevăzute în standard, fără a depăși, însă, numărul de ore alocat prin planul de învățământ fiecărui tip de instruire.

Plecând de la principiul includerii, acceptând că fiecare copil este diferit, se va avea în vedere utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea rezultatelor învățării propuse în Standardul de Pregătire Profesională.

Profesorul are libertatea de a dezvolta diferențiat conținuturile învățării, numărul de ore alocat fiecărei teme rămânând la latitudinea sa, în funcție de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică, punând accentul pe metode cu caracter preponderent practic-aplicativ și creativ.

Activitățile de învățare se realizează în laboratorul/cabinetul de specialitate și în atelierul de specialitate din școală sau de la operatorii economici de profil. Locul de desfășurare a activității,

formele de activitate, metodele, materialele didactice, fișele de lucru și de documentare trebuie să fie corelate cu rezultatele învățării și conținuturile asociate lor.

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, inteligențele multiple, inclusiv adaptarea la elevii cu cerințe educative speciale.

Pentru dobândirea rezultatelor învățării, pot fi derulate următoarele metode didactice și activități de învățare:

- Activități de documentare;
- Vizionări de materiale video;
- Problematizarea;
- Demonstrația;
- Simularea;
- Experimentul;
- Activități practice;
- Studii de caz;
- Activități bazate pe comunicare și relaționare;
- Activități de lucru în grup/ în echipă/în pereche.

Se recomandă utilizarea de metode didactice specifice condițiilor concrete la nivelul colectivului de elevi și a dotării materiale a școlii, pentru dezvoltarea tuturor rezultatelor învățării propuse în Standardul de Pregătire Profesională.

Alături de metodele didactice tradiționale, se recomandă a se folosi metode moderne de stimulare a creativității elevilor, cum ar fi: brainstormingul, tehnica 6/3/5, pălăriile gânditoare, cafeneaua, metoda cubului, mozaicul, turul galeriei, starburst etc.

Atât metodele tradiționale, cât și cele alternative de predare - învățare sunt fundamentale pentru buna desfășurare a activității didactice.

Pentru achiziționarea rezultatelor învățării vizate de parcurgerea modulului „**Formarea spațială**”, autorii propun următoarele activități de învățare, care se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic și instruire practică:

Propuneri de activități de învățare pentru orele de laborator tehnologic:

- Reprezentarea uneltelor / organelor de lucru / schemelor tehnologice ale principalelor utilaje specifice acestor operații;
- Exerciții de identificare și selectare a materialelor de bază folosite în operația de formare spațială
- Exerciții de identificare și selectare a calapoadelor folosite în operația de formare spațială;
- Explicarea procedeelor de formare spațială a detaliilor de confecții de încălțăminte;
- Prezentarea operațiilor de formare spațială a detaliilor din piele prin tragerea fețelor pe calapod;

Propuneri de activități de învățare pentru orele de instruire practică:

- Identificarea și selectarea materialelor de bază folosite în operația de formare spațială;
- Identificarea și selectarea calapoadelor folosite în operația de formare spațială;
- Executarea sub supraveghere a procedeelor de formare spațială a detaliilor de confecții de încălțăminte;
- Executarea sub supraveghere a operațiilor de formare spațială a detaliilor din piele prin tragerea fețelor pe calapod;
- Utilizarea dicționarului tehnic într-o limbă străină pentru identificarea termenilor de specialitate.

- Vizite de documentare la operatori economici.

Activitățile de învățare propuse au caracter orientativ, profesorii având libertatea de a le utiliza întocmai sau de a le modifica, multiplica și adapta fiecărei teme din programă.

Spre exemplificare, colectivul de autori propune un mod de aplicare a metodei moderne de predare - învățare **METODA CADRANELOR**, pentru dezvoltarea conținuturilor din tema **Operații de formare a fețelor pe calapod – lecția: Executarea operațiilor de formare spațială a ansamblului superior la pantoful pentru femei**. Metoda poate fi utilizată pentru pregătirea activității practice, organizarea eficientă la locul de muncă și stabilirea nivelului cunoștințelor elevilor.

Este o modalitate de rezumare și sistematizare a unui conținut informațional solicitând participarea și implicarea elevilor în înțelegerea lui adecvată.

- Stimulează atenția și gândirea;
- Caută căi de acces spre propriile cunoștințe, credințe și convingeri;
- Conștientizează elevul asupra propriului nivel al cunoștințelor.

Pe mijlocul tablei se trasează două axe principale perpendiculare (una orizontală și alta verticală), în urma căreia apar “patru cadrane”.

FIȘA DE LUCRU (CADRANELE)

I. OPERAȚII	II. MAȘINI
III. MATERIALE ȘI INSTRUMENTE	IV. CRITERII DE CALITATE

Se poate lucra individual, dar pentru încadrarea în timpul alocat, se recomandă să se împartă clasa în patru grupe. Elevii fiecărei grupe studiază un produs - etalon confecționat (exemplu – pantoful pentru femei din imagine). Notează informațiile solicitate pe o listă primită:

I: OPERAȚII NECESARE FORMĂRII SPAȚIALE

-

-II: MAȘINI NECESARE REALIZĂRII FORMĂRII SPAȚIALE

--

III: MATERIALE ȘI INSTRUMENTE NECESARE FORMĂRII SPAȚIALE

-

-IV: CRITERII DE CALITATE PENTRU FORMAREA SPAȚIALĂ

-

-

După epuizarea timpului alocat, elevii sunt invitați să noteze toate informațiile scrise în listă în fiecare cadran de pe tablă. În dreptul fiecărei informații, se notează numărul grupei/grupelor care a furnizat-o.

În cadrul lecției, prin strategia didactică utilizată, se dobândesc următoarele rezultate ale învățării:

8.1.1. Definirea operațiilor de formare spațială a produselor de încălțăminte

8.1.2. Descrierea calapoadelor

8.1.3. Caracterizarea mașinilor utilizate pentru formare spațială a produselor de încălțăminte

8.1.4. Descrierea modului de execuție a operațiilor din cadrul etapei de formare spațială a produselor de încălțăminte

8.1.5. Identificarea defectelor de execuție a operațiilor din cadrul etapei de formare spațială a produselor de încălțăminte

8.1.6. Descrierea operațiilor de întreținere a utilajelor utilizate pentru formarea spațială a produselor de încălțăminte

8.1.7. Norme SSM și PSI specifice operațiilor de formare spațială a produselor de încălțăminte

8.2.1. Selectarea mașinilor pentru realizarea operațiilor de formare spațială a produselor de încălțăminte

8.2.2. Executarea de operații pregătitoare formării spațiale a produselor de încălțăminte

8.2.3. Executarea de operații de formarea fețelor pe calapod, la produse de încălțăminte conform fișelor tehnologice

8.2.4. Autoevaluarea calității operațiilor de formare spațială a produselor de încălțăminte executate

8.2.7. Aplicarea normelor SSM și PSI specifice operațiilor de formare spațială a produselor de încălțăminte

8.2.8. *Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate*

8.2.9. *Comunicarea /Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate*

8.2.10. *Utilizarea dicționarului tehnic, într-o limbă străină pentru identificarea termenilor specifici*

8.2.11. *Identificarea punctelor tari și slabe ale pregătirii profesionale*

8.2.12. *Prelucrarea informațiilor dobândite din documentația tehnică.*

8.3.1. Identificarea independentă a mașinilor și utilajelor pentru realizarea operațiilor specifice de preformare și tragere pe calapod

8.3.6. *Asumarea responsabilităților ce îi revin în cadrul echipei de lucru*

• SUGESTII PRIVIND EVALUAREA

Evaluarea reprezintă o acțiune subordonată activității de instruire/învățare, organizată, necesară pentru verificarea gradului de realizare a rezultatelor învățării din Standardul de Pregătire Profesională aferent modulului.



Strategia de evaluare arată modul de integrare a acțiunii de evaluare (realizabilă prin operațiile de măsurare-apreciere-decizie) în structura activității didactice/educative. Măsurarea, ca evaluare cantitativă, este realizabilă prin metode/instrumente speciale, create de profesor, care să cuprindă itemi specifici pentru niveluri cognitive diferite.

Evaluarea rezultatelor învățării poate fi:

a) Continuă/Formativă:

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul temei, de modalitatea de evaluare – probe orale, scrise, practice – de stilurile de învățare ale elevilor.
- Planificarea evaluării trebuie să se deruleze după un program stabilit, evitându-se aglomerarea mai multor evaluări în aceeași perioadă de timp.
- Va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la cunoștințele, abilitățile și atitudinile specificate în standardul de pregătire profesională.

b) Finală/Sumativă:

- Realizată printr-o probă cu caracter integrator la sfârșitul procesului de predare/ învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Sugerăm următoarele **metode și instrumente de evaluare** continuă/formativă:

- Fișe de observație;
- Liste de verificare;
- Fișe test;
- Fișe de evaluare / autoevaluare / interevaluare;
- Activități practice;
- Teste docimologice.

Propunem următoarele **metode de evaluare** finală/sumativă:

- Portofoliul,
- Lucrarea practică finală,
- Testele sumative.

Se recomandă ca în parcurgerea modulului să se utilizeze atât evaluarea de tip formativ cât și de tip sumativ pentru verificarea atingerii rezultatelor învățării. Elevii vor fi evaluați în ceea ce privește atingerea rezultatelor învățării specificate în cadrul modulului.

Multe dintre ele, cum este cazul eseului, referatului, fișei de evaluare, chestionarului, proiectului, pot fi incluse în categoria metodelor de evaluare scrisă, dar pot avea instrumente de evaluare care să măsoare și competențele cheie dezvoltate pe parcursul procesului de învățare. Recomandăm ca în cât mai multe activități de evaluare să se utilizeze autoevaluarea, prin care elevul compară nivelul la care a ajuns cu obiectivele și standardele educaționale și își poate impune/modifica programul propriu de învățare.

Pentru lecția descrisă la sugestii metodologice și pentru rezultatele învățării enunțate mai sus, colectivul de autori propune următoarea **activitate practică de evaluare**:

Tema: Executarea operațiilor de formare spațială a ansamblului superior la pantoful pentru femei, urmărind etapele:

Sarcini de lucru:

1. Citirea documentației tehnice
2. Pregătirea materialelor în vederea realizării operației de formare spațială
3. Așezarea pieselor pe masa de lucru în ordinea executării operațiilor
4. Executarea operației de formare spațială
5. Verificarea calității operațiilor executate

6. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă.

Instrumentul de evaluare este o **Fișă de evaluare individuală/de grup a lucrării practice**, care poate avea următoarea structură:

Nr. crt	Criterii de realizare	Indicatori de realizare	Punctaj		Observații
			Maxim	Acordat	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	Selectarea cu atenție a materialelor și uneltelor pentru formarea spațială.	10		
		Pregătirea materialelor și uneltelor pentru formarea spațială.	10		
2.	Realizarea sarcinii de lucru	Executarea cu precizie a operației de formare spațială.	25		
		Respectarea cerințelor de calitate impuse operațiilor executate.	10		
		Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă.	15		
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	Prezentarea scopului operațiilor executate.	10		
		Autoevaluarea operațiilor executate.	10		
		Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate, în scopul raportării realizării sarcinii.	10		
	Total punctaj obținut		100		
	Nota propusă pentru evaluare		10		

• **BIBLIOGRAFIE**

1. Pintilie, Mariana, - Metode moderne de învățare-evaluare, Editura Eurodidact, Cluj-Napoca, 2003
2. Volocariu, R., S., - Procese de fabricație în industria produselor din piele și înlocuitori, Editura "Gh. Asachi", Iași, 1999
3. Cociu V, Mălureanu G - Bazele tehnologiei produselor din piele și înlocuitori - Partea I-a și a II-a, I.P.Iași, Fac. de Tehnologie și Chimia Textilelor, 1991,1993
4. Ursache M., Lutic L - Inginerie generală în textile–pielărie, Îndrumar de laborator, partea I și a II-a, Editura Performantica, Iași, 2007
5. C. Ionescu Luca, R. S. Volocariu - Materii prime pentru confecții din piele și înlocuitori, Editura Universității Oradea, 2005
6. Varga Camelia - Elemente de bază în confecționarea încălțăminte, Editura Alma Mater Cluj Napoca 2010
7. Ioan Iacob - Inginerie generală în textile–pielărie, Editura Performantica, Iași, 2005
8. Gabriela Mălureanu, Aura Mihai - Bazele proiectării încălțăminte, Editura Performantica, Iași, 2003
9. *Standard de pregătire profesională –nivel 3, calificarea: **Confecționar articole din piele și înlocuitori** – Ministerul educației, CNDIPT/2016*

MODUL III. TĂLPUIREA ÎNCĂLȚĂMINTEI

- **Notă introductivă**

Modulul „**Tălpuirea încălțămintei**”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională ”**Confecționar articole din piele și înlocuitori**”, din domeniul de pregătire profesională *Industrie textilă și pielărie*.

Modulul face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional.

Modulul are alocat un număr de **168 ore/an**, conform planului de învățământ, din care :

- **56 ore/an** – laborator tehnologic
- **112 ore/an** – instruire practică

Modulul se parcurge în succesiune logică cu celelalte module din curriculum, cu un număr de ore constant pe durata a 8 săptămâni din anul școlar.

Modulul „**Tălpuirea încălțămintei**” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3 ”**Confecționar articole din piele și înlocuitori**”, din domeniul de pregătire profesională *Industrie textilă și pielărie* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

- **STRUCTURĂ MODUL**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 9: TĂLPUIREA ÎNCĂLȚĂMINTEI			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
9.1.1.	9.2.13.		Tălpuirea încălțămintei - definiție, scop - sisteme de tălpuire - definire
9.1.2. 9.1.3. 9.1.4. 9.1.11. 9.1.12.	9.2.1. 9.2.2. 9.2.3. 9.2.10. 9.2.11. 9.2.12. 9.2.13. 9.2.14. 9.2.15. 9.2.16. 9.2.17.	9.3.1. 9.3.2. 9.3.3. 9.3.4. 9.3.5. 9.3.6. 9.3.7. 9.3.8.	Tălpuirea prin lipire - operații de tălpuire prin lipire (sistemul IL)– definiții, scop; - utilaje utilizate pentru tălpuirea prin lipire: mașini de aplicat adeziv, mașini de scămoșat, instalații pentru activarea peliculei de adeziv, prese pentru talpă - descriere, funcționare, deservire, întreținere, norme de SSM și PSI specifice; - realizarea de operații de tălpuire prin lipire: scămoșarea, perierea, ungerea, aplicarea glencului și a umpluturii, aplicarea și presarea tălpii; - controlul tehnic de calitate la operațiile de tălpuire prin lipire; - defecte la tălpuirea prin lipire: descriere, identificare, remediere.

9.1.5. 9.1.6. 9.1.7.	9.2.4. 9.2.5. 9.2.6. 9.2.10. 9.2.11. 9.2.12. 9.2.13. 9.2.14. 9.2.15. 9.2.16. 9.2.17.	9.3.1. 9.3.2. 9.3.3. 9.3.4. 9.3.5. 9.3.6. 9.3.7. 9.3.8.	Tălpuirea prin vulcanizare și injectare - operații de tălpuire prin vulcanizare și injectare (sistemul IV și sistemul IJ) – definiții, scop; - mașini utilizate pentru tălpuirea prin vulcanizare și injectare: presa de vulcanizat, presa de injecție - descriere, funcționare, deservire, întreținere, norme de SSM și PSI specifice; - realizarea de operații de tălpuire prin vulcanizare și injectare: pregătirea semifabricatului, vulcanizarea propriu-zisă, injectarea propriu-zisă; - controlul tehnic de calitate la operațiile de tălpuire prin vulcanizare și injectare; - defecte la tălpuirea prin vulcanizare și injectare: descriere, identificare, remediere.
9.1.8. 9.1.9. 9.1.10. 9.1.11. 9.1.12.	9.2.7. 9.2.8. 9.2.9. 9.2.10. 9.2.11. 9.2.12. 9.2.13. 9.2.14. 9.2.15. 9.2.16. 9.2.17.	9.3.1. 9.3.2. 9.3.3. 9.3.4. 9.3.5. 9.3.6. 9.3.7. 9.3.8.	Tălpuirea prin coasere - operații de tălpuire prin coasere – definiții, scop; - mașini utilizate pentru tălpuirea prin coasere: mașina de tăiat surplus de fețe, mașina de cusut ramă, mașina de tăiat surplus de ramă, mașina de ciocănit rama, mașina de tăiat surplus de talpă, mașini de cusut pe galosare, mașini de cusut cu corn, mașina de netezit talpa - descriere, funcționare, deservire, întreținere, norme de SSM și PSI specifice; - realizarea de operații de tălpuire prin coasere: sistemele CR (talpa cusută pe ramă), RI (rama întoarsă), CB (talpa cusută prin brant), IF (încălțăminte flexibilă); - controlul tehnic de calitate la operațiile de tălpuire prin coasere; - defecte la tălpuirea prin lipire: descriere, identificare, remediere.

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

Utilaje din confecții piele și înlocuitori – mașini de aplicat adeziv, mașini de scămoșat, instalații pentru activarea peliculei de adeziv, prese pentru talpă, presa de vulcanizat, presa de injecție, mașina de tăiat surplus de fețe, mașina de cusut ramă, mașina de tăiat surplus de ramă, mașina de ciocănit rama, mașina de tăiat surplus de talpă, mașina de cusut talpa pe dinafară, mașina de cusut talpa pe dinăuntru, mașina de netezit talpa.

Materii prime și materiale: piele, înlocuitori de piele, tălpi, țesături, tricoturi, materiale auxiliare pentru confecții textile și din piele

Instrumente de lucru: foarfece, centimetru de croitorie, ace cu gămălie, ace de cusut.

• SUGESTII METODOLOGICE

Programa modulului „**Tălpuirea încălțămintei**” se citește liniar datorită asocierii dintre rezultatele învățării și conținuturile învățării și se utilizează în strânsă corelație cu Standardul de Pregătire Profesională, în care este precizat standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării.

Rezultatele învățării se dezvoltă prin ore de laborator tehnologic și ore de instruire practică. Cadrelor didactice le va reveni libertatea de a distribui orele modulului pe teme, astfel încât să formeze elevilor rezultatele învățării prevăzute în standard, fără a depăși, însă, numărul de ore alocat prin planul de învățământ fiecărui tip de instruire.

Plecând de la principiul includerii, acceptând că fiecare copil este diferit, se va avea în vedere utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea rezultatelor învățării propuse în Standardul de Pregătire Profesională.

Profesorul are libertatea de a dezvolta diferențiat conținuturile învățării, numărul de ore alocat fiecărei teme rămânând la latitudinea sa, în funcție de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică, punând accentul pe metode cu caracter preponderent practic-aplicativ și creativ.

Activitățile de învățare se realizează în laboratorul/cabinetul de specialitate și în atelierul de specialitate din școală sau de la operatorii economici de profil. Locul de desfășurare a activității, formele de activitate, metodele, materialele didactice, fișele de lucru și de documentare trebuie să fie corelate cu rezultatele învățării și conținuturile asociate lor.

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, inteligențele multiple, inclusiv adaptarea la elevii cu cerințe educative speciale.

Pentru dobândirea rezultatelor învățării, pot fi derulate următoarele metode didactice și activități de învățare:

- Activități de documentare;
- Vizionări de materiale video;
- Problematizarea;
- Demonstrația;
- Experimentul;
- Activități practice;
- Studii de caz;
- Activități bazate pe comunicare și relaționare;
- Activități de lucru în grup/ în echipă/în pereche.

Se recomandă utilizarea de metode didactice specifice condițiilor concrete la nivelul colectivului de elevi și a dotării materiale a școlii, pentru dezvoltarea tuturor rezultatelor învățării propuse în Standardul de Pregătire Profesională.

Alături de metodele didactice tradiționale, se recomandă a se folosi metode moderne de stimulare a creativității elevilor, cum ar fi: brainstormingul, tehnica 6/3/5, pălăriile gânditoare, cafeneaua, metoda cubului, mozaicul, turul galeriei, starburst etc.

Atât metodele tradiționale, cât și cele alternative de predare - învățare sunt fundamentale pentru buna desfășurare a activității didactice.

Pentru achiziționarea rezultatelor învățării vizate de parcurgerea modului „**Tălpuirea încălțămintei**” autorii propun următoarele activități de învățare, care se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic și instruire practică:

Propuneri de activități de învățare pentru orele de laborator tehnologic:

- Prezentarea operației de tălpuire prin lipire;
- Reprezentarea uneltelor / organelor de lucru / schemelor tehnologice ale principalelor utilaje specifice acestor operații;
- Reprezentarea schematică a sistemului de confecție prin coasere și în sistemul IL;
- Descrierea materialelor folosite la tălpuirea prin lipire;
- Descrierea uneltelor folosite la tălpuirea prin lipire;
- Descrierea defectelor de tălpuire prin lipire;
- Descrierea modalităților de remediere a defectelor de tălpuire prin lipire;

Propuneri de activități de învățare pentru orele de instruire practică:

- Executarea sub supraveghere a operației de tălpuire prin lipire;
- Selectarea și utilizarea materialelor folosite la tălpuirea prin lipire;
- Selectarea și folosirea uneltelor folosite la tălpuirea prin lipire;
- Identificarea defectelor de tălpuire prin lipire;
- Remedierea defectelor de tălpuire prin lipire;
- Utilizarea dicționarului tehnic într-o limbă străină pentru identificarea termenilor de specialitate.
- Vizite de documentare la operatori economici.

Activitățile de învățare propuse au caracter orientativ, profesorii având libertatea de a le utiliza întocmai sau de a le modifica, multiplica și adapta fiecărei teme din programă.

- Spre exemplificare, colectivul de autori propune un mod de aplicare a metodei moderne de predare - învățare **DISCUȚIA PANEL**, pentru dezvoltarea conținuturilor din tema **Tălpuirea prin lipire – lecția: Realizarea de operații de tălpuire prin lipire.**

Discuția panel constă în utilizarea unui grup restrâns de cursanți, bine pregătiți și reprezentativi pentru studierea unei probleme, în timp ce restul cursanților ascultă în tăcere și intervin prin mesaje scrise.

Lecția se bazează pe studiul unui film privind realizarea practică a operațiilor de tălpuire prin coasere sau pe imagini ale acestor operații. Profesorul atenționează toți elevii să fie atenți la imaginile prezentate.

Se poate realiza și pe baza unei demonstrații efectuate de profesor, iar elevii urmăresc activitățile. Cinci sau șase cursanți aleși de profesor, constituind panelul (grupul în care se angajează discuția), se așează în jurul unei mese, sub conducerea profesorului.

Ceilalți cursanți se așează în semicerc în jurul panelului, formând auditoriul. Cursanții care formează auditoriul primesc foi mici de hârtie, de culori diferite (pentru întrebări, pentru exprimarea propriilor idei, pentru completarea informației etc.).

Profesorul prezintă succint scopul reuniunii, lansează discuția, iar membrii panelului schimbă între ei păreri cu privire la tema propusă - operațiile tălpuirii, mod de realizare, unelte și materiale necesare, utilaje, norme SSM specifice.

Auditoriul rămâne tăcut, dar poate trimite mesaje cu ajutorul bucățelelor de hârtie, pentru a pune întrebări, a-și exprima impresiile, a da sugestii, a aduce informații, a-și exprima dezacordul etc.

- După identificarea tuturor operațiilor, elevii îndrumați de profesor vor folosi noțiunile pentru a realiza pe tablă schema lecției.
- Forma finală a schemei de pe tablă va fi transcrisă de fiecare elev în caietul de notițe.

În cadrul lecției, prin strategia didactică utilizată, se dobândesc următoarele rezultate ale învățării:

9.1.1. Definirea sistemelor utilizate la tălpuirea încălțăminte

9.1.2. Caracterizarea mașinilor utilizate pentru realizarea operațiilor de tălpuire prin lipire

9.1.3. Descrierea modului de execuție a operațiilor de tălpuire prin lipire

9.1.4. Defecte de execuție a operațiilor de tălpuire prin lipire

9.1.11. Descrierea operațiilor de întreținere a utilajelor utilizate pentru tălpuirea produselor de încălțăminte

9.1.12. Norme de SSM și PSI specifice la operațiile de tălpuire.

9.2.1. Selectarea mașinilor pentru realizarea operațiilor de tălpuire prin lipire

9.2.2. Executarea de operații de tălpuire prin lipire conform fișelor tehnologice

9.2.3. Autoevaluarea calității operațiilor de tălpuire prin lipire executate

9.2.12. Aplicarea normelor de SSM și PSI specifice la operațiile de tălpuire

9.2.13. *Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate*

9.2.14. *Comunicarea /Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate*

9.2.15. *Identificarea punctelor tari și slabe ale pregătirii profesionale*

9.2.16. *Utilizarea dicționarului tehnic, într-o limbă străină, pentru identificarea termenilor specifici*

9.2.17. *Prelucrarea informațiilor dobândite din documentația tehnică*

9.3.1. Descrierea independentă a modului de realizare a operațiilor de tălpuire

9.3.2. Selectarea independentă a utilajelor aferente fiecărei operații

9.3.3. Asumarea calității/noncalității operațiilor de fixare a tălpii realizate

9.3.4. Respectarea responsabilă a precizărilor documentației tehnice

• SUGESTII PRIVIND EVALUAREA

Evaluarea reprezintă o acțiune subordonată activității de instruire/învățare, organizată, necesară pentru verificarea gradului de realizare a rezultatelor învățării din Standardul de Pregătire Profesională aferent modulului.

Strategia de evaluare arată modul de integrare a acțiunii de evaluare (realizabilă prin operațiile de măsurare-apreciere-decizie) în structura activității didactice/educative. Măsurarea, ca evaluare cantitativă, este realizabilă prin metode/instrumente speciale, create de profesor, care să cuprindă itemi specifici pentru niveluri cognitive diferite.

Evaluarea rezultatelor învățării poate fi:

a) Continuă/Formativă:

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul temei, de modalitatea de evaluare – probe orale, scrise, practice – de stilurile de învățare ale elevilor.
- Planificarea evaluării trebuie să se deruleze după un program stabilit, evitându-se aglomerarea mai multor evaluări în aceeași perioadă de timp.
- Va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la cunoștințele, abilitățile și atitudinile specificate în standardul de pregătire profesională.

b) Finală/Sumativă:

- Realizată printr-o probă cu caracter integrator la sfârșitul procesului de predare/ învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Sugerăm următoarele **metode și instrumente de evaluare** continuă/formativă:

- Fișe de observație;
- Liste de verificare;
- Fișe test;
- Fișe de evaluare / autoevaluare / interevaluare;
- Activități practice;

Propunem următoarele **metode de evaluare** finală/sumativă:

- Portofoliul,
- Lucrarea practică finală,
- Testele sumative.

Se recomandă ca în parcurgerea modului să se utilizeze atât evaluarea de tip formativ cât și de tip sumativ pentru verificarea atingerii rezultatelor învățării. Elevii vor fi evaluați în ceea ce privește atingerea rezultatelor învățării specificate în cadrul modului.

Multe dintre ele, cum este cazul eseului, referatului, fișei de evaluare, chestionarului, proiectului, pot fi incluse în categoria metodelor de evaluare scrisă, dar pot avea instrumente de evaluare care să măsoare și competențele cheie dezvoltate pe parcursul procesului de învățare.

Recomandăm ca în cât mai multe activități de evaluare să se utilizeze autoevaluarea, prin care elevul compară nivelul la care a ajuns cu obiectivele și standardele educaționale și își poate impune/modifica programul propriu de învățare.

Pentru lecția descrisă la sugestii metodologice și pentru rezultatele învățării enunțate mai sus, colectivul de autori propune următoarea **activitate practică de evaluare**:

Executați **operația de tălpuire prin lipire**, cu respectarea normelor de SSM specifice, urmărind etapele:

1. Citirea documentației tehnice.
2. Pregătirea materialelor în vederea realizării operației de tălpuire prin lipire.
3. Așezarea pieselor pe masa de lucru în ordinea executării operațiilor.
4. Executarea operației de tălpuire prin lipire.
5. Verificarea calității operațiilor executate.
6. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă.

Instrumentul de evaluare este o fișă de evaluare individuală/de grup a lucrării practice, care poate avea următoarea structură:

Fișă de evaluare individuală/de grup a lucrării practice

Nr. crt	Criterii de realizare	Indicatori de realizare	Punctaj		Observații
			Maxim	Acordat	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	Selectarea cu atenție a materialelor și uneltelor pentru tălpuirea prin lipire.	15		
		Pregătirea materialelor și uneltelor pentru tălpuirea prin lipire.	10		
2.	Realizarea sarcinii de lucru	Executarea cu precizie a operației de tălpuire prin lipire.	25		
		Respectarea cerințelor de calitate impuse operațiilor executate.	10		
		Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă.	10		
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	Prezentarea scopului operațiilor executate.	10		
		Autoevaluarea operațiilor executate.	10		
		Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate, în scopul raportării realizării sarcinii.	10		
	Total punctaj obținut		100		
	Nota propusă pentru evaluare		10		

• BIBLIOGRAFIE

1. Pintilie, Mariana, - Metode moderne de învățare-evaluare, Editura Eurodidact, Cluj-Napoca, 2003
2. Volocariu, R., S., - Procese de fabricație în industria produselor din piele și înlocuitori, Editura "Gh. Asachi", Iași, 1999
3. Cociu V, Mălureanu G - Bazele tehnologiei produselor din piele și înlocuitori - Partea I-a și a II-a, I.P.Iași, Fac. de Tehnologie și Chimia Textilelor, 1991,1993
4. Ursache M., Lutic L - Inginerie generală în textile–pielărie, Îndrumar de laborator, Partea I și a II-a, Editura Performantica, Iași, 2007
5. C. Ionescu Luca, R. S. Volocariu - Materii prime pentru confecții din piele și înlocuitori, Editura Universității Oradea, 2005
6. Varga Camelia - Elemente de bază în confecționarea încălțămintei, Editura Alma Mater Cluj Napoca 2010
7. Ioan Iacob - Inginerie generală în textile–pielărie, Editura Performantica, Iași, 2005
8. Gabriela Mălureanu, Aura Mihai - Bazele proiectării încălțămintei, Editura Performantica, Iași, 2003
9. *Standard de pregătire profesională –nivel 3, calificarea: Confectioner articole din piele și înlocuitori – Ministerul educației, CNDIPT/2016*

MODUL IV. FINISAREA PRODUSULUI DE ÎNCĂLȚĂMINTE

• Notă introductivă

Modulul „**Finisarea produsului de încălțăminte**”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională ”**Confeccioner articole din piele și înlocuitori**”, din domeniul de pregătire profesională *Industrie textilă și pielărie*.

Modulul face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional.

Modulul are alocat un număr de **126 ore/an**, conform planului de învățământ, din care :

- **42 ore/an** – laborator tehnologic
- **84 ore/an** – instruire practică

Modulul se parcurge în succesiune logică cu celelalte module din curriculum, cu un număr de ore constant pe durata a 6 săptămâni din anul școlar.

Modulul „**Finisarea produsului de încălțăminte**” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3 ”**Confeccioner articole din piele și înlocuitori**”, din domeniul de pregătire profesională *Industrie textilă și pielărie* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

• STRUCTURĂ MODUL

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 10: FINISAREA PRODUSULUI DE ÎNCĂLȚĂMINTE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
10.1.1.	10.2.8.		Finisarea produselor de încălțămintă - definiție, scop - tipuri de finisări: definire
10.1.2.	10.2.1.	10.3.1.	Operații de finisare chimică - operații de finisare chimică – definiții, scop; - materiale utilizate la finisarea chimică: agenți de spălare, solvenți, crep, pudră de talc, lacuri, vopsele , apreturi - clasificare, proprietăți, - instrumente utilizate la finisarea chimică: pensule, pistol de pulverizat, perii, lame metalice, foarfeci - descriere, utilizare, norme de SSM și PSI specifice; - realizarea de operații de finisare chimică pentru produse de încălțămintă: spălarea fețelor și a căptușelilor, îndepărtarea petelor, remedierea defectelor, vopsirea fețelor, tocului și a tălpii, apretarea fețelor; - controlul tehnic de calitate la operațiile de finisare chimică
10.1.3.	10.2.2.	10.3.2.	
10.1.4.	10.2.3.	10.3.3.	
10.1.5.	10.2.4.	10.3.4.	
10.1.7.	10.2.5.	10.3.6.	
	10.2.7.	10.3.7.	
	10.2.8.		
	10.2.9.		
	10.2.10.		
	10.2.11.		
	10.2.12.		

			- defecte de finisare chimică: descriere, identificare, remediere
10.1.2.	10.2.1.	10.3.1.	Operații de finisare mecanică - operații de finisare mecanică – definiții, scop; - mașini utilizate la finisarea mecanică: mașina de frezat, mașini de șlefuit, mașini de aplicat toc - descriere, funcționare, deservire, întreținere, norme de SSM și PSI specifice; - executarea operațiilor de finisare mecanică pentru produse de încălțăminte: frezarea marginii tălpii, șlefuirea suprafeței tălpii, aplicarea tocului, șlefuirea tocului; - controlul tehnic de calitate la operațiile de finisare mecanică; - defecte de finisare mecanică: descriere, identificare, remediere.
10.1.3.	10.2.2.	10.3.2.	
10.1.4.	10.2.3.	10.3.3.	
10.1.5.	10.2.4.	10.3.4.	
10.1.6.	10.2.5.	10.3.5.	
10.1.7.	10.2.6.	10.3.6.	
	10.2.7.	10.3.7.	
	10.2.8.		
	10.2.9.		
	10.2.10.		
	10.2.11.		
	10.2.12.		

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

Utilaje din confecții piele și înlocuitori – mașina de frezat, mașini de șlefuit, mașini de aplicat toc.

Materii prime și materiale: agenți de spălare, solvenți, crep, pudră de talc, lacuri, vopsele, apreturi, hârtie abrazivă, adezivi

Instrumente de lucru: pensule, pistol de pulverizat, perii, lame metalice, foarfeci

• SUGESTII METODOLOGICE

Programa modulului „**Finisarea produsului de încălțăminte**” se citește liniar datorită asocierii dintre rezultatele învățării și conținuturile învățării și se utilizează în strânsă corelație cu Standardul de Pregătire Profesională, în care este precizat standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării.

Rezultatele învățării se dezvoltă prin ore de laborator tehnologic și ore de instruire practică. Cadrelor didactice le va reveni libertatea de a distribui orele modulului pe teme, astfel încât să formeze elevilor rezultatele învățării prevăzute în standard, fără a depăși, însă, numărul de ore alocat prin planul de învățământ fiecărui tip de instruire.

Plecând de la principiul includerii, acceptând că fiecare copil este diferit, se va avea în vedere utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea rezultatelor învățării propuse în Standardul de Pregătire Profesională.

Profesorul are libertatea de a dezvolta diferențiat conținuturile învățării, numărul de ore alocat fiecărei teme rămânând la latitudinea sa, în funcție de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică, punând accentul pe metode cu caracter preponderent practic-aplicativ și creativ.

Activitățile de învățare se realizează în laboratorul/cabinetul de specialitate și în atelierul de specialitate din școală sau de la operatorii economici de profil. Locul de desfășurare a activității, formele de activitate, metodele, materialele didactice, fișele de lucru și de documentare trebuie să fie corelate cu rezultatele învățării și conținuturile asociate lor.

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, inteligențele multiple, inclusiv adaptarea la elevii cu cerințe educative speciale.

Pentru dobândirea rezultatelor învățării, pot fi derulate următoarele metode didactice și activități de învățare:

- Activități de documentare;
- Vizionări de materiale video;
- Problematizarea;
- Algoritmizarea;
- Demonstrația;
- Investigația științifică;
- Învățarea prin descoperire;
- Simularea;
- Experimentul;
- Activități practice;
- Studii de caz;
- Activități bazate pe comunicare și relaționare;
- Activități de lucru în grup/ în echipă/în pereche.

Se recomandă utilizarea de metode didactice specifice condițiilor concrete la nivelul colectivului de elevi și a dotării materiale a școlii, pentru dezvoltarea tuturor rezultatelor învățării propuse în Standardul de Pregătire Profesională.

Alături de metodele didactice tradiționale, se recomandă a se folosi metode moderne de stimulare a creativității elevilor, cum ar fi: brainstormingul, tehnica 6/3/5, pălăriile gânditoare, cafeneaua, metoda cubului, mozaicul, turul galeriei, starburst etc. Atât metodele tradiționale, cât și cele alternative de predare - învățare sunt fundamentale pentru buna desfășurare a activității didactice.

Pentru achiziționarea rezultatelor învățării vizate de parcurgerea modului „**Finisarea produsului de încălțăminte**” autorii propun următoarele activități de învățare, care se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic și instruire practică:

Propuneri de activități de învățare pentru orele de laborator tehnologic:

- Reprezentarea uneltelor / schemelor mașinilor și instalațiilor specifice acestor operații;
- Descrierea mașinilor utilizate la finisarea mecanică;
- Descrierea modului de deservire a mașinilor utilizate la finisarea mecanică;
- Descrierea operațiilor de finisare mecanică pentru produse de încălțăminte: frezarea marginii tălpii, șlefuirea suprafeței tălpii, șlefuirea tocului;
- Descrierea defectelor de finisare mecanică;
- Descrierea uneltelor utilizate la finisarea chimică;
- Descrierea operațiilor de finisare chimică pentru produse de încălțăminte;
- Descrierea defectelor de finisare chimică;
- Evidențierea modului de transformare a produsului în urma executării fiecărui tip de finisare, prin studierea mostrelor finisate.

Propuneri de activități de învățare pentru orele de instruire practică:

- Identificarea și remedierea defectelor de finisare mecanică;
- Selectarea și folosirea uneltelor utilizate la finisarea chimică;
- Efectuarea operațiilor de finisare chimică pentru produse de încălțăminte;
- Identificarea și remedierea defectelor de finisare chimică;
- Utilizarea dicționarului tehnic într-o limbă străină pentru identificarea termenilor de specialitate.
- Vizite de documentare la operatori economici.

Activitățile de învățare propuse au caracter orientativ, profesorii având libertatea de a le utiliza întocmai sau de a le modifica, multiplica și adapta fiecărei teme din programă.

Spre exemplificare, colectivul de autori propune un mod de aplicare a metodei moderne de predare - învățare **STUDIUL DE CAZ**, pentru dezvoltarea conținuturilor din tema **Operații de finisare mecanică**– lecția: **Controlul tehnic de calitate la operațiile de finisare mecanică**.

Studiul de caz este o „*metodă de confruntare directă a participanților cu o situație reală, autentică, luată drept exemplu tipic, reprezentativ pentru un set de situații și evenimente problematice.*” (Oprea, 2007).

Această metodă urmărește realizarea contactului elevilor cu realitățile complexe, autentice, dintr-un domeniu dat și testarea gradului de operaționalitate a cunoștințelor însușite și a capacităților formate, în situații-limită.

Pentru ca o anumită situație să poată fi considerată și analizată precum un „caz”, ea trebuie să aibă anumite **particularități**:

- să prezinte relevanță în raport cu obiectivele activității;
- să fie autentică;
- să fie motivantă, să suscite interes din partea participanților;
- să dețină valoare instructivă în raport cu competențele profesionale, științifice, etice.

Etape:

1. Prezentarea clară, precisă și completă a cazului, în concordanță cu obiectivele propuse
2. Clarificarea eventualelor neînțelegeri în legătură cu acel caz
3. Studiul individual al cazului – elevii se documentează, identifică soluții de rezolvare a cazului, pe care le și notează.
4. Dezbateră în grup a modurilor de soluționare a cazului – analiza diferitelor variante de soluționare a cazului; analiza critică a fiecăreia dintre acestea; ierarhizarea soluțiilor.
5. Luarea deciziei în legătură cu soluția cea mai potrivită și formularea concluziilor.
6. Evaluarea modului de soluționare a cazului și evaluarea participanților.

Avantaje:

- familiarizarea participanților cu situații concrete de viață;
- valorificarea cunoștințelor și capacităților elevilor în contexte reale, realizând astfel legătura teoriei cu practica;
- dezvoltarea cooperării;
- dezvoltarea gândirii și a operațiilor acesteia;
- formarea și dezvoltarea competențelor cognitive și metacognitive;
- dezvoltarea competențelor comunicative;
- dezvoltarea capacității investigative;
- dezvoltarea capacității de luare a deciziilor.

Limite:

- dificultăți legate de alegerea unor cazuri relevante;
- dificultăți legate de accesul la sursele de informare necesare soluționării cazului;
- experiența redusă a unora dintre participanți creează dificultăți în găsirea soluției optime, cu efecte nedorite în gradul de implicare motivațională în activitate;
- consum mare de timp.

Pentru realizarea lecției, profesorul împarte clasa în grupe de 3-4 elevi care primesc spre analiză câte un produs de încălțăminte care prezintă defecte de finisare mecanică: frezarea marginii tălpii, șlefuirea suprafeței tălpii, aplicarea tocului, șlefuirea tocului. La dispoziția elevilor este pus și produsul etalon. Elevii sunt îndrumați să analizeze produsul primit cât și pe cel etalon și să noteze pe fișa individuală defectele în ordinea observării lor.

Fiecare echipă analizează defectele observate de fiecare elev și le ordonează completând o fișă de lucru, care poate avea următoarea formă:

Categoria defectului	Defectul	Tipul: Major minor	Cauze	Mod de remediere
Frezarea marginii tălpii	1. 2.			
Șlefuirea suprafeței tălpii	1. 2.			
Aplicarea tocului	1. 2.			
Șlefuirea tocului	1. 2.			
Alte defecte	1. 2.			

Toate echipele vor prezenta în fața clasei constatările pentru produsele analizate, urmând ca profesorul să întocmească pe tablă, cu ajutorul elevilor, o clasificare completă a tipurilor de defecte de prelucrare mecanică posibile la confecționarea produselor de încălțăminte. Schema va fi transcrisă de fiecare elev în caietul de notițe.

În cadrul lecției, prin strategia didactică utilizată, se dobândesc următoarele rezultate ale învățării:

10.1.1. Definirea tipurilor de finisări utilizate pentru produse de încălțăminte

10.1.2. Materiale de finisare utilizate pentru produse de încălțăminte

10.1.3. Caracterizarea mașinilor și a instrumentelor utilizate pentru realizarea operațiilor de finisare a încălțăminte

10.1.4. Descrierea modului de execuție a operațiilor de finisare a încălțăminte

10.1.5. Defecte de execuție a operațiilor de finisare a încălțăminte

10.1.7. Norme de SSM și PSI specifice operațiilor de finisare a încălțăminte;

10.2.1. Selectarea materialelor pentru realizarea operațiilor de finisare a încălțăminte

10.2.2. Selectarea mașinilor și a instrumentelor utilizate pentru realizarea operațiilor de finisare a încălțăminte

10.2.3. Executarea de operații de finisare a încălțăminte conform fișelor tehnologice

10.2.4. Autoevaluarea calității operațiilor de finisare a încălțăminte executate

10.2.7. Aplicarea normelor de SSM și PSI specifice operațiilor de finisare a încălțăminte

10.2.8. *Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate*

10.2.9. *Comunicarea /Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate*

10.2.10. *Utilizarea dicționarului tehnic, într-o limbă străină, pentru identificarea termenilor specifici*

10.2.11. *Identificarea punctelor tari și slabe ale pregătirii profesionale*

10.3.1. Selectarea independentă a materialelor și utilajelor aferente unei operații de finisare

10.3.2. Respectarea responsabilă a precizărilor documentației tehnice privind finisarea produsului

10.3.4. Asumarea calității/ noncalității operațiilor de finisare realizate;

10.3.6. *Asumarea inițiativei în realizarea operațiilor de finisare;*

10.3.7. *Asumarea responsabilităților ce îi revin în cadrul echipei de lucru*

• SUGESTII PRIVIND EVALUAREA

Evaluarea reprezintă o acțiune subordonată activității de instruire/învățare, organizată, necesară pentru verificarea gradului de realizare a rezultatelor învățării din Standardul de Pregătire Profesională aferent modului.

Strategia de evaluare arată modul de integrare a acțiunii de evaluare (realizabilă prin operațiile de măsurare-apreciere-decizie) în structura activității didactice/educative. Măsurarea, ca evaluare cantitativă, este realizabilă prin metode/instrumente speciale, create de profesor, care să cuprindă itemi specifici pentru niveluri cognitive diferite.

Evaluarea rezultatelor învățării poate fi:

a) Continuă/Formativă:

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul temei, de modalitatea de evaluare – probe orale, scrise, practice – de stilurile de învățare ale elevilor.
- Planificarea evaluării trebuie să se deruleze după un program stabilit, evitându-se aglomerarea mai multor evaluări în aceeași perioadă de timp.
- Va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la cunoștințele, abilitățile și atitudinile specificate în standardul de pregătire profesională.

b) Finală/Sumativă:

- Realizată printr-o probă cu caracter integrator la sfârșitul procesului de predare/ învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Sugerăm următoarele **metode și instrumente de evaluare** continuă/formativă:

- Fișe de observație;
- Liste de verificare;
- Grile de evaluare criterială;
- Ghiduri de notare;
- Fișe test;
- Fișe de evaluare / autoevaluare / interevaluare;
- Activități practice;
- Teste docimologice.

Propunem următoarele **metode de evaluare** finală/sumativă:

- Portofoliul,
- Lucrarea practică finală,
- Testele sumative.

Se recomandă ca în parcurgerea modului să se utilizeze atât evaluarea de tip formativ cât și de tip sumativ pentru verificarea atingerii rezultatelor învățării. Elevii vor fi evaluați în ceea ce privește atingerea rezultatelor învățării specificate în cadrul modului.

Multe dintre ele, cum este cazul eseului, referatului, fișei de evaluare, chestionarului, proiectului, pot fi incluse în categoria metodelor de evaluare scrisă, dar pot avea instrumente de evaluare care să măsoare și competențele cheie dezvoltate pe parcursul procesului de învățare.

Recomandăm ca în cât mai multe activități de evaluare să se utilizeze autoevaluarea, prin care elevul compară nivelul la care a ajuns cu obiectivele și standardele educaționale și își poate impune/modifica programul propriu de învățare.

Pentru lecția descrisă la sugestii metodologice și pentru rezultatele învățării enunțate mai sus, colectivul de autori propune următoarea **activitate practică de evaluare**: Executați **operațiile de finisare mecanică la un produs de încălțăminte**, cu respectarea normelor de SSM specifice, urmărind etapele:

Sarcini de lucru:

1. Citirea documentației tehnice.
2. Pregătirea materialelor în vederea realizării operației de finisare mecanică.
3. Așezarea pieselor pe masa de lucru în ordinea executării operațiilor.
4. Executarea operației de finisare mecanică.
5. Verificarea calității operațiilor executate.
6. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă.

Instrumentul de evaluare este o **Fișă de evaluare individuală/de grup a lucrării practice**, care poate avea următoarea structură:

Nr. crt	Criterii de realizare	Indicatori de realizare	Punctaj		Observații
			Maxim	Acordat	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	Selectarea cu atenție a materialelor și uneltelor pentru finisarea produsului.	10		
		Pregătirea materialelor și uneltelor pentru finisarea produsului.	10		
2.	Realizarea sarcinii de lucru	Executarea cu precizie a operației de finisare a ansamblului superior.	15		
		Executarea cu precizie a operației de finisare a ansamblului inferior.	15		
		Respectarea cerințelor de calitate impuse operațiilor executate.	10		
		Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă.	10		
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	Prezentarea scopului operațiilor executate.	10		
		Autoevaluarea operațiilor executate.	10		
		Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate, în scopul raportării realizării sarcinii.	10		
	Total punctaj obținut		100		
	Nota propusă pentru evaluare		10		

• BIBLIOGRAFIE

1. Pintilie, Mariana, - Metode moderne de învățare-evaluare, Editura Eurodidact, Cluj-Napoca, 2003
2. Volocariu, R., S., - Procese de fabricație în industria produselor din piele și înlocuitori, Editura "Gh. Asachi", Iași, 1999
3. Cociu V, Mălureanu G - Bazele tehnologiei produselor din piele și înlocuitori - Partea I-a și a II-a, I.P.Iași, Fac. de Tehnologie și Chimia Textilelor, 1991,1993
4. Ursache M., Lutic L - Inginerie generală în textile-pielărie, Îndrumar de laborator, Partea I și a II-a, Editura Performantica, Iași, 2007
5. C. Ionescu Luca, R. S. Volocariu - Materii prime pentru confecții din piele și înlocuitori, Editura Universității Oradea, 2005

6. Varga Camelia - Elemente de bază în confecționarea încălțămintei, Editura Alma Mater Cluj Napoca 2010
7. Ioan Iacob - Inginerie generală în textile–pielărie, Editura Performantica, Iași, 2005
8. Gabriela Mălureanu, Aura Mihai - Bazele proiectării încălțămintei, Editura Performantica, Iași, 2003
9. *Standard de pregătire profesională –nivel 3, calificarea: **Confecționar articole din piele și înlocuitori** – Ministerul educației, CNDIPT/2016*