



Ministerul Educației al Republicii Moldova

Colegiul de Industrie Ușoară, Bălți

Directorul interimar al Colegiului de Industrie Ușoară, Bălți

Liliana Diaconu

Liliana Diaconu

„23” mai 2017



Curriculumul disciplinar

F.08.O.0 18 Ergonomia muncii

Specialitatea: 102210 Securitatea și sănătatea în muncă

Calificarea: 313908 Tehnician securitatea și sănătatea în muncă

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:

1. *Popovici Tatiana*, grad didactic doi, Colegiul de Industrie Ușoară, m. Bălți.

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Colegiului de Industrie Ușoară, Bălți

Director interimar


Liliana Diaconu

„24” aprilie 2017



Recenzenți:

1. *Dobrovolscaia Maria*, grad didactic unu, Colegiul de Industrie Ușoară, m. Bălți.
2. *Edu Inga*, grad didactic superior, Colegiul de Industrie Ușoară, m. Bălți.

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 de laborator recomandate	10
IX. Sugestii metodologice	11
X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale	12
XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii	16
XII. Resursele didactice recomandate elevilor	16

I. Preliminarii

Disciplina „Ergonomia muncii” este o unitate interdisciplinară care are ca obiect studiul factorilor de solicitare a omului în procesul muncii, în scopul menținerii capacității de muncă la un nivel cât mai ridicat pe toată durata schimbului de lucru și a realizării performanțelor (obiectivelor) în muncă.

Ergonomia studiază relațiile din sistemul om-mijloc de muncă-mediu (fizic și social) în scopul îmbunătățirii condițiilor de muncă ale omului și creșterii productivității muncii. Modulul este menit să dezvolte o arie extinsă de abilități transferabile (abilități cheie). Acestea sunt abilități vitale de care oamenii au nevoie în pregătire, pentru ocuparea unui loc de muncă, pentru a se putea adapta la tehnologiile și la practicile de muncă în schimbare și pentru a-și asuma rolul de adulți, fie în calitate de membri de familie, fie în calitate de membri responsabili ai societății sau de oameni care învață pe tot parcursul vieții.

Obiectivul urmărit prin studierea disciplinei „Ergonomia muncii” este acela de a le dezvolta elevilor capacitatea de a concepe, organiza, adapta sau evalua, din punct de vedere ergonomic, un loc de muncă, un proces de muncă sau un produs, în vederea asigurării celor mai bune condiții, care să conducă la creșterea capacității de muncă, respectiv la creșterea productivității muncii. Prin caracterul său multidisciplinar, ce reunește într-un tot unitar elemente din medicină, tehnică și economie, ergonomia utilizează cunoștințele despre nevoile, capacitățile și limitările umane, în scopul proiectării, evaluării și utilizării sigure, eficiente și confortabile a produselor, mașinilor, sarcinilor, posturilor de lucru, mediilor de muncă, organizațiilor etc..

II. Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională

Elevii vor dobândi abilități și cunoștințe care le vor permite să continue pregătirea la un nivel avansat, deși ei ar putea alege să își găsească un loc de muncă. Noii angajați vor putea desfășura sarcini non-rutiniere care implică colaborarea în cadrul unei echipe.

Elevii care studiază această disciplină sunt motivați de profesor, prin faptul că materiile studiate vor fi utile pentru dezvoltarea profesională a elevului și accentuează importanța rolului pe care îl are disciplina studiată, în formarea unui specialist de forță.

Cursul prezintă cerințele menite să asigure o utilizare cât mai productivă a forței de muncă, în condițiile unui consum cât mai redus de efort sau pentru realizarea unei productivități individuale a muncii optime, cu o cantitate cât mai mică de energie umană, în condiții normale de ritm și de efort.

Asimilarea de cunoștințe în domeniul ergonomiei este necesară pentru:

- proiectarea echipamentelor și a mediului de muncă în concordanță cu capacitățile umane, în scopul optimizării condițiilor de muncă și al asigurării eficienței activității desfășurate;
- proiectarea sistemelor de muncă astfel încât să fie asigurate cerințele privind bunăstarea fizică și mentală a omului;
- îmbunătățirea valorilor umane (ex.: calitatea vieții, siguranța în muncă, reducerea oboselii și a stresului etc.).
- sporirea eficienței și eficacității muncii prin reducerea erorilor umane, creșterea productivității muncii, precum și prin mărirea confortului în muncă;
- repartizarea rațională a sarcinilor în concordanță cu capacitățile umane;
- prevenirea vătămării corporale la nivel fizic, mental și social (în conformitatea cu cerințele Organizația Mondială a Sănătății).

III. Competențele profesionale specifice disciplinei

Competențele profesionale ale viitorului absolvent evidențiază capacitatea de a integra cunoștințele teoretice cu deprinderile practice în realizarea activității profesionale și de a obține performanțe descrise în calificarea profesională. Astfel, disciplina „Ergonomia muncii” formează următoarele competențe profesionale specifice:

- CS1. Distingerea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei „Ergonomia muncii”.
- CS2. Identificarea și evaluarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională.
- CS3. Aplicarea metodelor și mijloacelor de protecție pentru asigurarea securității și sănătății umane.

IV. Administrarea disciplinei

Semestrul	Numărul de ore			Modalitatea de evaluare	Numărul de credite	
	Total	Contact direct				Lucrul individual
		Prelegeri	Practică/ Seminar			
VIII	120	40	20	60	Examen	4

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut
1. Introducere în studiul ergonomiei	
UC1. Identificarea conceptelor fundamentale din ergonomia muncii.	1. Definirea noțiunii „ergonomie”. 2. Ergonomia – știință interdisciplinară. 3. Orientări și clasificări în ergonomie.
2. Sistemul muncii	
UC2. Proiectarea sistemului muncii.	4. Caracteristicile, particularitățile sistemului om - mașină - mediu. 5. Structura sistemului om – mașină - mediu.
3. Cerințe ergonomice ale subsistemului uman	
UC3. Aplicarea regulilor de mișcare pentru sporirea capacității de muncă.	6. Mișcările corpului omenesc și principiile economiei de mișcări. 7. Dimensiunile antropometrice și valoarea lor ergonomică. 8. Capacitatea de muncă și oboseala.

Unități de competență	Unități de conținut
4. Ergonomia locului de muncă	
UC4. Proiectarea ergonomică a locului de muncă.	<p>9. Cerințe privind organizarea ergonomică a locului de muncă.</p> <p>10. Stabilirea zonelor de muncă.</p> <p>11. Proiectarea ergonomică a echipamentului industrial și a spațiului de muncă.</p> <p>12. Conceperea, amplasarea și utilizarea dispozitivelor de acționare.</p> <p>13. Proiectarea subsistemului mediu. Factorii de ambianța fizică.</p> <p>14. Proiectarea subsistemului mediu. Factori de microclimat.</p> <p>15. Proiectarea subsistemului mediu. Factorii psihosociali.</p>
5. Noxe și boli profesionale	
UC5. Prevenirea și profilaxia bolilor profesionale	<p>16. Tulburări ale sistemului musculo-scheletic. Cauze.</p> <p>17. Măsuri de prevenire a tulburărilor musculo-scheletice.</p> <p>18. Poziția adoptată în timpul muncii.</p> <p>19. Poziții vicioase.</p> <p>20. Poziția ortostatică.</p> <p>21. Poziția șezândă.</p>

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.	Introducere în studiul ergonomiei.	10	6	-	4
2.	Sistemul muncii.	6	4	-	2
3.	Cerințe ergonomice ale subsistemului uman.	52	6	8	38
4.	Ergonomia locului de muncă.	40	14	12	14
5.	Noxe și boli profesionale.	12	10	-	2
	Total	120	40	20	60

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Introducere in studiul ergonomiei.			
1. Normele și normativele de muncă.	Investigația: Cadrul legislativ privind normele și normativele de muncă.	Prezentarea investigației	Săptămâna 1
2. Implicații juridice ale ergonomiei și cadrul legislativ.	Investigația: Implicații juridice ale ergonomiei.	Prezentarea investigației	Săptămâna 1
2. Sistemul muncii.			
3. Tipuri de instruire: instruirea introductiv generală; instruirea la locul de muncă; instruirea periodică.	Investigația: Șablon de instructaj.	Prezentarea investigației	Săptămâna 1
3. Cerințe ergonomice ale subsistemului uman.			
4. Travalul muscular, structura sistemului nervos.	Proiect individual. Travalul muscular, structura sistemului nervos.	Prezentarea proiectului	Săptămâna 2
5. Oboseala musculară.	Proiect individual. Oboseala musculară.	Prezentarea proiectului	Săptămâna 2

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
6. Activitatea intelectuală și oboseala mentală.	Referat: Activitatea intelectuală și oboseala mentală.	Prezentarea referatului	Săptămâna 2
7. Energia organismului uman.	Harta noțională: Energia organismului uman.	Prezentarea hărții	Săptămâna 3
8. Forma elementelor de comandă manuală și la picior: mânere, manete, manivele, butoane, pedale.	Desen elaborat: Forma elementelor de comandă manuală și la picior.	Prezentarea desenului	Săptămâna 3
9. Ariile de muncă pentru ambele mâini în plan orizontal. Ariile de acțiune în plan vertical.	Desen elaborat: Ariile de muncă.	Prezentarea desenului	Săptămâna 3
10. Zone spațiale de acționare.	Desen elaborat: Zone spațiale de acționare.	Prezentarea desenului	Săptămâna 4
11. Transportarea sarcinilor.	Schema notată: Condiții tehnice de transportare a sarcinilor manual și cu ajutorul dispozitivelor.	Prezentarea schemei	Săptămâna 4
12. Ergonomia uniforme și a echipamentului de protecție personală.	Prezentare electronică: Ergonomia uniforme și a echipamentului de protecție personală.	Derularea prezentării	Săptămâna 4
13. Cerințe ergonomice privind conceperea meselor și scaunelor de lucru.	Desenul specificat: Cerințe ergonomice privind conceperea meselor și scaunelor de lucru.	Prezentarea specificației desenului	Săptămâna 5
14. Proiectarea ergonomică a produselor.	Referat: Proiectarea ergonomică a produselor de îmbrăcăminte și a încălțămintei.	Prezentarea referatului	Săptămâna 5

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
4. Ergonomia locului de muncă.			
15. Ordinea și curățenia la locul de muncă.	Referat: Ordinea și curățenia la locul de muncă.	Prezentarea referatului	Săptămâna 5
16. Igiena muncii.	Referat: Igiena muncii.	Prezentarea referatului	Săptămâna 6
17. Semne de obligativitate, interzicere, avertizare.	Matricea de asociere: Pictograme si simboluri de pericol.	Prezentarea matricii	Săptămâna 6
18. Organizarea cadranelor, comutatoarelor, panourilor de control și a pupitrelor de comandă.	Prezentare electronică: Regulile de design ale site-ului instituției publice.	Derularea prezentării	Săptămâna 6
19. Culoarea mașinilor-uneltelor.	Tabel completat: Culoarea mașinilor-uneltelor.	Prezentarea tabelului	Săptămâna 7
20. Măsuri de prevenire a acțiunii zgomotului și vibrațiilor.	Investigația: Măsuri de prevenire a acțiunii zgomotului și vibrațiilor.	Prezentarea investigației	Săptămâna 7
21. Nocivități provocate de vibrații, trepidații.	Referat: Nocivități provocate de vibrații, trepidații.	Prezentarea referatului	Săptămâna 7
22. Acțiunea temperaturii scăzute.	Prezentare electronică: Acțiunea temperaturii scăzute.	Derularea prezentării	Săptămâna 8
23. Acțiunea temperaturii ridicate.	Prezentare electronică: Acțiunea temperaturii ridicate.	Derularea prezentării	Săptămâna 8
24. Drepturile angajaților care lucrează la temperaturi extreme.	Investigația: Drepturile angajaților care lucrează la temperaturi extreme.	Prezentarea investigației	Săptămâna 8
25. Presiunea atmosferică.	Referat: Presiunea atmosferică.	Prezentarea referatului	Săptămâna 9

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
26. Timpul alocat activităților desfășurate la locul de muncă.	Referat: Timpul alocat activităților desfășurate la locul de muncă .	Prezentarea referatului	Săptămâna 9
27. Dispozitivele ergonomice.	Desen elaborat: Dispozitivele ergonomice utilizate în secțiile de producere.	Prezentarea desenului	Săptămâna 9
28. Ergonomia în relație cu noile tehnologii informaționale.	Referat: Ergonomia locului de muncă la calculator.	Prezentarea referatului	Săptămâna 10
29. Mijloacele de protecție intrinsecă, colectivă și individuală.	Prezentare electronică: Mijloacele de protecție.	Derularea prezentării	Săptămâna 10
5. Noxe și boli profesionale.			
30. Suprasolicitarea unor organe și sisteme în timpul muncii.	Referat: Suprasolicitarea unor organe și sisteme în timpul muncii.	Prezentarea referatului	Săptămâna 10

VIII. Lucrările de laborator recomandate

1. Solicitarea posturală.
2. Evaluarea influenței antropometriei în solicitarea poziției operatorului.
3. Dimensionarea elementelor de comandă manuală după criteriul forței de acționare .
4. Calculul metabolismului energetic și evaluarea consumului de energie în funcție de dificultatea muncii.
5. Determinarea amplasamentului elementelor de comandă manuală.
6. Stabilirea nivelului de iluminare la locul de muncă.
7. Stabilirea cromaticii a spațiului de lucru.
8. Stabilirea nivelului factorilor de microclimat la locul de muncă.
9. Evaluarea analitică a unui loc de muncă.

IX. Sugestii metodologice

Folosind metoda clasică de predare, expunerea orală, însoțită și de metode moderne de predare, respectiv folosirea laptopului și a videoproietorului, prezentarea conținutului disciplinei se face în ordinea prezentată la capitolul „Unitățile de învățare”, insistându-se pe înțelegerea de către elevi a noțiunilor prezentate. Pentru a se stimula participarea activă a elevilor la cursuri, cât și pentru a se depista și soluționa eventualele nelămuriri, în timpul orelor de curs se urmărește atragerea elevilor în discuții pe teme abordate, folosind, ca metode didactice, metoda conversației, învățarea prin cooperare, expunerea liberă, problematizarea, modelarea. De asemenea, se va insista asupra conștientizării necesității însușirii acestor cunoștințe, precum și a nevoii de formare profesională continuă, în scopul dezvoltării în plan personal și profesional.

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.	Introducere în studiul ergonomiei.	Expunerea. Conversația euristică. Învățarea prin descoperire.		Elaborarea de proiecte. Activități creative.
2.	Sistemul muncii.	Expunerea. Discuția colectivă. Studiul de caz.	Problematizarea. Asaltul de idei. Descoperirea.	Elaborarea de proiecte. Activități creative.
3.	Cerințe ergonomice ale subsistemului uman.	Conversația euristică. Demonstrația. Instrucțiunile.	Problematizarea. Asaltul de idei. Descoperirea. Elaborarea de proiecte.	Elaborarea de proiecte. Activități creative. Modelarea
4.	Ergonomia locului de muncă.	Problematizarea. Conversația euristică. Studiul de caz.	Problematizarea. Asaltul de idei. Demonstrația imaginilor.	Elaborarea de proiecte. Activități creative.
5.	Noxe și boli profesionale.	Problematizarea Conversația euristică. Studiul de caz.		Elaborarea de proiecte. Activități creative.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Având în vedere că tinerii care sosesc pe piața muncii trebuie ca, pe lângă un nivel corespunzător de instruire școlară, să aibă o serie de calități în ceea ce privește comunicarea, creativitatea, autonomia și luarea deciziilor, este propusă utilizarea metodelor de evaluare complementare. Evaluarea cu utilizarea metodelor complementare, în care elevul devine coparticipantul activ la propria formare, este eficientă datorită valorificării potențialului intelectual al acestuia. Aceste tipuri de evaluare antrenează elevii în descoperirea informațiilor și în aplicarea cunoștințelor însușite în contexte diferite, îl ajută să-și îmbunătățească propria experiență.

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

Nr. crt.	Produse pentru măsura-rea competenței	Criterii de evaluare a produselor
1	Investigația	<ul style="list-style-type: none">Definirea și înțelegerea problemei investigate.Folosirea diverselor procedee pentru obținerea datelor necesare.Colectarea și organizarea datelor obținute.Formularea și verificarea ipotezei cu privire la problema luată în studiu.Alegerea și descrierea metodelor folosite pentru investigație.Prezentarea metodelor de cercetare/laborator în ordinea în care au fost utilizate.Comentariul comparativ al surselor de documentare.Descrierea observațiilor.Interpretarea personală a rezultatelor cercetării.Selectarea și oportunitatea surselor bibliografice.Rezumarea celor constatate într-o concluzie exprimată succint și raportată la ipoteza inițială.Modul de prezentare.
2	Matricea de asociere	<ul style="list-style-type: none">Coresponderea matricei cu cerința formulată.Corectitudinea asocierilor realizate.Corectitudinea terminologiei utilizate.Corectitudinea formulelor, graficelor, proprietăților, evenimentelor etc., incluse în matrice.Completarea corectă a casetelor matricei.Validitatea matricei – gradul în care aceasta acoperă unitar și coerent, logic și argumentat tema propusă
3	Proiect individual	<ul style="list-style-type: none">Validitatea proiectului – gradul în care acesta acoperă unitar și coerent, logic și argumentat tema propusă.Complectitudinea 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.Elaborarea și structurarea proiectului – acuratețea, rigoarea și coerența demersului științific, logica și argumentarea ideilor, corectitudinea concluziilor.

Nr. crt.	Produse pentru măsura-rea competenței	Criterii de evaluare a produselor
		<ul style="list-style-type: none"> • 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.
4	Referat	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
5	Prezentare electronică	<ul style="list-style-type: none"> • Scopul cuprinde toate cerințele temei precum și informații suplimentare. • Respectarea componentelor structurii proiectului. • Oferirea informațiilor aprofundate referitoare la toate aspectele temei. • Existența concluziilor importante referitoare la temă. • Creativitate în prezentarea informațiilor. • Credibilitatea și varietatea surselor de informații incluse. • Menționarea corectă a surselor de informare. • Folosirea adecvată de imagini/video/sunete/ animații pentru a susține aspectele importante ale prezentării. • Respectarea legii dreptului de autor. • Lipsa de greșeli gramaticale și de exprimare, folosirea de termeni de specialitate. • Determinarea ritmului adecvat pentru prezentare. • Corespunderea lungimii prezentării timpului alocat.
6	Desen elaborat	<ul style="list-style-type: none"> • Redarea esenței subiectului în cauză. • Gradul de transmitere a mesajului. • Corespunderea concepției, stilului, așezării în pagină și a ideii mesajului de transmis. • Creativitatea și originalitatea. • Calitatea îndeplinirii desenului. • Originalitatea și capacitatea de a ilustra, prin forme și culori, prin poziționarea compoziției în transmiterea mesajului preconizat. • Impactul vizual și comunicativ.
7	Studiu de caz	<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea interpretării studiului de caz propus. • Calitatea soluțiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora. • Corespunderea soluțiilor, ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului analizat.

Nr. crt.	Produse pentru măsura-rea competenței	Criterii de evaluare a produselor
		<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea lingvistică a formulărilor. • Utilizarea adecvată a terminologiei în cauză. • Rezolvarea corectă a problemei, asociate studiului analizat de caz. • Punerea în evidență a subiectului, problematicii și formularea. • Logica sumarului. • Referință la programe. • Completitudinea informației și coerența între subiect și documentele studiate. • Noutatea și valoarea științifică a informației. • Exactitatea rezultatelor și rigoarea probelor. • Capacitatea de analiză și de sinteză a documentelor, adaptarea conținutului. • Originalitatea studiului, a formulării și a realizării. • Personalizarea (să nu fie lucruri copiate). • Aprecieri critice, judecată personală a elevului. • Corectitudinea interpretării studiului de caz propus. • Calitatea soluțiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora. • Corespunderea soluțiilor, ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului analizat. • Corectitudinea lingvistică a formulărilor. • Rezolvarea corectă a problemei, asociate studiului analizat de caz.
8	Schema notată	<ul style="list-style-type: none"> • Redarea esenței subiectului în cauză. • Corectitudinea reprezentării legăturilor (relațiilor) dintre elemente. • Corectitudinea redării caracteristicilor relevante ale elementelor schemei.
9	Harta noțională	<ul style="list-style-type: none"> • Punerea în evidență a subiectului general. • Elaborarea corectă a tabelului (schemei), de la noțiunile de bază spre cele specifice domeniului. • Organizarea corectă a informației despre subiectul solicitat. • Corectitudinea logică a formulărilor. • Corectitudinea lingvistică a formulărilor. • Originalitatea expunerii noțiunilor subiectului propus.
10	Test rezolvat	<ul style="list-style-type: none"> • Scorurile însumate în corespundere cu baremul de corectare, în baza criteriilor de evaluare a itemilor, care sunt incluși în test.
11	Desenul specificat	<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea specificării elementelor. • Utilizarea noțiunilor specifice. • Corespunderea notărilor desenului și specificației.
12	Tabel completat	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinea organizării datelor. • Corectitudinea datelor. • Utilizarea noțiunilor specifice.

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

- Locul de muncă organizat și evaluat din punct de vedere ergonomic;
- Echipamentului industrial conceput și evaluat din punct de vedere ergonomic;
- Strategii de prevenire a apariției bolilor profesionale;
- Strategii de prevenire a producerii și propagării zgomotelor.

Criteriile pentru evaluarea sumativă a competențelor profesionale sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
1.	Locul de muncă organizat și evaluat din punct de vedere ergonomic.	<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea organizării locului de muncă. • Corespunderea cerințelor ergonomice. • Corespunderea cerințelor tehnice. • Corespunderea standardelor și normativelor în vigoare. • Productivitatea muncii.
2.	Echipamentului industrial conceput și evaluat din punct de vedere ergonomic.	<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea datelor în baza cărora se va concepe echipamentul industrial. • Corespunderea cerințelor ergonomice. • Corespunderea cerințelor tehnice. • Corespunderea standardelor și normativelor în vigoare. • Completitudinea cerințelor față de echipamentul industrial.
3.	Strategii de prevenire a apariției bolilor profesionale.	<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea determinării surselor apariției bolilor profesionale. • Corectitudinea determinării posibilității apariției bolilor profesionale. • Veridicitatea informațiilor furnizate. • Corespunderea standardelor și normativelor în vigoare. • Consistența strategiei de prevenire a apariției bolilor profesionale. • Eficiența și eficacitatea strategiei de prevenire a apariției bolilor profesionale.
4.	Strategii de prevenire a producerii și propagării zgomotelor.	<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea determinării surselor de zgomot. • Corectitudinea determinării nivelului de zgomot. • Veridicitatea informațiilor furnizate • Corespunderea standardelor și normativelor în vigoare. • Consistența strategiei de prevenire a producerii și propagării zgomotelor. • Eficiența și eficacitatea strategiei de prevenire a producerii și propagării zgomotelor.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii

Sălile pentru realizarea prelegerilor la unitatea de curs „Ergonomia muncii” trebuie să corespundă Regulilor și normativelor sanitaro-epidemiologice de stat „Igiena instituțiilor de învățământ secundar profesional” (Hotărârea nr. 23 din 29.12.2005). Orele pot fi realizate în cabinete de studiu a disciplinelor de specialitate, suprafața cărora trebuie să fie în dependență de numărul de elevi – 2,0 m² pentru 1 elev. Cabinetul trebuie să dispună, atât de iluminare naturală directă, laterală, cât și de iluminare artificială, corespunzătoare cerințelor normativului în construcție II-4-79 „Iluminatul natural și artificial. Norme de proiectare”.

În ceea ce privește amenajarea încăperilor, cabinetul de discipline de specialitate trebuie să posede mese de lucru și scaune în strictă dependență de valoarea taliei elevilor, astfel, ca mobilierul să asigure o ținută corectă elevilor. Cabinetul trebuie să fie dotat de asemenea cu tablă, proiector și ecran pentru derularea prezentărilor și filmelor. Nu vor lipsi și planșele, fișele, schemele, desenele care permit ilustrarea materialului predat.

Lucrările practice se vor realiza în cabinetul disciplinei de specialitate.

Cerințe față de sălile de curs	
Pentru orele teoretice	Tablă interactivă sau proiector
Pentru orele de laborator	Laborator de ergonomie

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Sunt 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.	El Mahdy Cristina, „Ergonomia și protecția muncii” Manual didactic. Ed. Academicpress, Cluj-Napoca, 2015.	Titularul cursului	1
2.	A.Dodu, „Manualul inginerului textilist”, vol. III. Ed. Agir, București, 2004.	Titularul cursului	1
4.	http://www.esanatos.com/ghid-medical/optometrie/Ergonomia-locului-de-munca-si-23298.php	Internet	–
5.	http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_208239.pdf	Internet	–
6.	http://cnsp.md/wp-content/uploads/2014/07/Indicatii_metodice_zgomot_2008.pdf	Internet	–