

**Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Instituția Publică Centrul de Excelență în Construcții**

"Aprob"

PELIVAN Valeriu,
Directorul Centrului de
Excelență în Construcții



2022

**Curriculumul stagiu de practică
P.02.O.049 Practica de tencuieli**

Specialitatea

73220 Construcția și exploatarea clădirilor și edificiilor

Calificarea

311203 Tehnician constructor

Chișinău 2022

Aprobat:

La şedinţa Consiliului metodico-științific nr. 02 din “09” noiembrie 2022

La şedinţa Catedrei Construcţii Civile şi Industriale nr. 02 din “06” octombrie 2022

Autori:

Grosu Veaceslav, director adjunct pentru stagii de practică, grad didactic unu, IPCEC

Lungu Tamara, maistru-profesor, grad didactic doi, IP CEC

Recenzenți:

Turcan Lucia, director adjunct pentru studii, grad didactic superior, IPCEC

Popa Rodica, şef catedră, profesor de specialitate, grad didactic unu, IPCEC

Adresa curriculumului pe site-ul instituției: www.ccc.md

Cuprins

I. Preliminarii	4
II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională	4
III. Competențele specifice stagiului de practică	5
IV. Administrarea stagiului de practică	5
V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică	5
VI. Sugestii metodologice	6
VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică	7
VIII. Cerințe față de locurile de practică	8
IX. Resursele didactice recomandate elevilor	9

I. Preliminarii

Scopul fundamental al practicii de tencuieli este consolidarea cunoștințelor teoretice, aplicarea metodelor și tehnologiilor efectuării lucrărilor de tencuieli precum și formarea abilităților de utilizare a instrumentelor necesare în timpul lucrărilor de tencuieli și reprezintă o etapă fundamentală în formarea viitorilor tehnicieni în domeniul construcțiilor.

Principiile practicii de tencuieli în dezvoltarea competenței verde, generează utilizarea sustenabilă a resurselor naturale, în scopul protejării mediului. O astfel de abordare alimentează un lanț de valoare, în care utilizarea și reutilizarea resurselor în domeniul construcțiilor, permite nu doar economii cât și generarea de beneficii în contextul social și de mediu, cu respectarea exigențelor de sustenabilitate.

Elevul va avea nevoie de cunoștințe teoretice asimilate de la disciplinile fundamentale *Geometrie descriptivă și Desen tehnic* și *Materiale de construcții*, în baza cărora se va realiza practica. Pentru a începe stagiul practicii de tencuieli, elevul deja trebuie să cunoască materialele de construcții utilizate în tencuieli, proprietățile fizico-mecanice ale materialelor.

Stagiul de practică *Practica de tencuieli*, se studiază în anul I de studii, cu durată de 30h, la specialitatea: *Construcția și exploatarea clădirilor și edificiilor* și reprezintă formarea și dezvoltarea competențelor profesionale a viitorilor tehnicieni în domeniul construcțiilor în executarea lucrărilor de tencuieli.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Lucrările de tencuieli, ca și toate tipurile de construcții a cunoscut în acest sfârșit de secol transformări esențiale atât din punct de vedere al materialelor de construcții, a tehnologiilor de execuție, dar și în ceea ce privește produsul final cerut pe piața muncii.

Este important ca elevii acestei specialități să cunoască noțiunile de bază și tehnologiile utilizate în domeniul vizat, care le studiază în cursul orelor teoretice și practice. Elevii se vor familiariza cu metodele de execuție a tencuielilor, cu principalele instrumente, mecanisme și utilaje utilizate în practică.

Rolul practicii de tencuieli este de a pregăti elevul pentru formarea profesională în cadrul următoarelor unități de curs: *Construcții civile*, *Construcții industriale*, *Calculul construcțiilor*, *Tehnologia proceselor de infrastructură și suprastructură*, *Organizarea construcțiilor*, ce va asigura debutul pozitiv pe piața muncii.

III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică de tencuieli

Competența profesională din standardul de pregătire profesională:

- CP1. Implementarea noilor tehnologii și materiale pentru o construcție sustenabilă și eficientă energetic.
- CP2. Monitorizarea respectării tehnologiei și controlul calității în construcție.

Competențele profesionale specifice stagiului de practică

- CS1. Respectarea regulilor de securitate și sănătate în muncă la lucrările de tencuieli;
- CS2. Identificarea resurselor materiale utilizate la lucrările de tencuieli;
- CS3. Utilizarea sculelor și dispozitivelor specifice lucrărilor de tencuieli;
- CS4. Identificarea tipurilor de tencuieli după materiale și stratul vizibil;
- CS5. Realizarea lucrărilor de tencuieli individual și în echipă;
- CS6. Verificarea calității lucrărilor de tencuieli;

IV. Administrarea stagiului de practică

Codul stagiului de practică	Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
P.02.O.049	Practică de tencuieli	II	1	30	Mai	Susținerea raportului	1

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Ore
As 1. Stabilirea necesarului de materiale pentru lucrari de tencuieli: <ul style="list-style-type: none"> - Lianti și agregate; - Repere, scule, mecanisme, etc. - Indici de calitate a tencuielilor; - Utilizarea rațională a materialelor de construcții; - Gestionarea eficientă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de tencuiali. 	Calculul materialelor neceare pentru lucrările de tencuială	Evaluarea inițială a cunoștințelor	4
As 2. Pregatirea suprafeței pentru tencuială la interior și exterior: <ul style="list-style-type: none"> - Amorsarea și trasarea suprafețelor; - Lipsirea suprafețelor de impurități, praf, coroziune, curgeri de mortar, etc. 	Mostră de tencuială	Realizarea mostrei conform indicilor de calitate	2
As 3. Executarea tencuielilor: <ul style="list-style-type: none"> - Exterioare și interioare; - Aplicarea straturilor de tencuială, nivelarea, drîșcuirea; 	Mostră de tencuială	Realizarea mostrei	6

<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea rațională a materialelor de construcții; - Gestionarea eficientă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de tencuiali; 		conform indicilor de calitate	
As 4. Realizarea tencuielilor obișnuite:			
<ul style="list-style-type: none"> - Simple și ameliorate; - Aplicarea straturilor de tencuială, nivelarea, drîșcuirea; - Utilizarea rațională a materialelor de construcții; - Gestionarea eficientă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de tencuiali; 	Mostră de aplicare a mortarelor pe suprafete	Realizarea mostrei conform indicilor de calitate	6
As 5. Realizarea tencuielilor pe bază de amestec uscat din ipsos:			
<ul style="list-style-type: none"> - Orizont, Moholit, Nota –Bene, etc. - Utilizarea rațională a materialelor de construcții; - Gestionarea eficientă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de tencuiali; 	Mostră de aplicare a mortarelor pe suprafete	Realizarea mostrei conform indicilor de calitate	6
As 6. Realizarea tencuielilor decorative:			
<ul style="list-style-type: none"> - Structurate; - Stropite; - Imitație de piatră; - Plaster de marmură; - Gleturi decorative; - Amestecuri uscate, etc. - Utilizarea rațională a materialelor de construcții; - Gestionarea eficientă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de tencuiali. 	Mostră de aplicare a tencuielilor decorative	Realizarea mostrei conform indicilor de calitate	6
		Total	30

VI. Sugestii metodologice

Stagiul de *practica de tencuieli* va favoriza dobândirea competențelor profesionale, va asigura formarea unui grad mai mare de independență și oportunități de a lua decizii în ceea ce privește aplicarea în practică a celor învățate.

Alegerea strategiilor de învățare presupune efortul profesorului pentru personalizarea demersului didactic, fapt care înseamnă proiectarea activităților de predare-învățare în acord cu nevoi și interese specifice.

Proiectarea lecțiilor se recomandă a fi realizată în cheia ERRE: evocare, realizarea sensului, reflecție și extindere. Astfel principiile învățării sunt centrate pe elev, ceea ce presupune focalizarea actului educațional pe învățarea activă, în care elevul este direct implicat în rezolvarea de sarcini de lucru.

Profesorul va diversifica metodele de învățare, creând condiții elevilor să lucreze individual, în perechi sau în grup. În acest mod elevilor li se oferă posibilitatea de a dezvolta o serie de competențe transversale și anume: competența de a învăța să învețe, competențe

sociale și civice, competențe de comunicare în limba română.

În scopul învățării centrate pe elev, se vor adapta strategiile de predare la stilurile de învățare ale elevilor (auditiv, vizual, practic) și vor diferenția sarcinile și timpul alocat efectuării lor prin:

- individualizarea și creșterea treptată a nivelului de complexitate a sarcinilor propuse fiecărui elev în funcție de progresul acestuia;
- stabilirea unor sarcini deschise, pe care elevii să le abordeze la niveluri diferite de complexitate;
- diferențierea sarcinilor în funcție de abilități, pentru indivizi sau pentru grupuri diferite;
- prezentarea sarcinilor în mai multe moduri (explicație orală, text scris, conversație, grafic);
- utilizarea unor metode active-interactive (învățare prin descoperire, învățare problematizată, învățare prin cooperare, joc de rol, simulare).

Integrarea teoriei cu practica presupune că tot ceea ce se însușește în procesul didactic urmează să se valorifice în cadrul activităților practice, asigurând dobândirea competențelor profesionale generale și specifice specialității.

Sarcinile de lucru pot fi propuse prin diverse tehnici de învățare activă cum ar fi: brainstorming, hartă conceptuală, graficul T, diagrama Venn, analiza SWOT, studiu de caz, etc. Deasemenea profesorii va încuraja și va facilita implicarea activă a elevilor utilizând mijloace TIC în procesul instructiv-educativ cum ar fi: mentimeter, google forms, google docs, etc. Un rol aparte în procesul de instruire îl au situațiile de integrare, cu ajutorul cărora discipolii exersează diverse situații similare de la locul de muncă, specifice calificării.

Se recomandă ca stagiul de practică de betonare să fie reflectată pe o platformă online de gestionare a clasei virtuale, cum ar fi *Google Classroom*, pentru a facilita accesul elevilor la materia de studiu predată.

Lecțiile se organizează în atelierul de tencuieli din incinta Centrului de Excelență în Construcții. Cadrul didactic va alege și va aplica formele și metodele adecvate tipului stagiului de practică, experienței de lucru, capacitaților individuale ale elevilor și care asigură cel mai înalt randament la formarea competențelor preconizate și dezvoltarea abilităților practice. Sarcinile vor fi repartizate elevilor în dependență de nivelul de cunoștințe și capacitatea de lucru a fiecărui.

Pentru eficientizarea procesului didactic, profesorul trebuie să-și proiecteze din timp fișe de observație, probe de evaluare și autoevaluare a activităților practice în baza unor criterii clare, precum și să pregătească materialele, instrumentarul, echipamentele și spațiul de lucru. La finele practicii de tencuieli, elevii vor prezenta raportul stagiului de practică cu descrierea detaliată a procesului tehnologic.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Rezultatele școlare nu pot fi cunoscute, dar mai ales interpretate, apreciate și explicate decât în legătură strânsă cu evaluarea activității care le-a produs. În același timp, s-a ajuns la

înțelegerea rolului complex pe care evaluarea îl are în activitatea școlară, în relațiile cu procesele principale ale acesteia predarea și învățarea și explicit cu factorii umani pe care aceste procese îi reprezintă.

Evaluarea competențelor elevilor pe parcursul orelor se realizează prin diferite metode tradiționale:

Evaluarea inițială este o decizie cu privire la verificarea competențelor elevilor, compusă din apreciere și notare în prima zi a stagiu de practică, cadrul didactic împreună cu elevii realizează un Brainstorming la tema: *Materiale pentru lucrări de betonare*, ele fiind cunoscute de la unitatea de curs *Materiale de construcții*. Astfel profesorul exercită o evaluare inițială și descoperă capacitatele în domeniul a fiecărui elev.

Evaluarea formativă se va desfășura pe tot parcursul studierii stagiu de practică. În scopul unei evaluări eficiente se vor utiliza metode tradiționale și de alternativă, prin probe orale, scrise sau electronice, în funcție de cerințele unității de competență. Deasemenea profesorul va încuraja și va putea utiliza instrumente de evaluare online cum ar fi: *google forms*, *google docs*, *google slide* etc.

Deasemenea, la finele fiecărei teme practice, în baza indicilor de calitate, profesorul permite ca mai întâi elevul să verifice moșta efectuând astfel o autoevaluare, ca ulterior să verifice deja el, argumentând fiecare indice calitativ dar și mai puțin calitativ.

Indicii de calitate a tencuielilor:

- Verticalitatea peretelui;
- Orizontalitatea peretelui;
- Planietatea suprafeței;
- Valoarea unghiului la colțuri.

Evaluarea finală și susținerea raportului se realizează la sfârșitul stagiu de practică. Elevul realizează individual o moșta de tencuială, timp de 20 minute, fiind apreciat pentru proba practică, rezolvă un test de evaluare finală, prezintă și susține raportul stagiu de practică, în urma căreia se apreciază nivelul de formare a competențelor profesionale specifice. Raportul include câteva sarcini predate de către profesor. Elevul elaborează sarcinile argumentând soluțiile prin imagini alb negru/color realizate. Raportul trebuie să conțină un volum de 12 - 15 pagini.

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Practica de tencuieri se va desfășura în atelierul de tencuieri, folosind normă complect necesară pentru activitățile practice.

Lista orientativă a locurilor de muncă/posturilor la care se va desfășura practica

N/o	Locul de muncă/postul	Cerințe față locul de muncă / postul propus practicantului
1	Atelier de tencuire	<ol style="list-style-type: none">1. Sală de studii pentru instructaj dotată cu set de planșe didactice, schițe de execuție, documentație tehnică, mostre;2. Atelier cu suprafață de 68m²;3. Cabine de lucru- 4;

		<p>4. Vestiar;</p> <p>5. Depozit pentru instrumente.</p> <p>6. Materiale de construcție: mortarul (liant, agregat, apa, pigmenti), repere, hârtie abrazivă, amorsă;</p> <p>7. Mecanisme electrice: malaxor, mixter, polizorul unghiular.</p> <p>8. Instrumente manuale: schelea, mistrie, dreptar, unghi de 90°, fir cu plumb, nivela cu bulă de aer, căldări, furtunul cu apă, ladă pentru mortar, ciocan, toporaș, lopată, sită de ciuruit, spaclu mare, spaclu mic, bidinea, mătură, drișcă, nivela laser.</p>
--	--	---

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

N/ o	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată / accesată / procurată resursa	Nr. de exemplare disponibile
1.	E. Olaru, D. Olaru „Tehnica securității în construcții”, UTM Ciclu de prelegeri, Chișinău 1998	Biblioteca IPCEC	90
2.	NE 001-1996 Normativ privind executarea tencuielilor umede groase și subțiri.	Biblioteca IPCEC	5
3.	CPA 08-01-1996 Normativ în construcții „Executarea și receptia lucrărilor”	Biblioteca IPCEC	20
4.	A.Trelea, R.Popă „Tehnologia construcțiilor” Vol I,	Biblioteca IPCEC	65
6.	A. Pruteanu „Tehnologia executării construcțiilor” Partea II. Chișinău 1997	Biblioteca IPCEC	45
6.	Legea Nr.186 din 10.07.2008 „Securitatea și sănătatea în muncă”; http://lex.justice.md/viewdoc .	Internet	-
7.	C 17-82 Instrucțiuni tehnice privind compozitia și prepararea mortarelor de tencuieli.	Internet	-
8.	Classroom la Practica de tencuieli	Internet	-