

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ȘI
SPORTULUI**

**CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC**

Anexa nr. 1 la OMECTS nr. 4681 din 29.06.2012

CURRICULUM

pentru

CLASA a X-a

INVĂȚĂMÂNT PROFESIONAL DE 2 ANI

**Domeniul de pregătire profesională generală:
INDUSTRIE TEXTILĂ ȘI PIELĂRIE**

**Aria curriculară TEHNOLOGII
Cultură de specialitate, pregătire practică și stagii de
pregătire practică**

2012

Autori:

SIMONA MOISIU	prof. ing., grad didactic I – Grup Școlar “Ioan N. Roman”, Constanța
CAMELIA VARGA	prof. ing., grad didactic I – Colegiul Tehnic “Napoca”, Cluj Napoca
IULIANA MARINESCU	prof. ing., grad didactic I – Colegiul Tehnic “Petru Rareș”, București
MARINELA ZVÂC	prof. ing., grad didactic I – Colegiul Tehnic “Gh. Asachi”, Focșani
MARILENA RĂVAȘ	prof. dr. ing., grad didactic I – Colegiul Tehnic “Gh. Asachi”, Focșani
LAVINIA BUTNARIU	prof. ing., grad didactic I – Colegiul Tehnic „ Maria Baiulescu” Brașov
FLORENTINA VERES	prof. ing., grad didactic I – Colegiul Tehnic „ Maria Baiulescu” Brașov

ASISTENȚĂ C.N.D.I.P.T.

CARMEN RĂILEANU – expert curriculum, C.N.D.I.P.T.

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Clasa a X –a
Învățământ profesional de 2 ani
Aria curriculară Tehnologii

Domeniul de pregătire profesională generală : *INDUSTRIE TEXTILĂ ȘI PIELĂRIE* – condiție de acces pentru calificările profesionale:

- *Filator*
- *Țesător*
- *Finisor produse textile*
- *Finisor piele*
- *Tricoter – confecționar*
- *Confecționar produse textile*
- *Croitor îmbrăcăminte după comandă*
- *Cizmar*
- *Confecționar articole din piele și înlocuitori*
- *Confecționar îmbrăcăminte din piele și înlocuitori*
- *Marochiner*

I. Cultură de specialitate și pregătire practică

Modul I. Tehnologii generale din textilele pielărie

Total ore/ an:		315
din care:	Laborator tehnologic	70
	Instruire practică	175

Modul II. Întreținerea utilajelor din textilele pielărie

Total ore/ an:		280
din care:	Laborator tehnologic	-
	Instruire practică	210

Modul III. Documentația tehnică

Total ore/ an:		140
din care:	Laborator tehnologic	70
	Instruire practică	35

Total ore/an = 21 ore/săptămână x 35 săptămâni/an = 735 ore/an

II. Stagiul de pregătire practică – CDL*

Total ore/an = 30 ore/săptămână x 6 săptămâni/an = 180 ore/an

TOTAL GENERAL: 915 ore /an

Notă:

1. În clasa a X-a, orele de laborator tehnologic și orele de instruire practică se pot desfășura atât în laboratoarele și atelierele unității de învățământ, cât și la operatorul economic/ instituția publică parteneră pentru pregătirea practică.
2. În clasa a X-a, stagiul de pregătire practică CDL* se realizează la operatorul economic/ instituția publică parteneră; pentru a răspunde nevoilor angajatorilor din sectorul IMM, stagiile de pregătire practică pot fi organizate și în unitatea de învățământ, conform Metodologiei de organizare și funcționare a învățământului profesional de 2 ani, aprobată prin OMECTS nr.3168 din 03.02.2012.
3. * Denumirea și conținutul modulului/modulelor vor fi stabilite de către unitatea de învățământ în parteneriat cu operatorul economic/instituția publică parteneră, cu aprobarea inspectoratului școlar, în vederea dobândirii unităților de competențe cheie: „Tranziția de la școală la locul de muncă” și „Pregătirea pentru integrarea la locul de muncă” din standardul de pregătire profesională.

**LISTA UNITĂȚILOR DE COMPETENȚE DIN STANDARDELE DE PREGĂTIRE
PROFESIONALĂ PE CARE SE FUNDAMENTEAZĂ CURRICULUMUL**

UNITĂȚI DE COMPETENȚE CHEIE
<ul style="list-style-type: none">• COMUNICARE ȘI NUMERAȚIE• LUCRUL ÎN ECHIPĂ• SATISFACEREA CERINȚELOR CLIEȚILOR• ASIGURAREA CALITĂȚII• TRANZIȚIA DE LA ȘCOALĂ LA LOCUL DE MUNCĂ• PREGĂTIREA PENTRU INTEGRAREA LA LOCUL DE MUNCĂ
UNITĂȚI DE COMPETENȚE TEHNICE
<ul style="list-style-type: none">• CARACTERIZAREA MATERIILOR PRIME, A PRODUSELOR TEXTILE ȘI A MATERIALELOR AUXILIARE DIN TEXTILE-PIELĂRIE• PRELUCRAREA MATERIILOR PRIME• CURĂȚIREA UTILAJULUI• MENTINEREA UTILAJULUI ÎN STARE DE FUNCȚIONARE• UTILIZAREA DOCUMENTAȚIEI TEHNICE

MODUL I: TEHNOLOGII GENERALE DIN TEXTILE-PIELĂRIE

1. Notă introductivă

Modulul “ **Tehnologii generale din textile-pielărie** ” face parte din cultura de specialitate aferentă domeniului de pregătire profesională generală **INDUSTRIE TEXTILĂ ȘI PIELĂRIE**, clasa a X-a învățământ profesional de 2 ani, și are alocat un număr de **315** ore conform planului de învățământ, din care:

- **70 ore** – laborator tehnologic
- **175 ore** – instruire practică

Modulul se parcurge cu un număr de ore constant pe întreaga durată a anului școlar, nefiind condiționat sau dependent de celelalte module din curriculum.

Modulul “Tehnologii generale din textile-pielărie” vizează dobândirea de competențe specifice domeniului de pregătire profesională generală, în perspectiva folosirii tuturor achizițiilor în continuarea pregătirii într-o calificare din domeniu.

Parcursul conținuturilor modulului “Tehnologii generale din textile-pielărie” și adecvarea strategiilor didactice vor viza și dezvoltarea competențelor cheie agregate în modul.

2. Unitatea/ unitățile de competențe la care se referă modulul

- **Caracterizarea materiilor prime, a produselor textile și a materialelor auxiliare din textile-pielărie.**
- **Prelucrarea materiilor prime**
- **Comunicare și numerație**
- **Asigurarea calității**
- **Lucrul în echipă**

3.Corelarea rezultatelor învățării și criteriilor de evaluare

TEHNOLOGII GENERALE DIN TEXTILE PIELĂRIE		
Cunoștințe	Deprinderi	Criterii de evaluare
Rezultatul învățării 1: Descrie produse textile și materiale auxiliare din textile-pielărie		
<p>Produse textile</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fire textile. Clasificare. Proprietăți. Metode de determinare a proprietăților ▪ Țesături. Clasificare. Proprietăți. Metode de determinare a proprietăților. ▪ Tricoturi. Clasificare. Proprietăți. Metode de determinare a proprietăților. ▪ Materiale auxiliare pentru confecții textile. Enumerare. Rol. ▪ Materiale auxiliare pentru confecții din piele și înlocuitori. Enumerare. Rol. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificarea compoziției fibroase a firelor ▪ Recunoașterea țesăturilor și tricotelurilor după aspect ▪ Determinarea proprietăților produselor textile utilizând diferite metode. ▪ Compararea valorilor obținute prin determinări de laborator cu valori standardizate ▪ Identificarea materialelor auxiliare pentru confecții textile după aspect ▪ Identificarea materialelor auxiliare pentru confecții din piele și înlocuitori după diferite criterii ▪ Alegerea materialelor auxiliare pentru un anumit produs ▪ Colaborarea cu membrii echipei, în vederea alegerii materialelor auxiliare pentru un anumit produs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definirea produselor textile ▪ Clasificarea produselor textile după diferite criterii. ▪ Definirea proprietăților produselor textile ▪ Aplicarea metodelor de calcul și operarea cu transformări în calcule pentru determinarea proprietăților produselor textile ▪ Estimarea și verificarea rezultatelor obținute prin calcule în ceea ce privește proprietățile produselor textile. ▪ Enumerarea materialelor auxiliare ▪ Precizarea rolului materialelor auxiliare
Rezultatul învățării 2: Descrie procesul tehnologic de finisare a produselor textile		
<p>Finisarea. Definiție. Etape de finisare.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operații de pregătire a materialelor textile. Enumerare. Scop. Principii de realizare. ▪ Operații de colorare a materialelor textile. Enumerare. Scop. Principii de realizare. ▪ Operații de apretare a materialelor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selectarea substanțelor folosite la finisarea produselor textile în funcție de scopul operației și compoziția fibroasă a produselor textile. ▪ Identificarea utilajelor folosite la finisarea produselor textile. ▪ Corelarea tipului de operație de finisare cu tratamentul aplicat și 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definirea etapelor și operațiilor procesului tehnologic de finisare ▪ Ordonarea operațiilor din procesele de finisare în funcție de materia primă ▪ Precizarea substanțelor folosite pentru efectuarea diferitelor operații de finisare folosind terminologia de specialitate.

<p>textile. Enumerare. Scop. Principii de realizare.</p>	<p>efectul obținut pentru diferite tipuri de produse textile.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicarea normelor de calitate specifice operațiilor de finisare, pentru obținerea efectelor dorite. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Precizarea efectelor obținute în urma operațiilor de finisare care respectă normele de calitate specifice.
<p>Rezultatul învățării 3: Descrie procesul tehnologic de transformare a țesăturilor și tricoturilor în produse finite</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificarea și funcțiile îmbrăcăminteii ▪ Procesul de producție în confecții. Definiție. Etape. Operații. ▪ Operații din procesul de producție din confecții. Definiții. Scop. Utilaje. ▪ Proces tehnologic de confecționare. Definiție. Structură. Tipuri de reperi ale produselor vestimentare. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizarea limbajului tehnic pentru definirea procesului de producție. ▪ Precizarea scopului operațiilor procesului de producție. ▪ Asumarea rolurilor care îi revin în cadrul echipei pentru identificarea utilajelor folosite în cadrul procesului de producție. ▪ Corelarea operațiilor cu utilajele specifice – în cadrul procesului de producție. ▪ Identificarea diferitelor tipuri de reperi ale produselor vestimentare. ▪ Precizarea structurii procesului tehnologic de confecționare. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificarea îmbrăcăminteii după diferite criterii. ▪ Enumerarea etapelor și operațiilor procesului de producție din confecții. ▪ Definirea operațiilor procesului de producție din confecții. ▪ Ordonarea etapelor procesului de producție din confecții.
<p>Rezultatul învățării 4: Descrie procesul tehnologic de obținere a pieilor finite</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procese tehnologice de obținere a pielii finite. Definiție. Exemple. ▪ Operații tehnologice. Definiții. Scop. Principii de realizare. ▪ Defecte ale pielii : clasificare, sortare pe categorii de calitate ▪ Sortimente de piei finite / semifabricate / subproduse / deșeuri obținute. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizarea limbajului tehnic pentru definirea procesului tehnologic de obținere a pielii finite ▪ Precizarea scopului operațiilor tehnologice de obținere a pielii finite. ▪ Asocierea dintre operațiile tehnologice și rezultatele obținute. ▪ Justificarea respectării cerințelor de calitate pe parcursul tehnologiei de obținere a pielii finite. ▪ Precizarea criteriilor de sortare pe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definirea operațiilor procesului tehnologic de obținere a pielii finite. ▪ Ordonarea operațiilor preliminare tăbăcirii minerale și vegetale și de finisare a pielii. ▪ Identificarea sortimentelor de piei tăbăcite vegetal și mineral . ▪ Precizarea semifabricatelor și subproduselor / deșeurilor pentru diferite faze din procesul tehnologic. ▪ Identificarea defectelor pielii,

	<p>categorii de calitate a pieilor finite, conform cu normele de calitate specifice activității.</p>	<p>respectând normele de calitate specifice activității.</p>
<p>Rezultatul învățării 5: Descrie procesul tehnologic de transformare a pielii și înlocuitorilor din piele în produse finite</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procese tehnologice de confecționare a produselor din piele și înlocuitori. Definiție. Exemple. ▪ Piese componente ale produselor de încălțăminte și articolelor de marochinărie ușoară. ▪ Operații din procesul tehnologic de confecționare. Definiții. Scop. Principii de realizare. Semifabricate / produse obținute. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizarea limbajului tehnic pentru definirea procesului tehnologic de confecționare ▪ Precizarea scopului operațiilor tehnologice pentru confecționarea articolelor de încălțăminte și articolelor de marochinărie. ▪ Asocierea dintre operațiile tehnologice și rezultatele obținute. ▪ Colaborarea cu membrii echipei, în vederea alegerii materiilor prime și a materialelor auxiliare specifice articolelor de încălțăminte. ▪ Colaborarea cu membrii echipei, în vederea alegerii materiilor prime și a materialelor auxiliare specifice articolelor de marochinărie ușoară. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definirea operațiilor procesului de confecționare a produselor din piele și înlocuitori. ▪ Ordonarea operațiilor procesului tehnologic de confecționare a articolelor de încălțăminte și articolelor de marochinărie. ▪ Reprezentarea pieselor componente ale produselor de încălțăminte. ▪ Reprezentarea pieselor componente ale articolelor de marochinărie ușoară . ▪ Identificarea pieselor componente ale articolelor de încălțăminte și articolelor de marochinărie. ▪ Identificarea normelor de calitate specifice domeniului propriu de activitate.

4. Conținutul formării

Se recomandă următoarea ordine de parcurgere a modulului:

Tema 1. Produse textile

1.1. Fire textile

- Definiție. Clasificare.
- Metode de identificare a firelor (organoleptice, probe de ardere, microscopic)
- Proprietățile firelor (finețe, torsiune, rezistență și alungire la rupere). Definiție. Relații de calcul.

1.2. Țesături.

- Definiție. Clasificare.
- Proprietățile țesăturilor (desime, grosime, masă, capacitate de izolare termică, permeabilitate la aer și apă). Metode de determinare a proprietăților .

1.3. Tricoturi.

- Definiție. Clasificare
- Proprietățile tricoturilor (desime, grosime, masă, capacitate de izolare termică, permeabilitate la aer și apă). Metode de determinare a proprietăților .

Tema 2. Materiale auxiliare din textile – pielărie

2.1. Materiale auxiliare pentru confecții textile

- Căptușeli, întărituri, furnituri. Enumerare. Rol

2.2. Materiale auxiliare pentru confecții din piele și înlocuitori

- Materiale auxiliare textile, metalice, chimice, din lemn. Clasificare, utilizare. Rolul materialelor auxiliare (îmbinare, întărire, ornamentare, finisare, închidere).

Tema 3. Finisarea produselor textile

- Finisarea. Definiție. Etape de finisare.
- Operații de pregătire a materialelor textile (pregătit partizi, pârlire, descleiere, curățire alcalină, albire, mercerizare, spălare, piuare, fixare, carbonizare, degomare, termofixare). Scop, principiu, parametri de lucru, condiții de calitate, efecte obținute.
- Operații de colorare a materialelor textile (vopsirea și imprimarea). Scop, principiu, parametri de lucru, condiții de calitate, efecte obținute.
- Operații de apretare a materialelor textile (chimică, fizico – mecanică). Scop, principiu, parametri de lucru, condiții de calitate, efecte obținute.

Tema 4. Proces de producție în confecții

- Clasificarea și funcțiile îmbrăcăminteii.
- Procesul de producție în confecții. Definiție. Etape. Operații.
- Operații din procesul de producție din confecții. Definiții. Scop. Utilaje.
- Proces tehnologic de confecționare. Definiție. Structură. Tipuri de repere ale produselor vestimentare.

Tema 5. Procesul tehnologic de obținere a pieilor finite

- Procese tehnologice de obținere a pielii finite. Definiție. Exemple.
- Operații tehnologice. Definiții. Scop.
- Sortimente de piei finite / semifabricate / subproduse / deșeuri obținute.

Tema 6. Procesul tehnologic de transformare a pielii și înlocuitorilor din piele în produse finite

- Procese tehnologice de confecționare a produselor din piele și înlocuitori. Definiție. Exemple.
- Operații din procesul tehnologic de confecționare. Definiții. Scop.
- Piese componente ale produselor de încălțăminte și articolelor de marochinărie ușoară.

Conținuturile formării cuprind teme care pot fi abordate și practic prin desfășurarea de lucrări de laborator și de instruire practică.

5. Resurse materiale minime necesare parcurgerii modulului

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime:

- ***echipamente de laborator:*** lupă textilă, sursă de flacără, pensete, riglă, balanță electronică/analitică, micrometru textil, dinamometru
- ***mostre de fire:*** naturale, chimice și în amestec, simple, răsucite și cablate;
- ***mostre de tricoturi și țesături :*** cu diferite compoziții, structuri și desimi
- ***materiale auxiliare textile, metalice, chimice și din lemn***
- ***substanțe chimice folosite la operații de finisare:*** apă oxigenată, hipoclorit de sodiu, coloranți, substanțe pentru apretare, de preferat a fi identificate și în componența agenților de întreținere a produselor vestimentare(detergenți, agenți de albire, balsam de rufe)
- ***produse de îmbrăcăminte, detalii croite ale produselor de îmbrăcăminte***
- ***mostre*** de: piei tabăcite mineral și vegetal ; piei finisate: cu față naturală, față corectată, aspect velurat; piei cu defecte
- ***produse de încălțăminte, articole de marochinărie***
- ***mostre*** de : piese croite, prelucrate, îmbinate
- ***utilaje*** specifice operațiilor de finisare și în conformitate cu dotările agentului economic cu care școala colaborează pentru instruirea practică.
- ***unelte/ utilaje și mașini specifice industriei de confecții produse din piele și înlocuitori***
- ***utilaje și mașini specifice industriei de confecții textile***
- ***filme didactice din secțiile de producție***
- ***materiale didactice:*** planșe, fișe de documentare, fișe de lucru, prezentări PowerPoint, internet, literatură de specialitate.

6. Sugestii metodologice

Conținuturile programei modulului „**Tehnologii generale din textile pielărie**” trebuie să fie abordate într-o manieră *flexibilă, diferențiată*, ținând cont de *particularitățile colectivului* cu care se lucrează și de *nivelul inițial de pregătire*.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modulului, în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către colectivul instruit.

Modulul „Tehnologii generale din textile pielărie” are o *structură flexibilă*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Orele se recomandă a se desfășura în laboratoare sau/și în cabinete de specialitate din unitatea de învățământ sau de la operatorul economic, dotate conform recomandărilor precizate în unitățile de competențe menționate mai sus.

Pregătirea practică în laboratoare tehnologice sau la operatorul economic are importanță deosebită în dobândirea competențelor de specialitate.

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.

Acestea vizează următoarele aspecte:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive și operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- îmbinarea și o alternanță sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei, etc.;
- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete;
- însușirea unor metode de informare și de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă.

Pentru atingerea obiectivelor și dezvoltarea competențelor vizate de parcurgerea modulului, pot fi derulate următoarele activități de învățare:

- Elaborarea de referate interdisciplinare;
- Exerciții de documentare;
- Navigare pe Internet în scopul documentării;
- Vizionări de materiale video (casete video, CD – uri);
- Discuții.

Se consideră că nivelul de pregătire este realizat corespunzător, dacă poate fi demonstrat fiecare dintre rezultatele învățării.

Pentru achiziționarea competențelor vizate de parcurgerea modulului „**Tehnologii generale din textile pielărie**”, în continuare se recomandă câteva exemple de activități practice de învățare:

- *exerciții practice de determinare a proprietăților produselor textile, utilizând metode de calcul și de laborator;*
- *exerciții aplicative și practice de identificare și grupare a firelor textile, țesăturilor, tricoturilor, materialelor auxiliare în funcție de proprietăți și caracteristici de calitate;*
- *exerciții aplicative de comparare a firelor textile, țesăturilor, tricoturilor, materialelor auxiliare, sortimentelor de piei finite și a produselor textile / produselor din piele și înlocuitori;*
- *exerciții de identificare a categoriilor de materiale din care este confecționat un produs textil / produs din piele și înlocuitori;*
 - *exerciții de identificare a diferențelor dintre un material crud și un material textil aflat în diferite faze de lucru;*
 - *exerciții aplicative și practice de identificare a efectelor obținute prin diferitele operații de finisare textilă;*
 - *exerciții aplicative și practice de identificare a substanțelor chimice folosite la diferite operații de finisare și în conformitate cu dotările agentului economic cu care școala colaborează pentru instruirea practică;*
 - *exerciții aplicative și practice de identificare a substanțelor chimice folosite la diferite operații de finisare, și aflate în componența produselor comerciale din categoriile: detergenți; agenți de albire; balsamuri pentru rufe. (se poate aplica și metoda proiect);*
 - *exerciții de cooperare în cadrul unei echipe în vederea analizării unor mostre de țesături, tricoturi, neșesute și stabilirea:*
 - *compoziției fibroase prin una din metodele studiate;*
 - *identificarea tipului de produs textil: țesătură, tricot sau material neșesut;*
 - *propuneri de categorii de produse confecționate ce s-ar putea realiza din materialele identificate;*
 - *selectarea – dintr-o fișă de documentare – a coloranților care pot vopsi tipul de fibră identificată*
- *exerciții aplicative și practice de identificare a diferitelor tipuri de produse vestimentare / repere ale produselor vestimentare;*
- *exerciții aplicative și practice de reprezentare schematică a proceselor de producție din confecții;*
- *exerciții aplicative și practice de reprezentare schematică a proceselor tehnologice din industria pielăriei;*
- *exerciții aplicative și practice de recunoaștere a diferitelor utilaje folosite în confecții (utilaje pentru recepția materialelor, mașini de șpănit, mașini de croit, mașini de cusut);*
- *exerciții aplicative și practice de recunoaștere a diferitelor utilaje folosite în industria pielăriei;*
- *exerciții aplicative de identificare a defectelor pieilor finite;*
- *exerciții aplicative de sortare pe categorii de calitate și tipuri de finisări a pieilor;*
- *exerciții aplicative și practice de reprezentare și identificare a pieselor componente ale articolelor de încălțăminte și marochinărie;*
- *exerciții de cooperare în cadrul unei echipe în vederea alegerii materialelor pentru confecționarea unui produs textil / produs din piele și înlocuitori;*
- *exerciții aplicative și practice pentru realizarea controlului calitativ al materialelor auxiliare prin compararea materialelor cu mostre comandate / omologate.*

FIȘĂ DE LUCRU 1

PRODUSE TEXTILE

Rezultatul învățării 1: Descrie produse textile și materiale auxiliare din textile-pielărie



Lucrați pe echipe!

➤ **Obiective:**

1. Determinarea proprietăților fizice ale tricoturilor.
2. Utilizarea aparatelor și instrumentelor de laborator.
3. Formarea abilităților de lucru în echipă.
4. Utilizarea calculelor matematice pentru determinarea proprietăților.

Sarcini de lucru:

1. Studiați fișa de documentare primită și, utilizând aparatura de laborator, determinați proprietățile mostrelor de tricot primite.
2. Completați tabelul de mai jos cu media valorilor obținute pentru fiecare proprietate în parte.

Mostra	Lungimea (cm)	Lățimea (cm)	Masa specifică (g / cm ²)	Desimea pe orizontală Do (ș / 50 mm)	Desimea pe verticală Dv (r / 50 mm)
Mostra 1					
Mostra 2					
Mostra 3					

Timp de lucru: 40 minute

FIȘĂ DE LUCRU 2

MATERIALE AUXILIARE DIN TEXTILE – PIELĂRIE

Rezultatul învățării 1: Descrie produse textile și materiale auxiliare din textile-pielărie



Lucrați pe echipe!

➤ **Obiective :**

1. Identificarea materiilor prime și auxiliare din produse vestimentare confecționate din materiale textile, piele și înlocuitori
2. Formarea deprinderilor de lucru în echipă

➤ **Sarcină de lucru:** Precizați materialele de bază și auxiliare folosite la confecționarea produselor vestimentare și de marochinărie reprezentate în schițele date.

Produsul / schița	Materiale de bază	Materiale auxiliare	Evaluator	Data
Schița 1				
Schița 2				
Schița 3				

Timp de lucru: 30 minute

FIȘA DE LUCRU 3
PROCES TEHNOLOGIC DE FINISARE A PRODUSELOR TEXTILE

Rezultatul învățării 2: Descrie procesul tehnologic de finisare a produselor textile



Lucrați individual!

➤ **Obiective:**

1. Corelarea termenilor de specialitate (substanțe, operații, proprietăți) cu definiția lor.
2. Formarea abilităților de evaluare și autoevaluare.

Sarcini de lucru:

1. Asociați termenii din coloana A cu semnificația lor corectă din coloana B
2. Autoevaluați-vă!
 - Bifați în căsuța „corect” dacă asocierea e bună și în căsuța „incorect” dacă asocierea nu e corespunzătoare.
 - Numărați răspunsurile corecte
 - Calculați nota cu formula dată, unde N este numărul de răspunsuri corecte.

Co rect	Inco rect	A.Termenii de specialitate	B. Semnificație
		1. Compuși peroxidici	a. substanțe pectice, hemiceluloze, săruri minerale, ceruri, substanțe proteice, etc
		2. Cotonizare	
		3. Flux semicontinuu	b. se deosebește de fluxul continuu prin faptul că operațiile în flux continuu alternează cu operații în flux discontinuu
		4. Însotitori ai celulozei din bumbac:	
		5. Agenți tensioactivi de suprafață	c. derivați chimici ai apei oxigenate: peroxidul de sodiu, acidul peracetic.
		6. Liofil	d. substanțe cu efect de udare, dispersare, spălare; conțin în structura lor un rest hidrofob și liofil și o parte hidrofila și liofoba e. substanță /suprafață cu afinitate pentru grăsimi.
		7. Hidrofil	
		8. pH	f. substanță /suprafață care respinge grăsimile
		9. Scindare	g. substanță/suprafață cu afinitate pentru apă.
		10. Operație umidotermică	h. rupere a legăturilor chimice, descompunere în substanțe solubile
		11. Hidrofilie	
			i. tratarea inului cu NaOH în condițiile mercerizării pentru a obține calități asemănătoare bumbacului
		Nota = N x 0.82 + 1	j. concentrația ionilor de hidrogen dintr-o soluție apoasă, măsurat prin valoarea cu semn schimbat a logaritmului zecimal al acesteia.
			k. capacitatea materialelor textile de a se umezi/absorbi apă în contact cu apa (din limba greacă, hidrofil = iubitor de apă).
			l. operație tehnologică care se realizează în mediu umed și la temperaturi ridicate

Timp de lucru: 35 minute

FIȘA DE LUCRU 4

PROCESUL TEHNOLOGIC DE OBȚINERE A PIEILOR FINITE.

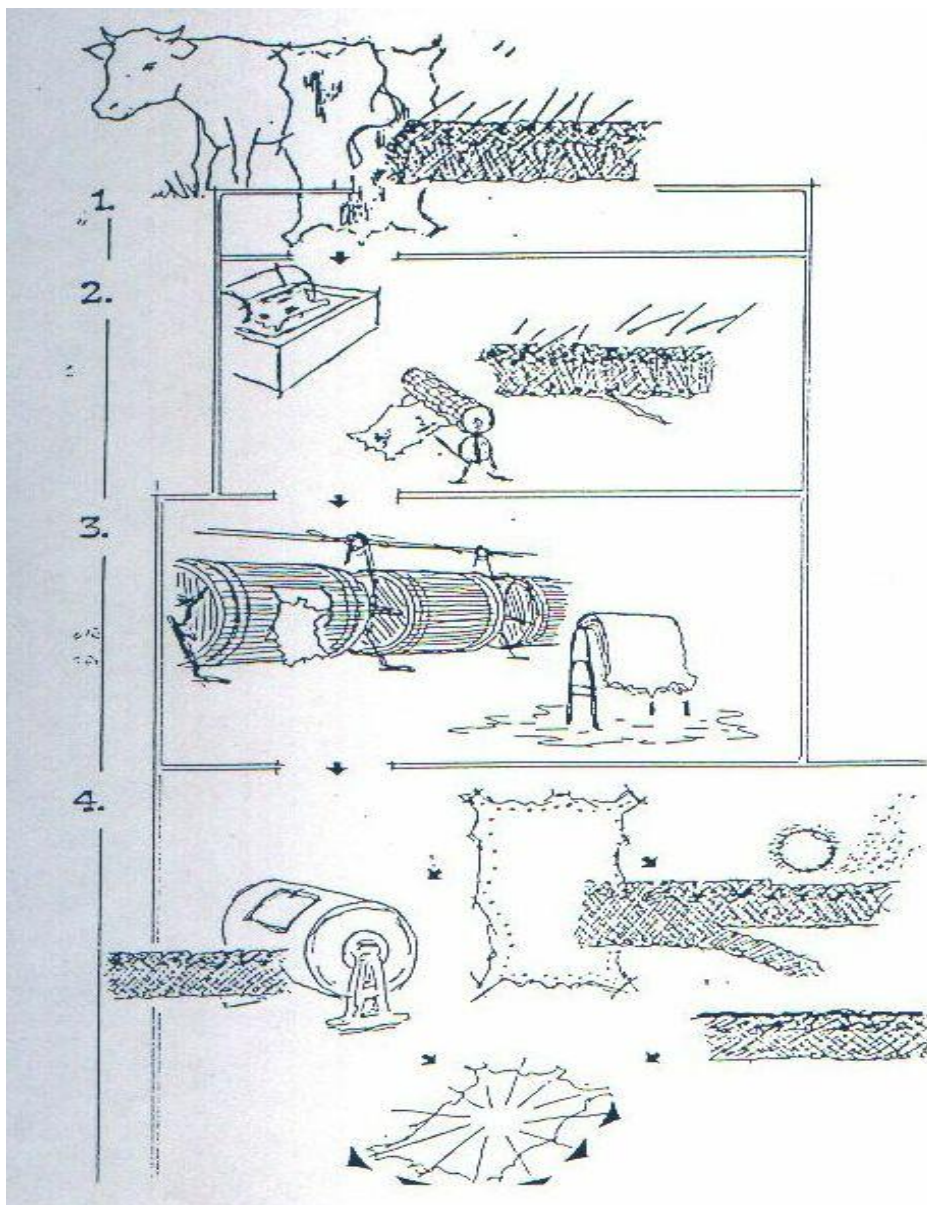
Rezultatul învățării 4: Descrie procesul tehnologic de obținere a pieilor finite

Lucrați individual!

- **Obiective :**
1. Însușirea cunoștințelor privind tehnologia de obținere a pielii finite
 2. Descrierea pielii în diferite stadii de prelucrare
 3. Formarea abilităților de evaluare și autoevaluare.

➤ **Sarcini de lucru :** Completați schema de prelucrare a pielii prezentată mai jos :

- a) În căsuțele notate cu 1,2,3,4 scrieți stadiul de prelucrare al pielii; **20p**
- b) Descrieți caracteristicile fiecărui stadiu de transformare a pielii . **30p**
- c) Numiți sărurile minerale cele mai utilizate la tăbăcire **10p**
- d) Evidențiați diferențele de finisare ale pieilor cu față corectată versus piei velurate **30p**



Timp de lucru: 20 minute;

Se acordă 10 puncte din oficiu.

FIȘA DE LUCRU 5

PROCESUL TEHNOLOGIC DE CONFEȚIONARE A ARTICOLELOR DIN PIELE ȘI ÎNLOCUITORI DE PIELE

Rezultatul învățării 5: Descrie procesul tehnologic de transformare a pielii și înlocuitorilor din piele în produse finite



Lucrați individual!

➤ **Obiective :**

1. Identificarea pieselor încălțăminte
2. Formarea limbajului de specialitate

• **Sarcini de lucru :**

1. Studiați piesele produselor de încălțăminte prezentate.
2. Identificați piesele și desenați-le în caietul de laborator.

Timp de lucru: 30 minute

FIȘA DE LUCRU 6





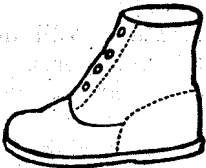

PROCESUL TEHNOLOGIC DE CONFEȚIONARE A ARTICOLELOR DIN PIELE ȘI ÎNLOCUITORI DE PIELE

Rezultatul învățării 5: Descrie procesul tehnologic de transformare a pielii și înlocuitorilor din piele în produse finite

➤ **Obiective :**

1. Poziționarea în produsul de încălțăminte a fiecărei piesă componentă
2. Formarea limbajului de specialitate

Sarcini de lucru : Pentru produsele de încălțăminte indicate în tabel, identificați și reprezentați grafic fiecare piesă componentă a articolului de încălțăminte

Nr.crt.	Produs de încălțăminte	Piese componente	Reprezentare grafică
1.		Ansamblul superior Ansamblul inferior	
2.		Ansamblul superior Ansamblul inferior	
3.		Ansamblul superior Ansamblul inferior	
4.		Ansamblul superior Ansamblul inferior	
5.		Ansamblul superior Ansamblul inferior	
6.		Ansamblul superior Ansamblul inferior	

Timp de lucru: 25 minute

FIȘA DE LUCRU 7

PROCESUL TEHNOLOGIC DE CONFECTIONARE A ARTICOLELOR DIN PIELE ȘI ÎNLOCUITORI DE PIELE

Rezultatul învățării 5: Descrie procesul tehnologic de transformare a pielii și înlocuitorilor din piele în produse finite



Lucrați individual!

➤ **Obiective :**

1. Identificarea pieselor componente ale articolelor de marochinărie ușoară
2. Formarea limbajului de specialitate

➤ **Sarcină de lucru:** Pentru articolul de marochinărie ușoară prezentat, precizați denumirea pieselor componente, notate cu A, B, C, D, E, F.

Notații	Piese componente	Evaluator	Data
A			
B			
C			
D			
E			
F			

Timp de lucru: 10 minute

7. Sugestii cu privire la evaluare

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii și-au format competențele propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi :

- a. în timpul parcurgerii modulului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.*
 - Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
 - Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.
 - Va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare rezultat al învățării.
- b. Finală*
 - Realizată printr-o lucrare cu caracter aplicativ și integrat la sfârșitul procesului de predare/ învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe test;
- Fișe de lucru;
- Fișe de autoevaluare;
- Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** finală:

- Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- Studiul de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.
- Portofoliul, care oferă informații despre rezultatele școlare ale elevilor, activitățile extrașcolare etc.

În parcurgerea modulului se va utiliza evaluare de tip formativ și la final de tip sumativ pentru verificarea atingerii competențelor. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea rezultatelor învățării specificate în cadrul acestui modul. Un rezultat al învățării se va evalua o singură dată.

Evaluarea scoate în evidență măsura în care se formează competențele cheie și competențele tehnice din standardul de pregătire profesională.

8. Bibliografie

1. Cioara I., Onofrei, E. – Inginerie generală în textile – pielărie, editura Performantica, Iași, 2007
2. Iacob, I. – Inginerie generală în textile-pielărie, editura Performantica, Iași, 2007
3. Ursache, M. - Inginerie generală în textile–pielărie, partea a II –a: Ingineria tricourilor și confecțiilor, editura Performantica, Iași, 2006
4. Țiglea, R., ș.a., Manual pentru cultura de specialitate – instruire teoretică, clasa a IX-a, Editura Oscar Print 2006
5. Țiglea, R., ș.a., Manual pentru cultura de specialitate – instruire practică, clasa a IX-a, Editura Oscar Print 2006
6. Țiglea, R., ș.a., Manual pentru Școala de Arte și Meserii, Modulul “Produse textile, piele și înlocuitori de piele”, clasa a X-a, Editura Oscar Print, 2006
7. Gribincea V., Bordeianu D., - Materiale textile și de pielărie, editura Performantica, Iași, 2003
8. Merticaru, V., Giurgiu, D., Materii prime textile, Ed. Economică Preuniversitaria, București 2001
9. Ursache, M., Cioara, I. – Ingineria tricourilor și confecțiilor, editura TEAM, Iași, 2000
10. Bucurenci, I –Utilajul și tehnologia finisării produselor textile - Editura didactică și pedagogică – București, 1996
11. Cociu, V, Mălureanu, G - Bazele tehnologiei produselor din piele și înlocuitori - Partea I și a II-a, I.P.Iași, Fac. de Tehnologie și Chimia Textilelor, 1991,1993
12. Iacobeanu, E., Cociu V. - Materii prime și materiale folosite în industria ușoară – manual pentru clasa a IX- a, licee industriale cu profil de industrie ușoară, Editura Didactică și Pedagogică, R.A. – București, 1997
13. Colecția de reviste „Dialog textil”, 2000 – 2010
14. Revista de pielărie încălțăminte, 2000 – 2010

MODUL II: ÎNTREȚINEREA UTILAJELOR DIN TEXTILE PIELĂRIE

1. Notă introductivă

Modulul “**Întreținerea utilajelor din textile pielărie**” face parte din cultura de specialitate aferentă domeniului de pregătire profesională generală **INDUSTRIE TEXTILĂ ȘI PIELĂRIE**, clasa a X-a, învățământ profesional de 2 ani, și are alocat un număr de **280** ore conform planului de învățământ, din care:

- **210 ore** – instruire practică

Modulul se parcurge cu un număr de ore constant pe întreaga durată a anului școlar, nefiind condiționat sau dependent de celelalte module din curriculum.

Modulul “**Întreținerea utilajelor din textile pielărie**” vizează dobândirea de competențe specifice domeniului de pregătire profesională generală, în perspectiva folosirii tuturor achizițiilor în continuarea pregătirii într-o calificare din domeniu.

Parcurgerea conținuturilor modulului “**Întreținerea utilajelor din textile pielărie**” și adecvarea strategiilor didactice vor viza și dezvoltarea competențelor cheie agregate în acest modul.

2. Unitatea/ unitățile de competențe la care se referă modulul

- **Menținerea utilajului în stare de funcționare**
- **Curățirea utilajului**
- **Lucrul în echipă**
- **Satisfacerea cerințelor clienților**

3. Corelarea rezultatelor învățării și criteriilor de evaluare

ÎNTREȚINEREA UTILAJELOR DIN TEXTILE PIELĂRIE		
Cunoștințe	Deprinderi	Criterii de evaluare
Rezultatul învățării 1: Identifică locurile și ustensilele de curățire a utilajelor		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Locuri de curățire specifice utilajelor din domeniul textile pielărie (filatură, țesătorie, tricotaje, confecții textile și din piele, finisaj textil, tăbăcărie); ▪ Ustensile pentru curățirea utilajelor: perii, lavete, măhuri, cârlige. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selectarea ustensilelor specifice zonelor de curățire a utilajelor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificarea locurilor de curățire și de ungere la utilajele pe care le deservește.
Rezultatul învățării 2: Respectă graficul de curățire a utilajelor		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Graficul de curățire, elemente componente (utilaje, simboluri, tipuri de intervenție, intervalul dintre două intervenții); persoana care îl întocmește, locul de amplasare/ afișare. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Citirea graficului de curățire a utilajelor; ▪ Executarea operațiilor de curățire (îndepărtarea prafului și scamelor, ștergerea petelor de ulei, măturarea zonei de deservire, etc.), respectând normele de securitate și sănătate a muncii corespunzătoare; ▪ Asumarea rezultatelor de echipă, privind curățirea utilajelor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Precizarea operațiilor de curățire specifice unui tip de utilaj (îndepărtarea prafului și scamelor, ștergerea petelor de ulei, măturarea zonei de deservire, etc.) . ▪ Interpretarea graficului de curățire a utilajelor. ▪ Executarea operațiilor de curățire pe utilaje specifice din textile pielărie, folosind ustensile adecvate.
Rezultatul învățării 3: Aplică normele de protecție a mediului		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recipiente de depozitare a deșeurilor (cutii, saci, containere) ▪ Spații de depozitare a deșeurilor (zone aerisite, fără surse de foc, îndepărtate de surse de apă) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sortarea deșeurilor rezultate în urma operației de curățire pe categorii, după natura deșeurilor; ▪ Depozitarea deșeurilor rezultate în urma curățirii utilajelor, în spațiile special amenajate; ▪ Depozitarea lavetelor folosite la ștergerea petelor de ulei în spațiile special amenajate; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formularea opiniilor personale privind depozitarea deșeurilor, având în vedere protecția mediului; ▪ Enumerarea tipurilor de deșeuri rezultate din operația de curățire; ▪ Descrierea condițiilor de mediu pe care trebuie să le respecte spațiile de depozitare; ▪ Depozitarea deșeurilor rezultate prin curățirea utilajelor respectând normele de protecție a mediului.

Rezultatul învățării 4: Interpretează observațiile privind starea tehnică a utilajului		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiabilitatea, mentenabilitatea, disponibilitatea utilajelor ▪ Forme de manifestare a defectărilor (indici tehnico – economici, consumul de energie, zgomote, vibrații); ▪ Factori ce produc defectarea utilajelor (uzura pieselor, mânuiri care pot produce defectarea mașinilor). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizarea limbajului tehnic pentru descrierea situațiilor problemă apărute în funcționarea utilajelor; ▪ Identificarea factorilor ce produc defectarea utilajului; ▪ Stabilirea modului în care deservirea necorespunzătoare poate provoca defectarea utilajului. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definirea fiabilității, mentenabilității și a disponibilității utilajelor. ▪ Enumerarea formelor de manifestare a defectărilor utilajelor; ▪ Definirea formelor de manifestare a defectărilor utilajelor; ▪ Precizarea factorilor ce produc defectarea utilajelor;
Rezultatul învățării 5: Descrie forme de apariție a uzurii pieselor componente ale mașinilor		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipuri de uzuri (de aderență /de contact, abrazivă, corozivă); ▪ Cauze care determină uzura pieselor; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificarea tipului de uzură prezent la o piesă; ▪ Corelarea uzurii piesei cu cauza/cauzele care a/au determinat-o; ▪ Precizarea reacțiilor dintre materialul pieselor și mediul în care funcționează (mediu umed, acid, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definirea fenomenului de uzură a pieselor. ▪ Definirea uzurilor: de aderență /de contact, abrazivă, corozivă; ▪ Precizarea principalelor cauze care pot determina un anumit tip de uzură; ▪ Descrierea modului în care se realizează uzura pieselor.
Rezultatul învățării 6: Cooperează cu personalul autorizat în vederea ungerii utilajelor		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipuri de lubrifianți (lichizi, semilichizi, solizi); ▪ Sisteme de ungere (manuală, semiautomată, automată); ▪ Locuri de ungere pentru utilajele din domeniu textile pielărie (filatură, țesătorie, tricotaje, confecții textile și din piele, finisaj textil, tăbăcărie); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recunoașterea tipurilor de lubrifianți; ▪ Corelarea tipurilor de lubrifianți cu condițiile de lucru (presiune, temperatură, mediu, etc.) și cu materialul pieselor; ▪ Executarea, sub supraveghere, de operații simple de ungere a utilajelor; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definirea și clasificarea lubrifianților; ▪ Precizarea caracteristicilor fiecărui tip de lubrifiant; ▪ Enumerarea și descrierea sistemelor de ungere; ▪ Realizarea unei operații simple de ungere a utilajului de la locul său de muncă, sub supraveghere;
Rezultatul învățării 7: Participă la aplicarea normelor tehnice de întreținere și reparare a utilajelor		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipuri de întreținere: preventivă, planificată și neplanificată; ▪ Tipuri de intervenții tehnice: revizia tehnică (Rt), reparație curentă de gradul I (Rc1), reparație curentă de gradul II (Rc2), reparație 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oferirea serviciilor corespunzătoare standardelor privind ungera utilajelor; ▪ Colaborarea cu echipa de întreținere și reparații pentru repararea utilajului; ▪ Manifestarea atitudinilor de sprijin, implicare 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Citirea și utilizarea documentelor scrise în limbaj de specialitate; ▪ Interpretarea graficului de întreținere și reparații; ▪ Definirea principalelor tipuri de reparații;

<p>capitală (Rk);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Graficul de întreținere și reparații (utilaje, tipuri de intervenție, intervalul dintre două intervenții), persoana care-l întocmește, locul de amplasare/ afișare. 	<p>și interes în echipa care realizează întreținere și reparare a utilajelor;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desfășurarea de acțiuni nediscriminatorii privind curățirea, ungerea, repararea și întreținerea utilajelor; ▪ Interpretarea graficului de întreținere și reparare a utilajelor; ▪ Executarea, sub supraveghere, a operațiilor simple de revizie și reparare. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Precizarea gradului de complexitate pentru fiecare intervenție tehnică; ▪ Realizarea de operații simple de revizie și reparare sub supravegherea personalului autorizat; ▪ Respectarea normelor de securitate și sănătate a muncii la executarea operațiilor de întreținere și reparații.
--	--	---

4. Conținutul formării

Se recomandă următoarea ordine de parcurgere a modului:

Tema 1. Noțiuni generale privind starea tehnică a utilajului

- 1.1. Forme de manifestare a defectelor utilajelor.
 - 1.1.1. Indicatori de bună funcționare: fiabilitate, mentenabilitate, disponibilitate.
- 1.2. Forme de manifestare a defectărilor la utilajele din textile pielărie.
- 1.3. Factori ce produc defectarea utilajului.

Tema 2. Uzura pieselor

- 2.1. Definiție. Tipuri de uzuri.
 - 2.1.1. Uzura de aderență (contact).
 - 2.1.2. Uzura abrazivă.
 - 2.1.3. Uzura corozivă.
- 2.2. Cauzele uzurilor.
 - 2.2.1. Întreruperea ungerii.
 - 2.2.2. Materialul pieselor.
 - 2.2.3. Substanțele de contact/ mediul de lucru.
- 2.3. Identificarea pieselor uzate.
- 2.4. Stabilirea tipului de uzură.
- 2.5. Identificarea cauzelor care au determinat uzura piesei.
- 2.6. Descrierea mediului de lucru și indicarea tipului de lubrifiant.

Tema 3. Curățirea și ungerea utilajelor

- 3.1. Curățirea utilajelor.
 - 3.1.1. Locuri de curățire.
 - 3.1.2. Ustensile necesare.
 - 3.1.3. Grafic de curățenie.
- 3.2. Ungerea utilajelor.
 - 3.2.1. Definiție.
 - 3.2.2. Tipuri de lubrifianți.
 - 3.2.3. Sisteme de ungere.
 - 3.2.4. Scheme de ungere.
 - 3.2.5. Locuri de ungere, specifice utilajelor din domeniu.
- 3.3. Identificarea locurilor de curățire și de ungere la utilajele pe care le deservește.
- 3.4. Realizarea operației de curățire a utilajelor în vederea ungerii.
- 3.5. Identificarea tipurilor de lubrifianți.
- 3.6. Executarea sub supraveghere de operații simple de ungere a utilajelor.
- 3.7. Respectarea normelor de protecția mediului privind depozitarea deșeurilor rezultate prin curățirea utilajelor.

Tema 4. Norme tehnice de întreținere și reparare a utilajelor

- 4.1. Definiții. Metode de întreținere.
 - 4.1.1. Întreținerea preventivă
 - 4.1.2. Întreținerea neplanificată.
 - 4.1.3. Întreținerea planificată.
- 4.2. Tipuri de intervenții tehnice.
 - 4.2.1. Revizia tehnică (Rt).
 - 4.2.2. Revizia curentă (Rc1, Rc2).
 - 4.2.3. Reparația capitală (Rk).
- 4.3. Planificarea reparațiilor.

4.4. Aplicarea normativelor tehnice în scopul menținerii utilajului în stare de funcționare.

Tema 5. Întreținerea utilajelor din textile pielărie

- 5.1. Utilaje din filatură.
- 5.2. Utilaje din țesătorie.
- 5.3. Utilaje din tricotaje.
- 5.4. Utilaje din confecții.
- 5.5. Utilaje din pielărie.
- 5.6. Utilaje din finisaj.

5. Resurse materiale minime necesare parcurgerii modulului

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime:

- Diferite tipuri de lubrifianți;
- Utilaje din domeniu;
- Ustensile de curățire (perii, lavete, măști, cârlige);
- Cărți tehnice ale utilajelor din textile pielărie.

6. Sugestii metodologice

Conținuturile programei modulului „**Întreținerea utilajelor din textile pielărie**” trebuie să fie abordate într-o manieră *flexibilă, diferențiată*, ținând cont de *particularitățile colectivului* cu care se lucrează și de *nivelul inițial de pregătire*.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modulului, în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către colectivul instruit.

Ordinea de parcurgere a conținuturilor nu este obligatorie, fiecare cadru didactic putând aborda o parcurgere diferită, cu condiția atingerii tuturor rezultatelor învățării. Propunem ca următoarele teme să fie parcurse în timpul orelor de instruire practică: 2.3., 2.4., 2.5., 2.6., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6., 3.7., 4.4., 5.1., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5., 5.6. .

Modulul „**Întreținerea utilajelor din textile pielărie**” poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Orele se recomandă a se desfășura în laboratoare sau/și în cabinete de specialitate din unitatea de învățământ sau de la operatorul economic, dotate conform recomandărilor precizate în unitățile de competențe menționate mai sus.

Pregătirea practică în laboratoare/ ateliere tehnologice sau la operatorul economic are importanță deosebită în dobândirea competențelor de specialitate.

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.

Acestea vizează următoarele aspecte:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive și operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho – fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- îmbinarea și o alternanță sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei, etc.;

- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete;
- însușirea unor metode de informare și de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă.

Pentru atingerea obiectivelor și dezvoltarea competențelor vizate de parcurgerea modulului, pot fi derulate următoarele activități de învățare:

- Elaborarea de referate interdisciplinare;
- Exerciții de documentare;
- Navigare pe Internet în scopul documentării;
- Vizionări de materiale video (casete video, CD – uri);
- Discuții.

Se consideră că **nivelul de pregătire este realizat corespunzător, dacă poate fi demonstrat fiecare dintre rezultatele învățării.**

Pentru achiziționarea competențelor vizate de parcurgerea modulului „**Întreținerea utilajelor din textile pielărie**”, recomandăm câteva exemple de activități practice de învățare:

- exerciții aplicative și practice de identificare a locurilor de curățire și de ungere la utilaje;
- exerciții aplicative de comparare a pieselor din punct de vedere al gradului de uzură;
- exerciții de ungere, sub supraveghere, a utilajelor;
- exerciții de completare a unui grafic de întreținere și reparații;
- exerciții de cooperare în cadrul unei echipe de întreținere (simularea unei astfel de activități).

FIȘA DE LUCRU 1 CURĂȚIREA ȘI UNGEREA UTILAJELOR

Rezultatul învățării 2: Respectă graficul de curățire a utilajelor



Lucrați individual!

➤ **Obiective:**

1. Realizarea operației de curățire, în conformitate cu cerințele S.P.P.-ului.
2. Obișnuința de a lucra cu fișe de lucru, în scopul autoevaluării.
3. Fixarea deprinderilor de a lucra în condiții de securitate și sănătate în timpul realizării operațiilor de curățire.

Sarcina de lucru: Realizați curățirea utilajului de la locul de muncă la sfârșitul programului de lucru, parcurgând următorii pași:

1. Verificați existența graficului de curățire.
2. Solicitați informații în cazul lipsei graficului.
3. Interpretați informațiile privind curățirea la sfârșitul programului de lucru.
4. Executați operațiile de curățire, respectând indicațiile din graficul de curățire.
5. Referitor la operația de curățire executată, completați tabelul de mai jos, conform cerințelor:

Nr. crt.	Zona curățată	Materiale și ustensile folosite
1.		
...		

Timp de lucru: 30 minute

FIȘA DE LUCRU 2 UZURA PIESELOR

Rezultatul învățării 5: Descrie forme de apariție a uzurii pieselor



Lucrați pe grupe!

➤ **Obiective:**

1. Identificarea pieselor uzate, în conformitate cu cerințele S.P.P.-ului.
2. Obișnuința de a lucra cu fișe de lucru, în scopul autoevaluării.
3. Fixarea deprinderilor de a lucra în echipă.

Sarcină de lucru: *Analizați piesele puse la dispoziție.*

1. Precizați pentru fiecare piesă dacă este uzată sau nu.
2. Pentru piesele considerate uzate, stabiliți tipul de uzură și cauza ce a dus la apariția ei.
3. Definiți tipul de uzură constatată.

Rezultatele analizei se vor prezenta prin completarea tabelului de mai jos.

Piesa	Uzată (DA / NU)	Tipul de uzură	Cauza	Definiție
1				
2				
...				

Timp de lucru: 30 min.

FIȘA DE LUCRU 3

NORME TEHNICE DE ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE A UTILAJELOR

Rezultatul învățării 7: Participă la aplicarea normelor tehnice de întreținere și reparare a utilajelor

Lucrați individual!

➤ Obiective:

1. Realizarea operației de reparare în conformitate cu cerințele S.P.P.-ului.
2. Obișnuința de a lucra cu fișe de lucru, în scopul autoevaluării.
3. Fixarea deprinderilor de a lucra în condiții de securitate și sănătate în timpul realizării operațiilor.

Sarcina de lucru: *Realizați o operație de reparare a utilajului de la locul de muncă și completați tabelul de mai jos, cu informațiile solicitate.*

1.	Denumirea operației de reparare	
2.	Modul de realizare	
3.	Norme de securitate și sănătate a muncii respectate în timpul realizării operației	

Timp de lucru: 30 minute

7. Sugestii cu privire la evaluare

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii și-au format competențele propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi :

- a. *în timpul parcurgerii modulului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.*
 - Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
 - Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.
 - Va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare rezultat al învățării.
- b. *Finală*
 - Realizată printr-o lucrare cu caracter aplicativ și integrat la sfârșitul procesului de predare/ învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe test;
- Fișe de lucru;
- Fișe de autoevaluare;

- Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** finală:

- Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- Studiul de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.
- Portofoliul, care oferă informații despre rezultatele școlare ale elevilor, activitățile extrașcolare etc.

În parcurgerea modului se va utiliza evaluare de tip formativ și la final de tip sumativ pentru verificarea atingerii competențelor. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea rezultatelor învățării specificate în cadrul acestui modul. Un rezultat al învățării se va evalua o singură dată.

Evaluarea scoate în evidență măsura în care se formează competențele cheie și competențele tehnice din standardul de pregătire profesională.

8. Bibliografie

1. Croitoru, D., Dragomir A., - Utilaje pentru industria confecțiilor din piele – îndrumar de laborator - Univ. Tehnică „Gh. Asachi” Iași, 2003
2. Hanganu, L., Vîlcu, C., Piroi, C. - Mașini și procese tehnologice în filatură-aplicații, Editura TEHNICA-INFO, Chișinău, 2002
3. Drăgoi, L., - Întreținerea și repararea utilajelor textile, Editura Dosoftei, Iași, 1995
4. Drăgoi, L., s.a., - Procedee tehnologice de recondiționare a pieselor uzate, Editura "Gh. Asachi", Iași, 2002
5. Drăgoi, L., - Acționări hidraulice și pneumatice la mașini din domeniul textile-pielărie, Editura Performantica, Iași, 2007
6. Drăgoi, L., - Mentenanță aplicată în filaturi și tesătorii, Ed. Performantica, Iași, 2007
7. Drăgoi, L., - Mentenanță și fiabilitate în industria textilă, Ed. Performantica, Iași, 2007
8. Țiglea, R - Manual pentru cultura de specialitate – instruire practică, clasa a IX-a, Editura Oscar Print 2006
9. Tîpa, Gh. - Întreținerea, reglarea și repararea utilajelor și instalațiilor din industria ușoară, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1988
10. xxx - Manualul inginerului textilist, vol.1, 2, 3, Editura AGIR, București, 2002.
11. xxx – prospecte și cărți tehnice ale mașinilor din industria textilă
12. xxx – prospecte și cărți tehnice ale mașinilor din industria pielăriei
13. www.brothercom.ro
14. www.masini-confectii-textile.ro
15. www.geritrading.ro/pielarie-marochinarie

MODUL III: DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ

1. Notă introductivă

Modulul “**Documentația tehnică**” face parte din cultura de specialitate aferentă domeniului de pregătire profesională generală INDUSTRIE TEXTILĂ ȘI PIELĂRIE, clasa a X-a, învățământ profesional de 2 ani, și are alocat un număr de **140** ore conform planului de învățământ, din care:

- **70 ore** – laborator tehnologic
- **35 ore** – instruire practică

Modulul se parcurge cu un număr de ore constant pe întreaga durată a anului școlar, nefiind condiționat sau dependent de celelalte module din curriculum.

Modulul “Documentația tehnică” vizează dobândirea de competențe specifice domeniului de pregătire profesională generală, în perspectiva folosirii tuturor achizițiilor în continuarea pregătirii într-o calificare din domeniu.

Parcursul conținuturilor modulului “Documentația tehnică” și adecvarea strategiilor didactice vor viza și dezvoltarea unității de competențe cheie agregate în modul, *Comunicare și numeratie*.

2. Unitatea/ unitățile de competențe la care se referă modulul

- **Utilizarea documentației tehnice**
- **Comunicare și numeratie**

3. Corelarea rezultatelor învățării și criteriilor de evaluare

DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ		
Cunoștințe	Deprinderi	Criterii de evaluare
Rezultatul învățării 1: Citește documentația tehnică		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentația tehnică industrială. Definiție. Rol. ▪ Elementele documentației tehnice: fișa tehnologică a operației, fișa tehnică a produsului, fișa tehnică a utilajului, fișa de lot/partidă, mostra/produsul etalon; ▪ Date în documentația tehnică: ordinea operațiilor, parametri de lucru; caracteristici de lot / partidă/semifabricat,cantități; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizarea limbajului tehnic pentru descrierea elementelor documentației tehnice ▪ Recunoașterea elementelor documentației tehnice specifice locului de muncă ▪ Identificarea tipului de date specifice documentației tehnice 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definirea elementelor documentației tehnice ▪ Identificarea elementelor documentației tehnice specifice locului de muncă ▪ Interpretarea datelor tehnice
Rezultatul învățării 2: Aplică datele documentației tehnice la locul de muncă		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parametri de lucru pentru utilajele din domeniul industriei textile și pielărie : turații, viteze, producții, parametri de coasere, necesar de materii prime și materiale, norme de consum 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificarea parametrilor de lucru specifici locului de muncă ▪ Respectarea/reglarea parametrilor de lucru conform documentației tehnice specifică locului de muncă/produsului ▪ Identificarea normelor de securitate și sănătate a muncii la executarea operațiilor de reglare a parametrilor de lucru ▪ Colaborarea pentru soluționarea situațiilor problemă apărute la locul de muncă 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definirea parametrilor de lucru specifici locului de muncă ▪ Descrierea modului în care se realizează respectarea/reglarea parametrilor de lucru conform documentației tehnice ▪ Executarea operațiilor conform documentației tehnice
Rezultatul învățării 3: Întocmește planul de realizare a unui produs		
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de realizare a unui produs. Definiție. Caracteristici. Scop. • Resurse necesare: materii prime și materiale, dispozitive și utilaje folosite 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificarea cerințelor privind produsul ce urmează a fi realizat ▪ Identificarea surselor specializate pentru culegerea de date necesare realizării 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definirea planului de realizare a unui produs ▪ Citirea și utilizarea documentelor scrise în limbaj de specialitate ▪ Culegerea de date din surse specializate

<ul style="list-style-type: none"> • Etapele planului de realizare a produselor textile și de pielărie: fir, țesătură, tricot , articole confecționate din materiale textile, piele înlocuitori, produse finisate 	<p>produsului</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Selectarea de date din surse specializate pentru realizarea produsului ▪ Stabilirea etapelor planului de realizare a produsului în funcție de cerințe ▪ Completează datele documentației tehnice pentru fiecare fază din procesul tehnologic 	<p>pentru realizarea produsului</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Scrierea variantelor posibile din sursele utilizate ▪ Alegerea soluției optime de realizare a unui produs pe baza criteriilor stabilite
---	--	--

4. Conținutul formării

Se recomandă următoarea ordine de parcurgere a modulului:

Tema 1. Documentele tehnice specifice domeniului textile-pielărie

1.1 Documentele tehnice

- documentația tehnică industrială. Definiție. Rol. Elemente componente.
- fișa tehnică a produsului.
- fișa tehnică a operației.
- fișa tehnică a utilajului.
- fișă de lot / partidă.
- produs etalon.

1.2. Date tehnice ale documentelor

- ordinea operațiilor.
- parametri de lucru; modalități de stabilire a parametrilor de lucru pentru fiecare operație/produs textil și de pielărie.
- caracteristici de lot /partidă/semifabricat, cantități .

Tema 2. Planul de realizare a unui produs

- **Plan de realizare a unui produs.** Definiție. Caracteristici. Scop.
- **Resurse necesare:** materii prime și materiale, dispozitive și utilaje folosite.
- **Etapele planului de realizare a produselor textile și de pielărie:** fir, țesătură, tricot , articole confecționate din materiale textile, piele înlocuitori, produse finisate .

5. Resurse materiale minime necesare parcurgerii modulului

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime:

- **mostre de fire:** naturale, chimice și în amestec, simple, răsucite și cablate;
- **mostre de tricoturi și țesături :** cu diferite compoziții, structuri și desimi
- **materiale auxiliare textile, metalice, chimice și din lemn**
- **mostre** de: piei tabăcite mineral și vegetal ; piei finisate : cu față naturală, față corectată, aspect velurat; piei cu defecte
- **produse de îmbrăcăminte, detalii croite ale produselor de îmbrăcăminte**
- **produse de încălțăminte, articole de marochinărie**
- **surse de informare :** pliante, manuale, cărți de specialitate, reviste de specialitate, Internet
- **documente specifice locurilor de muncă :** fișa tehnologică a operației , fișa tehnică a produsului, fișa tehnică a utilajului, fișa de lot/partidă, mostra/produsul etalon;
- **materiale didactice:** fișe de documentare, fișe de lucru, prezentări PowerPoint, Internet, literatură de specialitate.

6. Sugestii metodologice

Conținuturile programei modulului “ **Documentația tehnică**” trebuie să fie abordate într-o manieră *flexibilă, diferențiată*, ținând cont de *particularitățile colectivului* cu care se lucrează și de *nivelul inițial de pregătire*.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modulului, în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către colectivul instruit.

Modulul „Documentația tehnică” poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Orele se recomandă a se desfășura în laboratoare sau/și în cabinete de specialitate, ateliere din unitatea de învățământ sau de la operatorul economic, dotate conform recomandărilor precizate în unitățile de competențe menționate mai sus. Pentru rezultatul învățării: **Aplică datele documentației tehnice la locul de muncă** sugerăm simularea în una din locațiile de mai sus, în funcție de condițiile concrete din fiecare școală; dobândirea cunoștințelor și deprinderilor precum și evaluarea lor se poate realiza printr-o lucrare cu caracter practic, din filatură, țesătorie, finisaj, pielărie sau confecții.

Pregătirea practică în laboratoare/ ateliere tehnologice sau la operatorul economic are importanță deosebită în dobândirea competențelor de specialitate.

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.

Acestea vizează următoarele aspecte:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive și operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- îmbinarea și o alternanță sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei, etc.;
- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete;
- însușirea unor metode de informare și de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă.

Pentru atingerea obiectivelor și dezvoltarea competențelor vizate de parcurgerea modulului, pot fi derulate următoarele activități de învățare:

- Elaborarea de referate interdisciplinare;
- Exerciții de documentare;
- Navigare pe Internet în scopul documentării;
- Vizionări de materiale video (casete video, CD – uri);
- Discuții.

Se consideră că *nivelul de pregătire este realizat corespunzător, dacă poate fi demonstrat fiecare dintre rezultatele învățării*.

Pentru achiziționarea competențelor vizate de parcurgerea modulului „**Documentația tehnică**”, în continuare se recomandă câteva exemple de activități practice de învățare:

- exerciții aplicative de identificare a documentelor tehnice utilizate, în funcție de tipul produsului;
- exerciții aplicative de identificare a elementelor specifice fiecărui document tehnic;

- exerciții de interpretarea datelor tehnice;
- exerciții de identificarea parametrilor de lucru în concordanță cu documentația tehnică specifică produsului/locului de muncă;
- exerciții de selectare de date din surse specializate pentru realizarea produsului;
- exerciții de întocmire a planului de realizare a unui produs.

FIȘA DE LUCRU 1

DOCUMENTELE TEHNICE SPECIFICE DOMENIULUI TEXTILE-PIELĂRIE

Rezultatul învățării 1: Citește documentația tehnică



Lucrați pe grupe!

➤ **Obiective:**

1. Identificarea documentelor specifice
2. Corelarea documentului cu locul de muncă la care este utilizat
3. Utilizarea limbajului de specialitate

Sarcini de lucru: Analizați documentele specifice puse la dispoziție și:

- Identificați fiecare document.
- Stabiliți cărui loc de muncă / produs îi corespunde documentul.
- Identificați datele tehnice din fiecare document.

Rezultatele analizei se vor prezenta în tabelul de mai jos:

Documentul	Tipul documentului	Locul de muncă / Produsul	Date tehnice
1.			
2.			
...			

Timp de lucru: 30 minute

FIȘA DE LUCRU 2 PLANUL DE REALIZARE A UNUI PRODUS

Rezultatul învățării 3: Întocmește planul de realizare a unui produs



Lucrați pe grupe!

➤ Obiective:

1. Identificarea etapelor planului de realizare a unui produs
2. Documentarea în vederea întocmirii planului de realizare a unui produs

Sarcini de lucru: Analizați produsele din imaginea de mai jos.



1. Identificați produsele.
 2. Stabiliți materia primă și materialele necesare realizării fiecărui produs.
 3. Stabiliți etapele planului de realizare a fiecărui produs.
- Rezultatele analizei se vor prezenta prin completarea tabelului de mai jos pentru fiecare produs.

Produsul	Materii prime și materiale	Etapele planului de realizare a produsului

Timp de lucru: 50 minute

7. Sugestii cu privire la evaluare

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii și-au format competențele propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi :

- a. *în timpul parcurgerii modulului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.*
 - Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
 - Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.
 - Va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare rezultat al învățării.
- b. *Finală*
 - Realizată printr-o lucrare cu caracter aplicativ și integrat la sfârșitul procesului de predare/ învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe test;
- Fișe de lucru;
- Fișe de autoevaluare;
- Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** finală:

- Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- Studiul de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.
- Portofoliul, care oferă informații despre rezultatele școlare ale elevilor, activitățile extrașcolare etc.

În parcurgerea modulului se va utiliza evaluare de tip formativ și la final de tip sumativ pentru verificarea atingerii competențelor. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea rezultatelor învățării specificate în cadrul acestui modul. Un rezultat al învățării se va evalua o singură dată.

Evaluarea scoate în evidență măsura în care se formează competențele cheie și competențele tehnice din standardul de pregătire profesională.

8. Bibliografie

1. Cioară, I., Onofrei, E., - Inginerie generală în textile – pielărie, editura Performantica, Iași, 2007
2. Filipescu, E., Avădanei, M., - Structura și proiectarea confecțiilor textile, îndrumar de laborator, editura Performantica, Iași, 2007
3. Ursache, M., Lutic, L. - Inginerie generală în textile–pielărie, Îndrumar de laborator, partea I și a II-a, editura Performantica, Iași, 2007
4. Țiglea, R., ș.a., Manual pentru cultura de specialitate – instruire teoretică, clasa a IX-a, Editura Oscar Print 2006
5. Țiglea, R., ș.a., Manual pentru cultura de specialitate – instruire practică, clasa a IX-a, Editura Oscar Print 2006
6. Țiglea, R., ș.a., Manual pentru Șoala de Arte și Meserii, Modulul “Produse textile, piele și înlocuitori de piele”, clasa a X-a, Editura Oscar Print 2006
7. Filipescu, E., - Structura și proiectarea confecțiilor, editura Performantica, Iași, 2003
8. Mitu, S., ș.a.- Bazele tehnologiei confecțiilor textile, îndrumar de lucrări practice, editura Performantica, Iași, 2003
9. Cioară, I., Ursache, M., - Ingineria proceselor textile, ediția a II-a, editura “Gh. Asachi”, Iași, 2000
10. Hoblea, Z.- Structura și proiectarea îmbrăcăminte, Iași, Editura „Gh. Asachi”, 1999
11. Volocariu, R., S., - Procese de fabricație în industria produselor din piele și înlocuitori, editura “Gh. Asachi”, Iași, 1999
12. Bucurenci, I –Utilajul și tehnologia finisării produselor textile - Editura didactică și pedagogică – București, 1996
13. Nechita, M., Gheorghescu, C., - Utilajul și tehnologia meseriei (manual pentru licee cu profil de industrie ușoară clasele a XI-a și a XII-a), E.D.P., București, 1993
14. Cociu, V, Mălureanu, G - Bazele tehnologiei produselor din piele și înlocuitori - Partea I-a și a II-a, I.P.Iași, Fac. de Tehnologia și Chimia Textilelor, 1991,1993
15. Colecția de reviste „Dialog textil”, 2000 – 2010
16. Revista de pielărie încălțăminte, 2000-2010