



**Ministerul Educației al Republicii Moldova**  
**Centrul de Excelență în Energetică și Electronică**

**Aprob**  
Directorul Centrului de Excelență în  
Energetică și Electronică,  
Vrînceanu  
2017

## **Curriculumul stagiului de practică**

### **S.06.O.053 Practica de instruire I**

Specialitatea: 71570 – **Metrologie și certificarea conformității**

Calificarea: **311121 Tehnician metrolog**

**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:**

1. Alisa MOȘNEAGA, cadru didactic, Centrul de Excelență în Energetică și Electronică.
2. Mariana TRIPAC, cadru didactic, gradul doi, Centrul de Excelență în Energetică și Electronică.
3. Natalia ROȘCO, cadru didactic, gradul doi, Centrul de Excelență în Energetică și Electronică.

**Aprobat de:**

Consiliul metodic-științific al Centrului de Excelență în Energetică și Electronică

Director

Vasile VRÎNCEANU

*27 Aprilie* 2017



**Recenzenți:**

1. Iurie SOCOL, director Institutul de Standardizare din Moldova
2. Teodor BÎRSA, Șef Direcție metrologie legală, Institutul Național de metrologie

**Adresa Curriculumului în Internet:**

Portalul național al învățământului profesional tehnic

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

## Cuprins

<i>I. Preliminarii.....</i>	<i>4</i>
<i>II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională.....</i>	<i>4</i>
<i>III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică.....</i>	<i>5</i>
<i>IV. Administrarea stagiului de practică.....</i>	<i>5</i>
<i>V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică.....</i>	<i>6</i>
<i>VI. Sugestii metodologice.....</i>	<i>9</i>
<i>VIII. Cerințe față de locurile de practică.....</i>	<i>10</i>
<i>IX. Resursele didactice recomandate elevilor.....</i>	<i>11</i>

## I. Preliminarii

Curriculum stagiului de practică **Practica de instruire I**, specialitatea **71570 Metrologie și certificarea conformității**, conform planului de învățământ ediția 2016, se încadrează în aria stagiilor de practică și se desfășoară în semestrul 6, în volum de 60 de ore (2 credite).

**Practica de instruire I** (practica de standardizare asistată la calculator) este o parte integrantă a procesului educațional și se realizează în scopul formării / dezvoltării competențelor profesionale ale elevilor specifice calificării profesionale. Practica se desfășoară în cabinetele instituției de învățământ. Conform planului de învățământ, practiciile respective îi sunt preconizate 60 de ore, toate având caracter practic și se desfășoară în semestrul 6.

Curriculum stagiului de practică **Practica de instruire I** prevede asigurarea cunoștințelor asupra principiilor și metodologiei standardizării naționale. Desfășurarea acestei practici urmărește următoarele obiective generale:

- Aplicarea cunoștințelor teoretice în efectuarea activităților practice;
- Colectarea, interpretarea și analiza datelor relevante din domeniul standardizării și subdomeniilor acesteia;
- Utilizarea eficientă a sistemelor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională.
- Utilizarea documentelor normative, evidența standardelor moldovenești
- Obținerea și interpretarea datelor specifice relevante din domeniul standardizării;

Pentru atingerea scopului practicii se va utiliza materialul didactic corespunzător și calculatorul cu soft-urile necesare. Pe parcursul desfășurării practicii este necesar, în mod permanent, să fie atenționați elevii asupra regulilor tehnicii securității, protecției muncii, sanitariei industriale și securității antiincendiară.

Realizarea stagiului de practică respectiv se bazează pe cunoștințele elevilor acumulate în cadrul cursului F.03.O.011 Bazele standardizării.

## II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

**Standardizarea** se definește ca acțiunea de stabilire a unor regulii în scopul realizării ordinii într-un domeniu dat, în avantajul și consensul tuturor celor interesați. Standardizarea reprezintă activitatea de elaborare a unor documente de referință care cuprind soluții ale unor probleme tehnice și comerciale cu caracter repetitiv, pentru obținerea unei economii de ansamblu, respectând cerințele funcționale și cele de securitate. În prezent sunt supuse standardizării domenii care acoperă practic toate sferele de activitate umană. **Standardele** abordează diferite aspecte caracteristice domeniului respectiv cum sunt terminologia, clasificări, simboluri și codificări, unități de măsură, tipizarea unor elemente ale produselor, calitatea și modul de verificare a calității, prescripții de marcare, ambalare, depozitare, transport etc.

Obiectivele practicii răspund nevoilor economiei naționale privind formarea unor specialiști competenți și calificați, capabili să facă față problemelor ce țin de asigurarea competitivității produselor, liberalizarea comerțului și integrarea economică la nivel regional și internațional, specialiști capabili să utilizeze standardele europene, internaționale și rolul lor în eliminarea barierelor tehnice în calea comerțului, inclusiv ca instrumente de reglare a pieței, accesibile partenerilor economici.

### III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

CS1- Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;

CS2- Utilizarea calculatorului pentru tehnoredactarea computerizată a documentelor;

CS3- Elaborarea, editarea și redactarea documentelor normative pentru produse, procese, servicii;

CS4 - Crearea și gestionarea site-ului web.

CS5- Crearea logo-ului cu ajutorul programului.

### IV. Administrarea stagiului de practică

Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Numărul de credite
IV	2	60		2

## V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități / sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
<p><b>A1. Instructajul privind tehnica securității în timpul practicii</b></p> <p>S1. Noțiuni despre practica de standardizare.</p> <p>S2. Instructaj asupra întrebărilor generale ale protecției muncii și tehnicii securității</p>	portofoliu	Prezentarea portofoliului	2 ore
<p><b>A2. Institutul de Standardizare din Moldova. Fondul Național de Standarde. Baza de date a Fondului Național de Standarde.</b></p> <p>S1-<i>prezentarea site-ului ISM</i>: structura organizatorică; planul de activitate; colaborarea internațională, europeană și regională; serviciile oferite de ONS; beneficiarii de informații.</p> <p>S2-Fondul Național de Standarde: structura organizatorică, sarcinile FNS și serviciile oferite de FNS.</p>	portofoliu	Prezentarea portofoliului	6 ore
<p><b>A3. Buletine de Standardizare. Catalogul documentelor normative. Categoriilor de documente normative și tipurilor de standarde utilizate pe teritoriul Republicii Moldova.</b></p> <p>S1-Characterizarea Buletinelor de Standardizare.</p> <p>S2-Observarea și evidențierea punctelor forte din Buletinele de standardizare.</p> <p>S3-Clasificarea standardelor în dependență de domeniul de activitate.</p> <p>S4-Descrierea Comitetelor Tehnice.</p> <p>S5-Organizarea și structurarea Cataloagelor documentelor normative.</p> <p>S6-Categorizarea și clasificarea documentelor normative după clasificator.</p> <p>S7-Descrierea și analiza documentelor normative.</p>	portofoliu	Prezentarea portofoliului	6 ore

<p><b>A4. Elaborarea unui standard National</b></p> <p><i>S1 - Structura generală a standardului: modul de indicare a elementelor preliminare, normative generale, normative tehnice și elementele suplimentare.</i></p> <p><i>S2 - Conținutul standardelor fundamentale, de produs, pentru servicii, de condiții tehnice generale, pentru procese tehnologice și alte tipuri de procese.</i></p> <p><i>S3 - Stabilirea cerințelor de etichetare, ambalare, transport și depozitare. Stabilirea regulilor pentru verificarea calității și conținutul lor. Stabilirea metodelor de verificare și conținutul lor.</i></p>	standard	Prezentarea standardului	10 ore
<p><b>A5. Editarea documentelor elaborate în conformitate cu RS 6 și RS 7: 2017</b></p> <p><i>S1 - Aplicarea regulilor privitor la stilul de redactare, divizarea textului, trimiteri în text.</i></p> <p><i>S2 - Descrierea formei de prezentare a abrevierilor, anexelor, tabelelor, materialelor grafice, formulelor, notelor, semnelor convenționale, unităților de măsură etc.</i></p>	standardul	Prezentarea standardului	6 ore
<p><b>A6. Expertiza tehnică a unui proiect de standard</b></p> <p><i>S1- Verificarea respectării prevederilor RS 7:2017</i></p> <p><i>S2- Întocmirea unui raport de expertiză a unui proiect de standard</i></p>	Raport de expertiză	Prezentarea raportului	4 ore
<p><b>A7. Crearea unui logo cu ajutorul programului Programul AAA. Logo 2010.v3.1</b></p> <p><i>S1- Crearea logo-ului reprezentând tematica standardului .</i></p> <p><i>S2- Crearea spoturilor, animațiilor pentru agentul economic.</i></p>	portofoliu	Prezentarea portofoliului	6 ore
<p><b>A8. Documente Google. Prezentări. Google calendar. Google Drive. Foi de calcul. Formulare.</b></p> <p><i>S1 - Serviciul de e-mail rapid, cu funcții de căutare. Deschiderea, editarea și crearea prezentărilor în activitatea de standardizare.</i></p> <p><i>S2 - Crearea diagramelor și graficelor. Organizarea programului și ținerea la curent a grupului cu evenimente importante.</i></p> <p><i>S3 - Crearea documentelor, permiterea accesului la</i></p>	portofoliu	Prezentarea portofoliului	8 ore

<p>ele și păstrarea lor într-un loc comun.  S4 - <i>Deschiderea, crearea, editarea foilor de calcul.</i>  Crearea sondajelor.</p>			
<p><b>A9. Site-uri Google</b></p> <p>S1 - Crearea și gestionarea site-ului în domeniul standardizării.  S2 - Stabilirea formei de prezentare.</p>	portofoliu	Prezentarea portofoliului	6 ore
<p><b>A10. Microsoft Office Project Professional 2010.</b></p> <p>Stabilirea programului de activități în domeniul standardizării și reprezentarea grafică în programul MS Project.</p> <p>S1 - Caracterizarea programului.  S2- Clasificarea activităților în domeniul standardizării.  S3 - Reprezentarea grafică a activităților.</p>	portofoliu	Prezentarea portofoliului	6 ore
<b>Total</b>			<b>60 ore</b>



## VI. Sugestii metodologice

Elementul de bază al Curriculumului sânt competențele ce trebuie formate și dezvoltate în procesul de formare profesională. Acestea vor fi formate prin organizarea eficientă a procesului de instruire practică. Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocat fiecărei teme, în funcție de:

- Dificultatea temelor;
- Nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului instruit;
- Complexitatea și varietatea materialului didactic utilizat;
- Ritmul de asimilare a cunoștințelor și de formare a deprinderilor proprii grupului instruit.

În elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui să țină cont de următoarele principii ale educației:

- ✓ Elevii învață cel mai bine atunci când consider că învățarea corespunde nevoilor lor;
- ✓ Elevii învață când fac ceva și când sunt implicați active în procesul de învățare
- ✓ Elevii au stiluri proprii de învățare. Ei învață în moduri diferite, cu viteze diferite și din experiențe diferite;
- ✓ Participanții contribuie cu cunoștințe semnificative și importante la procesul de învățare;
- ✓ Elevii învață mai bine atunci când li se acordă timp pentru a „ordona” informațiile noi și a le asocia cu „cunoștințele vechi”.

Pentru dobândirea de către elevi a deprinderilor prevăzute, activitățile de predare – învățare utilizate de cadrele didactice vor avea un caracter interactive și centrat pe elev, cu ponderea sporită pe activitățile de învățare și nu pe cele de predare. Diferențierea sarcinilor și timpului alocat, prin:

- Gradarea sarcinilor de la ușor la dificil, utilizând în acest sens fișe de lucru;
- Fixarea unor sarcini deschise, pe care elevii să le abordeze în ritmuri și la niveluri diferite;
- Fixarea de sarcini diferite pentru grupuri sau indivizi diferiți, în funcție de abilități;
- Abordarea temelor din perspectiva tuturor stilurilor de învățare;
- Formarea de perechi de elevi cu aptitudini diferite care se pot ajuta reciproc.

## VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

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.

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.

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.

**Evaluarea curentă/formativă** se va realiza prin diverse modalități: observarea comportamentului elevului, analiza rezultatelor activității elevului, discuția/conversația, prezentarea proiectelor individuale de activitate. Prin evaluarea curentă/formativă, cadrele didactice informează elevul despre nivelul de performanță; îl motivează să se implice în dobândirea competențelor profesionale.

**Evaluarea sumativă** se realizează la finele stagiului de practică care solicită elevului demonstrarea competenței profesionale. Cadrele didactice vor elabora sarcini prin care vor orienta comportamentul profesional al elevului spre demonstrarea sistemului de cunoștințe și abilități. În acest scop, vor fi clar stabiliți indicatorii și descriptorii de performanță ai procesului și produsului realizat de către elev. Evaluarea poate fi făcută printr-un portofoliu sau miniproiect.

Instrumente de evaluare recomandate:

- Observarea sistematică pe baza unei fișe de observare;
- Fișe de lucru;
- Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi;
- Lucrări practice;
- Miniproiectul prin care se evaluează metodele de lucru folosite de elev, utilizarea eficientă a bibliografiei, materialelor și echipamentelor din dotare, modul de organizare a ideilor și resurselor material;
- Studiul de caz;
- Portofoliul – ca instrument de evaluare flexibil, complex, integrator, ca modalitate de înregistrare a performanțelor elevilor pe o anumită durată de timp.

### VIII. Cerințe față de locurile de practică

Stagiul de practică se va desfășura în incinta Centrului de Excelență, în cabinetele dotate cu următoarele mijloace tehnice:

<b>Cerințe față de locul de instruire practică</b>	
<b>Săli de instruire practică dotate cu:</b>	Calculator pentru fiecare elev Proiector Ecran Buletine de standardizare Catalogul documentelor normative

Cerințe tehnice	
<b>Parametri tehnici minimi ale calculatorului</b>	<b>Procesor:</b> 2 GHz <b>Memorie operativă:</b> 2 GB <b>Unitate de stocare:</b> 500 GB <b>Afișaj și grafică:</b> size: 17'', resolution: 1366x768 <b>Network:</b> Internet, 100 Mb.
<b>Software</b>	Sistem de Operare Microsoft Windows Programul AAA. Logo 2010.v3.1

### IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare
1.	Buletine de standardizare	Biblioteca	40
2.	Cataloagele documentelor normative	Biblioteca	8
3.	Suport de curs în domeniul standardizării <a href="http://www.standard.md/public/files/anunt/2015/suport%20de%20curs%20varianta%20finala.pdf">http://www.standard.md/public/files/anunt/2015/suport%20de%20curs%20varianta%20finala.pdf</a>	Internet	
4.	<u>O lume construită pe standarde. Ghid</u>  <a href="http://standard.md/public/files/2016/o_lume_construita_pe_standarde.pdf_varianta_finala.pdf">http://standard.md/public/files/2016/o_lume_construita_pe_standarde.pdf_varianta_finala.pdf</a>	Internet	
5.	Reguli de standardizare națională	Internet	

	RS 1...8:2017 <a href="http://standard.md/pa/geview.php?!=ro&amp;idc=169&amp;id=1791&amp;t=/Standardizare/Cadrul-metodologic/Reguli-de-standardizare-nationala/">http://standard.md/pa geview.php?!=ro&amp;idc= 169&amp;id=1791&amp;t=/Stan dardizare/Cadrul- metodologic/Reguli- de-standardizare- nationala/</a>		
6.	Catalogul documentelor normative <a href="http://www.estandard.md">www.estandard.md</a>	Internet	