

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

**Anexa nr. 1 la OMEN nr. 3501 din 29.03.2018**

# **CURRICULUM**

**pentru**

**clasa a XI-a**

**CICLUL SUPERIOR AL LICEULUI - FILIERA TEHNOLOGICĂ**

**Calificarea profesională**  
**TEHNICIAN DESIGNER VESTIMENTAR**

**Domeniul de pregătire profesională:**  
**INDUSTRIA 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:**

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

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

## NOTĂ DE PREZENTARE

Acest curriculum se aplică pentru calificarea TEHNICIAN DESIGNER VESTIMENTAR corespunzătoare profilului TEHNIC, domeniul de pregătire profesională INDUSTRIA TEXTILĂ ȘI PIELĂRIE:

Curriculumul a fost elaborat pe baza standardului de pregătire profesională (SPP) aferent calificării sus menționate.

**Nivelul de calificare conform Cadrului național al calificărilor – 4**

**Corelarea dintre unitățile de rezultate ale învățării și module:**

| Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice generale și specializate (URI) | Denumire modul                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| URÎ 7: Efectuarea analizelor de laborator pentru materii prime și materiale  | MODUL I. Analize de laborator în industrie textilă și pielărie |
| URÎ 10: Realizarea schițelor produselor vestimentare și a accesoriilor       | MODUL II. Schițe pentru produse vestimentare și accesorii      |
| URÎ 11: Proiectarea tiparelor produselor vestimentare și a accesoriilor      | MODUL III. Tipare pentru produse vestimentare și accesorii     |
| URÎ 9:Aplicarea elementelor de asigurare a calității                         | MODUL V. Asigurarea calității                                  |

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Clasa a XI-a**  
**Ciclul superior al liceului – filiera tehnologică**

**Calificarea: TEHNICIAN DESIGNER VESTIMENTAR**

Domeniul de pregătire profesională: INDUSTRIA TEXTILĂ ȘI PIELĂRIE

**Cultură de specialitate și pregătire practică**

**Modul I. Analize de laborator în industria textilă și pielărie**

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Total ore/an:        | <b>99</b> |
| din care:            |           |
| Laborator tehnologic | <b>33</b> |
| Instruire practică   | ...       |

**Modul II. Schițe pentru produse vestimentare și accesorii**

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Total ore/an:        | <b>99</b> |
| din care:            |           |
| Laborator tehnologic | <b>66</b> |
| Instruire practică   | -         |

**Modul III. Tipare pentru produse vestimentare și accesorii**

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Total ore/an:        | <b>99</b> |
| din care:            |           |
| Laborator tehnologic | <b>66</b> |
| Instruire practică   | -         |

**Modul IV. ....Curriculum în dezvoltare locală\***

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Total ore/an:        | <b>66</b> |
| din care:            |           |
| Laborator tehnologic | -         |
| Instruire practică   | -         |

**Total ore/an = 11 ore/săpt. x 33 săptămâni = 363 ore/an**

**Stagii de pregătire practică**

**Modul V. Asigurarea calității**

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Total ore/an:        | <b>150</b> |
| din care:            |            |
| Laborator tehnologic | <b>90</b>  |
| Instruire practică   | <b>60</b>  |

**Total ore /an = 5 săpt. x 5 zile x 6 ore /zi = 150 ore/an**

**TOTAL GENERAL: 513 ore/an**

**Notă:**

Pregătirea practică poate fi organizată atât în unitatea de învățământ cât și la operatorul economic/instituția publică parteneră

\* 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.

## MODUL I: ANALIZE DE LABORATOR ÎN INDUSTRIA TEXTILĂ ȘI PIELĂRIE

- Notă introductivă

Modulul „Analize de laborator în industria textilă și pielărie”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificări profesionale din domeniul de pregătire profesională *Industria textilă și pielărie*, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a XI-a, ciclul superior al liceului - filiera tehnologică.

Modulul are alocat un număr de **99 ore/an**, conform planului de învățământ, din care :

- **33 ore/an** – laborator tehnologic

Modulul se parcurge în paralel cu celelalte module din curriculum, cu un număr de ore constant pe întreaga durată a anului școlar.

Modulul „Analize de laborator în industria textilă și pielărie” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini specifice, necesare practicării/angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 4, **Tehnician designer vestimentar**, din domeniul de pregătire profesională *Industria 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: EFECTUAREA ANALIZELOR DE LABORATOR PENTRU MATERII PRIME ȘI MATERIALE |                                                              |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultate ale învățării codificate conform SPP                              |                                                              |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Cunoștințe                                                                  | Abilități                                                    | Atitudini                                                | Conținuturile învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7.1.18                                                                      | 7.2.14.<br>7.2.15.<br>7.2.17.<br>7.2.18.                     | 7.3.7.<br>7.3.8.                                         | <b>Norme de Securitatea și sănătatea în muncă, Prevenirea și stingerea incendiilor</b> specifice laboratoarelor de analiză a materiilor prime din textile și pielărie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.1.1.                                                                      | 7.2.1.<br>7.2.16.<br>7.2.17.<br>7.2.18.                      | 7.3.7.<br>7.3.8.                                         | <b>Materii prime și materiale auxiliare din textile și pielărie</b><br>- Definiția materiilor prime și a materialelor auxiliare din textile și pielărie: fibre, fire, țesături, tricoturi, piei, înlocuitori de piele, materiale auxiliare.<br>- Criterii de clasificare a materiilor prime și materialelor auxiliare din textile și pielărie.<br>- Utilizarea informațiilor de pe Internet (ex. baze de date, cataloage de prezentare) pentru rezolvarea sarcinilor de lucru. |
| 7.1.2.<br>7.1.3.<br>7.1.18                                                  | 7.2.2.<br>7.2.3.<br>7.2.14.<br>7.2.15.<br>7.2.17.<br>7.2.18. | 7.3.1.<br>7.3.2.<br>7.3.3.<br>7.3.4.<br>7.3.5.<br>7.3.6. | <b>Metode de analiză specifice materiilor prime din textile și pielărie.</b><br>1. Metoda organoleptică pentru determinarea următoarelor caracteristici:<br>-fibre textile: culoare, luciul, undulațiile<br>-piei finite: culoarea, nuanta, tuseul, spicul,                                                                                                                                                                                                                    |

|                                      |                                                                                              |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | 7.2.19                                                                                       | 7.3.7.<br>7.3.8.                                                             | <p>moliciunea, mirosul, aspectul.</p> <p>2.Proba arderii pentru identificarea fibrelor în funcție de comportarea la ardere (felul arderii, mirosul degajat și reziduul obținut)</p> <p>3.Metoda microscopică în care se identifică aspectul diferitelor tipuri de fibre textile.</p> <p>4.Metoda micrometrului pentru determinarea grosimii țesăturilor, tricoturilor și pieilor.</p> <p>5.Metoda dinamometrului pentru determinarea rezistenței la tracțiune și a alungirii la rupere pentru fire, țesături, tricoturi și piei finite.</p> <p>6.Metoda gravimetrică și metoda volumetrică pentru determinarea permeabilității la apă și a capacității de absorbție a apei de către țesături, tricoturi și piei finite.</p> <p>7.Metoda cântăririi pentru determinarea masei.</p> <p><b>Principiul selectării eșantionului pentru analiză, responsabilități privind prelevarea probelor.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.1.4.<br>7.1.5.<br>7.1.6.<br>7.1.18 | 7.2.4.<br>7.2.5.<br>7.2.13.<br>7.2.14.<br>7.2.15.<br>7.2.16.<br>7.2.17.<br>7.2.18.<br>7.2.19 | 7.3.1.<br>7.3.2.<br>7.3.3.<br>7.3.4.<br>7.3.5.<br>7.3.6.<br>7.3.7.<br>7.3.8. | <p><b>Fibre textile. Fibre naturale și fibre chimice.</b></p> <p>- Obținerea fibrelor textile.</p> <p>- Proprietățile fibrelor textile.</p> <p>Proprietăți fizice: masa specifică, culoarea, luciul, lungimea, finețea, higroscopicitatea, comportarea la căldură, comportarea la ardere, undulațiile, neșifonabilitatea, încărcarea electrostatică, stabilitatea față de lumina solară și starea atmosferică, rezistența față de microorganisme.</p> <p>Proprietăți mecanice: rezistența și alungirea la rupere, plasticitatea, comportarea la frecare.</p> <p>Proprietăți chimice: comportarea la acțiunea substanțelor alcaline, comportarea la acțiunea substanțelor acide, comportarea la acțiunea substanțelor oxidante.</p> <p>- Echipamente, aparate, instrumente, materiale necesare analizelor specifice fibrelor textile: aparate pentru determinarea umidității fibrelor, fineții fibrelor, masei fibrelor textile, microscop textile, plăcuțe cu catifea, plăcuțe de sticlă; pensete, creuzete, instrumente pentru analize chimice, lupe, cartele de culori, spirtieră, substanțe chimice.</p> <p>- Analize de laborator specifice fibrelor textile: determinarea umidității fibrelor, fineții fibrelor, masei fibrelor textile, aspectul la microscop, comportarea la acțiunea substanțelor bazice, acide, oxidante.</p> <p>- Documente justificative privind calitatea fibrelor, conform procedurilor de analiză:</p> |

|                                         |                                                                                              |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                                              |                                                                              | buletine de analiză, formulare tipizate, etichete, marcatoare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.1.7.<br>7.1.8.<br>7.1.9<br>7.1.18     | 7.2.6.<br>7.2.7.<br>7.2.13.<br>7.2.14.<br>7.2.15.<br>7.2.16.<br>7.2.17.<br>7.2.18.<br>7.2.19 | 7.3.1.<br>7.3.2.<br>7.3.3.<br>7.3.4.<br>7.3.5.<br>7.3.6.<br>7.3.7.<br>7.3.8. | <b>Fire textile.</b><br>- Clasificarea firelor textile<br>- Caracteristicile specifice firelor textile: finețea, torsiunea, rezistența și alungirea la tracțiune, neuniformitatea, flexibilitatea.<br>- Echipamente, aparate, instrumente, materiale necesare analizelor specifice firelor textile: torsiometru, dinamometru pentru fire, balanțe de finețe, vârtelniță, foarfece, ace cu gămălie, ace de cusut, pensete, lupe, cartele de culori.<br>- Analize de laborator specifice firelor textile: determinarea fineții, determinarea torsiunii, determinarea rezistenței.<br>- Documente justificative privind calitatea firelor, conform procedurilor de analiză: buletine de analiză, formulare tipizate, etichete, marcatoare.<br>- Utilizarea informațiilor de pe Internet (ex. baze de date, cataloage de prezentare) pentru rezolvarea sarcinilor de lucru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7.1.10.<br>7.1.11.<br>7.1.12.<br>7.1.18 | 7.2.8.<br>7.2.9.<br>7.2.13.<br>7.2.14.<br>7.2.15.<br>7.2.16.<br>7.2.17.<br>7.2.18.           | 7.3.1.<br>7.3.2.<br>7.3.3.<br>7.3.4.<br>7.3.5.<br>7.3.6.<br>7.3.7.<br>7.3.8. | <b>Țesături și tricoturi</b><br>1.Caracteristicile fizice și structural dimensionale: lungimea, lățimea, masa specifică, grosimea, desimea.<br>2.Caracteristicile mecanice: sarcina de rupere, alungirea la rupere, rezistența la uzură prin frecare.<br>Caracteristicile mecanice specifice tricoturilor: elasticitatea, extensibilitatea, deșirabilitatea, rularea la margini.<br>Caracteristicile mecanice specifice țesăturilor: contracția.<br>3.Caracteristicile igienico-funcționale: capacitate de izolare termică, permeabilitatea la aer, permeabilitatea la apă, higroscopicitatea, hidrofilia.<br>4.Caracteristicile de aspect: stabilitatea dimensională, capacitatea de revenire din șifonare, flexibilitatea, transparența.<br><br><b>Echipamente, aparate, instrumente, materiale necesare</b> analizelor specifice țesăturilor și tricoturilor: micrometru textil, dinamometru pentru țesături și tricoturi, permeametrul, aparate pentru determinarea permeabilității la apă, aparat pentru determinarea rezistenței la frecare, aparat pentru determinarea drapajului, flexometru, foarfeci, centimetru de croitorie, ace cu gămălie, ace de cusut, lupe, materiale abrazive. |

|                                                   |                                                                                                    |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |                                                                                                    |                                                                                            | <p><b>Analize de laborator specifice țesăturilor și tricotelurilor:</b> determinarea masei specifice, determinarea grosimii, determinarea desimii, determinarea sarcinii de rupere și a alungirii la rupere, determinarea rezistenței la uzură prin frecare, determinarea permeabilității la apă, determinarea permeabilității la aer.</p> <p>- Analize de laborator specifice țesăturilor: determinarea naturii firelor de urzeală și de bătătură, determinarea șifonabilității, determinarea contracției țesăturilor,</p> <p>- Analize de laborator specifice tricotelurilor: determinarea înclinării șirurilor de tricotel, determinarea fineții mașinii de tricotelat, determinarea hidrofiliei tricotelurilor.</p> <p>Documente justificative privind calitatea țesăturilor și tricotelurilor, conform procedurilor de analiză: buletine de analiză, formulare tipizate, etichete, marcatoare.</p> <p>Utilizarea informațiilor de pe Internet (ex. baze de date, cataloage de prezentare) pentru rezolvarea sarcinilor de lucru</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>7.1.13.<br/>7.1.14.<br/>7.1.15.<br/>7.1.18</p> | <p>7.2.10.<br/>7.2.11.<br/>7.2.13.<br/>7.2.14.<br/>7.2.15.<br/>7.2.16.<br/>7.2.17.<br/>7.2.18.</p> | <p>7.3.1.<br/>7.3.2.<br/>7.3.3.<br/>7.3.4.<br/>7.3.5.<br/>7.3.6.<br/>7.3.7.<br/>7.3.8.</p> | <p><b>Piei și înlocuitori de piele</b></p> <p>- Obținerea pieilor.</p> <p>- Obținerea înlocuitorilor de piele.</p> <p>- Caracteristicile specifice pieilor și înlocuitorilor de piele:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caracteristicile fizice: grosimea, suprafața, masa, absorbția apei, conductibilitatea termică, conductibilitatea electrică, permeabilitatea la apă, la vapori, la aer.</li> <li>2. Caracteristicile mecanice: rezistența la tracțiune, la crăpare a feței, la uzură, la flexiune, alungirea, elasticitatea și plasticitatea.</li> </ol> <p>- Echipamente, aparate, instrumente, materiale necesare analizelor specifice pieilor și înlocuitorilor de piele: aparat pentru determinarea absorbției de apă a pielii finite, aparat pentru determinarea permeabilității la apă a pielii finite, micrometru pentru piele, aparat pentru determinarea rezistenței la frecare, dinamometru pentru piele, foarfeci, centimetru de croitorie, ace cu gămălie, ace de cusut, materiale abrazive.</p> <p>- Analize de laborator specifice pielor și înlocuitorilor de piele: determinarea grosimii pieilor și înlocuitorilor de piele, determinarea sarcinii de rupere și a alungirii la rupere a pieilor și înlocuitorilor de piele, determinarea permeabilității la apă a pielii finite.</p> |

|                              |                                                                           |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                           |                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documente justificative privind calitatea pieilor și înlocuitorilor de piele, conform procedurilor de analiză: buletine de analiză, formulare tipizate, etichete, marcatoare.</li> <li>- Utilizarea informațiilor de pe Internet (ex. baze de date, cataloage de prezentare) pentru rezolvarea sarcinilor de lucru</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.1.16.<br>7.1.17.<br>7.1.18 | 7.2.12.<br>7.2.13.<br>7.2.14.<br>7.2.15.<br>7.2.16.<br>7.2.17.<br>7.2.18. | 7.3.1.<br>7.3.2.<br>7.3.3.<br>7.3.4.<br>7.3.5.<br>7.3.6.<br>7.3.7.<br>7.3.8. | <b>Materiale secundare și auxiliare</b> pentru industria textilă și pentru industria pielăriei <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificarea și rolul materialelor secundare și auxiliare în structura produselor textile</li> <li>- Clasificarea și rolul materialelor auxiliare în structura produselor din piele și înlocuitorilor de piele</li> <li>- Analize de laborator pentru căptușeli, întărituri: determinarea masei specifice, determinarea grosimii, determinarea desimii, determinarea sarcinii de rupere și a alungirii la rupere, determinarea rezistenței la uzură prin frecare, determinarea permeabilității la apă, determinarea permeabilității la aer.</li> <li>- Analize de laborator pentru ața de cusut: determinarea fineții, determinarea rezistenței, determinarea sensului răsucirii și cablării.</li> <li>- Analize de laborator pentru adezivi: rezistența la desprindere, rezistența la forfecare</li> <li>- Analize de laborator pentru tălpi și tocuri: rezistența la abraziune, rezistența la flexiuni repetate, rezistența tocului la impact</li> <li>- Utilizarea informațiilor de pe Internet (ex. baze de date, cataloage de prezentare) pentru rezolvarea sarcinilor de lucru.</li> </ul> |

**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):**

- Aparat pentru determinarea umidității fibrelor, fineții fibrelor, masei fibrelor textile, microscop textile, plăcuțe cu catifea, plăcuțe de sticlă;
- Torsiometru, dinamometru pentru fire, balanțe de finețe, vârtelniță;
- Micrometru textil, dinamometru pentru țesături și tricoturi, permeametrul, aparat pentru determinarea permeabilității la apă, aparat pentru determinarea rezistenței la frecare, aparat pentru determinarea drapajului, flexometru;
- Aparat pentru determinarea absorbției de apă a pielii finite, aparat pentru determinarea permeabilității la apă a pielii finite, aparat pentru determinarea absorbției de apă micrometru pentru piele, aparat pentru determinarea rezistenței la frecare, dinamometru pentru piele;
- *Materii prime și materiale:* fibre, fire, țesături, tricoturi, piele, înlocuitori de piele, materiale auxiliare pentru confecții textile și din piele, materiale abrazive, substanțe chimice: acizi, baze, oxizi, glicerină;
- *Instrumente de lucru:* foarfeci, centimetru de croitorie, ace cu gămălie, ace de cusut, pensete, creuzete, instrumente pentru analize chimice, lupe, cartele de culori, spirtieră.

- *Mijloace didactice:* computer, videoproiector, prezentări power point.

## • SUGESTII METODOLOGICE

Conținuturile modulului **Analize de laborator în industria textilă și pielărie** trebuie să fie abordate într-o manieră integrată, corelată cu particularitățile și cu nivelul inițial de pregătire al elevilor.

Activitățile de învățare pentru acest modul au caracter aplicativ și de aceea se recomandă ca ele să se desfășoare în cabinete / laboratoare de specialitate.

Locul de desfășurare, formele de activitate (frontală, pe grupe), metodele și materialele didactice, fișele de lucru și de documentare trebuie să fie adecvate conținuturilor învățării ce se corelează cu abilitățile și atitudinile care trebuie formate.

Pentru eficientizarea procesului de predare – învățare- evaluare, profesorul trebuie să-și proiecteze din timp activitatea didactică prin elaborarea de fișe de lucru, fișe de documentare, fișe de observație, probe de evaluare și autoevaluare, prin pregătirea materialelor, instrumentelor, aparatelor, uneltelor necesare, precum și a spațiului de lucru.

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

Parcursul conținuturilor este obligatorie, iar pentru parcurgerea acestora, profesorul trebuie să studieze Standardul de Pregătire Profesională.

Alături de metodele didactice tradiționale, cum ar fi: expunerea, explicația, conversația, demonstrația, exercițiul, învățarea prin descoperire, experimentul, problematizarea, studiul de caz, se recomandă a se folosi în procesul de predare-învățare și metode centrate pe elev și de stimulare a creativității, cum ar fi: brainstorming-ul, tehnica 6/3/5, pălăriile gânditoare, cafeneaua, metoda cubului, mozaicul, turul galeriei, starburst, lucrul în echipă etc.

Pentru achiziționarea competențelor vizate de parcurgerea modulului **Analize de laborator în industria textilă și pielărie**, în funcție de dotările care există în laboratorul de textile-pielărie, se recomandă următoarele activități practice de învățare, cu caracter orientativ, putând fi multiplicat și adaptat profilului profesional:

- Exerciții practice de aplicare a normelor de sănătatea și securitatea muncii și a normelor de protecție și stingere a incendiilor în laboratorul de textile- pielărie.
- Exerciții de identificare a fibrelor textile folosind metode organoptice.
- Exerciții de identificare a pieilor, folosind metode organoptice.
- Exerciții de identificare a înlocuitorilor de piele, folosind metode organoptice.
- Studii de caz privind comportarea fibrelor textile la acțiunea substanțelor alcaline.
- Studii de caz privind comportarea fibrelor textile la acțiunea substanțelor acide.
- Exerciții de analiză a comportării fibrelor textile la acțiunea substanțelor oxidante.
- Exerciții de identificare a fibrelor textile folosind proba de ardere.
- Studii de caz privind aspectul la microscop a fibrelor textile.
- Exerciții de completare a buletinelor de analiză.
- Determinarea fineții fibrelor textile.
- Determinarea masei fibrelor textile.
- Determinarea umidității fibrelor textile.
- Determinarea fineții firelor textile.
- Determinarea torsiunii firelor textile.

- Determinarea rezistenței firelor textile.
- Determinarea masei specifice a țesăturilor/tricoturilor.
- Determinarea grosimii țesăturilor/tricoturilor.
- Determinarea desimii țesăturilor/tricoturilor.
- Determinarea sarcinii de rupere și a alungirii la rupere a țesăturilor/tricoturilor.
- Determinarea rezistenței la uzură prin frecare a țesăturilor/tricoturilor.
- Determinarea permeabilității la apă a țesăturilor/tricoturilor.
- Determinarea permeabilității la aer a țesăturilor/tricoturilor.
- Exerciții de determinare a grosimii pieilor și înlocuitorilor de piele.
- Determinarea sarcinii de rupere și a alungirii la rupere a pieilor și înlocuitorilor de piele.
- Determinarea permeabilității la apă a pielii finite.
- Exerciții de identificare a materialelor auxiliare pentru confecții textile.
- Exerciții de selectare a materialelor auxiliare pentru confecții din piele și înlocuitori.
- Exerciții de stabilire a rolului fiecărui material auxiliar în structura produselor textile.
- Exerciții de stabilire a rolului fiecărui material auxiliar în structura produselor din piele și înlocuitorilor de piele.
- Determinarea analizelor de laborator pentru căptușeli și întărituri.
- Determinarea analizelor de laborator pentru ața de cusut.
- Realizarea unui catalog de prezentare a diferitelor materii prime și materiale auxiliare utilizând informații de pe Internet.

**Laboratorul** este locul în care ar trebui să se desfășoare cea mai mare parte a activităților de învățare, unde elevii să se poată familiariza cu tehnicile de lucru specifice, spre a-și forma un stil corect de cunoaștere și analiză a materiilor prime și materialelor din textile și pielărie, prin participarea directă la organizarea și efectuarea experimentelor și la interpretarea rezultatelor.

Lucrarea de laborator reprezintă pentru elev întâlnirea cu niște obstacole cognitive pe care trebuie să le depășească în decursul acesteia singur sau împreună cu colegii, sub îndrumarea atentă a cadrului didactic. În activitatea de laborator, elevul devine experimentator, confruntat cu „tema sa de experimentare”. Va trebui să emită ipoteze, să imagineze și să realizeze montajul experimental, să observe desfășurarea analizelor de laborator, să înregistreze datele experimentale, să le analizeze, să stabilească posibilele cauze de eroare și să emită judecăți de valoare cu privire la: metoda utilizată, justetea și repetabilitatea valorilor obținute, utilitatea metodei, calitatea rezultatelor obținute etc.

Mediul de lucru, atmosfera destinsă și comunicarea adecvată cu elevii în cadrul activităților în care sunt prevăzute lucrări practice, contribuie la creșterea interesului elevilor pentru dobândirea rezultatelor învățării necesare în activitatea profesională.

Pentru realizarea activității sunt necesare documente specifice: fișa de documentare a lucrării de laborator (care conține sarcina de lucru, timpul de lucru, scopul lucrării, materialele și echipamentele necesare, modul de lucru) și fișa de lucru.

Pentru exemplificare, colectivul de autori propune o lucrare de laborator la care clasa este organizată pe grupe.

#### **METODA LUCRULUI PE GRUPE**

- **Tema** – Țesături și tricoturi. Analize de laborator specifice țesăturilor și tricoturilor
- **Lecția** – Determinarea grosimii țesăturilor/ tricoturilor. (tipul lecției – lecția de formare de priceperi și deprinderi: lecția de lucrări de laborator)

Pentru lucrarea de laborator prezentată, **rezultatele învățării vizate sunt:**

**7.1.11.** Echipamente, aparate, instrumente, materiale necesare analizelor specifice țesăturilor și tricoturilor

**7.1.12.** Analize de laborator specifice țesăturilor și tricoturilor

**7.2.8.** Realizarea analizelor de laborator specifice țesăturilor și tricoturilor

**7.2.9.** Utilizarea echipamentelor, aparatelor, instrumentelor, materialelor necesare analizelor specifice țesăturilor și tricoturilor

- 7.2.14. Aplicarea normelor SSM și PSI specifice laboratoarelor de analiză a materiilor prime în timpul realizării determinărilor
- 7.2.17. *Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate*
- 7.2.18. *Comunicarea /Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate*
- 7.2.19. *Aplicarea principiilor și proceselor matematice de bază pentru rezolvarea sarcinilor la locul de muncă, urmărind aprecierea înlănțuirilor de argumente.*
- 7.3.4. Stabilirea independentă a valorilor parametrilor analizați
- 7.3.5. Utilizarea independentă a echipamentelor, materialelor și a instrumentelor în scopul efectuării analizelor
- 7.3.6. Elaborarea și transmiterea documentelor justificative privind calitatea materiei prime sub supraveghere, conform procedurilor impuse
- 7.3.7. *Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă*
- 7.3.8. *Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită*

Metoda lucrului pe grupe, însoțită de problematizare, studiu de caz și învățare prin descoperire urmărește dezvoltarea și exersarea gândirii, a capacității de a lua decizii întemeiate argumentate, stimulează interacțiunea directă în cadrul grupului.

Profesorul organizează spațiul de lucru, aparatele (micrometrul textil) și ustensilele (foarfecă) și pune la dispoziția elevilor materialele necesare desfășurării în condiții optime a lucrării de laborator (mostre de țesături/ tricoturi).

- Se stabilesc grupele de elevi.
- Cadrul didactic prezintă sarcina de lucru elevilor, înmânându-le fișa de documentare și fișa de lucru.
- Fiecare grupă trece la rezolvarea sarcinii în timpul avut la dispoziție și prezintă, printr-un lider, soluțiile găsite.
- La finalul lecției, profesorul:
  - analizează soluțiile prezentate de elevi;
  - evidențiază grupa sau grupele care au lucrat cel mai bine (s-au încadrat în timpul de lucru și au avut soluții corecte).

În timpul rezolvării sarcinilor de lucru de către elevi, profesorul are rolul:

- să îndrume elevii / grupele care cer detalii cu privire la rezolvarea sarcinii de lucru;
- să coordoneze activitatea, astfel încât grupele să se încadreze în timpul de lucru;
- să asigure implicarea și participarea tuturor elevilor la rezolvarea sarcinii de lucru;
- să dirijeze discuțiile pentru argumentarea soluțiilor date.

Metoda lucrului pe grupe este însoțită, în acest caz, de problematizare, studiul de caz, învățarea prin descoperire și conversația euristică. Această metodă facilitează atât dobândirea abilităților tehnice, cât și a abilităților de lucru în echipă și de comunicare.

## **LUCRARE DE LABORATOR**

### **TEMA LUCRĂRII: DETERMINAREA GROSIMII ȚESĂTURILOR / TRICOTURILOR**

#### **1.ENUNȚUL LUCRĂRII:**

Determinați grosimea mostrelor de țesătură/ tricot puse la dispoziție.

#### **2. SARCINI DE LUCRU:**

1. Identificarea mostrelor de țesătură și tricot.
2. Alegerea aparatelor, instrumentelor adaptate sarcinii de lucru.
3. Măsurarea grosimii mostrelor.
4. Calculul grosimii medii.
5. Completarea fișei de laborator cu rezultate măsurării.

6. Respectarea normelor SSM și PSI specifice realizării determinărilor.

### 3. MATERIALE ȘI ECHIPAMENTE

- micrometru textil
- foarfecă
- mostre de țesături/tricoturi
- fișe de laborator

### 4. MOD DE LUCRU

Pentru determinarea grosimii țesăturilor/tricoturilor se va proceda astfel:

- se selectează mostrele de țesături/tricoturi de analizat;
- se măsoară grosimea cu ajutorul micrometrului textil (minim cinci determinări);
- se completează fișa de lucru;
- se determină, prin calcul, valoarea grosimii medii a țesăturilor/tricoturilor analizate.

#### NOTĂ

Timpul efectiv de lucru este de 50 minute.

Se lucrează pe grupe de elevi.

### FIȘA DE LABORATOR

Grupa.....

| Probe de țesături/tricoturi | Determinări            |                        |                        |                        |                        |                   |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
|                             | G <sub>1</sub><br>(mm) | G <sub>2</sub><br>(mm) | G <sub>3</sub><br>(mm) | G <sub>4</sub><br>(mm) | G <sub>5</sub><br>(mm) | $\bar{G}$<br>(mm) |
| Mostra 1 .....              |                        |                        |                        |                        |                        |                   |
| Mostra 2 .....              |                        |                        |                        |                        |                        |                   |
| .....                       |                        |                        |                        |                        |                        |                   |
| .....                       |                        |                        |                        |                        |                        |                   |

Pentru calculul grosimii medii se folosește relația:  $\bar{G} = \frac{\sum G_i}{5}$

#### • SUGESTII PRIVIND EVALUAREA

Măsura în care se formează rezultatele învățării tehnice specializate din Standardul de Pregătire Profesională este scoasă în evidență de evaluare.

Se pot utiliza metodele clasice de evaluare, dar și cele alternative cum sunt: *portofoliul elevului și observarea sistematică a elevului*, pentru care profesorul trebuie să elaboreze instrumentele de evaluare (fișe de observație, liste de verificare, criterii de realizare a portofoliului).

Autoevaluarea este o metodă utilizată pentru a stimula elevii să-și formeze și să-și exprime opinii proprii, profesorul trebuind să elaboreze fișe de autoevaluare.

Evaluarea formativă este esențială pentru procesul de predare – învățare eficient. Elevii și profesorii trebuie să știe ce progrese se fac pentru atingerea abilităților și atitudinilor.

Evaluarea sumativă asigură dovezi pentru elevi, angajatori și instituții educaționale despre realizările unui elev în ceea ce privește cunoștințele, abilitățile și atitudinile descrise de Standardul de Pregătire Profesională.

Instrumentele de evaluare trebuie să fie adecvate scopului urmărit și să permită elevilor să demonstreze că au atins Standardele de Pregătire Profesională pentru unitatea de rezultate ale învățării definite.

Multitudinea de instrumente de evaluare îi solicită pe elevi să formuleze răspunsuri, să aleagă răspunsuri corecte, să execute faze de lucru sau operații, să întocmească portofolii pe teme date.

Probele de evaluare pot fi orale, scrise și practice, în funcție de cerințele unității de rezultate ale învățării. Instrumentele de evaluare cele mai recomandate pot fi: portofoliul, fișa de observație, fișa de evaluare, fișa de autoevaluare.

Pentru lucrarea de laborator prezentată la sugestii metodologice și pentru rezultatele învățării menționate mai sus, colectivul de autori propun ca instrumente de evaluare Lista de autoevaluare a colaborării în grup și Fișa de evaluare a lucrării de laborator.

### Listă de autoevaluare a colaborării în grup

Data: \_\_\_\_\_ Numele elevului: \_\_\_\_\_ Grupa: \_\_\_\_\_

| Activitatea evaluată                                       | Da                       | Cu ajutor                | Nu                       |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pot face multe sarcini în grup.                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Accept felul în care sunt împărțite sarcinile în grup.     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Îndeplinesc toate sarcinile care îmi revin.                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pot să fiu de acord cu un plan, chiar dacă nu este al meu. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Accept idei ale altor persoane.                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Îmi exprim clar ideile.                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Încerc să îi ajut pe alții să înțeleagă lucrarea.          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Îi încurajez pe alți membri ai grupului.                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pun întrebări pentru clarificare.                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ofer feedback într-un mod util, prietenos.                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ascult când vorbește altcineva.                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Încerc să rezolv probleme.                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### FIȘA DE EVALUARE A LUCRĂRII DE LABORATOR

| Nr. crt. | Criterii de realizare                        | Indicatorii de realizare                                                                             | Punctaj maxim | Punctaj acordat |
|----------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| 1.       | Primirea și planificarea sarcinii de lucru   | Stabilirea sarcinilor în grupul de lucru.                                                            | 10            |                 |
|          |                                              | Selectarea mostrelor de țesătură/tricot pentru efectuarea determinărilor.                            | 10            |                 |
|          |                                              | Alegerea aparatelor, instrumentelor adaptate sarcinii de lucru.                                      | 10            |                 |
| 2.       | Realizarea sarcinii de lucru                 | Determinarea corectă a grosimii mostrelor de țesătură/tricot                                         | 20            |                 |
|          |                                              | Completarea fișei de lucru și calcularea corectă a grosimii medii pentru mostrele de țesătură/tricot | 10            |                 |
|          |                                              | Folosirea corespunzătoare a aparatelor, instrumentelor                                               | 5             |                 |
|          |                                              | Respectarea normelor SSM și PSI specifice realizării determinărilor.                                 | 5             |                 |
|          |                                              | Verificarea calității determinărilor realizate.                                                      | 10            |                 |
| 3.       | Prezentarea și promovarea sarcinii realizate | Argumentarea privind metoda aleasă și aparatele, instrumentele, materialele utilizate.               | 10            |                 |
|          |                                              | Utilizarea vocabularului comun și a terminologiei de specialitate corecte în scopul                  | 10            |                 |

|  |  |                                 |       |  |
|--|--|---------------------------------|-------|--|
|  |  | raportării realizării sarcinii. |       |  |
|  |  | Total                           | 100 p |  |

Nota acordată se obține prin împărțirea punctajului la 10

## • BIBLIOGRAFIE

1. Gribincea, V- Fibre textile naturale, Editura Performantica, Iași, 2007
2. Merticaru, V, Giurgiu, D - Materii prime textile - manual pentru clasa a XI-a, Editura Economică Preuniversitară, București, 2001
3. Moiescu, E, Lutic, L - Testarea produselor textile, îndrumar de laborator Editura Performantica, Iași, 2006
4. Cioară I. - Ingineria proceselor textile, Editura Cermi, Iași, 1998.
5. <http://www.dialogtextil.ro>
6. <http://www.didactic.ro/materiale-didactice/baza-nationala-cu-instrumente-de-evaluare-pentru-ipt>
7. <http://www.dex-tex.info> Dicționar tehnic textil

## MODUL II: SCHIȚE PENTRU PRODUSE VESTIMENTARE ȘI ACCESORII

### • NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

Modulul „Schițe pentru produse vestimentare și accesorii”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională *Tehnician designer vestimentar* din domeniul de pregătire profesională *Industria textilă și pielărie* face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a XI-a, ciclul superior al liceului - filiera tehnologică.

Modulul are alocat un număr de **99 ore/an**, conform planului de învățământ, din care :

- **66 ore/an – laborator tehnologic**

Modulul „Schițe pentru produse vestimentare și accesorii” 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 4, *Tehnician designer vestimentar*, din domeniul de pregătire profesională *Industria 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 10: REALIZAREA SCHIȚELOR PRODUSELOR VESTIMENTARE ȘI A ACCESORIILOR |                                                                               |                                         | Conținuturile învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultate ale învățării codificate conform SPP                         |                                                                               |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Cunoștințe                                                             | Abilități                                                                     | Atitudini                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10.1.1.<br>10.1.2.                                                     | 10.2.1.<br>10.2.2.<br>10.2.3.<br>10.2.10.<br>10.2.14.<br>10.2.15.<br>10.2.16. | 10.3.1<br>10.3.2.<br>10.3.8.<br>10.3.9. | <b>Compoziția artistică a costumului:</b><br>- Compoziția ca formă generală a costumului (tipul A, H, V, T, X,Y)<br>- Elementele și mijloacele compoziției costumului: <ul style="list-style-type: none"><li>o <b>elemente:</b> materialul textil (<i>tip, structură, drapaj</i>), silueta, elementele decorative, accesoriiile</li><li>o <b>mijloace:</b> repetiția, gradația, centrul de interes, proporționalitatea, armonia, amploarea, ritmul, simetria/asimetria, contrastul, identitatea, nuanța</li></ul> <b>Studii grafice, crochiuri, schițe după modele umane statice și în mișcare</b> |
| 10.1.3.                                                                | 10.2.4.<br>10.2.10.<br>10.2.14.<br>10.2.15.<br>10.2.16.                       | 10.3.8.<br>10.3.9.                      | <b>Iluzii și efecte vizuale folosite în proiectarea costumului</b><br>- Conformații normale și cu anomalii (disproporții, conformații supra/sub ponderale, ținute anormale ale corpului).<br>- Tipuri de iluzii/efecte vizuale folosite in scopul ameliorării aspectului corpului prin:linie, culoare, elemente decorative, proporționalitatea volumelor, accentuare/ disimulare.<br>- Schite pentru produse vestimentare destinate                                                                                                                                                                |

|                                            |                                                                                                        |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                                        |                                                    | conformațiilor cu anomalii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.1.2.<br>10.1.4.<br>10.1.12.             | 10.2.5.<br>10.2.6.<br>10.2.10.<br>10.2.14.<br>10.2.15.<br>10.2.16.                                     | 10.3.3.<br>10.3.8.<br>10.3.9.                      | <b>Caracteristici ale principalelor costume din epocile istorice</b><br>- Costume din diferite epoci istorice: <ul style="list-style-type: none"> <li>o <u>în antichitate</u> ( costumul în Egipt, Grecia, Roma, India, China, Japonia)</li> <li>o <u>în evul mediu/medieval</u> (costumul în stil bizantin, roman, gotic, în perioada Renașterii )</li> <li>o <u>în sec: XVII, XVIII, XIX (epoca barocă, rococo, neoclasică, a romantismului, impresionismului )</u> - costumul din Țările de Jos, Franța, Anglia, Spania, Țările Române</li> <li>o <u>costumul european în sec. XX (la începutul secolului, în anii '20-30, '40, '50, '60, '70, '80)</u></li> </ul> - Costume tradiționale românești<br>- Schițe reprezentând costume de epocă și reactualizări ale acestora prin linii, forme, și detalii din costumul de epocă utilizate în configurații moderne                                                                                  |
| 10.1.5.<br>10.1.6.<br>10.1.7.              | 10.2.7.<br>10.2.8<br>10.2.10.<br>10.2.14.<br>10.2.15.<br>10.2.16.<br>10.2.17                           | 10.3.4.<br>10.3.8.<br>10.3.9.                      | <b>Stiluri vestimentare contemporane și principalele tendințe din moda actuală</b><br>- Caracteristici ale stilurilor vestimentare contemporane (clasic, de birou, tradițional/etno, sport, casual, romantic, artistic /epatant)<br>- Principale elemente de noutate din moda prezentă / tematici vestimentare de sezon și de avangardă (linie, croială, culoare, accesorii)<br>- Metode de tehnică grafică aplicate în scopul creșterii expresivității schițelor de modă/crochiului (stilizarea, disproporții studiate, tehnici grafice și cromatice specifice)<br>- Crochiuri realizate prin aplicarea metodelor de expresivitate plastică                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10.1.8.<br>10.1.9.<br>10.1.10.<br>10.1.11. | 10.2.9.<br>10.2.10.<br>10.2.11.<br>10.2.12.<br>10.2.13.<br>10.2.14.<br>10.2.15.<br>10.2.16.<br>10.2.17 | 10.3.5<br>10.3.6.<br>10.3.7.<br>10.3.8.<br>10.3.9. | <b>Procesul de creație a schițelor produselor vestimentare și a accesoriilor</b><br>- Forme de bază ale creației de îmbrăcăminte pentru adulți și copii (forme de bază ale confecțiilor din țesături, forme de bază ale confecțiilor din tricot)<br>- Forme de bază ale creației de încălțăminte (pantof clasic pentru femei și pentru bărbați, sandale)<br>- Forme de bază ale creației de produse de marochinărie (poșete, port-obiecte)<br><br><b>Criterii de bază aplicate în procesul de creație a articolelor de îmbrăcăminte, încălțăminte și marochinărie ușoară (criterii funcționale și ergonomice, criterii de formă, criterii de culoare, criterii de ornamentare, criterii tehnice și economice)</b><br><b>Etape și faze ale procesului de creație:</b><br>- Fazele procesului de creație (pregătirea procesului de creație, enunțarea temei, elaborarea soluțiilor posibile, studiul comparativ al soluțiilor, elaborarea prototipului) |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapele procesului de creație (desfășurarea fazelor de creație, urmărirea în timp a eficienței produselor)</li> <li>- Metode pentru elaborarea variantelor/soluțiilor posibile din cadrul procesului de creație (metoda analogiei, metoda consultării cumpărătorilor, metoda structurării)</li> <li>- Schițe ale produselor vestimentare și a accesoriilor cu destinații diferite, realizate în urma desfășurării procesului de creație, aplicând criteriile de bază</li> <li>- Softuri specializate utilizate în creația vestimentară și a produselor de încălțăminte și de marochinărie</li> </ul> |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**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):**

- Produse de îmbrăcăminte confecționate;
- Repere prelucrate ale produselor de îmbrăcăminte și încălțăminte;
- Articole de încălțăminte: pantoful clasic pentru femei și bărbați, sandale
- Articole de marochinărie ușoară: poșete, port-obiecte
- Albe de artă, reviste de specialitate, crochiuri, colecții de schițe cu reprezentări grafice de desen artistic, bibliografie tehnică;
- Materiale și instrumente de lucru: coli de desen, instrumente de desen, truse de desen artistic, creioane negre și colorate, acuarele, mulaje, diferite obiecte;
- Mostre de materii prime de bază (țesături și tricoturi, piele și înlocuitori de piele) și materiale auxiliare.

• **SUGESTII METODOLOGICE**

Orele acestui modul au caracter aplicativ și de aceea se recomandă ca ele să se desfășoare în cabinete/laboratoare de specialitate.

Locul de desfășurare, formele de activitate ( frontală, pe grupe), metodele și materialele didactice, fișele de lucru și de documentare trebuie să fie adecvate conținuturilor învățării ce se corelează cu abilitățile și atitudinile care se formează.

Pentru eficientizarea procesului de predare - învățare - evaluare, profesorul trebuie să-și proiecteze din timp activitatea didactică prin elaborarea de fișe de lucru, fișe de documentare, fișe de observație, probe de evaluare și autoevaluare, prin pregătirea materialelor, instrumentelor, uneltelor necesare precum și a spațiului de lucru.

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

Parcursul conținuturilor este obligatorie, iar pentru parcursul acestora, profesorul trebuie să studieze Standardul de Pregătire Profesională.

Alături de metodele didactice tradiționale, cum ar fi: expunerea, explicația, conversația, demonstrația, exercițiul, învățarea prin descoperire, problematizarea, studiul de caz se recomandă a se folosi în procesul de predare-învățare și metode centrate pe elev și de stimulare a creativității, cum ar fi: brainstorming-ul, tehnica 6/3/5, pălăriile gânditoare, cafeneaua, metoda cubului, mozaicul, turul galeriei, lucrul pe stațiuni, starburst etc.

Pentru achiziționarea rezultatelor învățării vizate prin parcurgerea modulului „**Schițe pentru produse vestimentare și accesorii**”, autorii propun câteva activități de învățare, care se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic.

**Propuneri de activități de învățare pentru orele de laborator:**

- Exerciții de identificare a formei generale a costumelor;
- Exerciții de identificare a elementelor și mijloacelor compoziției costumului;
- Studii comparative ale caracteristicilor conformațiilor cu anomalii față de cele normale;
- Studii de caz privind rolul iluziilor și al efectelor vizuale folosite în proiectarea costumului;
- Studii de caz privind caracteristicile costumelor din diferite perioade istorice;
- Studii de caz privind caracteristicile costumului popular românesc din diferite zone geografice ale țării;
- Exerciții de identificare a produselor vestimentare și a accesoriilor care se încadrează în diferite stiluri vestimentare;
- Studii de caz privind elementele de noutate din moda contemporană;
- Discuții dirijate privind prezența unor elemente ale costumului din diferite perioade istorice în produse vestimentare actuale;
- Studii de caz privind modul de integrare/adaptare a elementelor costumului din diferite perioade istorice în produsele vestimentare actuale;
- Exerciții de identificare a formelor de bază ale creației de îmbrăcăminte din țesături pentru adulți și copii;
- Exerciții de identificare a formelor de bază ale creației de îmbrăcăminte din tricot pentru adulți și copii;
- Exerciții de identificare a formelor de bază ale creației de încălțăminte;
- Exerciții de identificare a formelor de bază ale creației produselor de marochinărie;
- Exerciții de documentare independentă în vederea realizării creației
- Exerciții de realizare a studiilor grafice, crochiurilor și schițelor după modele umane statice și în mișcare;
- Exerciții de utilizare a efectelor vizuale în proiectarea costumului pentru ameliorarea aspectului corpului;
- Exerciții de realizare a schițelor produselor vestimentare destinate conformațiilor cu diferite anomalii;
- Exerciții de realizare a schițelor costumelor din diferite epoci istorice;
- Exerciții de realizare a schițelor costumelor populare românești din diferite zone geografice;
- Exerciții de utilizare a elementelor costumelor istorice (forme, detalii) în configurații moderne;
- Exerciții de realizare a crochiurilor prin aplicarea metodelor de expresivitate plastică;
- Exerciții de utilizare a diferitelor metode pentru elaborarea variantelor/soluțiilor posibile din cadrul procesului de creație a produselor vestimentare;
- Exerciții de realizare a schițelor produselor vestimentare cu destinații prestabilite prin aplicarea criteriilor de bază și cu respectarea etapelor și a fazelor procesului de creație;
- Exerciții de realizare a schițelor produselor de încălțăminte prin aplicarea criteriilor de bază și cu respectarea etapelor și a fazelor procesului de creație;
- Exerciții de realizare a schițelor produselor de marochinărie prin aplicarea criteriilor de bază și cu respectarea etapelor și a fazelor procesului de creație;
- Exerciții de utilizare a softurilor specializate folosite în creația vestimentară și a produselor de încălțăminte și de marochinărie

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 exemplu de aplicare a metodei moderne de predare – învățare „**TURUL GALERIEI**”, pentru lecția: **Caracteristici ale stilurilor vestimentare contemporane** – lecție de laborator.

Rezultate ale învățării vizate:

**10.1.5.** Stiluri vestimentare contemporane

**10.1.6.** Precizarea elementelor de noutate din moda prezentă: de linie, de croială, cromatică

**10.2.7.** Realizarea de schițe vestimentare reprezentative pentru diverse stiluri contemporane / noutăți din moda prezentă

**10.2.10.** *Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională, limba română și limba maternă*

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

**10.2.15.** *Comunicarea /Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate*

**10.2.16.** *Raportarea propriilor puncte de vedere creative și expresive la opinii ale altor persoane*

**10.2.17.** *Reperarea și transferarea posibilităților sociale și economice într-o activitate culturală*

**10.3.4.** Realizarea independentă de schițe vestimentare reprezentative pentru diverse stiluri contemporane / noutăți din moda prezentă

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

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

Lecția se desfășoară astfel:

Clasa se împarte în grupe de câte 3 elevi. Fiecare grupă va avea sarcina să realizeze, pe un poster, un set de 3 schițe cu produse de îmbrăcăminte specifice unui stil vestimentar actual (clasic, de birou, tradițional/etno, sport, casual, romantic, artistic /epatant), la alegere. Elevilor li se pun la dispoziție fișe de documentare ce cuprind caracteristicile fiecărui stil vestimentar, precum și reviste de modă.

Profesorul precizează materialele care vor fi utilizate pentru realizarea desenelor, precum și timpul de lucru.

Lucrările realizate de către fiecare grupă de elevi se expun pe pereții clasei, ca într-o galerie de artă, fiecare grupă de elevi având obligația de a viziona fiecare poster afișat și de a face observații (aprecieri, critici, întrebări), pe care le va nota pe o foaie albă lipită alături de fiecare poster. La finalul „turului galeriei”, fiecare grupă de elevi va analiza observațiile făcute de către colegi cu privire la posterul său și va trage concluziile finale sub directă îndrumare a cadrului didactic.

Avantajele utilizării acestei metode sunt:

- elevii oferă și primesc feedback;
- elevii au șansa de a compara desenul realizat cu cele realizate de celelalte echipe, în cadrul procesului de autoevaluare.

Dezavantajele utilizării acestei metode sunt:

- dificultate de a înțelege integral ideile creative ale colegilor;
- dificultate de a sintetiza ideile esențiale.

Metoda „Turul galeriei” este însoțită, în acest caz, de problematizare, studiul de caz și conversația euristică. Această metodă facilitează atât dobândirea abilităților tehnice, cât și a abilităților de lucru în echipă și de comunicare.

## • SUGESTII PRIVIND EVALUAREA

Măsura în care se formează rezultatele învățării tehnice specializate din Standardul de Pregătire Profesională este scoasă în evidență de evaluare.

Se pot utiliza metodele clasice de evaluare, dar și cele alternative cum sunt: *proiectul, portofoliul elevului și observarea sistematică a elevului* pentru care profesorul trebuie să elaboreze instrumentele de evaluare ( fișe de observație, fișe de evaluare a proiectului, criterii de realizare a portofoliului/fișă de evaluare a portofoliului). Autoevaluarea este o metodă utilizată pentru a stimula elevii să-și formeze și să-și exprime opinii proprii, profesorul trebuind să elaboreze fișe de autoevaluare.

Evaluarea formativă este esențială pentru procesul de predare - învățare eficient. Elevii și profesorii trebuie să știe ce progrese se fac pentru atingerea abilităților și atitudinilor.

Evaluarea sumativă asigură dovezi pentru elevi, angajatori și instituții educaționale despre realizările unui elev în ceea ce privește cunoștințele, abilitățile și atitudinile descrise de Standardul de Pregătire Profesională.

Instrumentele de evaluare trebuie să fie adecvate scopului urmărit și să permită elevilor să demonstreze că au atins Standardele de Pregătire Profesională pentru unitatea de rezultate ale învățării definite.

Multitudinea de instrumente de evaluare solicită din partea elevilor să formuleze răspunsuri, să aleagă răspunsuri corecte, să parcurgă faze și etape ale procesului de creație, să întocmească portofolii și proiecte pe teme date.

Probele de evaluare pot fi orale, scrise și practice, în funcție de cerințele unității de rezultate ale învățării. Instrumentele de evaluare cele mai recomandate pot fi: fișa de evaluare a portofoliului, fișa de evaluare a proiectului, fișa de observație a comportamentelor și activităților elevului, fișa de evaluare, fișa de autoevaluare.

Pentru metoda descrisă la sugestii metodologice, se propune, ca metodă de evaluare, portofoliul.

**Portofoliul** este o metodă alternativă de evaluare, care urmărește efectuarea unor acțiuni complexe, legate de o temă impusă sau aleasă de elevi. Portofoliul presupune o activitate individuală sau de grup, desfășurată într-un interval mai mare de timp. Presupune un efort de informare, investigare, sintetizare.

Portofoliul se va realiza individual și poate avea denumirea **Moda actuală și principalele stiluri vestimentare**. Elevii vor prezenta în portofoliu planșe reprezentând crochiuri ale produselor vestimentare care se pot încadra într-unul din stilurile vestimentare contemporane.

Profesorul are rolul de a îndruma elevii în activitățile lor de: documentare, observare, analiză, identificare și reprezentare, precum și de a monitoriza activitatea desfășurată de aceștia, conform planului stabilit.

Pentru evaluarea portofoliilor realizate de elevi, se va utiliza ca și instrument de evaluare **fișa de evaluare a portofoliilor**, care poate avea următoarea structură:

| Nr. crt. | Criterii de realizare                      | Indicatori de realizare                                           | Punctaj |         | Observații |
|----------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------|---------|------------|
|          |                                            |                                                                   | Maxim   | Acordat |            |
| 1.       | Primirea și planificarea sarcinii de lucru | Documentarea în vederea realizării crochiurilor                   | 6       |         |            |
|          |                                            | Prezentarea caracteristicilor fiecărui stil vestimentar           | 6       |         |            |
|          |                                            | Identificarea principalelor elemente de noutate din moda prezentă | 6       |         |            |

|    |                                              |                                                                                                                     |     |  |  |
|----|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
|    |                                              | Selectarea metodelor de tehnică grafică aplicate în scopul creșterii expresivității crochiurilor                    | 12  |  |  |
| 2. | Realizarea sarcinii de lucru                 | Realizarea crochiurilor utilizând cel puțin două metode de expresivitate plastică.                                  | 24  |  |  |
|    |                                              | Realizarea crochiurilor în conformitate cu tema dată (cel puțin un crochiu corespunzător fiecărui stil vestimentar) | 24  |  |  |
| 3. | Prezentarea și promovarea sarcinii realizate | Argumentarea soluției creative și expresive alese pentru realizarea crochiurilor                                    | 6   |  |  |
|    |                                              | Vocabularul comun și terminologia de specialitate folosite corect în scopul raportării realizării sarcinii.         | 6   |  |  |
| 4. | Punctaj din oficiu                           |                                                                                                                     | 10  |  |  |
| 5. | Total punctaj obținut                        |                                                                                                                     | 100 |  |  |
| 6. | Nota propusă pentru evaluare                 |                                                                                                                     | 10  |  |  |

## • BIBLIOGRAFIE

1. CURTEZA, A. - Design vestimentar - noțiuni fundamentale, Editura Performantica-Iași 2003
2. LAVER, J - Costume and Fashion a concise history, Editura Thames & Hudson Ltd-London 2002
3. MIHAI, A. , CURTEZA, A. - Designul produselor din piele, Editura Performantica-Iași 2005
4. NANU, A. - Arta pe om, Look-ul și înțelesul semnelor vestimentare, Editura Compania, București 2001
5. OROS, C. - Pagini din istoria costumului, Editura Dacia, Cluj-Napoca 1998
6. SALVAMANU, V ș.a. - Noțiuni de creație, EDP, București, 1990

### MODUL III. TIPARE PENTRU PRODUSE VESTIMENTARE ȘI ACCESORII

#### • NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

Modulul „Tipare pentru produse vestimentare și accesorii”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională *Tehnician designer vestimentar* din domeniul de pregătire profesională *Industria textilă și pielărie*, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a XI-a, ciclul superior al liceului - filiera tehnologică.

Modulul are alocat un număr de **99 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

- **66 ore/an** - laborator tehnologic

Modulul se parcurge în paralel cu celelalte module din curriculum, cu un număr de ore constant pe întreaga durată a anului școlar.

Modulul „Tipare pentru produse vestimentare și accesorii”, 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 4, *Tehnician designer vestimentar*, din domeniul de pregătire profesională *Industria 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 11: PROIECTAREA<br>TIPARELOR PRODUSELOR<br>VESTIMENTARE ȘI A<br>ACCESORIILOR |                                                                                                                          |                                                                | Conținuturile învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultate ale învățării<br>(codificate conform SPP)                              |                                                                                                                          |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Cunoștințe                                                                       | Abilități                                                                                                                | Atitudini                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 11.1.1.                                                                          | 11.2.2.<br>11.2.17.<br>11.2.18.                                                                                          | 11.3.9.                                                        | <b>Clasificarea produselor vestimentare</b> ,<br>-după linia de sprijin, lungime și siluetă.<br>Surse de informare: biblioteci, internet, bibliotecă virtuală, dicționare tehnice, materiale de specialitate, cataloage, reviste, broșuri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11.1.2.                                                                          | 11.2.1.<br>11.2.2.<br>11.2.17.<br>11.2.18.                                                                               | 11.3.9.                                                        | <b>Tipuri de conformații și ținute ale corpului omenesc</b> .<br>Caracteristici.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11.1.3.<br>11.1.4.<br>11.1.5.                                                    | 11.2.2.<br>11.2.3.<br>11.2.4.<br>11.2.5.<br>11.2.6.<br>11.2.7.<br>11.2.8.<br>11.2.9.<br>11.2.10.<br>11.2.17.<br>11.2.18. | 11.3.1.<br>11.3.2.<br>11.3.3.<br>11.3.4.<br>11.3.8.<br>11.3.9. | <b>Metoda geometrică de proiectare a tiparelor de bază</b><br>- Dimensiuni principale ale corpului omenesc (înălțimea corpului și perimetrul bustului)<br>- Dimensiuni de bază ale corpului omenesc (de lungime, de lățime, de perimetru sau de circumferință).<br>- Adaosuri folosite la proiectarea îmbrăcămintei: adaosul constructiv (de lejeritate, de contracție, de corecție), adaosul pentru prelucrări tehnologice.<br>- Calculul dimensiunilor de bază.<br>- Rețeaua de bază pentru produsele cu sprijin pe umeri.<br>- Rețeaua de bază pentru produsele cu sprijin în talie. |

|                                                      |                                                                                                               |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      |                                                                                                               |                                                     | <p>- Proiectarea tiparelor pentru reperele produselor de îmbrăcăminte: față, spate, mânecă, guler, manșetă, cordon pentru produsele din țesături și tricoturi pentru femei și pentru bărbați (pijama, cămașă de noapte, cămașă bărbătească, bluză, fustă, rochie, pantalon, sacou) - calculul dimensiunilor de bază, trasarea rețelei liniilor de bază, ajutoare, de contur pentru proiectarea tiparelor.</p> <p><b>Softuri specifice proiectării tiparelor:</b> Gemini Cad, Auto CAD</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11.1.6.<br>11.1.7.<br>11.1.8.<br>11.1.9.<br>11.1.10. | 11.2.2.<br>11.2.11.<br>11.2.12.<br>11.2.13.<br>11.2.14.<br>11.2.15.<br>11.2.17.<br>11.2.18.                   | 11.3.5.<br>11.3.6.<br>11.3.7.<br>11.3.8.<br>11.3.9. | <p><b>Metode de transformare a tiparelor de bază în tipare de model</b></p> <p>- Metode de transfer a penselor.</p> <p>- Etape și mod de lucru pentru evazarea tiparelor.</p> <p>- Etape de lucru pentru transformarea tiparelor și obținerea decolteului.</p> <p>- Forme și dimensiuni ale reverului și gulerului pentru produse de lenjerie și de îmbrăcăminte exterioară cu diferite destinații.</p> <p>- Metode și etape de introducere a cutelor pe repere: față, spate, mânecă, buzunar. Mod de lucru.</p> <p>- Defecte ale tiparelor produselor de îmbrăcăminte, cauze, remedieri.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11.1.11.                                             | 11.2.2.<br>11.2.16.<br>11.2.17.<br>11.2.18.                                                                   | 11.3.4.<br>11.3.8.<br>11.3.9.                       | <p><b>Croiala chimono și raglan cu mânecă lungă și scurtă.</b></p> <p>Caracteristici. Etape de realizare a tiparelor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11.1.1.<br>11.1.4.<br>11.1.5.                        | 11.2.2.<br>11.2.3.<br>11.2.4.<br>11.2.5.<br>11.2.6.<br>11.2.8.<br>11.2.9.<br>11.2.10.<br>11.2.17.<br>11.2.18. | 11.3.1.<br>11.3.2.<br>11.3.3.<br>11.3.8.<br>11.3.9. | <p><b>Articole de încălțăminte și marochinărie ușoară</b></p> <p>- Articole de încălțăminte. Clasificare. Piese principale și secundare ale încălțăminteii.</p> <p>- Articole de marochinărie ușoară. Clasificare. Piese principale și secundare.</p> <p>- <b>Desene de bază pentru</b> piesele principale și secundare ale articolelor de încălțăminte (<i>sanda, pantof clasic</i>): căpută, vârf, carâmb, vîpușcă, ștaif, limbă, bombeu, talpă, brant, toc, glenc, talonet, căptușeli ale pieselor ansamblului superior și inferior.</p> <p>- <b>Desene de bază pentru</b> piesele principale și secundare ale articolelor de marochinărie (<i>poșete, port-obiecte</i>): partea principală (față, spate), burduf (partea laterală), clapă, curea de mână sau de umăr, buzunare exterioare; piese intermediare: întărituri (piese rigide), umpluturi (piese flexibile); piese interioare: căptușeli, buzunare interioare, despărțituri.</p> <p>- Adaosuri folosite la proiectarea produselor: rezerve tehnologice de prelucrare, rezerve tehnologice de îmbinare, rezerve tehnologice de finisare.</p> <p>- Detalierea pieselor</p> <p>- Defecte ale tiparelor articolelor de încălțăminte și marochinărie ușoară, cauze, remedieri.</p> |

**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):**

Tipare pentru reperele produselor de lenjerie, de îmbrăcăminte subțire, de îmbrăcăminte groasă

-Repere principale și secundare: față, spate, mânecă, guler, manșetă, cordon, buzunar, clapă

-Tipare pentru piesele articolelor de încălțăminte și marochinărie

-Produse de lenjerie, produse de îmbrăcăminte subțire, produse de îmbrăcăminte groasă (pijama, cămașă de noapte, cămașă bărbătească, bluză, fustă, rochie, pantalon, sacou)

-Articole de încălțăminte și marochinărie ușoară: pantoful clasic, poșete, port-obiecte

-Piese principale și secundare ale încălțăminte: căpută, vârf, carâmb, vipușcă, ștaif, limbă, bombeu, talpă, brant, toc, glenc, talonet, căptușeli ale pieselor ansamblului superior și inferior

-Piese principale și secundare ale articolelor de marochinărie: partea principală (față, spate), burduf (partea laterală), clapă, curea de mână sau de umăr, buzunare exterioare; piese intermediare: întărituri (piese rigide), umpluturi (piese flexibile); piese interioare: căptușeli, buzunare interioare, despărțituri.

-*Materiale, instrumente și unelte necesare construirii și transformării tiparelor:* coli de desen, cartoane, creioane, radiere, rigle, echer, florare, foarfeci

- *Mijloace didactice:* computer, softuri specializate, videoproiector, prezentări power point

• **SUGESTII METODOLOGICE**

Orele acestui modul au caracter aplicativ și de aceea se recomandă ca ele să se desfășoare în cabinete/laboratoare de specialitate.

Locul de desfășurare, formele de activitate ( frontală, pe grupe), metodele și materialele didactice, fișele de lucru și de documentare trebuie să fie adecvate conținuturilor învățării ce se corelează cu abilitățile și atitudinile care trebuie formate.

Având în vedere tehnologia existentă la agenții economici de profil, devine obligatorie inițierea elevilor în utilizarea programelor specializate de proiectare constructivă a produselor de îmbrăcăminte; cadrul didactic are acces la kiturile de instalare a modulelor Gemini Pattern Editor, AutoCAD etc. oferite de firmele producătoare.

Pentru eficientizarea procesului de predare - învățare - evaluare, profesorul trebuie să-și proiecteze din timp activitatea didactică prin elaborarea de fișe de lucru, fișe de documentare, fișe de observație, probe de evaluare și autoevaluare, prin pregătirea materialelor, instrumentelor, uneltelor necesare precum și a spațiului de lucru.

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

Parcursul conținuturilor este obligatoriu, iar pentru parcursul acestora, profesorul trebuie să studieze Standardul de Pregătire Profesională.

Alături de metodele didactice tradiționale, cum ar fi: expunerea, explicația, conversația, demonstrația, exercițiul, învățarea prin descoperire, problematizarea, studiul de caz se recomandă a se folosi în procesul de predare-învățare și metode centrate pe elev și de stimulare a creativității, cum ar fi: brainstorming-ul, tehnica 6/3/5, pălăriile gânditoare, cafeneaua, metoda cubului, mozaicul, turul galeriei, lucrul pe stațiuni, starburst etc.

Pentru achiziționarea rezultatelor învățării vizate prin parcurgerea modulului „**Tipare pentru produse vestimentare și accesorii**” autorii propun 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:**

- Identificarea produselor de îmbrăcăminte în funcție de criteriile de clasificare
- Studii de caz privind conformații și ținute ale corpului omenesc
- Exerciții de determinare a dimensiunilor principale ale corpului omenesc
- Exerciții de calcul a dimensiunilor de bază ale corpului omenesc
- Identificarea independentă a uneltelor și accesoriilor pentru construirea tiparelor
- Exerciții de identificare a formelor și dimensiunilor reverului și gulerului pentru produse de lenjerie
- Exerciții de identificare a formelor și dimensiunilor reverului și gulerului pentru produse de îmbrăcăminte exterioară cu diferite destinații
- Identificarea caracteristicilor îmbrăcăminte cu croiala chimono cu mânecă scurtă și lungă
- Identificarea caracteristicilor îmbrăcăminte cu croiala raglan cu mânecă scurtă și lungă
- Studii de caz privind clasificarea articolelor de încălțăminte și articolelor de marochinărie ușoară
- Studii de caz privind piesele componente ale articolelor de încălțăminte
- Identificarea pieselor componente ale articolelor de marochinărie ușoară
  - Exerciții de caracterizare a conformațiilor și ținutelor corpului omenesc
  - Exerciții de realizare a măsurătorilor în lungime, lățime și în circumferință
  - Exerciții de stabilire a adaosurilor
  - Exerciții de construire a tiparelor pieselor pentru diferite articole de îmbrăcăminte
  - Exerciții practice de transformare a tiparului clasic: transferul penselor, evazarea tiparelor, formarea decolteului, introducerea cutelor la față, spate, mânecă, buzunar
  - Exerciții de construire a tiparelor produselor de îmbrăcăminte cu croiala chimono
  - Exerciții de construire a tiparelor produselor de îmbrăcăminte cu croiala raglan
  - Exerciții de construire a tiparelor pieselor ansamblului superior și inferior al încălțăminte de tipul: pantoful pentru bărbați, pantoful pentru femei, sandale
  - Exerciții de realizare a construcției tiparelor pieselor pentru diferite articole de marochinărie ușoară: poșete, port-obiecte
  - Exerciții de identificare a defectelor de construire a tiparelor
  - Exerciții de identificare a tiparelor defecte rezultate în urma proiectării acestora
- Studiu de caz pentru precizarea cauzelor și modalităților de remediere a defectelor
- 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.

Pentru exemplificare, colectivul de autori propune un exemplu de aplicare a metodei moderne de predare - învățare: **lucrul pe stațiuni**.

Metoda **LUCRULUI PE STAȚIUNI** urmărește dezvoltarea și exersarea gândirii, a capacității de a lua decizii întemeiate argumentate, stimulează creativitatea și interacțiunea directă în cadrul grupului. *Premisa de la care se pleacă atunci când se alege această metodă este posibilitatea împărțirii conținutului informațional al lecției în secvențe mici, care pot fi parcurse nu neapărat într-o anumită ordine.*

Dacă există îndeplinită această condiție, se poate trece la organizarea clasei prin împărțirea acestora în grupe de câte 2 maxim 3 elevi, apoi se organizează puncte de lucru/ stațiuni în număr egal cu grupele de elevi. Se organizează, de asemenea, o stațiune de rezervă. În fiecare stațiune /punct de lucru se repartizează fișă de lucru, care poate fi însoțită sau nu de material didactic.

Fiecare grupă de elevi primește fișă pentru rezolvarea sarcinilor din fiecare stațiune și fișă de evidență a stațiunilor/punctelor de lucru, în care elevii vor bifa stațiunile rezolvate. Echipete trec prin toate stațiunile, în funcție de cum sunt eliberate, fără o regulă anume, bifând pe fișă de evidență stațiunile prin care s-a trecut. Stațiunea de rezervă nu este obligatorie, însă prin ea se va trece numai în cazurile în care nici o altă stațiune nu este liberă. După ce toate stațiunile au fost vizitate de către toate echipele de elevi, se discută soluțiile date, subliniindu-se cele corecte.

Se prezintă, în continuare, modul de utilizare a acestei metode în cadrul Temei: **Metode de transformare a tiparelor de bază în tipare de model**, lecția: Etape de lucru pentru transformarea tiparelor și obținerea decolteului – activitate practică.

Rezultate ale învățării vizate:

**11.1.8.** Etape de lucru pentru transformarea tiparelor și obținerea decolteului

**11.2.13.** Transformarea tiparelor de bază în model prin modificarea formei decolteului

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

**11.2.18.** *Comunicarea /Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate*

**11.3.7.** Efectuarea cu responsabilitate a operațiilor de transformare a tiparelor, indiferent de metoda de transformare aleasă

**11.3.8.** *Asumarea calității/noncalității lucrărilor executate*

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

Activitatea se organizează și desfășoară astfel:

- Se comunică, de către profesor, titlul noii lecții și se instruiesc elevii cu privire la noua metodă de abordare a lecției;
- Se solicită elevilor să se organizeze în grupe de lucru de câte 2-3 elevi;
- Se organizează stațiunile/punctele de lucru de câte 3 locuri prin rearanjarea mobilierului;
- Se dotează fiecare stațiune cu fișă de lucru specifică punctului de lucru, tiparele reperelor și materialele și instrumentele de desen necesare transformării tiparelor;
- Se distribuie fiecărei grupe câte o fișă pentru rezolvarea sarcinilor din fiecare punct de lucru, precum și fișă de evidență a stațiunilor;
- Fiecare grupă trece la rezolvarea sarcinii dintr-o anumită stațiune și, pe măsură ce termină, schimbă stațiunea cu altă echipă. În cazul în care, la un moment dat, nici o stațiune nu este liberă, echipa trece la rezolvarea sarcinii din stațiunea de rezervă;
- Fiecare echipă trece prin fiecare stațiune și, la final, prezintă soluțiile date la sarcinile de lucru.

Fișele de lucru din fiecare stațiune (punct de lucru) conțin etapele de lucru pentru transformarea tiparelor și obținerea decolteului. Ele vor fi diferite în funcție de forma și poziția decolteului. Fișă de lucru nu părăsește punctul de lucru, ea rămâne tot timpul pe masă.

Stațiunea 1- Realizarea decolteului drept

Stațiunea 2- Realizarea decolteului rotund

Stațiunea 3- Realizarea decolteului ascuțit

Fișă pentru rezolvarea sarcinilor din fiecare punct de lucru conține aspectul final al tiparelor modificate din fiecare stațiune. Ea se distribuie fiecărei grupe și va fi prezentată de către aceasta la finalul lecției.

Fișă de evidență a stațiunilor se distribuie fiecărei grupe și constituie instrumentul de control. Elevii grupei vor bifa stațiunile prin care au trecut.

La finalul lecției, profesorul:

- prezintă soluțiile corecte;

- evidențiază grupa sau grupele care au lucrat cel mai bine (s-au încadrat cel mai bine în timpul de lucru și au avut cele mai multe soluții corecte);
- numește grupa/grupele care nu s-au încadrat în timpul de lucru.

Fiind o lecție de comunicare de noi cunoștințe, nu este obligatoriu să se realizeze procesul de evaluare, dar se poate nota grupa cu cele mai multe soluții corecte.

În timpul rezolvării sarcinii de către elevi, profesorul are menirea:

- să îndrume elevii/grupele care cer detalii sau lămuriri cu privire la rezolvarea sarcinilor;
- să coordoneze activitatea, astfel încât grupele să se încadreze în timpul de lucru;
- să asigure implicarea și participarea tuturor elevilor la rezolvarea sarcinilor de lucru;
- să dirijeze discuțiile pentru argumentarea soluțiilor date.

Metoda lucrului pe stațiuni este însoțită, în acest caz, de problematizare, algoritmizare, exercițiu și conversație euristică. Această metodă facilitează atât dobândirea abilităților tehnice, cât și a abilităților de lucru în echipă, de comunicare, de efectuare a calculelor și a construcțiilor geometrice.

## FIȘA DE LUCRU

Stațiunea 1

**Tema: Metode de transformare a tiparelor de bază în tipare de model**

**Lecția:** Etape de lucru pentru transformarea tiparelor și obținerea decolteului – decolteul drept activitate practică

**Sarcina de lucru:** Realizarea decolteului drept

Forma decolteului



Transformarea tiparului pentru un produs de îmbrăcăminte se realizează pornind de la tiparul clasic. Se execută copierea tiparului clasic și introducerea acelor tăieturi și modificări care îl aduc la forma finală a modelului.

**OBȚINEREA DECOLTEULUI DREPT** conturat de linii drepte, se stabilește prin punctul  $G_2$  pentru față și  $a_1$  pentru spate.

Etapa 1.

$$G_2D=a_1D_1=0.....8 \text{ cm}$$

Din punctele determinate se trasează verticala spre linia taliei.

Etapa 2.

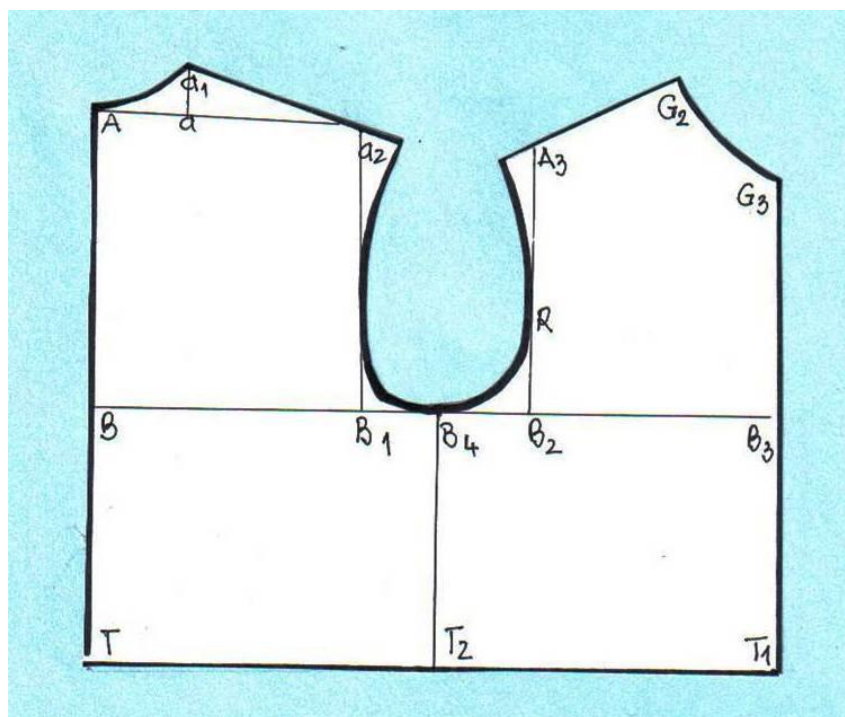
Adâncimea decolteului este:

$$G_3D_2=10....15 \text{ cm}$$

$$AD_4=3....6 \text{ cm}$$

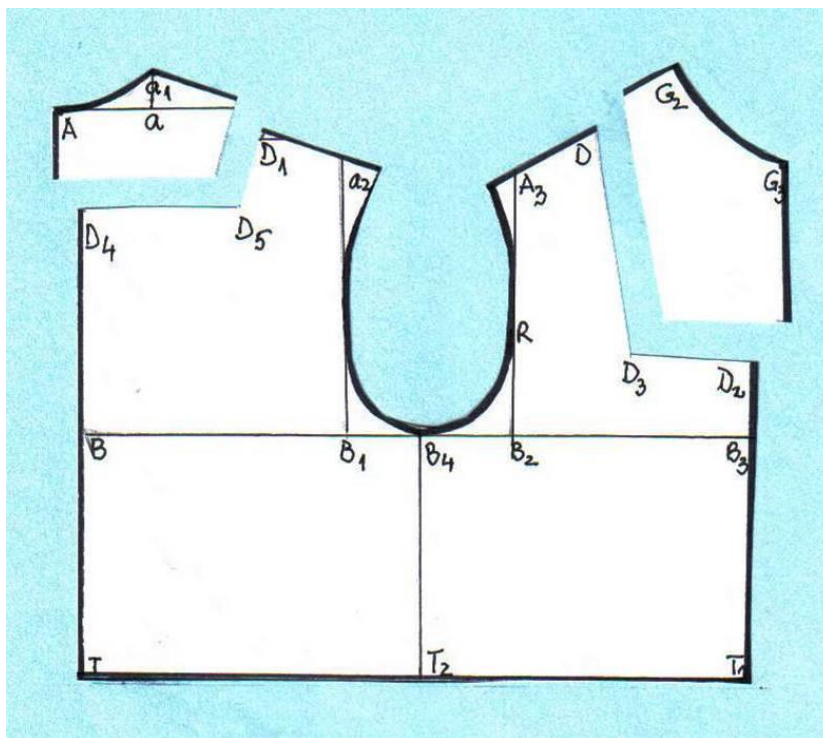
Etapa 3.

Din  $D_2$  și  $D_4$  se trasează orizontale care vor intersecta verticalele din punctul D și  $D_1$ , obținându-se conturul decolteului la spate și la față.



Tiparul clasic de față și spate

Verificarea construcției corecte a decolteului drept



Tipar transformat

## • SUGESTII PRIVIND EVALUAREA

Măsura în care se formează rezultatele învățării tehnice specializate din Standardul de Pregătire Profesională este scoasă în evidență de evaluare.

Se pot utiliza metodele clasice de evaluare, dar și cele alternative cum sunt: *proiectul*, *portofoliul elevului* și *observarea sistematică a elevului* pentru care profesorul trebuie să elaboreze instrumentele de evaluare ( fișe de observație, fișe de evaluare a proiectului, criterii de realizare a portofoliului). Autoevaluarea este o metodă utilizată pentru a stimula elevii să-și formeze și să-și exprime opinii proprii, profesorul trebuind să elaboreze fișe de autoevaluare.

Evaluarea formativă este esențială pentru procesul de predare - învățare eficient. Elevii și profesorii trebuie să știe ce progrese se fac pentru atingerea abilităților și atitudinilor.

Evaluarea sumativă asigură dovezi pentru elevi, angajatori și instituții educaționale despre realizările unui elev în ceea ce privește cunoștințele, abilitățile și atitudinile descrise de Standardul de Pregătire Profesională.

Instrumentele de evaluare trebuie să fie adecvate scopului urmărit și să permită elevilor să demonstreze că au atins Standardele de Pregătire Profesională pentru unitatea de rezultate ale învățării definite.

Multitudinea de instrumente de evaluare solicită din partea elevilor să formuleze răspunsuri, să aleagă răspunsuri corecte, să execute faze de lucru sau operații, să întocmească portofolii și proiecte pe teme date.

Probele de evaluare pot fi orale, scrise și practice/proiect, în funcție de cerințele unității de rezultate ale învățării. Instrumentele de evaluare cele mai recomandate pot fi: portofoliul, proiectul, fișa de observație, fișa de evaluare, fișa de autoevaluare.

Pentru lecția descrisă, la evaluare se propune ca instrument de evaluare **fișa de evaluare/autoevaluare a activității elevului**.

Tema: **Metode de transformare a tiparelor de bază în tipare de model**

Lecția: Etape de lucru pentru transformarea tiparelor și obținerea decolteului -activitate practică

Grupa.....

| Nr. crt. | Criterii de realizare                        | Indicatori de realizare                                                                                                         | Punctaj |       | Observații |
|----------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|------------|
|          |                                              |                                                                                                                                 | Acordat | Maxim |            |
| 1.       | Primirea și planificarea sarcinii de lucru   | Studierea materialelor în vederea realizării sarcinilor de lucru                                                                |         | 5     |            |
|          |                                              | Selectarea corectă a instrumentelor de lucru pentru realizarea sarcinilor de lucru                                              |         | 10    |            |
|          |                                              | Asumarea responsabilității în realizarea sarcinii de lucru                                                                      |         | 5     |            |
| 2.       | Realizarea sarcinii de lucru                 | Respectarea etapelor pentru obținerea decolteului                                                                               |         | 10    |            |
|          |                                              | Utilizarea în mod corect a unităților de măsură și a instrumentelor de desen în rezolvarea sarcinii de lucru                    |         | 15    |            |
|          |                                              | Transformarea corectă a decolteului                                                                                             |         | 20    |            |
|          |                                              | Încadrarea în timpul prestabilit/trecerea prin fiecare punct de lucru                                                           |         | 10    |            |
| 3.       | Prezentarea și promovarea sarcinii realizate | Prezentarea completă și coerentă a rezultatelor obținute                                                                        |         | 15    |            |
|          |                                              | Utilizarea corectă a vocabularului comun și a terminologiei de specialitate în scopul raportării realizării sarcinilor de lucru |         | 10    |            |
|          | Total punctaj realizat                       |                                                                                                                                 |         | 100   |            |
|          | Nota propusă pentru evaluare                 |                                                                                                                                 |         | 10    |            |

## • BIBLIOGRAFIE

1. Filipescu, E., Avădanei, M.- Structura și proiectarea confecțiilor textile, îndrumar de laborator, editura Performantica, Iași, 2007
2. Filipescu, E.-Structura și proiectarea confecțiilor, editura Performantica, Iași, 2003
3. Hoblea, Z.- Structuri textile – Structura și proiectarea îmbrăcăminte, editura Gh. Asachi, Iași, 1999
4. Pintilie, E.- Proiectarea confecțiilor textile asistată de calculator, editura Performantica, Iași, 2006
5. Spanțu, C.- Proiectarea produselor textile, manual pentru clasa a XI-a, editura Mistral Info Media, București, 2007
6. Curteza, A. - Designul produselor din piele, Editura Performantica-Iași, 2005
7. <https://www.geminicad.com/ro>
8. <http://www.dialogtextil.ro>

9. <http://www.didactic.ro/materiale-didactice/baza-nationala-cu-instrumente-de-evaluare-pentru-ipt>
10. <http://www.dex-tex.info> Dicționar tehnic textil

## MODUL V: ASIGURAREA CALITĂȚII

### • NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

Modulul „Asigurarea calității”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificări profesionale din domeniul de pregătire profesională *Industria textilă și pielărie* face parte din stagiile de pregătire practică aferente clasei a XI-a, ciclul superior al liceului - filiera tehnologică.

Modulul are alocat un număr de **150 ore/an**, conform planului de învățământ, din care :

- **90 ore/an** – laborator tehnologic
- **60 ore/an** – instruire practică

Modulul „Asigurarea calității” 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 4, *Tehnician designer vestimentar*, din domeniul de pregătire profesională *Industria 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 9: APLICAREA<br>ELEMENTELOR DE ASIGURARE<br>A CALITĂȚII |                                                                       |                                      | Conținuturile învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultate ale învățării<br>codificate conform SPP           |                                                                       |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Cunoștințe                                                  | Abilități                                                             | Atitudini                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9.1.1.<br>9.1.2.<br>9.1.3.                                  | 9.2.1.<br>9.2.2.<br>9.2.3.<br>9.2.5.<br>9.2.10.<br>9.2.11.<br>9.2.12. | 9.3.1.<br>9.3.2.                     | <b>Conceptul de calitate.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definirea conceptului de „calitate”.</li><li>• Asigurarea calității: calitate internă, calitate externă, calitate totală.</li><li>• Elementele sistemului calității:<ul style="list-style-type: none"><li>- elemente de conducere</li><li>- elemente de desfășurare</li></ul></li></ul> <b>Standardizarea calității produselor și a proceselor în textile și pielărie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definirea conceptului de standard</li><li>• Tipuri de standarde: comportamentale, de produs</li><li>• Standardele ISO 9000</li></ul> <b>Sisteme de calitate în textile și pielărie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tipuri de documente ale sistemului calității</li><li>• Manualul calității</li><li>• Procedurile sistemului calității</li></ul> |
| 9.1.4.<br>9.1.5                                             | 9.2.4.<br>9.2.5.<br>9.2.10.<br>9.2.11.                                | 9.3.2.<br>9.3.3.<br>9.3.4.<br>9.3.6. | <b>Controlul calității produselor și proceselor în textile și pielărie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Noțiuni specifice controlului calității: evaluarea calității, supravegherea calității, inspecția calității, verificarea calității.</li><li>• Organizarea controlului de calitate</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|        |                                                              |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                              |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode de control al calității: enumerare după criterii de clasificare</li> </ul> <b>Înregistrările calității</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiție. Clasificare. Factori de influență.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9.1.6. | 9.2.6.<br>9.2.7.<br>9.2.10.<br>9.2.11.<br>9.2.12.<br>9.2.13. | 9.3.2.<br>9.3.3.<br>9.3.5.<br>9.3.6. | <b>Instrumente și tehnici ale calității</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificare.</li> <li>• Diagrama cauză - efect. Definiție. Procedura de construire.</li> <li>• Diagrama Pareto. Definiție. Procedura de aplicare.</li> <li>• Histograma. Definiție. Procedura de construire.</li> <li>• Fișa de inspecție. Definiție. Elaborarea fișei de inspecție.</li> <li>• Utilizarea instrumentelor calității în diverse aplicații specifice produselor și proceselor în textile și pielărie</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |
| 9.1.7. | 9.2.8.<br>9.2.9.<br>9.2.10.<br>9.2.11.<br>9.2.12.<br>9.2.13. | 9.3.2.<br>9.3.3.<br>9.3.5.<br>9.3.6. | <b>Costurile calității</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiție.</li> <li>• Categoriile de costuri referitoare la calitate. Definiții. <ul style="list-style-type: none"> <li>-costurile conformității (de prevenire, de evaluare)</li> <li>-costurile neconformității (defectări interne și externe)</li> </ul> </li> <li>• Determinarea costurilor referitoare la calitate.</li> <li>• Analiza costurilor referitoare la calitate. Structura costurilor. Corelarea costurilor referitoare la calitate și indicatorii financiari ai întreprinderii.</li> <li>• Asigurarea raportului calitate – preț pentru produse textile și de pielărie în conformitate cu cerințele clientului.</li> </ul> |

**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 modului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime:

- Fibre, fire;
- Produse de îmbrăcăminte și încălțăminte confecționate;
- Repere prelucrate ale produselor de îmbrăcăminte și încălțăminte;
- Documentație tehnică specifică produselor din textile și pielărie;
- Mostre de țesături și tricoturi și materiale auxiliare pentru confecții din piele și înlocuitori, tipare, șabloane;
- Instrumente de lucru: centimetru de croitorie, balanța, lupa, cartele de culori, proceduri de calitate ale manualului de calitate implementat, standarde de calitate;
- Standarde de calitate naționale și internaționale, proceduri de calitate ale manualului de calitate implementat.

**• SUGESTII METODOLOGICE**

Orele acestui modul au caracter aplicativ și de aceea se recomandă ca ele să se desfășoare în cabinete / laboratoare de specialitate.

Locul de desfășurare, formele de activitate ( frontală, pe grupe ), metodele și materialele didactice, fișele de lucru și de documentare trebuie să fie adecvate conținuturilor învățării ce se corelează cu abilitățile și atitudinile care trebuie formate.

Pentru eficientizarea procesului de predare – învățare, profesorul trebuie să-și proiecteze din timp activitatea didactică prin elaborarea de fișe de lucru, fișe de documentare, fișe de observație, probe de evaluare și autoevaluare, prin pregătirea materialelor, instrumentelor, uneltelor necesare precum și a spațiului de lucru.

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

Parcursul conținuturilor este obligatoriu, iar pentru parcursul acestora, profesorul trebuie să studieze Standardul de Pregătire Profesională.

Alături de metodele didactice tradiționale, cum ar fi: expunerea, explicația, conversația, demonstrația, exercițiul, învățarea prin descoperire, problematizarea, studiul de caz, se recomandă a se folosi în procesul de predare-învățare și metode centrate pe elev și de stimulare a creativității, cum ar fi: brainstorming-ul, tehnica 6/3/5, pălăriile gânditoare, cafeneaua, metoda cubului, mozaicul, turul galeriei, lucrul pe stațiuni, starburst, etc.

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

Profesorului îi revine sarcina de a selecta atât metodele moderne cât și cele tradiționale ce pot fi folosite eficient în lecțiile de dobândire de noi cunoștințe și în lecțiile de evaluare a cunoștințelor și abilităților.

Pentru achiziționarea rezultatelor învățării vizate de parcursul modulului „**Asigurarea calității**” autorii propun următoarele activități de învățare, temele propuse au caracter orientativ, putând fi multiplicat și adaptat profilului profesional:

#### **Propuneri de activități de învățare pentru orele de laborator tehnologic:**

- Definirea conceptului de „calitate”.
- Identificarea componentelor asigurării calității: calitate internă, calitate externă, calitate totală.
- Stabilirea elementelor sistemului calității: elemente de conducere, elemente de desfășurare.
- Definirea conceptului de standard.
- Identificarea tipurilor de standarde: comportamentale, de produs.
- Analizarea structurii standardelor ISO 9000.
- Identificarea structurii manualului calității.
- Identificarea tipurilor de proceduri ale sistemului calității.
- Identificarea elementelor constitutive ale unei proceduri.
- Identificarea noțiunilor specifice controlului calității: evaluarea calității, supravegherea calității, inspecția calității, verificarea calității.
- Identificarea metodelor controlului de calitate.
- Identificarea criteriilor de clasificare a înregistrării calității.
- Identificarea factorilor de influență a înregistrărilor calității.
- Identificarea criteriilor de clasificare a instrumentelor calității.
- Identificarea factorilor de influență a valorilor caracteristicilor de calitate.
- Stabilirea procedurii de construire a diagramei cauză – efect.
- Stabilirea procedurii de construire a diagramei Pareto.
- Stabilirea procedurii de construire a histogramei.
- Identificarea tipurilor de fișe de inspecție.
- Identificarea categoriilor de costuri referitoare la calitate.
- Stabilirea surselor de colectare a informațiilor privind costurile calității.
- Identificarea obiectivelor analizei costurilor referitoare la calitate.

- Analiza costurilor defectărilor pe cauze și sectoare ale întreprinderii.
- Identificarea structurii costurilor.
- Corelarea costurilor referitoare la calitate și indicatorii financiari ai întreprinderii.
- Corelarea raportului calitate – cost.

#### **Propuneri de activități de învățare pentru orele de instruire practică:**

- Exerciții de utilizare a standardelor comportamentale și de produs în industria textilă și de pielărie.
- Exerciții de aplicare a standardelor ISO 9000 în industria textilă și de pielărie.
- Identificarea tipurilor de documente ale sistemului calității.
- Identificarea conținutului manualului calității la nivelul unei unități productive din domeniul industriei textile și de pielărie.
- Exerciții de aplicare a procedurilor sistemului calității în industria textilă și de pielărie.
- Exerciții de organizare a controlului de calitate în cadrul unei unități productive din domeniul industriei textile și de pielărie.
- Exerciții de completare a documentelor specifice de înregistrare a calității referitoare la: recepție, activități de inspecție și de încercări, activități de metrologie, perioada de garanție și postgaranție.
- Exerciții de aplicare a diagramei cauză – efect, pentru efecte specifice produselor și proceselor în textile și pielărie.
- Exerciții de aplicare a diagramei Pareto, pentru clasificarea entităților (faptelor) din domeniul industriei textile și de pielărie, după frecvența relativă.
- Exerciții de aplicare a histogramei pentru situații reale analizate în vederea comparării cu valori de referință, specifice produselor și proceselor în textile și de pielărie.
- Exerciții de aplicare a fișei de inspecție pentru situații reale, specifice produselor și proceselor în textile și de pielărie.
- Exerciții de determinare a costurilor referitoare la calitate pe sectoare din domeniul industriei textile și de pielărie.
- Exerciții de analiză a costurilor defectărilor pe cauze și sectoare din domeniul industriei textile și de pielărie.

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 fixare și sistematizare a cunoștințelor - **MOZAICUL**

- Se împarte clasa în grupe de câte 4 elevi;
- Se numără până la 4, astfel încât fiecare membru al celor 4 echipe să aibă un număr de la 1 la 4;
- Se împarte tema în 4 sub-teme ;
- Fiecare membru al grupelor va primi o fișă de învățare (elevii cu nr.1 – fișa nr.1, cei cu nr. 2 – fișa nr. 2 etc.)
- Se dă sarcina: fiecare elev va trebui să studieze întreaga lecție, care va fi însă predată de colegii de grup pe fragmente;
- Toți elevii cu nr. 1 se adună într-un grup, cei cu nr. 2 în alt grup...și se vor numi “experti”;
- ”Expertii” citesc fragmentul care le revine, discută între ei, hotărăsc modul în care vor predă;
- Se refac grupele inițiale și “expertii” predau celorlalți colegi de grupa ceea ce au studiat;
- Cadrul didactic va răspunde întrebărilor la care “experții” nu au știut să dea răspuns și corectează eventualele informații eronate.

Avantaje:

- anihilarea “efectului Ringelmann” (lenea socială, când individul își imaginează că propria contribuție la sarcina de grup nu poate fi stabilită cu precizie);
- dezvoltă interdependența dintre membrii grupului;
- ameliorează comunicarea.

**METODA MOZAIC** se utilizează pentru fixarea conținuturilor din: **Tema – Instrumente și tehnici ale calității, Lecția – Histograma. Definiție. Procedura de aplicare. Interpretare.**

**Rezultatele învățării vizate:**

**9.1.6.** Descrierea instrumentelor și tehnicilor calității;

**9.2.6.** Utilizarea instrumentelor și tehnicilor calității în activități specifice locului de muncă;

**9.2.7.** *Utilizarea instrumentelor calității în diverse aplicații specifice unei activități profesionale;*

**9.3.2.** *Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme privind calitatea;*

**9.3.3.** *Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor de control a calității produsului/procesului;*

**DESFĂȘURARE**

După împărțirea clasei în grupe se repartizează fișele.

Fișa nr. 1. Definiția histogramei. Locul diagramei în domeniul calității.

Fișa nr. 2. Procedura pentru trasarea histogramei. Organizarea și prelucrarea datelor.

Fișa nr. 3. Procedura pentru trasarea histogramei. Trasarea efectivă a histogramei.

Fișa nr. 4. Interpretarea histogramei.

După primirea fișelor activitatea se va desfășura conform descrierii de mai sus a metodei. La finalul orei, cadrul didactic va răspunde întrebărilor la care “experti” nu au știut să dea răspuns și corectează eventualele informații eronate.

**Timp de lucru:** 50 minute

- **SUGESTII PRIVIND EVALUAREA**

Măsura în care se formează rezultatele învățării tehnice specializate din Standardul de Pregătire Profesională este scoasă în evidență de evaluare.

Se pot utiliza metodele clasice de evaluare, dar și cele alternative cum sunt: *proiectul, portofoliul elevului și observarea sistematică a elevului* pentru care profesorul trebuie să elaboreze instrumentele de evaluare ( fișe de observație, fișe de evaluare a proiectului, criterii de realizare a portofoliului). Autoevaluarea este o metodă utilizată pentru a stimula elevii să-și formeze și să-și exprime opinii proprii, profesorul trebuind să elaboreze fișe de autoevaluare.

Evaluarea formativă este esențială pentru procesul de predare – învățare eficient. Elevii și profesorii trebuie să știe ce progrese se fac pentru atingerea abilităților și atitudinilor.

Evaluarea sumativă asigură dovezi pentru elevi, angajatori și instituții educaționale despre realizările unui elev în ceea ce privește cunoștințele, abilitățile și atitudinile descrise de Standardul de Pregătire Profesională.

Instrumentele de evaluare trebuie să fie adecvate scopului urmărit și să permită elevilor să demonstreze că au atins Standardul de Pregătire Profesională pentru unitatea de rezultate ale învățării definite.

Multitudinea de instrumente de evaluare solicită din partea elevilor să formuleze răspunsuri, să aleagă răspunsuri corecte, să execute faze de lucru sau operații, să întocmească portofolii și proiecte pe teme date.

Probele de evaluare pot fi orale, scrise și practice / proiect, în funcție de cerințele unității de rezultate ale învățării. Instrumentele de evaluare cele mai recomandate pot fi : portofoliul, proiectul, fișa de observație, fișa de evaluare, fișa de autoevaluare.

**Tema – Instrumente și tehnici ale calității**

**Lecția – Diagrama Pareto. Definiție. Procedura de aplicare.**

**Rezultatele învățării vizate:**

**9.1.6.** Descrierea instrumentelor și tehnicilor calității;

- 9.2.6. Utilizarea instrumentelor și tehnicilor calității în activități specifice locului de muncă;  
 9.2.7. Utilizarea instrumentelor calității în diverse aplicații specifice unei activități profesionale;  
 9.3.2. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme privind calitatea;  
 9.3.3. Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor de control a calității produsului/procesului;

Pentru evaluarea activității se propune ca instrument de evaluare **FIȘA DE EVALUARE**.

Pe un flux de fabricație, într-un punct de control, s-a efectuat măsurarea unei caracteristici dimensionale. Valorile datelor, în ordinea obținerii lor, sunt următoarele:

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 135 | 132 | 130 | 134 | 136 |
| 130 | 130 | 118 | 128 | 120 |
| 130 | 122 | 120 | 118 | 118 |
| 138 | 128 | 128 | 130 | 132 |
| 125 | 128 | 118 | 122 | 124 |
| 134 | 128 | 130 | 128 | 136 |
| 128 | 125 | 135 | 130 | 126 |
| 128 | 118 | 122 | 132 | 130 |
| 124 | 122 | 125 | 130 | 124 |
| 132 | 130 | 128 | 128 | 120 |

- (10p) 1. Ordonăți crescător valorile și determinați numărul de clase (grupe) ale distribuției.  
 (10p) 2. Stabiliți valorile extreme și amplitudinea.  
 (20p) 3. Determinați intervalul (lungimea) clasei de valori și frecvența absolută a fiecărei clase.  
 (20p) 4. Construiți histograma frecvenței absolute.  
 (30p) 5. Analizați distribuția datelor de observație și argumentați dacă este sau nu o distribuție normală.

Nota: Se acordă 10 puncte din oficiu. Timp de lucru 30 minute.

#### • BIBLIOGRAFIE

|    |                                    |                                                  |                                           |
|----|------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. | <b>Dodu, A., coord.</b>            | Manualul inginerului textilist, vol. I, II, III, | Editura AGIR, București, 2002, 2003, 2004 |
| 2. | <b>Catalan, F., Drăgan, A. L.,</b> | Proiectarea produselor textile,                  | Editura Oscar Print, București, 2007      |
| 3. | <b>Chinciu, D.,</b>                | Proiectarea țesăturilor, Vol I, II,              | Editura MegaMIX, Iași, 2003               |
| 4. | <b>Cioară, L.,</b>                 | Structura țesăturilor,                           | Editura Performantica, Iași, 2001         |
| 5. | <b>Comandar, C.,</b>               | Structura și proiectarea tricoturilor            | Editura Cermi, Iași, 1998                 |
| 6. | <b>Cioară, I., Ursache, M.,</b>    | Ingineria proceselor textile,                    | Editura „Gh. Asachi”, Iași, 2000          |