



**Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova**

**Colegiul Tehnologic din Chișinău**



"Aprob"

Directorul Colegiului Tehnologic din Chișinău

Donici Vladimir

**Curriculumul disciplinar**

**F.03.O.015 Structura tricoturilor**

**Specialitatea: 72320 Modelarea, proiectarea și tehnologia confecțiilor din tricot**

**Calificarea: 311931 Tehnician tehnolog în industria tricotajelor**

**Chișinău 2021**

**Autori:**

Carauș Veronica, grad didactic superior, Colegiul de Industrie Ușoară din Bălți

Manole Maria, grad didactic unu, profesor discipline tehnice, Colegiul Tehnologic din Chișinău

Samoilă Olga, profesor discipline tehnice, Colegiul Tehnologic din Chișinău

Andriaș Victoria, grad didactic doi, profesor discipline tehnice, Colegiul Tehnologic din Chișinău

**Aprobat:**

La ședința Consiliului profesoral al Colegiul Tehnologic din Chișinău

din " 24 Decembrie 2020,

Director Donici Vladimir

**Recenzenți:**

1. Calîm-Nichiforov Lilia, grad didactic superior, profesor discipline tehnice, Colegiul Tehnologic din Chișinău
2. Șereujeva Anjelica, grad didactic I, profesor discipline tehnice, Colegiul Tehnologic din Chișinău

**Adresa Curriculumului în Internet:**

Portalul național al învățământului profesional tehnic

<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

## Cuprins:

|       |                                                                   |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------|----|
| I.    | Preliminarii                                                      | 4  |
| II.   | Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională | 4  |
| III.  | Competențele profesionale specifice disciplinei                   | 5  |
| IV.   | Administrarea disciplinei                                         | 5  |
| V.    | Unitățile de învățare                                             | 5  |
| VI.   | Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare          | 7  |
| VII.  | Studiu individual ghidat de profesor                              | 7  |
| VIII. | Lucrările practice recomandate                                    | 8  |
| IX.   | Sugestii metodologice                                             | 8  |
| X.    | Sugestii de evaluare a competențelor profesionale                 | 9  |
| XI.   | Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii       | 12 |
| XII.  | Resursele didactice recomandate elevilor                          | 14 |

## I Preliminarii

Formarea generației tinere și nu doar informarea ei a determinat axarea procesului de învățământ pe realizarea finalităților. Profesorului îi revine rolul de coordonator al formării discipolului.

Unitatea de curs „**Structura tricoturilor**” are drept scop acumularea cunoștințelor din domeniul structurii tricotului realizat la diverse mașini de tricotat, elementele și parametrii de structură ai tricotului, tipurile de ochiuri și legături, reprezentarea grafică a elementelor de structură. Cunoștințele acumulate contribuie la formarea abilităților de bază, integrate în competențe profesionale, și anume:

- Interpretarea schemelor de structură a legăturilor tricotului;
- Cunoașterea și înțelegerea proceselor de realizare a diverselor structuri tricotate;
- Realizarea mostrelor de tricot cu diverse structuri.

Unitatea de curs este structurată în trei unități de învățare și este destinată formării deprinderilor de realizare a tricoturilor cu diverse structuri, în baza calculelor tehnologice specifice. Studiarea unității de curs permite viitorului specialist în domeniu să coreleze cerințele de modelare a structurii tricotului cu destinația tricotului și caracteristicile tehnice ale utilajului tehnologic.

Conținutul și strategiile propuse au drept scop formarea competențelor tehnice generale și corespunzătoare calificării în scopul pregătirii profesionale a elevilor, dezvoltarea capacităților care să le permită dobândirea unei calificări profesionale pentru integrarea pe piața muncii.

## II. Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesionala.

Pentru formarea viitorilor tehnicieni-tehnologi în domeniul industriei textile este necesar ca fiecare să posede cunoștințe profunde vizând procesul de confecționare și utilajul selectat ce au influență directă asupra calității produselor obținute.

Unitatea de curs „**Structura tricoturilor**” va contribui la formarea și dezvoltarea competențelor de specificare a elementelor de structură a tricoturilor și a legăturilor în tricot, de modificare a parametrilor de structură ai tricoturilor în vederea obținerii tricoturilor cu caracteristicile de structură planificate. Studiarea cursului urmărește dezvoltarea competențelor necesare pentru pregătirea personalității pentru viața și activitatea independentă în câmpul muncii, formarea competențelor profesionale necesare pentru îndeplinirea atribuțiilor și sarcinilor de lucru stabilite în calificările profesionale:

- Elaborarea/analiza noilor modele de tricotaje;
- Elaborarea documentației normativ-tehnice;
- Determinarea structurii tricotului ce urmează a fi tricotat;
- Tricotarea elementelor de produs cu diverse legături;
- Evaluarea calității produselor tricotate;
- Propuneri în vederea modificării structurii tricoturilor.

Finalitatea disciplinei „Structura tricoturilor” constă în formarea caracteristicilor, atitudinilor specifice și valorificarea potențialului creativ al elevului.

Elevii vor desfășura activitatea profesională, dovedind o temeinică pregătire în specialitate și mult spirit de inițiativă, acționând continuu pentru perfecționarea acestei pregătiri, manifestând atitudine justă față de persoanele ce solicită serviciile unităților industriale și a producției bunurilor de consum.

### III. Competențe profesionale specifice disciplinei

Competențele profesionale ale viitorului absolvent evidențiază capacitatea de a integra cunoștințele teoretice cu deprinderi practice în realizarea activităților profesionale și a obține performanțe descrise în calificarea profesională.

**Competențe profesionale** conform standardului de calificare sunt:

**CP 1.** Pregătirea materiei prime pentru procesul de fabricație

**CP 2.** Organizarea procesului de producere a diverselor tipuri de tricoturi.

Unitatea de curs „Structura tricoturilor” va deține competențele profesionale specifice ca:

CS1. Selectarea materiei prime în funcție de proprietățile și tipul legăturii.

CS2. Reprezentarea și interpretarea legături tricotului.

CS3. Tricotarea elementelor de produs cu diverse legături.

CS4. Interpretarea parametrilor de structură ai tricoturilor.

CS5. Verificarea calității elementelor tricotate.

### IV. Administrarea disciplinei

| Semestrul | Numărul de ore |                |                      |                   | Modalitatea de evaluare | Nr. de credite |
|-----------|----------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------------------|----------------|
|           | Total          | Contact direct |                      | Lucrul individual |                         |                |
|           |                | Prelegeri      | Practică/<br>Seminar |                   |                         |                |
| III       | 60             | 20             | 25                   | 15                | Examen                  | 2              |

### V. Unități de învățare

| Unități de competență                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unități de conținut                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Definirea noțiunilor specifice structurii tricotate</b>                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| UC1. Identificarea noțiunilor specifice structurii tricoturilor<br>UC2. Observarea tipurilor de ochiuri<br>UC3. Identificarea tricoturilor după structură<br>UC4. Calcularea parametrilor de structură prin metoda reproiectării                                                           | 1.1 Noțiuni specifice ale structurii tricoturilor<br>1.2 Elemente de structură a tricoturilor<br>1.3 Clasificarea tricoturilor după structură<br>1.4 Parametrii de structură ai tricoturilor (metoda reproiectării)                                                                                   |
| <b>2. Tricoturi din bățatură</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| UC5. Elaborarea reprezentărilor grafice a structurii tricotului din bățatură<br>UC6. Analiza structurală a legăturilor de bază ale tricoturilor din bățatură<br>UC7. Analiza structurală a legăturilor derivate ale tricoturilor din bățatură<br>UC8. Analiza structurală a legăturilor cu | 2.1. Caracteristicile de structură a tricoturilor din bățatură. Clasificarea tricoturilor din bățatură<br>2.2. Modalități de reprezentare a structurii tricoturilor din bățatură:<br>- Reprezentarea structurală<br>- Reprezentarea prin semne convenționale<br>- Reprezentarea simbolică a secțiunii |

| Unități de competență                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unități de conținut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>desene de culoare ale tricotelor din bătătură</p> <p>UC9. Analiza structurală ale tricotelor din bătătură cu desene de legătură</p> <p>UC10. Analiza structurală ale tricotelor din bătătură cu desene combinate</p> <p>UC11. Tricotarea mostrelor de tricot în diverse structuri ale tricotelor din bătătură</p> <p>UC12. Compararea diverselor legături ale tricotelor din bătătură</p> | <p>rândurilor de ochiuri</p> <p>2.3. Legături de bază ale tricotelor din bătătură:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legătura glat.</li> <li>- Legătura patent.</li> <li>- Legătura lincs.</li> </ul> <p>2.4. Legături derivate ale tricotelor din bătătură:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legătura glat derivat.</li> <li>- Legătura patent derivat.</li> <li>- Legătura lincs derivat.</li> </ul> <p>2.5. Tricoturi din bătătură cu desene de culoare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tricoturi cu dungi transversale</li> <li>- Tricoturi cu dungi longitudinale</li> <li>- Tricoturi cu combinații de dungi transversale și dungi longitudinale</li> <li>- Tricoturi melanj</li> <li>- Tricoturi vanisate</li> </ul> <p>2.6. Tricoturi din bătătură cu desene de legătură:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tricoturi cu ochiuri reținute</li> <li>- Tricoturi cu ochiuri duble</li> <li>- Tricoturi cu ochiuri transferate</li> <li>- Tricoturi cu ochiuri încrucișate</li> <li>- Tricoturi cu fire suplimentare</li> </ul> <p>2.7. Tricoturi din bătătură cu desene combinate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tricoturi cu desene intarsia</li> <li>- Tricoturi cu desene jacard</li> <li>- Tricoturi vanisate cu desene prin aplicare, flotare și brodate</li> </ul> |
| <b>3. Tricoturi din urzeală</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>UC13. Identificarea legăturilor specifice tricotelui din urzeală</p> <p>UC14. Elaborarea reprezentărilor grafice a structurii tricotelui din urzeală</p> <p>UC15. Compararea diverselor legături ale tricotelor din urzeală</p>                                                                                                                                                           | <p>3.1. Caracteristicile de structură a tricotelor din urzeală. Clasificarea tricotelor din urzeală</p> <p>3.2. Modalități de reprezentare a structurii tricotelor din urzeală:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reprezentarea structurală</li> <li>- Reprezentarea grafică a evoluției firului (firelor)</li> <li>- Reprezentarea numerică</li> </ul> <p>3.3. Legături de bază ale tricotelor din urzeală:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legătura lănișor.</li> <li>- Legătura tricot.</li> <li>- Legătura atlas.</li> </ul> <p>3.4. Legături derivate ale tricotelor din urzeală:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legătura tricot derivat.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Unități de competență | Unități de conținut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legătura atlas derivat.</li> </ul> 3.5. Tricoturi din urzeală cu desene de culoare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tricoturi cu dungi longitudinale</li> <li>- Tricoturi cu desene zig-zag</li> <li>- Tricoturi cu desene geometrice</li> </ul> 3.6. Tricoturi din urzeală cu fire suplimentare<br>3.7. Tricoturi din urzeală cu desene de legătură |

#### VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

| Nr. crt. | Unități de învățare                                 | Numărul de ore |                |                      |                   |
|----------|-----------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------------|-------------------|
|          |                                                     | Total          | Contact direct |                      | Lucrul individual |
|          |                                                     |                | Prelegeri      | Practică/<br>seminar |                   |
| 1.       | Definirea noțiunilor specifice structurii tricotate | 4              | 2              | -                    | 2                 |
| 2.       | Tricoturi din bătătură                              | 34             | 12             | 14                   | 8                 |
| 3.       | Tricoturi din urzeală                               | 22             | 6              | 11                   | 5                 |
|          | <b>Total pe curs</b>                                | <b>60</b>      | <b>20</b>      | <b>25</b>            | <b>15</b>         |

#### VII. Studiul individual

| Materii pentru studiul individual                             | Produse de elaborat                                                            | Modalități de evaluare                                           | Termeni de realizare |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>1. Definirea noțiunilor specifice structurii tricotate</b> |                                                                                |                                                                  |                      |
| 1.1. Calculul parametrilor de structură a tricoturilor        | Proiect individual<br>Caiet de sarcini la tema Îndeplinirea sarcinilor propuse | Prezentarea proiectului individual<br>Realizarea calculului      | Săptămâna 1          |
| <b>2. Tricoturi din bătătură</b>                              |                                                                                |                                                                  |                      |
| 2.1. Tricoturi din bătătură cu desene de culoare combinate    | Reprezentarea grafică format A4<br>Elaborarea mostrelor de tricot              | Prezentarea schemelor grafice<br>Prezentarea mostrelor de tricot | Săptămâna 3          |
| 2.2. Tricoturi cu fire suplimentare                           | Reprezentarea grafică format A4<br>Elaborarea mostrelor de tricot              | Prezentarea schemelor grafice<br>Prezentarea mostrelor de tricot | Săptămâna 4          |
| 2.3. Tricoturi Jacquard                                       | Reprezentarea grafică                                                          | Prezentarea schemelor                                            | Săptămâna 5          |

| Materii pentru studiul individual               | Produse de elaborat             | Modalități de evaluare        | Termeni de realizare |
|-------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------|
|                                                 | format A4                       | grafice                       |                      |
| <b>3. Tricoturi din urzeală</b>                 |                                 |                               |                      |
| 3.1. Tricoturi din urzeală cu fire suplimentare | Reprezentarea grafică format A4 | Prezentarea schemelor grafice | Săptămâna 6          |
| 3.2. Tricoturi din urzeală cu desene combinate  | Reprezentarea grafică format A4 | Prezentarea schemelor grafice | Săptămâna 7          |

### VIII. Lucrări practice recomandate

| Nr. ord. | Unități de învățare                                 | Lista lucrărilor practice/ laborator              | Numărul de ore |
|----------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|
| 1        | Definirea noțiunilor specifice structurii tricotate | -                                                 |                |
| 2        | Tricoturi din bătătură                              | Legăturile de bază ale tricoturilor din bătătură  | 2              |
|          |                                                     | Legăturile derivate ale tricoturilor din bătătură | 2              |
|          |                                                     | Tricoturi din bătătură cu desene de culoare       | 2              |
|          |                                                     | Tricoturi din bătătură cu desene de legătură      | 4              |
|          |                                                     | Tricoturi din bătătură cu desene combinate        | 4              |
| 3        | Tricoturi din urzeală                               | Legăturile de bază ale tricoturilor din urzeală   | 2              |
|          |                                                     | Legăturile derivate ale tricoturilor din urzeală  | 2              |
|          |                                                     | Tricoturi din urzeală cu desene de culoare        | 2              |
|          |                                                     | Tricoturi din urzeală cu desene de legătură       | 2              |
|          |                                                     | Tricoturi din urzeală cu destinație tehnică       | 3              |
|          | <b>TOTAL</b>                                        |                                                   | <b>25</b>      |

### IX. Sugestii metodologice

Procesul de predare-învățare se recomandă a avea un caracter activ, interactiv și centrat pe elev, cu pondere sporită pe activitățile de învățare și nu pe cele de predare, pe activitățile practice și mai puțin pe cele teoretice. Volumul și varietatea conținutului materiei de studiu impun utilizarea unei varietăți de metode, mijloace și tehnici în procesul de instruire. Pentru o mai bună orientare, metodele de învățământ utilizate în procesul didactic pot fi clasificate astfel:

- Metode centrate pe analiza fenomenului și producerea ideilor;
- Metode centrate pe reflecție, observare și acțiune;
- Metode de învățare bazate pe utilizarea și dezvoltarea relațiilor în cadrul grupului.

Metodele recomandate pentru fiecare din unitățile de învățare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

| Nr. crt. | Unitatea de învățare                                  | Metodele de învățare recomandate                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                       | Prelegeri                                                                                                                                     | Practică                                                                                                                | Individual                                                                                                      |
| 1.       | Definirea noțiunilor specifice structurilor tricotate | Explicația<br>Conversația euristică<br>Demonstrația<br>Studiul de caz<br>Tehnica ciorchinelui<br>Activitate în grup<br>Prezentare Power Point |                                                                                                                         | Elaborarea de proiecte<br>Activități creative<br>Exercițiu<br>Metode interactive                                |
| 2.       | Tricoturi din bățătură                                | Expunerea<br>Demonstrația<br>Conversația<br>Activitate în grup<br>Tehnica exprimării Studiul de caz<br>Prezentare Power Point                 | Lucrări practice<br>Demonstrația<br>Observația<br>Explicarea<br>Portofoliu<br>Instruirea pe simulatoare<br>Descoperirea | Metode intuitive<br>Metode interactive<br>Elaborarea de portofoliu<br>Activități creative<br>Metode de simulare |
| 3.       | Tricoturi din urzeală                                 | Expunerea<br>Demonstrația<br>Conversația<br>Activitate în grup<br>Tehnica exprimării<br>Studiul de caz<br>Prezentare Power Point              | Lucrări practice<br>Demonstrația<br>Observația<br>Explicarea<br>Portofoliu<br>Instruirea pe simulatoare<br>Descoperirea | Metode intuitive<br>Metode interactive<br>Elaborarea de portofoliu<br>Activități creative<br>Metode de simulare |

#### X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Activitățile de evaluare vor fi orientate spre motivarea elevilor și obținerea unui feedback continuu, fapt ce va permite corectarea operativă a procesului de învățare, stimularea autoevaluării și a evaluării reciproce, evidențierea succeselor, implementarea evaluării selective sau individuale.

Axarea procesului de învățare-predare-evaluare pe competențe presupune efectuarea evaluării pe parcursul întregului proces de instruire. Evaluarea continuă va fi structurată în evaluări formative și evaluări sumative (finale) ce țin de interpretarea creativă a informațiilor și de capacitatea de a rezolva situațiile de problemă.

Pentru a eficientiza procesele de evaluare, înainte de a demara evaluările, cadrul didactic va aduce la cunoștința elevilor tematica lucrărilor, modul de evaluare (bareme/grile/criterii de notare) și condițiile de realizare a fiecărei evaluări.

Produsele recomandate pentru evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor cognitive sunt prezentate în tabelul de mai jos:

| Nr. crt. | Produse pentru măsurarea competenței | Criterii de evaluare a produselor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Proiect elaborat                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Validitatea proiectului - gradul în care acesta acoperă unitar și coerent, logic și argumentat tema propusă.</li> <li>Completitudinea proiectului - felul în care au fost evidențiate conexiunile și perspectivele interdisciplinare ale temei, competențele și abilitățile de ordin teoretic și practic și</li> </ul> |

| Nr. crt. | Produse pentru măsurarea competenței | Criterii de evaluare a produselor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                      | <p>maniera în care acestea servesc conținutului științific.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborarea și structura proiectului - acuratețea, rigoarea și coerența demersului științific, logica și argumentarea ideilor, corectitudinea concluziilor.</li> <li>• Calitatea materialului folosit în realizarea proiectului, bogăția și varietatea surselor de informare, relevanța și actualitatea acestora, semnificația datelor colectate ș.a.</li> <li>• Creativitatea - gradul de noutate pe care-l aduce proiectul în abordarea temei sau în soluționarea problemei.</li> </ul> |
| 2.       | Portofoliu                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calitatea și varietatea surselor de evaluare.</li> <li>• Coerența și atractivitatea informației prezentate</li> <li>• Ilustrarea cu material informativ</li> <li>• Gradul de personalitate în redactarea compartimentelor</li> <li>• Corectitudinea exprimării, fluența scrisului</li> <li>• Aspectul grafic al materialului ilustrativ ales</li> <li>• Originalitatea aptitudinilor</li> <li>• Relații cu alte materii</li> <li>• Reflecția personală</li> </ul>                                                                                        |
| 3.       | Exercițiu rezolvat                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea enunțului exercițiului.</li> <li>• Corectitudinea formulării ipotezelor.</li> <li>• Corectitudinea raționamentelor.</li> <li>• Corectitudinea testării ipotezelor.</li> <li>• Corectitudinea strategiei rezolutive.</li> <li>• Corectitudinea rezultatelor.</li> <li>• Modul de prezentare a rezultatelor.</li> <li>• Modul de interpretare a rezultatelor.</li> </ul>                                                                                                                                                                       |
| 4.       | Problemă rezolvată                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea problemei.</li> <li>• Documentarea în vederea identificării informațiilor necesare în rezolvarea problemei.</li> <li>• Formularea și testarea ipotezelor.</li> <li>• Stabilirea strategiei rezolutive.</li> <li>• Prezentarea și interpretarea rezultatelor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5.       | Demonstrația                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corectitudinea ipotezei.</li> <li>• Corectitudinea concluziei.</li> <li>• Corectitudinea metodei de demonstrație.</li> <li>• Originalitatea metodei de demonstrație.</li> <li>• Corectitudinea raționamentelor.</li> <li>• Calitatea prezentării textuale și grafice.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Nr. crt. | Produse pentru măsurarea competenței | Criterii de evaluare a produselor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.       | Argumentare scrisă                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corespunderea formulărilor temei.</li> <li>• Selectarea și structurarea logică a argumentelor în corespundere cu tezele puse în discuție.</li> <li>• Apelarea la propria experiență în argumentarea tezelor puse în discuție.</li> <li>• Utilizarea unui limbaj adecvat și bogat, respectarea normelor literare.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.       | Argumentare orală                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corespunderea formulărilor temei.</li> <li>• Selectarea și structurarea logică a argumentelor în corespundere.</li> <li>• Produse pentru măsurarea competenței</li> <li>• Criterii de evaluare a produselor cu tezele puse în discuție.</li> <li>• Apelarea la propria experiență în argumentarea tezelor puse în discuție.</li> <li>• Utilizarea unui limbaj adecvat și bogat, respectarea normelor literare.</li> <li>• Utilizarea corectă și adecvată a mijloacelor orale de exprimare (intonația, gesturile, vocabularul etc.)</li> </ul>                                                                                                                                                                 |
| 8.       | Organizatorul grafic                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema principală este plasată în centrul organizatorului.</li> <li>• Subtemele sunt plasate în jurul ei, însoțite de caracteristici.</li> <li>• Toate subtemele importante sunt prezente, conțin cel puțin 10-15 subteme secundare, terțiare, etc.</li> <li>• Este ordonat și construit cu imaginație și simț artistic</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9.       | Investigația                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualitatea temei care a făcut obiectul investigației</li> <li>• Definirea și înțelegerea obiectului investigației</li> <li>• Originalitatea strategiei utilizate în demersul investigativ</li> <li>• Calitatea prelucrării datelor obținute</li> <li>• Modul de prezentare și argumentare a rezultatelor obținute</li> <li>• Comentariul comparativ al surselor de documentare</li> <li>• Descrierea observațiilor</li> <li>• Interpretarea personală a rezultatelor cercetării</li> <li>• Utilizarea organizatorului grafic/hărții conceptuale</li> <li>• Selectarea și colectarea surselor bibliografice</li> <li>• Rezumarea celor constatate într-o concluzie exprimată succint și raportată</li> </ul> |
| 10.      | Scheme pe calculator                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redarea esenței subiectului în cauză</li> <li>• Relevanța elementelor grafice utilizate</li> <li>• Modul de amplasare a elementelor grafice</li> <li>• Creativitate și originalitate</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Nr. crt. | Produse pentru măsurarea competenței | Criterii de evaluare a produselor                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corectitudinea reprezentărilor legăturilor între elemente</li> <li>• Corectitudinea redării caracteristicilor relevante ale elementelor grafice ale schemei</li> <li>• Corectitudinea redării caracteristicilor relevante ale relațiilor între elementele grafice ale schemei.</li> </ul> |

Produsele recomandate pentru evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor funcțional-acționare este reprezentată în tabelul de mai jos:

| Nr. crt. | Produse pentru măsurarea competenței                             | Criterii de evaluare a produselor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Caiet de sarcini                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corectitudinea datelor în baza cărora a fost alcătuit caietul de sarcini</li> <li>• Gradul de complexitate</li> <li>• Creativitate și originalitate</li> <li>• Eficiența și eficacitatea sarcinilor realizate</li> <li>• Completitudinea datelor în baza cărora se va completa caietul de sarcini</li> <li>• Productivitatea.</li> </ul>                                                                   |
| 2.       | Elaborarea mostrei tricot                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corectitudinea realizării mostrei-tricot.</li> <li>• Corespunderea fineții firului și a mijloacelor de tricotare</li> <li>• Calitatea realizării tricotului</li> <li>• Argumentarea corelării caracteristicilor tricotului și a proceselor de tricotare</li> <li>• Corectitudinea aplicării proceselor de tricotare</li> <li>• Compararea mostrelor-tricot, realizate prin diverse metodologii.</li> </ul> |
| 3.       | Reprezentarea grafică a legăturilor tricoturilor conform mostrei | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corespunderea temelor de referință</li> <li>• Corespunderea sarcinilor tehnice</li> <li>• Calitatea îndeplinirii schemei</li> <li>• Întocmirea documentului de însoțire</li> <li>• Aplicabilitatea schemei</li> <li>• Respectarea termenului de realizare</li> <li>• Productivitatea.</li> </ul>                                                                                                           |

#### XI. Resurse necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

În vederea desfășurării eficiente a procesului educațional, este necesar ca sălile de studiu, laboratorul să corespundă anumitor cerințe:

1. Respectarea Regulilor și normativelor sanitaro-epidemiologice de stat corespunzător documentelor normative de stat („Igienă instituțiilor de învățământ secundar profesional”, Hotărârea Ministerului Sănătății și Protecției Sociale, Nr. 23 din 29.12.2005);

2. Completarea cu materiale necesare:

- Curriculumul unității de curs.
- Proiectarea de lungă durată.
- Materiale didactice pentru activitatea în auditoriu.
- Suport didactic pentru realizarea lucrărilor practice/laborator.
- Manuale.
- Curs de lecții.
- Indicații metodice.
- Materiale suport pentru activitatea de învățare individual ghidată a elevilor.
- Materiale pentru autoevaluare
- Mijloace tehnice corespunzătoare.

| Cerințe față de sălile de curs |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pentru orele teoretice         | Tablă, proiector, rechizite, material ilustrativ -demonstrativ, calculator, foi de divers format, scheme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Pentru orele practice          | Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehnica securității la locul de muncă în atelier / laborator,</li> <li>- Indicații de elaborare a lucrărilor practice.</li> </ul> Mijloace tehnice: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mașina de tricatat rectilinie;</li> <li>- Dispozitive pentru tricotarea manuală;</li> <li>- Mostre de tricot;</li> <li>- Fier de călcat;</li> <li>- Ustensile pentru lucru manual: foarfece, ace de tricatat</li> <li>- Calculator.</li> </ul> |

## XII. Resursele didactice recomandate elevilor

| Nr. crt. | Denumirea resursei                                                                                                                                        | Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa | Numărul de exemplare disponibile |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1.       | Asociația Generală a Inginerilor din România, Societatea Inginerilor Textiliști din România. Manualul inginerului textilist. Vol. II, Editura AGIR, 2003. | Cabinetul de studiu<br>Forma electronică                       | 1                                |
| 2.       | Budulan, R., Bazele tehnologiei tricaturilor. Institutul Politehnic Iași, Facultatea de Tehnologie și chimia textilelor, 1990.                            | Cabinetul de studiu<br>Biblioteca                              | 1                                |

|    |                                                                                                                                                                     |                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|
| 3. | Leon R., Manualul tricoterului și confecționarului de îmbrăcăminte, București, 1995                                                                                 | Biblioteca                        | 5  |
| 5. | Preda. S., Structura și tehnologia tricoturilor, Institutul Politehnic Iași, Facultatea de Tehnologia și chimia textilelor, 1981.                                   | Cabinetul de studiu<br>Biblioteca | 1  |
| 6  | Preda, S., Dan, D., Tehnologia tricoturilor, Îndrumar de practică pentru studenți, Institutul Politehnic Iași, Facultatea de tehnologia și chimia textilelor, 1987. | Cabinetul de studiu<br>Biblioteca | 1  |
| 7  | Hagiu E., Proiectarea produselor. Structura și proiectarea tricoturilor, București, 1991                                                                            | Biblioteca                        | 4  |
| 8  | Галанина, О., Прохоренко, Э., Технология трикотажного производства, Легкая индустрия, Москва, 1975 г.                                                               | Biblioteca                        | 10 |
| 9  | Гусева, А.А., Общая технология трикотажного производства, Легпромбытиздат, Москва, 1987 г.                                                                          | Biblioteca                        | 38 |
| 10 | Далидович, А., Основы теории вязания, Легкая индустрия, Москва , 1970 г.                                                                                            | Cabinetul de studiu<br>Biblioteca | 1  |
| 11 | Крассий, Г., Керсек, В., Гамрецкая, В., Сахарная, Р., Справочник трикотажника, Техника, Киев, 1975 г.                                                               | Biblioteca                        | 1  |
| 12 | Кудрявин, Л., Лабораторный практикум по технологии трикотажного производства, Легкая индустрия, Москва, 1979 г.                                                     | Biblioteca                        | 1  |
| 13 | Comandar C., Structura și proiectarea tricoturilor din urzeală, Editura „Performantica”, Iași, 2003                                                                 | Cabinetul de studiu               | 1  |