

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Centrul de Excelență în Energetică și Electronică

"Aprob"

directorul în Energetică și Electronică
Centrului de Excelență



Mariana BARLADEAN

"17" septembrie 2025



Curriculumul disciplinar
G.01.O.001 Securitatea și sănătatea în muncă

Programul de studii: 0713.6 Rețele electrice

Calificarea: 0713.6.1 Tehnician electrician/tehniciană electriciană
(conform planului de învă. 2024)

Chișinău 2026

Aprobat la :

Consiliul metodic-științific al I.P. Centrului de Excelență în Energetică și Electronică din 15 septembrie 2025, director adjunct pentru instruire Virgil BANTAȘ _____

Ședința Catedrei Electrotehnică a I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică din 09 septembrie 2025, șef catedră Svetlana CECAN _____

Autori:

1. Svetlana CECAN, profesor disciplini de specialitate, grad didactic unu, I.P. CEEE
2. Oleg CEVDARI, Manager distribuție, Î.C.S. "Premier Energy Distribution" S.A.

Recenzenți:

1. Viorica HLUSOV, șef departament Energetică, Facultatea Energetică și Inginerie Electrică, UTM.
2. Andrei PUȚUNTICĂ, Director tehnic, SAVTELS S.R.L.
3. Viorel CIOBANU, Director tehnic, COMPANIA ELECTRICĂ S.R.L.

Adresa Curriculumului în Internet:

<https://ceee.md/programe-de-formare-profesionala/>

Cuprins

<i>I. Preliminarii</i>	<i>4</i>
<i>II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională</i>	<i>4</i>
<i>III. Competențele profesionale și rezultatele învățării</i>	<i>4</i>
<i>IV. Administrarea unității de curs</i>	<i>6</i>
<i>V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare.....</i>	<i>6</i>
<i>VI. Unitățile de învățare</i>	<i>6</i>
<i>VII. Studiu individual ghidat de profesor.....</i>	<i>8</i>
<i>VIII. Lucrările practice/de laborator recomandate</i>	<i>11</i>
<i>IX. Sugestii metodologice</i>	<i>11</i>
<i>X. Sugestii de evaluare</i>	<i>13</i>
<i>XI. Resursele necesare pentru atingerea rezultatelor de învățare.....</i>	<i>13</i>
<i>XII. Resursele didactice recomandate elevilor.....</i>	<i>14</i>

I. Preliminarii

Curriculum modular la unitatea de curs **Securitatea și sănătatea în muncă** este parte a programului de formare profesională la componenta de pregătire generală în conformitate cu planul de învățământ aprobat de Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al R.Moldova, număr de înregistrare SC 122/24 din 12 noiembrie 2024, specialitatea 0713.6 Rețele electrice, termenul de studii 2 ani, prin învățământ dual, calificarea **Tehnician electrician**.

Unitatea de curs **Securitatea și sănătatea în muncă** are ca obiectiv cunoașterea și combaterea factorilor de risc din procesele de muncă, susceptibili să provoace accidente de muncă și îmbolnăviri profesionale.

Securitatea și sănătatea în muncă se integrează în ansamblul activităților prin care orice stat asigură protecția socială a membrilor săi, ca o componentă esențială pentru garantarea unui anumit nivel al calității vieții. În mod concret, securitatea și sănătatea în muncă asigură protecția tehnicienilor față de riscurile la care aceștia pot fi expuși în procesele de muncă.

II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională

Securitatea și sănătatea în muncă reprezintă unul dintre domeniile cele mai importante ale politicii Uniunii Europene referitoare la ocuparea forței de muncă și afaceri sociale. Scopul final al activității de securitate și sănătate în muncă este protejarea vieții, integrității și sănătății tehnicienilor împotriva riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională care pot apărea la locul de muncă și crearea unor condiții de muncă care să le asigure acestora confortul fizic, psihic și social.

Statisticile la nivelul Uniunii Europene arată că la fiecare trei minute și jumătate, o persoană decedează în UE din cauza accidentelor de muncă. Din aceste motive și nu numai, se impune studierea modului **Securitatea și sănătatea în muncă** ca o unitate de curs prin rezolvarea problemelor generale, axate pe riscurile de accidentare și îmbolnăvire profesională care pot să apară în procesele de muncă și principalele măsuri de înlăturare sau diminuare a acestora.

III. Competențele profesionale și rezultatele învățării

CS. Aplicarea legislației Republicii Moldova privind securitatea și sănătatea în muncă.

CS. Asigurarea condițiilor ergonomice la locul de muncă.

CS. Coordonarea activităților în caz de accidente la locul de muncă (acordarea primului ajutor)

CS. Respectarea normelor și instrucțiunilor de securitate electrică.

CS. Respectarea regulilor de protecție împotriva incendiilor.

La finele unității de curs, elevul va fi capabil:

CS. Aplicarea legislației Republicii Moldova privind securitatea și sănătatea în muncă

Rezultate ale învățării:

- Identifică și interpretează actele legislative și normative din domeniul securității și sănătății în muncă;
- Explică rolul și structura sistemului legislativ în domeniul SSM;
- Aplică prevederile legale în situații concrete de muncă;
- Respectă drepturile și obligațiile angajatorului și ale angajatului în domeniul SSM;
- Utilizează corect documentația specifică (instrucțiuni, norme, regulamente).

CS. Asigurarea condițiilor ergonomice la locul de muncă

Rezultate ale învățării:

- Identifică factorii de risc fizici, chimici și biologici din mediul de muncă;
- Analizează influența microclimatului asupra organismului uman;
- Aplică norme de igienă industrială și ergonomie la locul de muncă;
- Selectează și utilizează mijloace individuale de protecție;
- Propune măsuri de reducere a zgomotului, vibrațiilor și expunerii la substanțe nocive;
- Evaluează condițiile de iluminat și propune soluții de optimizare.

CS. Coordonarea activităților în caz de accidente la locul de muncă (acordarea primului ajutor)

Rezultate ale învățării:

- Identifică tipurile de accidente de muncă și bolile profesionale;
- Analizează cauzele producerii accidentelor de muncă;
- Aplică măsuri de prevenire a accidentelor și îmbolnăvirilor profesionale;
- Acordă corect primul ajutor în diverse situații de urgență;
- Respectă procedurile de comunicare, raportare și investigare a accidentelor;
- Colaborează eficient în echipă în situații de risc sau urgență.

CS. Respectarea normelor și instrucțiunilor de securitate electrică

Rezultate ale învățării:

- Identifică riscurile de electrocutare în instalațiile electrice;
- Clasifică spațiile și locurile de muncă în funcție de gradul de pericol electric;
- Aplică măsuri de protecție împotriva electrocutării (directă și indirectă);
- Utilizează corect instalațiile și echipamentele de protecție electrică;
- Respectă procedurile de lucru în instalații electrice (autorizare, admitere, supraveghere);
- Acordă primul ajutor în caz de electrocutare.

CS. Respectarea regulilor de protecție împotriva incendiilor

Rezultate ale învățării:

- Explică procesele de ardere și cauzele producerii incendiilor;
- Identifică riscurile de incendiu la locul de muncă;
- Aplică măsuri de prevenire și protecție împotriva incendiilor;
- Selectează și utilizează corect mijloacele de stingere a incendiilor;
- Acționează eficient în caz de incendiu conform procedurilor stabilite;
- Respectă normele de securitate la incendiu în activitatea profesională.

IV. Administrarea unității de curs

Semestrul	Numărul de ore				Forma de evaluare	Numărul de credite
	Total ore	Contact direct		Studiu individual		
		Teorie	Practică/ Laborator			
I	120	34	6	80	examen	4

V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total ore	Contact direct		Studiu individual
			Teorie	Practică/ Laborator	
1.	Cadrul legal al securității și sănătății în muncă în Moldova	26	6		20
2.	Igiena industrială și a muncii	12	6		6
3.	Accidente de muncă și boli profesionale	20	4	2	14
4.	Electrosecuritatea	36	14	2	20
5.	Securitatea la incendiu	26	4	2	20
	Total	120	34	6	80

VI. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut
1.Cadrul legal al securității și sănătății în muncă în Moldova	
UC 1 Aplicarea cadrului legislativ al Republicii Moldova în domeniul securității și sănătății în muncă	- Locul și rolul sistemului legislativ al Republicii Moldova în domeniul securității și sănătății în muncă; - Sisteme de standarde a securității muncii; - Pregătirea și instruirea personalului în domeniul securității și sănătății în muncă;

Unități de competență	Unități de conținut
	- Obligațiunile angajatorului privind securitatea și sănătatea în muncă; - Drepturile și obligațiunile angajaților privind securitatea și sănătatea în muncă.
2.Igiena industrială și a muncii	
UC2 Asigurarea condițiilor ergonomice la locul de muncă	Cerințe normative fața de calitatea mediului de producție: - Microclimatul aerului zonei de muncă și metabolismul termic la om; -Acțiunea parametrilor microclimatului asupra organismului uman; - Normarea componentelor microclimatului la posturile de lucru; -Substanțele nocive, acțiunea lor asupra organismului uman, normarea igienică, măsurile și mijloacele de protecție; -Praful de producție și combaterea lui; Protecția de zgomot și vibrații: - Surse de zgomot; -Acțiunea zgomotului și vibrației asupra organismului uman; -Noțiunile de bază și caracteristicile zgomotului și vibrației; -Normarea zgomotului și vibrației la locurile de muncă; - Măsuri de combatere a zgomotului și vibrației. Mijloacele individuale de protecție. Iluminatul de producție: -Sisteme și tipurile de iluminat; -Cerințe față de iluminatul de producție; -Sursele de lumina electrică; - Normarea iluminatului natural și artificial. Conținutul și problemele ergonomiei.
3.Accidente de muncă și boli profesionale	
UC 3 Coordonarea activităților în caz de accidente la locul de muncă (acordarea primului ajutor)	- Clasificarea factorilor periculoși și dăunători (nocivi). Noxe profesionale. Clasificarea bolilor profesionale; - Analiza traumatismului de producție. Accident de muncă. Clasificarea, cauzele accidentelor de muncă. Măsuri de prevenire a accidentelor de muncă și bolilor profesionale; - Măsuri de prim ajutor. Principii generale. Simptomologia. Acordarea primului ajutor; - Comunicarea și cercetarea evenimentelor. Înregistrarea, evidența, declararea accidentelor de muncă și a incidentelor periculoase.
4. Electrosecuritatea	

Unități de competență	Unități de conținut
UC 4 Respectarea normelor și instrucțiunilor de securitate electrică	- Pericolul electrocutării și măsurile de profilaxie a electrotraumatismului. Cauzele electrotraumatismului în activitatea de producție. Clasificarea încăperilor și a locurilor de muncă după pericolul de electrocutare. - Instalații de protecție împotriva electrocutării: Protecția împotriva electrocutării prin atingere directă; Protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă; Protecția prin legare la pământ; Protecția prin legare la nul; Alimentarea la tensiune redusă; Izolarea suplimentară de protecție; Separarea de protecție; Egalizarea potențialelor; Protecția prin deconectarea automată a sectorului defect. - Norme de securitate și sănătate în muncă la exploatarea instalațiilor electrice: Deservirea operativă; Îndeplinirea lucrărilor, Persoanele responsabile de petrecerea sigură a lucrărilor; Emiterea autorizației sau dispoziției de lucru; Lucrări de scurtă durată; Componenta brigăzii; Emiterea permisului la pregătirea locului de lucru și la admitere; Pregătirea locului de lucru și admiterea; Supravegherea la îndeplinirea lucrărilor; Transferarea la alt loc de lucru; Îndeplinirea pauzelor în lucru și finalizarea lui; Conectarea instalației electrice după finalizarea deplină a lucrărilor. - Primul ajutor în cazul electrocutării.
5. Securitatea la incendiu	
UC 5 Respectarea regulilor de protecție împotriva incendiilor.	- Arderea. Autoaprinderea. Incendiul. Cauzele incendiilor. Scopul și problemele activității de profilaxie a incendiilor; - Arderea și substanțele stingătoare. Mijloace de stingere a incendiilor; Protecția împotriva incendiilor.

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
1. Cadrul legal al securității și sănătății în muncă în Moldova			
- Locul și rolul sistemului legislativ al Republicii Moldova în domeniul securității și sănătății în muncă;	Lista bibliografică	Prezentarea	5

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
- Pregătirea și instruirea personalului în domeniul securității și sănătății în muncă;	Proiect de grup A1	Prezentarea proiectului	5
- Drepturile și obligațiunile angajaților privind securitatea și sănătatea în muncă.	Instrucțiuni studiate	Prezentarea	10
2. Igiena industrială și a muncii			
Cerințe normative față de calitatea mediului de producție: - Microclimatul aerului zonei de muncă și metabolismul termic la om;	Studiu de caz	Prezentarea studiului	2
-Substanțele nocive, acțiunea lor asupra organismului uman, normarea igienică, măsurile și mijloacele de protecție;	Studiu de caz	Prezentarea studiului	2
-Conținutul și problemele ergonomiei.	Studiu de caz	Prezentarea studiului	2
3. Accidente de muncă și boli profesionale			
- Accident de muncă. Măsuri de prevenire a accidentelor de muncă și bolilor profesionale;	Studiu de caz	Prezentarea studiului	4
- Măsuri de prim ajutor. Principii generale. Simptomologia. Acordarea primului ajutor;	Studiu de caz	Prezentarea studiului	4
- Comunicarea și cercetarea evenimentelor. Înregistrarea, evidența, declararea accidentelor	Studiu de caz	Prezentarea studiului	6

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
de muncă și a incidentelor periculoase.			
4.Electrosecuritatea			
- Instalații de protecție împotriva electrocutării: Protecția împotriva electrocutării prin atingere directă; Protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă; Protecția prin legare la pământ; Protecția prin legare la nul; Alimentarea la tensiune redusă; Izolarea suplimentară de protecție; Separarea de protecție; Egalizarea potențialelor; Protecția prin deconectarea automată a sectorului defect.	Scheme analizate	Prezentarea schemelor	10
- Norme de securitate și sănătate în muncă la exploatarea instalațiilor electrice: Deservirea operativă; Îndeplinirea lucrărilor, Persoanele responsabile de petrecerea sigură a lucrărilor; Emiterea autorizației sau dispoziției de lucru; Lucrări de scurtă durată; Componenta brigăzii; Emiterea permisului la pregătirea locului de lucru și la admitere; Pregătirea locului de lucru și admiterea; Supravegherea la îndeplinirea lucrărilor; Transferarea la alt loc de lucru; Îndeplinirea pauzelor în lucru și	Documente normative studiate	Demonstrarea cunoștințelor	12

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
finisarea lui; Conectarea instalației electrice după finisarea deplină a lucrărilor.			
- Primul ajutor în cazul electrocutării.	Simularea activității	Demonstrarea practică	6
5.Securitatea la incendiu			
- Protecția împotriva incendiilor.	Proiect de grup A1	Prezentarea proiectului	
- Mijloace de stingere a incendiilor.	Studiu de caz	Prezentarea studiului	

VIII. Lucrările practice/de laborator recomandate

1. Acordarea primului ajutor medical.
2. Mijloacele de stingere a incendiilor.

IX. Sugestii metodologice

Procesul de predare-învățare-evaluare are drept scop dezvoltarea competențelor specifice unității de curs **Securitatea și sănătatea în muncă**. Strategii, metode și tehnici sunt selectate din literatura psihopedagogică în conformitate cu cerințele învățământului centrat pe elev, în funcție de complexitatea conținuturilor. Cadrului didactic îi revine misiunea de a asigura învățarea activă prin stimularea potențialului al fiecărui elev în parte.

Proiectarea didactică de scurtă durată poate fi realizată în baza modelului ERRE ceea ce permite imbinarea eficientă a tehnicilor de dezvoltare a competenței acțional-funcționale și responsabilizarea față de atribuțiile de lucru în domeniu. La etapa de evocare se vor utiliza tehnici de motivare, de informare cu noile tendințe din domeniu, îmbinate cu strategii didactice interactive care asigură condiții eficiente pentru etapele ulterioare a lecției.

Realizarea sensului are loc prin aplicarea metodelor și tehnicilor bazate pe învățarea complementară, autoevaluarea și studiul individual ghidat de profesor. Se va utiliza frecvent demonstrarea, exemplificarea, explicarea, studiu de caz, lectura. Pentru reflecție se vor propune

diverse sarcini realizate individual sau în echipe câte 2-3 elevi. Sarcinile propuse sunt explicate, algoritmizate și constau în elaborarea hărților conceptuale, completarea fișelor de sinteză, elaborarea referatelor, studierea literaturii de specialitate și a surselor INTERNET.

Etapă extensiei va asigura dezvoltarea continuă a abilităților și transferul în alte domenii conexe. Etapele lecției sunt instantaneu însoțite de evaluarea formativă și formatoare, după caz prin aprecierea elevilor cu note curente pentru dirijarea eficientă a procesului de învățare. Evaluarea fiind percepută ca un proces care promovează învățarea și dezvoltarea competențelor acțional-funcționale.

Autorii curriculumului recomandă selectarea metodelor în corelare cu specificul unităților de învățare și complexitatea unităților de competențe, formate în cadrul compartimentelor cursului:

Cadrul legal al securității și sănătății în muncă în Moldova: lectura, observația, explicația, descrierea, SINELG, Știu/Vreau să știu/Am învățat.

Igiena industrială și a muncii: conversația, discuția colectivă, lectura, exerciții, studiu de caz, etc.

Accidente de muncă și boli profesionale: observația, descrierea, explicația, instruirea programată, graficul T, studiu de caz, etc.

Electrosecuritatea: descrierea, explicația, instruirea programată, observația, lectura ghidată, citirea schemelor, SINELG, demonstrații, etc.

Securitatea la incendiu: observația, descrierea, explicația, instruirea programată, graficul T, cubul, studiu de caz, etc.

Realizarea sarcinilor pentru studiul individual ghidat de profesor se va efectua în conformitate cu nevoile individuale ale formabililor, adaptat la existența resurselor temporale și didactice.

Lucrările practice în formarea competențelor specifice unității de curs au o importanță majoră de aceea pentru activitățile propuse se vor selecta cele mai interactive metode și tehnici: vizite de studiu, utilizarea tehnicilor video, instruirea asistată la calculator.

Dirijarea procesului de formare a competențelor specifice unității de curs se va realiza într-un mod dinamic și flexibil, bazat pe feedback. Flexibilitatea procesului de învățământ va determina aspectul procesual al instruirii, incluzând varietatea metodelor și mijloacelor de instruire, integrarea metodelor tradiționale și a celor moderne, individualizarea activității elevilor. Cadrul didactic este în drept să aleagă calea de parcurs oferind elevilor posibilități reale de a fi responsabili de rezultatele învățării.

X. Sugestii de evaluare

Evaluarea competențelor profesionale specifice unității de curs **Securitatea și sănătatea în muncă** se va realiza prin evaluări formative, sumative și finale. Evaluarea formativă imbină metodele și tehnicile de formare a unui viitor specialist calificat, preocupat de dezvoltarea profesională și asigurarea succesului personal și profesional. Produse pentru evaluarea formativă sunt: hărțile conceptuale, grafice, scheme, modele elaborate, prezentări derulate, etc. Se va valorifica accentuarea preocupărilor care urmăresc dezvoltarea capacității elevilor de autoevaluare, în condițiile desfășurării unui dialog deschis între profesor și elev.

Periodic, la finele studierii unități de învățare se va realiza evaluarea sumativă prin rezolvarea testelor cu itemi obiectivi, semiobiectivi; eseu structurat; rezumat; portofoliu. Se vor utiliza diverse forme, tehnici și instrumente de evaluare care vor determina nivelul de progres al elevului. Pentru sporirea gradului de obiectivitate în procesul de evaluare, pentru probele propuse elevilor sunt oferite criterii privind nivelul de performanță în dezvoltarea competenței specifice.

Evaluarea finală. În conformitate cu Planul de învățământ aprobat pentru specialitatea 71370 Rețele electrice, unitatea de curs **Securitatea și sănătatea în muncă** acordă elevului 3 credite din totalul creditelor corespunzător programului de formare profesională în baza susținerii cu succes a examenului. Autorii curriculum-ului recomandă efectuarea examenului în scris. Subiectele pentru evaluarea cunoștințelor se vor îmbina eficient cu sarcini practice realizate anterior și prezentate sub forma de algoritmizare a etapelor cu explicații de rigoare. Se va elabora un test în baza matricii de specificare.

XI. Resursele necesare pentru atingerea rezultatelor de învățare

Pentru a realiza cu succes formarea competențelor specifice unității de curs **Securitatea și sănătatea în muncă** trebuie asigurat un mediu de învățare autentic, relevant și centrat pe elev. Sala de curs va fi dotată cu mobilier școlar, tablă, proiector și condiții ergonomice adecvate.

Lucrările practice se vor desfășura în sala de studiu/sala de calculatoare. Resurse didactice/tehnice în realizarea lucrărilor practice sunt disponibile instrucțiuni, documente normative, printat și/sau în forma electronică cu accesul elevilor la computer ca o resursă eficientă propusă de autorii de curriculum disciplinar.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa
1.	Acte legislative în domeniul securității și sănătății în muncă R.Moldova	https://ism.gov.md/ro/content/acte-legislative
2.	www.ism.gov.md	Internet
3.	www.ssmexpert.md	Internet
4.	Efim Olaru. Securitatea și sănătatea în muncă. Ciclu de prelegeri. UTM. Chișinău 2012	www.ssmexpert.md
5.	Dimitrie Bărbulescu Protecția și igiena muncii. Editura economică Preuniversitară. București 2002.	Bibliotecă cabinetului
5.	Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. Москва. Энергоатомиздат. 1989	Bibliotecă cabinetului
6.	www.premiereenergy.md	Internet
7.	www.anre.md	
8.	www.moldelectrica.md	Internet
9.	www.termoelectrica.md	Internet
10.	www.ies.md	Internet