



Ministerul Educației, Culturii și Cercetării
Colegiul Tehnologic din Chișinău

"Aprob"

Directorul Colegiului Tehnologic din Chișinău



Vladimir Donici
Vladimir Donici

23 iunie 2017

Curriculumul la disciplina
F.02.O.015 Bazele proiectării încălțămintei

Specialitatea: 72340 Modelarea și tehnologia articolelor din piele și înlocuitori

Calificarea: Tehnician industria confecțiilor din piele și înlocuitori

Chișinău 2017

Curriculumul a fost elaborat în cadrul Proiectului *EuropeAid/133700/C/SER/MD/12*
"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională
în Republica Moldova",
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Autori:

Protopop Mariana, grad didactic unu, Colegiul Tehnologic din Chișinău.

Aprobat de:

Consiliul Profesorat al Colegiului Tehnologic din Chișinău.



Recenzenți:

1. Calîm-Nichiforov Lilia, grad didactic superior, șef de catedră, Colegiul Tehnologic din Chișinău.
2. Ciubrei Rodica, grad didactic doi, metodist, 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 modulului pentru dezvoltarea profesională.....	4
III. Competențele profesionale specifice modulului	4
IV. Administrarea modulului	5
V. Unitățile de învățare	6
VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	7
VII. Studiu individual ghidat de profesor	7
VIII. Lucrările de laborator recomandate	8
IX. Sugestii metodologice	8
X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale	10
XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii	13
XII. Resursele didactice recomandate elevilor	13

I. Preliminarii

Cursul este orientat spre studierea antropometriei piciorului, calapoade, metode de proiectare a încălțămintei, construcții tipice de încălțămintă.

Obiectivele cursului au la bază anatomia și fiziologia membrelor inferioare care să permită aplicarea metodelor tradiționale de proiectare.

Obiectivele cursului:

- familiarizarea elevilor cu parametrii antropometrici ai piciorului;
- măsurarea piciorului în poziție ortostatică;
- clasificarea și topografia calapodului;
- familiarizarea elevilor cu metodele de proiectare.

Modulul respectiv este structurat în șase unități de învățare și este destinat formării deprinderilor de bază în proiectarea efectivă și construcții anatomo-morfo-funcționale de produse încălțămintă. Pentru studierea modulului este necesară studierea prealabilă a următoarelor unități de curs:

F.01.O.012 Bazele tehnologiei încălțămintei.

F.01.O.011 Desen tehnic.

F.01.O.013 Anatomia și biomecanica piciorului.

Consolidarea studiului continuă cu următoarele unități de curs:

S.03.O.025 Proiectarea pantofilor I.

S.04.O.026 Proiectarea pantofilor II.

S.05.O.028 Proiectarea încălțămintei cu turească.

S.06.O.030 Proiectarea ansamblului inferior.

F.08.O.023 Bazele proiectării încălțămintei personalizate.

Pentru o mai bună eficiență, elevilor, se propune studierea paralelă cu unitățile de curs F.02.O.014 Tehnologii de croire și F.02.O.016 Bazele studiului materialelor.

II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Modulul **Bazele proiectării încălțămintei** prezintă crearea unui cadru de învățare apropiat de practica sistematică, de specificul domeniului și orientat spre formarea competențelor profesionale ale tehnicianului, necesare pentru îndeplinirea atribuțiilor și sarcinilor de lucru stabilite în calificarea profesională, precum:

- utilizează limbajul tehnologic în comunicarea profesională specifică domeniului industriei confecțiilor din piele și înlocuitori;
- aplică normativele și standardele în vigoare în domeniul industriei confecțiilor;
- utilizează SDV-le în domeniul industriei confecțiilor;
- identifică și utilizează principiile anatomo-morfo-funcționale ale încălțămintei.

Procesul didactic va respecta continuitatea (urmează unitatea de curs Proiectarea pantofilor I) și caracterul succesiv în abordarea conceptelor, prin valorificarea unor tehnici moderne de formare profesională inițială, inclusiv diverse simulări ale situațiilor din viața cotidiană și profesională.

Astfel, principalele valori și atitudini ce va orienta procesul didactic constituie:

- adaptare la dinamica evoluției tehnologice;
- manifestarea gândirii critice și creative în domeniul tehnic;
- conștientizarea importanței standardizării în domeniul tehnic.

III. Competențele profesionale specifice modulului

Competențele profesionale ale elevului evidențiază capacitatea de a integra cunoștințele teoretice cu deprinderile practice în realizarea activității profesionale și a obține performanțe descrise în calificarea profesională. Astfel, modulul **Bazele proiectării încălțămintei** formează următoarele competențe profesionale specifice:

- CS1. Identificarea și utilizarea termenilor specifici domeniului încălțămintei.
- CS2. Identificarea și utilizarea principiilor antropometrice ale încălțămintei.
- CS3. Identificarea și argumentarea regiunilor topografice ale calapodului.
- CS4. Descrierea principiilor proiectării tradiționale.
- CS5. Utilizarea SDV-ilor necesare proiectării încălțămintei.

IV. Administrarea modulului

Semestrul	Numărul de ore			Modalitatea de evaluare	Numărul de credite	
	Total	Contact direct				Lucrul individual
		Prelegeri	Practică/ Seminar			
I	60	10	20	30	Examen	2

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut
1. Antropometria piciorului	
UC1. Utilizarea noțiunilor antropometrice de măsurare a piciorului.	1. Măsurarea piciorului. 2. Parametrii antropometrici ai piciorului.
2. Calapoade. Topografie. Clasificare	
UC2. Identificarea și argumentarea clasificării calapoadelor.	3. Clasificarea calapoadelor. 4. Topografia calapodului.
3. Metode de proiectare a încălțăminte	
UC3. Argumentarea metodelor de proiectare a încălțăminte.	5. Metoda grafo-copiativă. 6. Metoda copiativă. 7. Metoda proiectării asistată de calculator.
4. Construcții tipice	
UC4. Identificarea construcțiilor tipice.	8. Construcția escarpen. 9. Construcția derby. 10. Construcția escarpen. 11. Construcția pariser. 12. Cizme cu fermoar. 13. Cizme fără fermoar. 14. Construcții mixte.
5. Metode de obținere a desfășuratelor calapodului	
UC5. Argumentarea metodelor de obținere a desfășuratelor calapodului.	15. Obținerea desfășuratelor cu hârtie. 16. Obținerea desfășuratelor cu bandă lipicioasă. 17. Obținerea desfășuratelor cu materiale extensibile.
6. Rețea de construcție	
UC6. Argumentarea principiilor de proiectare a rețelei.	18. Calcule matematice . 19. Parametri standard. 20. Modificări dimensionale. 21. Principii de apreciere.

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Lucrul individual
			Prelegeri	Practică/ Seminar	
1.	Antropometria piciorului	3	1	4	2
2.	Calapoade. Topografie. Clasificare	9	1	2	4
3.	Metode de proiectare a încălțămintei	14	4	-	6
4.	Construcții tipice	11	1	2	6
5.	Metode de obținere a desfășuratelor calapodului	11	1	6	6
6.	Rețea de construcție	12	2	6	6
	Total	60	10	20	30

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Antropometria piciorului			
Noțiuni antropometrice. Noțiuni de măsurare a piciorului.	LI nr.1 Poster fA3/A2.	Prezentarea posterului	Săptămâna 2
2. Calapoade. Topografie. Clasificare			
Topografia calapoadelor. Clasificarea calapoadelor.	LI nr.2 Poster fA3/A2.	Prezentarea posterului	Săptămâna 4
3. Metode de proiectare a încălțămintei			
Metoda grafo-copiativă. Metoda copiativă. Metoda proiectării asistată de calculator.	LI nr.3 Schemă " Metode de proiectare a încălțămintei"	Prezentarea lucrării	Săptămâna 6
4. Construcții tipice			
Construcții tipice tradiționale. Construcții mixte/complexe.	LI nr.4 Colaj de construcții/imagini.	Prezentarea lucrării	Săptămâna 8
5. Metode de obținere a desfășuratelor calapodului			
Obținerea desfășuratelor cu hârtie.	LI nr.5 Studiu de caz:	Prezentarea	Săptămâna

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
Obținerea desfășuratelor cu bandă lipicioasă. Obținerea desfășuratelor cu materiale extensibile.	Lucrare practică.	lucrării	10
6. Rețea de construcție			
Principii de proiectare a rețelei.	LI nr.6 Studiu de caz: Lucrare grafică fA3.	Prezentarea lucrării grafice	Săptămâna 12

VIII. Lucrările de laborator recomandate

1. Antropometria piciorului.
2. Topografia calapodului.
3. Construcții tipice.
4. Metode de obținere a desfășuratelor calapodului.
5. Rețea de construcție.

IX. Sugestii metodologice

Curriculumul disciplinar **Bazele proiectării încălțămintei** este un curs de inițiere a elevilor în conceptele de bază al construcțiilor încălțămintei. Se urmărește formarea unei viziuni clare asupra principiilor metodelor de proiectare constructiv-tehnologice al construcțiilor de încălțămintă.

Activitățile de predare-învățare se recomandă a fi desfășurate într-o sală-laborator echipată cu materiale și instrumente din domeniul încălțămintei, calculator, tablă interactivă sau proiector, pentru îmbunătățirea instruirii interactive. Lecțiile practice și de laborator desfășurate în aceeași sală cu predare-învățare, în care este necesar să existe numărul stațiilor de lucru egal cu numărul elevilor din clasă.

Volumul conținuturilor materiei de studiu impun utilizarea 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:

- Jocuri de rol și simulare.
- Studii și cercetare.
- Tehnici pentru dezvoltarea gândirii critice.

Metoda **studiul de caz** valorifică o situație reală care se analizează și se rezolvă. În procesul de studiu apar situații când este necesar de a prezenta elevilor mulaje, prefabricate sau mostre. Avantajul metodei, constă în faptul că fiecare dintre elev își va aduce aportul la analiza mostrei, prefabricatului. În utilizarea acestei metode se conturează câteva etape:

- 1) Selectarea și prezentarea cazului.
- 2) Prelucrarea și conceptualizarea.

3) Structurarea finală a studiului.

Această metodă se recomandă pentru toate unitățile de învățare, cu excepția noțiunilor generale.

Instruirea prin proiecte reprezintă o modalitate de instruire/autoinstruire grație căreia elevii, efectuează o cercetare orientată spre obiective practice și finalizată într-un produs ce poate fi un poster, o schemă complexă, o prezentare, o culegere tematică-informațională despre părți componente.

Această metodă se recomandă în cazul studierii unităților de învățare: *Antropometria piciorului, Calapoade. Topografie. Clasificare, Construcții tipice, Rețea de construcție.*

Procesul de studiu la *Bazele proiectării încălțăminte* va deveni unul eficient dacă va fi însoțit de **Portofoliul activităților individuale** al elevului. Se recomandă, ca de-a lungul cursului, elevii să mențină un portofoliu. În portofoliu, elevii colectează și analizează materialele pe „*Calapoade. Topografie. Clasificare*”, studiile de caz pe „*Construcții tipice*”, figuri pe „*Metode de obținere a desfășuratelor calapodului*”, „*Rețea de construcție*”. Fiecare material va finaliza prin concluzii asupra învățării prin activitate practică și individuală. Portofoliul trebuie să reflecte experiențele și activitățile realizate de elev în cadrul orelor individuale pe tot parcursul semestrului/anului. Portofoliul este o oportunitate pentru profesor, de a personaliza procesul de studiu și de a colecta produsele activității individuale ale elevului, deoarece acestea reflectă interesele, abilitățile și experiențele specifice de învățare ale fiecărui elev. Produsele prezentate în portofoliu vor fi: poster „*Antropometria piciorului*” (realizate individual/în grup); poster „*Calapoade. Topografie. Clasificare*”(realizate individual/în grup); poster/colaj „*Construcții tipice*”(realizate individual); figuri „*Metode de obținere a desfășuratelor calapodului*”; lucrare grafică în format A4 scara 1x1 „*Rețea de construcție*”.

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.	Antropometria piciorului	Expunerea. Conversația euristică. Demonstrația.	Demonstrația. Observația.	Elaborarea posterului.
2.	Calapoade. Topografie. Clasificare	Expunerea. Demonstrația. Studiul de caz.	Asaltul de idei. Descoperirea. Problematizarea.	Elaborarea posterului.
3.	Metode de proiectare a încălțăminte	Expunerea. Demonstrația. Studiu de caz.	Descoperirea. Simularea. Problematizarea.	Elaborare de proiect.
4.	Construcții tipice	Asaltul de idei.	Descoperirea.	Elaborarea

		Descoperirea. Demonstrația. Studiu de caz.	Simularea. Problematizarea.	posterului/ colaj.
5.	Metode de obținere a desfășuratelor calapodului	Expunerea. Demonstrația. Studiu de caz.	Demonstrația. Observația.	Problematizarea.
6.	Rețea de construcție	Expunerea. Conversația euristică. Demonstrația.	Demonstrația. Observația. Studiu de caz.	Elaborare de proiect.

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.	Problemă rezolvată	• Înțelegerea problemei. • Documentarea în vederea identificării informațiilor necesare în rezolvarea problemei. • Formularea și testarea ipotezelor. • Stabilirea strategiei rezolutive.
2.	Proiect elaborat	• Validitatea proiectului - gradul în care acesta acoperă unitar și coerent, logic și argumentat tema propusă. • Completitudinea proiectului - felul în care au fost evidențiate conexiunile și perspectivele interdisciplinare ale temei, competențele și abilitățile de ordin teoretic și practic și maniera în care acestea servesc conținutului științific.

Nr. crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
		• Elaborarea și structura proiectului - acuratețea, rigoarea și coerența demersului științific, logica și argumentarea ideilor, corectitudinea concluziilor. • Calitatea materialului folosit în realizarea proiectului, bogăția și varietatea surselor de informare, relevanța și actualitatea acestora, semnificația datelor colectate s.a. • Creativitatea - gradul de noutate pe care-l aduce proiectul în abordarea temei sau în soluționarea problemei.
3.	Referat	• Corespunderea referatului temei. • Profunzimea și completitudinea dezvoltării temei. • Adecvarea la conținutul surselor primare. • Coerența și logica expunerii. • Utilizarea dovezilor din sursele consultate. • Gradul de originalitate și de noutate. • Nivelul de erudiție. • Modul de structurare a lucrării. • Justificarea ipotezei legate de tema referatului. • Analiza în detaliu a fiecărei surse de documentare.
4.	Rezumat oral	• Expune tematica lucrării în cauză. • Utilizează formulări proprii, fără a distorsiona mesajul lucrării supuse rezumării. • Expunerea orală este concisă și structurată logic. • Folosește un limbaj bogat, adecvat tematicii lucrării în cauză. • Respectarea coeficientului de reducere a textului: 1/3 din textul inițial.
5.	Rezumat scris	• Expune tematica lucrării în cauză. • Utilizează formulări proprii, fără a distorsiona mesajul lucrării supuse rezumării. • Textul rezumatului este concis și structurat logic. • Folosește un limbaj bogat, adecvat tematicii lucrării în cauză. • Fidelitatea: înțelegerea esențialului și reproducerea lui, nu trebuie să existe contrasens. • Coerența: rezumatul are o unitate și un sens evidente, lizibile pentru cei care nu cunosc textul sursă. • Progresia logică: înlănțuirea ideilor, prezentarea argumentelor sunt clare și evidente. • Angajamentul autorului, aptitudine critică corect

Nr. crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
		evaluată și transpusă. • Respectarea modalităților de enunțare a textului sursă: rezumatul este o oglindă micșorată dar fidelă textului sursă. • Respectarea coeficientului de reducere a textului: 1/4 din textul inițial. • Text formatat citeț, lizibil. plasarea clară în pagină.
6.	Studiu de caz	• Corectitudinea interpretării studiului de caz propus. • Calitatea soluțiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora. • Corectitudinea lingvistică a formulărilor. • Utilizarea adecvată a terminologiei în cauză. • Punerea în evidență a subiectului, problematicii și formularea. • Completitudinea informației și coerența între subiect și documentele studiate. • Originalitatea studiului, a formulării și a realizării. • Personalizarea (să nu fie lucruri copiate). • Aprecierea critică, judecată personală a elevului.

În calitate de produse pentru evaluarea competențelor profesionale se vor folosi:

- poster/proiect individual/proiect în grup;
- reprezentări grafice/figuri;
- aplicarea studiului de caz.

Criteriile pentru evaluarea sumativă a competențelor profesionale este prezentată în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
1.	Poster/proiect individual/proiect în grup	• Corectitudinea alegerii materialelor. • Corectitudinea poziționării materialelor. • Corectitudinea proporționării materialelor/elementelor. • Amplasarea elementelor în format.
2.	Reprezentări grafice/figuri	• Amplasarea elementelor grafice în format. • Corectitudinea reprezentării asociate între componente. • Completitudinea notărilor grafice. • Relevanța elementelor grafice utilizate.

Nr. crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
3.	Aplicarea studiului de caz	• Corectitudinea alegerii cazului. • Corespunderea formării sumarului. • Corectitudinea reprezentării asociate dintre componente. • Completitudinea notărilor. • Relevanța elementelor utilizate.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii

Cerințe față de sălile de curs	
Pentru orele teoretice	Instrumente din domeniul încălțăminte, mulaje, mostre și produse, calculator, tablă interactivă sau proiector.
Pentru orele de laborator	Sală-laborator care asigură fiecărui elev instrumente din domeniul încălțăminte, mulaje, mostre.
Cerințe tehnice	
Instrumente	Rechizite de birou, panglică gradată, faș gipsat.
Mulaje, mostre, produse,	Mulajul membrului inferior, mostre de încălțăminte tăiate în secțiune, produse de încălțăminte.
Parametri tehnici minimi ale calculatorului	Procesor: 2 GHz Memorie operativă: 4 GB Unitate de stocare: 500 GB Rețea: Ethernet, 100 Mbps
Software	Sistem de Operare Microsoft Windows, Linux. Browser: Chrome, FireFox, Internet Explorer. Instrumente on-line: moqups.com. Instrumente of-line: Pencil.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Vor fi indicate doar resursele didactice ce sunt puse la dispoziția elevilor de către instituția de învățământ, ce pot fi procurate sau accesate de către elevi.

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	G. Mălureanu., A. Mihai., Bazele proiectării încălțăminte, Ed.Performantica, Iași, 2003	Bibliotecă	2
2.	Donisanu R., Nebert C., Modelarea încălțăminte, București, 1980	Bibliotecă	4

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
3.	Valeaev A., Articole de încălțăminte Chișinău, Lumina, 1992 120 p. SBN 5-372 01168-8	Biblioteca	5
4.	Фукин В.А.,Калита,А.Н.Технология изделий из кожи.Учебник для вузов.Москва Легпромбытиздат 1988.272. с.ISBN 5-7088-0180-8	Biblioteca	2
5.	Макарова, В. С. Моделирование и конструирование обуви и колодок, Легпромбытиздат, 1987.160 с.	Biblioteca	4
6.	http://www.inffo.ro/Anatomie/Corpul_uman_pe_regiuni_imagini.html	Internet	—