

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

**CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC**

Anexa nr. 2 la OMENCS nr. 4121/13.06.2016

STANDARD DE PREGĂTIRE PROFESIONALĂ

**Calificarea profesională:
IZOLATOR**

Nivel 3

**Domeniul de pregătire profesională:
CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE**

2016

Acest standard de pregătire profesională a fost elaborat în cadrul proiectului “Curriculum Revizuit în Învățământul Profesional și Tehnic (CRIPT)”, ID 58832.

Proiectul a fost finanțat din FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

Axa prioritară:1 “Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”

Domeniul major de intervenție 1.1 “Accesul la educație și formare profesională inițială de calitate”

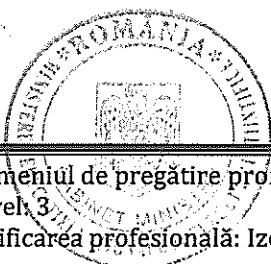


Grupul de lucru:

DRAGOȘ VIOLETA	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Cluj Napoca
FĂRCAȘ VALERIA	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Cluj Napoca
FEHER ANDREI	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Cluj Napoca
GLIGAN AURORA	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Cluj Napoca
GLODEAN LIGIA	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Baia Mare
IVAN SIMONA ILEANA	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Cluj Napoca
MOLDOVAN CORINA ANA	dr. ing. prof. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Cluj Napoca
RÎTAN NELA RODICA	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic de Transporturi, Brașov
STANA IULIANA CARMEN	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny”, București
ZLĂTOIANU IOANA	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” București

COORDONARE ȘTIINȚIFICĂ - C.N.D.I.P.T.

CARMEN RĂILEANU -Inspector de specialitate/Expert curriculum



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

I. NOTĂ INTRODUCTIVĂ

Titlul calificării: IZOLATOR

Descrierea succintă a calificării:

Izolatorii pregătesc suprafețele elementelor de construcții și instalații în vederea aplicării de materiale izolante, aplică materialele izolante pe elementele de construcții și instalații, întrețin și repară izolații deteriorate.

Ocupațiile COR*(Clasificarea Ocupațiilor din România) ce pot fi practicate, inclusiv codurile din COR:

- 712401 izolator fonic
- 712403 izolator hidrofug
- 712404 izolator lucrări speciale (antiacide și de protecție)
- 712405 izolator termic
- 712416 montator sisteme opace de termoizolare pentru clădiri

*** Notă: Lista ocupațiilor COR care pot fi practicate este dată cu titlu de exemplu. Absolvenții care dobândesc această calificare pot practica și alte ocupații din domeniu, de același nivel sau de nivel inferior, în funcție de decizia angajatorului.**

Lista unităților de rezultate ale învățării:

• **UNITĂȚI DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII - TEHNICE GENERALE**

1. Selectarea elementelor componente specifice pentru realizarea construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice
2. Utilizarea echipamentelor și utilajelor pentru prelucrarea materialelor specifice lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice
3. Utilizarea reprezentărilor convenționale în scopul realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice
4. Realizarea măsurătorilor specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice

• **UNITĂȚI DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII - TEHNICE SPECIALIZATE**

5. Pregătirea materialelor în vederea realizării lucrărilor de izolații aferente construcțiilor
6. Realizarea izolațiilor hidrofuge, antiacide și de protecție la construcții
7. Realizarea izolațiilor termice și fonice la construcții

Competențele cheie, vizate de calificarea descrisă prin standardul de pregătire profesională, specifice celor 8 domenii de competențe cheie, descrise prin Legea educației naționale nr. 1/2011, sunt integrate în unitățile de rezultate ale învățării tehnice generale sau specializate așa cum sunt prezentate în rezultatele învățării descrise în continuare, pentru fiecare unitate de rezultate ale învățării.

Acestea sunt evidențiate cu caractere italice.

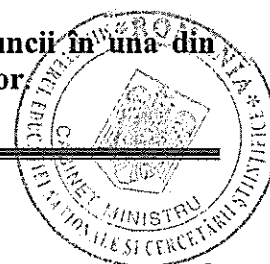
Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor – 3

Oportunități la finalizarea programului de formare: angajarea pe piața muncii în una din ocupațiile specificate sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior


Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator



**II. TABEL DE CORELARE A UNITĂȚILOR DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII (URÎ) CU UNITĂȚI DE
COMPETENȚĂ/COMPETENȚE SPECIFICE OCUPAȚIILOR CARE POT FI PRACTICATE**

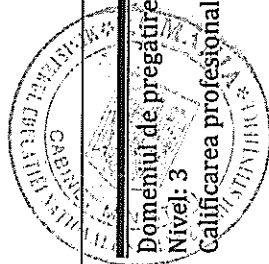
 <p>URÎ tehnice generale ale calificării IPT: Izolator</p>	<p align="center">Competențe profesionale din Standarde Ocupaționale (SO) și competențe propuse de angajatori</p>
<p>1. Selectarea elementelor componente specifice pentru realizarea construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Planificarea activității proprii - Pregătirea pentru integrarea la locul de muncă - Respectarea organizării de șantier - Organizarea locului de muncă precizând criteriile de amenajare a locului de muncă - Identificarea particularităților frontului de lucru - Colaborarea cu membrii echipelor de lucru - Întocmirea documentelor specifice - Aprovizionarea cu materiale a locului de muncă - Comunicarea interactivă la locul de muncă în limba română - Asigurarea calității lucrărilor executate
<p>2. Utilizarea echipamentelor și utilajelor pentru prelucrarea materialelor specifice lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Întreținerea și utilizarea corectă a SDV-urilor, echipamentelor și utilajelor de lucru manuale și mecanizate - Respectarea programului de lucru - Încadrarea în normele de timp - Pregătirea, sortarea și verificarea materialelor - Respectarea normelor de SSM - Respectarea normelor de PSI - Colaborarea cu membrii echipelor de lucru - Verificarea permanentă a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor pentru executarea lucrărilor de prelucrare a materialelor - Păstrarea echipamentelor, utilajelor și materialelor în siguranță - Aprovizionarea locului de muncă cu echipamente și materiale - Aprovizionarea și pregătirea SDV-urilor

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

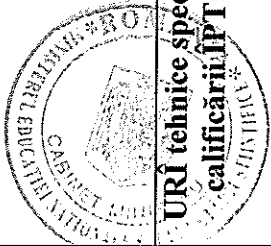
	<ul style="list-style-type: none"> - Planificarea sarcinilor și a timpului de muncă - Adaptarea la schimbările ivite în execuției - Asamblarea conductelor din materiale plastice și metalice - Asamblarea conductelor din PEHD în instalații de gaze naturale - Colaborarea cu membrii echipei de lucru
<p>3. Utilizarea reprezentărilor convenționale în scopul realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea reprezentărilor convenționale pentru citirea și întocmirea planurilor - Transformarea la scară a diferitelor mărimi ale unor obiecte reale - Respectarea regulilor de cotare la realizarea planurilor - Citirea și întocmirea desenelor tehnice de construcții - Citirea și interpretarea desenelor de execuție pe baza normelor de reprezentare a desenului tehnic de construcții și instalații - Trasarea elementelor de construcții pe baza desenelor tehnice din proiectul de execuție - Întocmirea de schițe și desene la scară - Întocmirea schițelor de planuri de construcții utilizând tipurile ce linii, regulile de cotare și semnele convenționale - Reprezentarea grafică a detaliilor de elemente de construcții folosind semnele convenționale - Recunoașterea reprezentărilor convenționale din planuri, detalii și secțiuni pentru clădiri - Planificarea activității zilnice - Perfecționarea activității profesionale - Utilizarea documentației tehnice - Competență matematică și competențe de bază în știință și tehnologie
<p>4. Realizarea măsurătorilor specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Efectuarea de operații matematice simple: adunări, scăderi, înmulțiri, împărțiri - Efectuarea de calcule simple pentru aflarea: lungimii, ariei, perimetrului, masei, volumului/volumelor terasamentelor , ariei desfășurate - Calcularea corectă a necesarului de materiale specifice domeniului - Asigurarea cu materiale, piese de schimb, AMC-uri și echipamente specifice - Întocmirea documentelor specifice - Respectarea normelor și reglementărilor specifice execuției, exploatarea și întreținerii instalațiilor de gaz în siguranță - Planificarea activității proprii



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

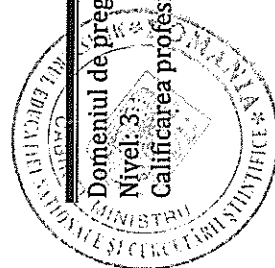
 <p>URÎ tehnice specializate ale calificării IPT: Izolator</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respectarea documentației de execuție și a legilor în vigoare - Precizarea dimensiunilor reale ale elementelor de construcții identificate pe planuri și desene de detaliu realizate la scară - Efectuarea măsurătorilor simple la lucrări executate (perimetre, arii, volume) și utilizarea corectă a unităților de măsură - Precizarea criteriilor de amenajare a locului de muncă - Întocmirea planului de amenajare a locului de muncă - Executarea operațiilor cu respectarea tehnologiei de execuție și a datelor prevăzute în documentația tehnică - Acomodare cu legislația și normele specifice 	<p>Unități de competență din SO1 Izolator hidrofug</p>	<p>Unități de competență din SO2 Izolator lucrări speciale</p>	<p>Unități de competență din SO3 Izolator termic</p>	<p>Unități de competență din SO4 Izolator fonic</p>	<p>Unități de competență din SO5 Montator sisteme opace de termoizolare pentru clădiri</p>	<p>Competențe propuse de angajatorul 1 pentru calificarea din IPT</p>	<p>Competențe propuse de angajatorul 2 pentru calificarea din IPT</p>
<p>5. Pregătirea materialelor în vederea realizării lucrărilor de izolații aferente clădirilor</p>	<p>-Asigurarea materialelor pentru lucrările de izolații</p>	<p>-Asigurarea materialelor pentru lucrările de izolații</p>	<p>-Asigurarea materialelor pentru lucrările de izolații</p>	<p>-Respectarea indicațiilor șefului ierarhic</p> <p>-Respectarea cu strictețe a Normelor PSI și de Sănătate și Securitatea Muncii</p>	<p>-Realizarea lucrărilor cu responsabilitate</p> <p>-Respectarea Normelor de Sănătate și Securitatea Muncii și PSI</p>	<p>-Respectarea cu strictețe a Normelor PSI</p>	<p>-Respectarea Normelor de Sănătate și</p>	
<p>6. Realizarea izolațiilor hidrofuge, antiacide și de protecție la construcții</p>	<p>-Pregătirea elementelor suport pentru izolarea</p>	<p>-Executarea lucrărilor de izolații</p>						

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

	hidrofugă -Realizarea izolațiilor hidrofuge -Executarea lucrărilor de reabilitare a izolațiilor hidrofuge	speciale						și de Sănătatea și Securitatea Muncii	Securitatea Muncii și PSI
7.Realizarea izolațiilor termice și fonice la construcții			-Pregătirea suprafețelor suport în vederea izolații termice -Realizarea izolațiilor termice la elementele de construcții și instalații -Executarea lucrărilor de protecție a izolațiilor termice	-Realizarea structurii de susținere a amenajărilor acustice -Executarea amenajărilor acustice -Realizarea sistemului de susținere a izolației fonice -Izolarea fonică a elementelor de construcție și a instalațiilor tehnologice	-Desfășurarea activităților de pregătire a stratului suport - Montarea structurilor de susținere a sistemului opac de termoizolare -Montarea stratului termoizolant - Rigidizarea stratului termoizolant -Protejarea și finisarea sistemului opac de termoizolare	-Respectarea cu strictețe a Normelor PSI și de Sănătatea și Securitatea Muncii			-Respectarea Normelor de Sănătatea și Securitatea Muncii și PSI



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

- Pentru URI tehnice generale, au fost consultați următorii angajatori:

Angajator 1: S. C. CONTRAFORT CONSTRUCȚII S.R.L, Cluj-Napoca

Angajator 2: S. C. IZOREF S.R.L, Cluj-Napoca

Angajator 3: ROMVIOCONS IMPEX SRL

Angajator 4: INCON SRL

Angajator 5: METROPOLITAN CONSTRUCT SRL

Angajator 6: TUPAL IMPEX SRL-BUCUREȘTI

Angajator 7: PREMIUM CONSTRUCTIONS BRANDS SRL-BUCUREȘTI

Angajator 8: GRUP 4 INSTALAȚII CLUJ -NAPOCA

Angajator 9: ACL SA CLUJ-NAPOCA

Angajator 10: SC. SAFIT.INST. SRL CLUJ – NAPOCA

Angajator 11: S.C. EON GAZ DISTRIBUȚIE, TÂRGU - MUREȘ

Angajator 12: COMPANIA DE APĂ „SOMEȘ SA”, CLUJ – NAPOCA

Angajator 13: SUC CREIR CF BRAȘOV

Angajator 14: SUC CREIR CF BRAȘOV-SECȚIA L1 BRAȘOV

Angajator 15: SCCF MUREȘ SA

Angajator 16: SC NISSI CO SRL BRAȘOV

Angajator 17: SC GRUP ARCONS SA BRAȘOV

Angajator 18: DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI ȘI PODURI BRAȘOV

-Pentru URI tehnice specializate ale calificării de nivel 3, au fost consultați angajatorii:

Angajator 1: S. C. CONTRAFORT CONSTRUCȚII S.R.L, Cluj-Napoca

Angajator 2: S. C. IZOREF S.R.L, Cluj-Napoca

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

**III. UNITĂȚILE DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII CORESPUNZĂTOARE
COMPETENȚELOR IDENTIFICATE PENTRU OCUPAȚIA/OCUPAȚIILE
VIZATE ȘI STANDARDELE DE EVALUARE ASOCIATE ACESTORA**

Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice generale:

**1. SELECTAREA ELEMENTELOR COMPONENTE SPECIFICE PENTRU
REALIZAREA CONSTRUCȚIILOR, INSTALAȚIILOR ȘI LUCRĂRILOR PUBLICE**

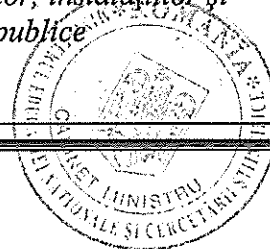
Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>1.1.1. Caracteristici specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice</p> <ul style="list-style-type: none"> - funcționalitate; - durabilitate; - rezistență; - stabilitate; - confort. <p>1.1.2. Categoriile de elemente de construcții, instalații și lucrări publice:</p> <ul style="list-style-type: none"> -categoriile de elemente de construcții: rol, definiții și clasificări; -categoriile de elemente de instalații: rol, definiții și clasificări; -categoriile de elemente de lucrări publice: rol, definiții și clasificări. <p>1.1.3. Alcătuirea și etapele de realizare a elementelor de construcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elemente de rezistență; - elemente de închidere și compartimentare; - elemente de finisaj; - elemente de izolații (operații, materiale, SDV-uri, fișe de documentare). <p>1.1.4. Alcătuirea și etapele de</p>	<p>1.2.1. Identificarea caracteristicilor specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice, pe baza reglementărilor în vigoare, în vederea realizării acestora din planuri/ proiecte de construcții, instalații și lucrări publice: pliante, reviste, lucrări deja executate</p> <p>1.2.2. Intocmirea unei liste cu rolul fiecărei categorii în parte, în vederea realizării construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice comunicând în scris și oral cu membrii echipei</p> <p>1.2.3. Corelarea elementelor de construcții, instalații și lucrări publice din listă în vederea realizării construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice</p> <p>1.2.4. Identificarea elementelor de construcții loco-obiect, pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică</p>	<p>1.3.1. Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru identificarea caracteristicilor specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice pe baza reglementărilor în vigoare în vederea realizării acestora</p> <p>1.3.2. Solicitarea de sfaturi, informații și ajutor de la persoanele abilitate pentru întocmirea, cu grad restrâns de autonomie, a listei cu rolul fiecărei categorii de elemente specifice realizării construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice</p> <p>1.3.3. Asumarea inițiativei în vederea realizării unor sarcini de lucru</p> <p>1.3.4. Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru identificarea categoriilor de elemente în ordinea tehnologică de execuție a lucrărilor specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice</p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator



<p>realizare a elementelor de instalații:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elemente de instalații tehnico-sanitare; - elemente de instalații de gaze naturale; -elemente de instalații de încălzire centrală; - elemente de instalații de ventilare și de condiționare a aerului; <p>(operații, materiale, SDV-uri, fișe de documentare)</p> <p>1.1.5. Alcătuirea și etapele de realizare a elementelor de lucrări publice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - drumuri; - căi ferate; - lucrări de artă pentru căi de comunicații; - construcții hidrotehnice <p>(operații, materiale, SDV-uri, fișe de documentare)</p> <p>1.1.6. Norme de protecția mediului, PSI și de sănătatea și securitatea muncii specifice lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p>	<p>1.2.5. Identificarea elementelor de instalații loco-obiect, pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică</p> <p>1.2.6. Identificarea elementelor de lucrări publice loco-obiect, pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică</p> <p>1.2.7. Identificarea materialelor și SDV-urilor în vederea realizării elementelor simple de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică</p> <p>1.2.8. Urmărirea parcurgerii operațiilor de lucru pentru realizarea elementelor simple de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică</p> <p>1.2.9. Selectarea informațiilor din fișele de documentare în vederea întocmirii unei fișe de lucru cu operațiile de realizare a unui element simplu de construcții, de instalații și de lucrări publice, corelând materialele și SDV-urile necesare, comunicând în scris și oral cu membrii echipei</p> <p>1.2.10. Participarea, sub îndrumare, la realizarea de operații simple din cadrul etapelor de execuție a elementelor de construcții,</p>	<p>1.3.5. <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru</i></p> <p>1.3.6. <i>Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru participarea la realizarea de operații simple din cadrul etapelor de execuție a elementelor de construcții, prin mânăuirea SDV-urilor și punerea în operă a materialelor pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică, cu respectarea ordinii tehnologice de execuție</i></p> <p>1.3.7. <i>Respectarea normelor de protecția mediului, PSI și a normelor de sănătatea și securitatea muncii în vederea realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</i></p>
--	--	---



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

	<p>instalații și lucrări publice, prin mânăuirea SDV –urilor și punerea în operă a materialelor pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică</p> <p>1.2.11. Accesarea internetului pentru întocmirea unei liste referitoare la gruparea și corelarea elementelor de construcții, instalații și lucrări publice pentru realizarea construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice, prin selectarea informațiilor utilizând competențele digitale</p> <p>1.2.12. Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate specific domeniului construcții</p>	
--	---	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 –cunoștințe, 2 –abilități, 3 –atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale SELECTAREA ELEMENTELOR COMPONENTE SPECIFICE PENTRU REALIZAREA CONSTRUCȚIILOR, INSTALAȚIILOR ȘI LUCRĂRILOR PUBLICE:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
 - Intocmirea unei liste cu rolul fiecărei categorii, în parte de: construcții, instalații și lucrări publice în vederea realizării construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice comunicând în scris și oral cu membrii echipei
 - Selectarea informațiilor din fișele de documentare în vederea întocmirii unei fișe de lucru cu operațiile de realizare a unui element simplu de construcții, de instalații și de lucrări publice, corelând materialele și SDV- urile necesare, comunicând în scris și oral cu membrii echipei
 - Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate specific domeniului construcții;
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere**
 - Accesarea internetului pentru întocmirea unei liste referitoare la gruparea și corelarea elementelor de construcții, instalații și lucrări publice pentru realizarea construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice, prin selectarea informațiilor utilizând competențele digitale;
- **Competențe sociale și civice**
 - Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru
 - Respectarea normelor de protecția mediului, PSI și a normelor de sănătatea și securitatea muncii în vederea realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice
- **Competența de a învăța să înveți**

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator



- Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru identificarea caracteristicilor specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice pe baza reglementărilor în vigoare în vederea realizării acestora
- Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru identificarea categoriilor de elemente în ordinea tehnologică de execuție a lucrărilor specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice
- Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru participarea la realizarea de operații simple din cadrul etapelor de execuție a elementelor de construcții, prin mânguirea SDV – urilor și punerea în operă a materialelor pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică, cu respectarea ordinii tehnologice de execuție;
- **Competențe antreprenoriale**
- Asumarea inițiativei în vederea realizării unor sarcini de lucru;

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

- *Echipamente necesare:* echipament de protecția muncii: salopetă, mănuși, încălțăminte de protecție
- *Scule:* specifice realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică
- *Dispozitive:* specifice realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică
- *Verificatoare:* specifice realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică
- *Instrumente și materiale de desen:* foi de hârtie, creion, radieră, cretă, liniare
- *Materiale didactice:* machete, planșe
- *Echipamente IT:* fotocopiator, computer, videoproiector, CD-uri
- *Materiale specifice realizării lucrărilor* de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică

STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

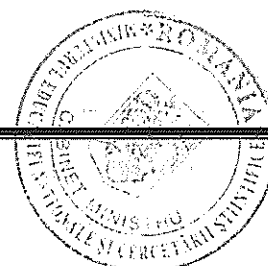
Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	Precizarea modului de întocmire a unei fișe de lucru pentru operațiile de realizare a unui element simplu de construcții, instalații și lucrări publice, 40%
		Precizarea modului de realizare a unei operații simple din cadrul etapelor de execuție a elementelor de construcții, instalații și lucrări publice, cu enumerarea SDV – urilor și a materialelor pentru etapa tehnologică de realizare specifică 40%
		Alegerea instrumentelor/ a echipamentelor de lucru în mod adecvat sarcinii de lucru. 20%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Întocmirea unei fișe de lucru pentru operațiile simple la care participă, sub îndrumare, la realizarea unui element simplu de construcții, instalații și lucrări publice, cu includerea SDV –urilor și a materialelor pentru etapa tehnologică de realizare specifică	10%
			Respectarea ordinii logice a etapelor la realizarea lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice simple	10%
			Corelarea materialelor și SDV-urilor cu operațiile de realizare a elementelor simple, specifice necesare realizării construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice	10%
			Participarea, sub îndrumare, la realizarea unei operații simple din cadrul etapelor de execuție a unui element de construcții, instalații și lucrări publice, prin mănuirea SDV –urilor și punerea în operă a materialelor pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică	40%
			Respectarea normelor de protecție a mediului, PSI și a regulilor de sănătatea și securitatea muncii	10%
			Realizarea integrală a sarcinii de lucru	10%
			Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Argumentarea corelării operațiilor de realizare a unui element simplu cu materialele și SDV-urile specificate în fișa de lucru	60%
			Autoevaluarea modului de realizare a sarcinii de lucru	30%
			Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	10%



Unitatea de rezultate ale învățării - tehnice generale:

2. UTILIZAREA ECHIPAMENTELOR ȘI UTILAJELOR PENTRU PRELUCRAREA MATERIALELOR SPECIFICE LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>2.1.1. Caracteristici tehnologice ale materialelor</p> <p>2.1.2. Utilaje și echipamente de lucru specifice lucrărilor de betoane, zidării, finisaje, izolații, confecții metalice, instalații, dulgherie și lucrări publice</p> <p>2.1.3. Proceduri de pregătire, sortare și verificare a materialelor de prelucrat pentru lucrări de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>2.1.4. Starea sculelor, uneltelor și utilajelor după: număr, integritate,</p>	<p>2.2.1. Studierea prevederilor documentației tehnice (a proiectului) în limba română/maternă și comunicarea informațiilor cu privire la caracteristicile tehnologice ale materialelor</p> <p>2.2.2. Accesarea internetului pentru selectarea informațiilor din documente tehnice, referitoare la utilizarea sculelor, dispozitivelor de lucru, verificatoarelor și a utilajelor, în vederea realizării unui document centralizator cu Fișe de documentare privind întreținerea stării de funcționare a utilajelor și a echipamentelor de lucru</p> <p>2.2.3. Selectarea utilajelor și echipamentelor de lucru pentru lucrări de betoane, zidării, finisaje, izolații, confecții metalice, instalații, dulgherie și lucrări publice</p> <p>2.2.4. Sortarea și verificarea materialelor de prelucrat, pe baza documentației tehnice scrise în limba română/maternă și în limbi străine</p> <p>2.2.5. Aprovizionarea locului de muncă cu materiale, utilaje și echipamente necesare pentru lucrări de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>2.2.6. Verificarea stării de funcționare, a integrității și al</p>	<p>2.3.1. Asumarea responsabilității în îndeplinirea sarcinilor de lucru</p> <p>2.3.2. Realizarea lucrărilor de prelucrare a materialelor conform prevederilor documentației tehnice, sub supraveghere cu grad restrâns de autonomie</p> <p>2.3.3. Respectarea normelor generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (SSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) și de protecție a mediului</p> <p>2.3.4. Informarea cu promptitudine, clară, corectă și la obiect asupra defectării sculelor, uneltelor, dispozitivelor și utilajelor, în conformitate cu reglementările interne de la locul de muncă</p> <p>2.3.5. Asumarea inițiativei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru</p> <p>2.3.6. Colaborarea cu membrii echipei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru</p> <p>2.3.7. Stabilirea sub supraveghere, cu atenție și responsabilitate, a</p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

<p>grad de uzură, diverse defecte (fixarea în mâner, ciobituri, desprinderi, neregularități, fisuri etc.)</p> <p>2.1.5. Operații de prelucrare a materialelor: preparare, tăiere, debitare, îndreptare, găurire, filetare, sudare, fasonare, chertare, îmbinare și finisare</p> <p>2.1.6. Proceduri de întreținere: curățare uscată, spălare, frecare cu peria, ascuțire, reparare mânere, ungere</p> <p>2.1.7. Tehnici de transport, depozitare și utilizare judicioasă a materialelor, prin evitarea risipei</p> <p>2.1.8. Norme generale și specifice de SSM aferente lucrărilor de prelucrare a materialelor/ produselor, aferente contextelor de realizare și riscurilor potențiale</p>	<p>gradului de uzură al sculelor, uneltelor și utilajelor pentru lucrări de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>2.2.7. Executarea lucrărilor de prelucrare a materialelor pentru lucrări de betoane, zidării, finisaje, izolații, confecții metalice, instalații, dulgherie și lucrări publice, conform documentației tehnice</p> <p>2.2.8. Aplicarea procedurilor de întreținere a sculelor, uneltelor și utilajelor specifice lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>2.2.9. Depozitarea deșeurilor rezultate în urma prelucrării materialelor, în spații special amenajate</p> <p>2.2.10. <i>Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate specifică domeniului construcții</i></p>	<p>procedurilor de întreținere în corelație cu tipul sculelor, uneltelor și utilajelor și în conformitate cu indicațiile producătorilor</p> <p>2.3.8. <i>Respectarea programului de lucru</i></p>
---	---	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 –cunoștințe, 2 –abilitați, 3 –atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale UTILIZAREA ECHIPAMENTELOR ȘI UTILAJELOR PENTRU PRELUCRAREA MATERIALELOR SPECIFICE LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
 - Studierea prevederilor documentației tehnice (a proiectului) în limba română/maternă și comunicarea informațiilor cu privire la caracteristicile tehnologice ale materialelor
 - Informarea cu promptitudine, clară, corectă și la obiect asupra defectării sculelor, uneltelor, dispozitivelor și utilajelor, în conformitate cu reglementările interne de la locul de muncă
 - Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate specifică domeniului construcții;
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere**
 - Accesarea internetului pentru selectarea informațiilor din documente tehnice, referitoare la utilizarea sculelor, dispozitivelor de lucru, verificatoarelor și a utilajelor în vederea realizării unui document centralizator cu Fișe de documentare privind întreținerea stării de funcționare a utilajelor și a echipamentelor de lucru;

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator



- **Competențe sociale și civice**
 - Respectarea normelor generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (SSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) și de protecție a mediului
 - Colaborarea cu membrii echipei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru
 - Respectarea programului de lucru;
- **Competențe antreprenoriale**
 - Asumarea inițiativei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru
 - Asumarea responsabilității în îndeplinirea sarcinilor de lucru;

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

Echipe de protecția muncii: salopetă, mănuși, cască de protecție, ochelari de protecție, încălțăminte de protecție;

Scule și utilaje pentru lucrări de betoane, lucrări publice și zidărie: ciocan, baros, lopată, daltă, clește, ladă de mortar, sapă de mortar, găleată, mistrie, cancioc, șpaclu, drișcă, gletieră, bidinea, site pentru sortare agregate, cutii pentru dozare volumetrică, dispozitiv de compactat betonul, betonieră/malaxor pentru mortar;

Scule și utilaje pentru prelucrarea produselor din lemn: ferăstrău, rindea, teslă, daltă, șurubelnițe, creion de tâmplărie, bormașină electrică;

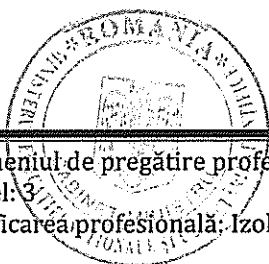
Scule și utilaje pentru prelucrarea produselor din metal și materiale plastice pentru lucrări de construcții și instalații: daltă, foarfecă manuală, set clești, set chei fixe, patent de fierar, bonfaier, cheie de fasonat, placă cu dornuri, perie de sârmă, dispozitiv de tăiat bare din oțel beton, ștanță manuală/electrică, mașină de găurit, aparat de sudură; mașină de filetat; mașină de sudat materiale plastice (țevi)

Scule și utilaje pentru lucrări de finisaje și izolații: drișcă, gletieră, bidinea, set pensule, trafalet, malaxor pentru adezivi, găleată, mașină/dispozitiv de tăiat plăci ceramice;

Verificatoare: metru, ruletă, rigle metalice, nivelă cu bulă de aer/nivelă cu laser, fir cu plumb, colțare, sfoară, dreptar, compas de interior, compas de exterior, șubler, șabloane, cântar, pompe de probă;

Dispozitive de lucru: scară de interior, schelă de inventar/schelă din lemn, roabă, menghină, banc de lucru;

Materiale: lianți (ciment, var, ipsos) agregate (nisip, pietriș), blocuri pentru zidării (cărămizi pline, blocuri ceramice cu goluri verticale), armături pentru elemente din beton armat (bare din oțel beton: OB 37, PC 52, plase sudate), plăci ceramice pentru placaje și pardoseli, adezivi, produse din metal (tablă, platbandă, țevi din oțel, țevi din cupru, fittinguri pentru instalații, profile din oțel, profile din aluminiu etc.) produse din cherestea (scânduri, dulapi, rigle, șipci, grinzi), produse finite din lemn (parchet, dușumea, mână curentă etc.), produse obținute prin valorificarea superioară a lemnului (plăci din PAL/PFL, plăci OSB), produse din materiale plastice (policarbonat, polietilenă, polipropilenă, polibutilenă);



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:

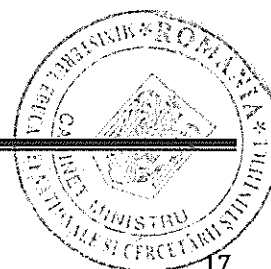
Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și identificarea posibilelor căi de realizare.	30%
			Alegerea materialelor/produselor de prelucrat, a utilajelor, a sculelor, a dispozitivelor de lucru, a verificatoarelor și a echipamentelor de protecție, corespunzătoare sarcinii de lucru.	50%
			Verificarea integrității și gradului de uzură al sculelor, dispozitivelor, verificatoarelor și al utilajelor pentru executarea lucrărilor de prelucrare a materialelor în condiții de protecție a muncii.	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice în realizarea operațiilor.	25%
			Operațiile tehnologice sunt executate în conformitate cu fișe de lucru/ fișe de documentare/ fișe tehnologice/cărți tehnice ale utilajelor/ documentații tehnice cu privire la caracteristicile tehnologice ale materialelor/ produselor de prelucrat/ schițe/desene de execuție/rețete de preparare și norme de timp indicate.	50%
			Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru și de protecție.	25%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Prezentarea unei aprecieri globale a sarcinii realizate, indicând eventuale defecte, folosind corect terminologia de specialitate.	40%
			Argumentarea utilizării echipamentelor și utilajelor, la soluția de rezolvare aleasă, pentru prelucrarea materialelor.	60%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator



Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice generale:

3. UTILIZAREA REPREZENTĂRILOR CONVENȚIONALE ÎN SCOPUL REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>3.1.1. Construcții geometrice (linii paralele, perpendiculare, împărțirea segmentelor de dreaptă într-un raport dat, construcția și împărțirea unghiurilor, construcția figurilor geometrice plane, racordări) utilizate la reprezentările convenționale pentru realizarea lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.1.2. Standarde utilizate pentru reprezentările convenționale în scopul realizării lucrărilor specifice de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.1.3. Tipuri de formate standardizate specifice realizării reprezentărilor convenționale în domeniul construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.1.4. Chenarul și indicatorul pentru reprezentările convenționale în scopul realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.1.5. Semne convenționale pentru reprezentarea materialelor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.1.6. Tipuri de linii utilizate pentru realizarea reprezentărilor convenționale specifice domeniului construcții, instalații și lucrări publice</p>	<p>3.2.1. Utilizarea construcțiilor geometrice pentru reprezentările convenționale în scopul realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.2.2. Identificarea și corelarea standardelor specifice utilizate pentru reprezentările convenționale cu tipurile de lucrări de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.2.3. Selectarea formatelor de desen adecvate tipurilor de desene tehnice pe baza unui tabel cuprinzând simbolurile formatelelor standardizate și dimensiunile acestora</p> <p>3.2.4. Realizarea chenarului și a indicatorului pentru reprezentările convenționale în scopul realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.2.5. Identificarea elementelor de construcții, instalații și lucrări publice din planuri, secțiuni și vederi, pe baza tipurilor de linii cu care sunt reprezentate și a semnelor convenționale.</p>	<p>3.3.1. <i>Asumarea responsabilității pentru realizarea sarcinilor de lucru</i></p> <p>3.3.2. <i>Colaborarea cu membrii echipei pentru realizarea sarcinii de lucru</i></p> <p>3.3.3. Realizarea în mod autonom de schițe în scopul realizării de reprezentări grafice la scară</p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

<p>3.1.7. Elemente de cotare: Linia de cotă, linia ajutătoare, linia de indicație, cota</p> <p>3.1.8. Regulile de cotare a diferitelor tipuri de reprezentări grafice</p> <p>3.1.9. Scări de reprezentare specifice desenelor pentru lucrări de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.1.10. Utilizarea reprezentărilor convenționale în scopul realizării planurilor simple pentru construcții, instalații și lucrări publice</p>	<p>3.2.6. Identificarea elementelor cotării și a modului de aplicare a regulilor de cotare din planuri, secțiuni și vederi aferente lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.2.7. Alegerea scării de reprezentare adecvată pentru reprezentarea grafică pe care o execută</p> <p>3.2.8. Transformarea la scară a diferitelor mărimi ale unor obiecte reale în scopul reprezentării grafice a acestora</p> <p>3.2.9. Citirea reprezentărilor grafice ale elementelor de construcții, lucrări publice și a schemelor de instalații pe baza reprezentărilor convenționale</p> <p>3.2.10. Reprezentarea grafică la scară, a planurilor unor încăperi ale construcțiilor, a schemelor de instalații și a schemelor de căi de comunicații, folosind tipurile de linii, semnele convenționale și regulile de cotare specifice</p> <p>3.2.11. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate specific domeniului construcții, instalații și lucrări publice</p>	
---	---	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 –cunoștințe, 2 –abilități, 3 –atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale UTILIZAREA REPREZENTĂRILOR CONVENȚIONALE ÎN SCOPUL REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
- Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate specific domeniului construcții, instalații și lucrări publice;
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator



- Transformarea la scară a diferitelor mărimi ale unor obiecte reale în scopul reprezentării grafice a acestora;
- **Competențe sociale și civice**
 - Colaborarea cu membrii echipei pentru realizarea sarcinii de lucru;
- **Competențe antreprenoriale**
 - Asumarea responsabilității pentru realizarea sarcinilor de lucru;

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

- *Instrumente si materiale de desen:* foi de hârtie, creion, radieră, cretă, liniare rigle gradate, echere, compas, raportor, planșetă
- *Materiale didactice:* machete, planșe
- *Echipamente IT:* fotocopiator, computer, videoproiector, CD-uri

STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Precizarea tipului de reprezentare grafică analizată, a scării de reprezentare a acesteia, a dimensiunilor și materialelor din care sunt realizate elementele de construcție din reprezentarea grafică dată.	40%
			Alegerea adaptată sarcinii de lucru a instrumentelor, a echipamentelor de lucru	40%
			Întocmirea unui plan în care sunt prezentate etapele de realizare pentru diferitele reprezentări convenționale	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Realizarea reprezentărilor convenționale cu respectarea parametrilor calitativi din standarde referitori la: scara de reprezentare a desenului, la utilizarea liniilor, a semnelor convenționale și a regulilor de cotare	25%
			Respectarea succesiunii logice a etapelor de lucru din planul realizat și asumat	25%
			Folosirea corespunzătoare a instrumentelor, a echipamentelor de lucru	25%
			Realizarea integrală a sarcinii de lucru	25%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Prezentarea reprezentărilor convenționale realizate	60%
			Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	40%



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice generale:

4. REALIZAREA MĂSURĂTORILOR SPECIFICE CONSTRUCȚIILOR, INSTALAȚIILOR ȘI LUCRĂRILOR PUBLICE

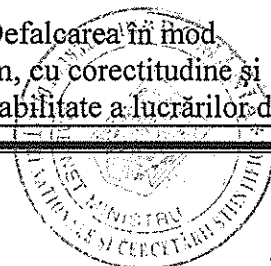
Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>4.1.1. Unități de măsură pentru mărimi fizice, pentru masă, volume, suprafețe: -corelări de unități de măsură; -multipli; -submultipli;</p> <p>4.1.2. Metode de măsurare: directe, indirecte, absolute, relative, complexe diferențiate, cu contact sau fără contact</p> <p>4.1.3. Mijloace de măsurare, aparate de măsurare a mărimilor de: -lungimi, grosimi, diametre; -suprafețe, planeități; -volume; -unghiuri, pante; -presiuni; -temperaturi; -densitate; -debit;e; -reziliență</p> <p>4.1.4. Toleranțele mijloacelor de măsurare: -clase de precizie</p> <p>4.1.5. Erori de măsurare: -sistematice -întâmplătoare -grosolane</p>	<p>4.2.1. Realizarea transformărilor unităților de măsură utilizate în construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>4.2.2. Intocmirea listei de corelare a unităților de măsură pentru diferite mărimi din sistemul SI cu datele din proiect pentru o construcție sau o lucrare publică, comunicând în scris și oral cu membrii echipei</p> <p>4.2.3. Executarea de măsurători prin aplicarea unor metode de măsurare specifice în vederea obținerii mărimilor fizice ale obiectelor din domeniul lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>4.2.4. Selectarea mijloacelor de măsurare, aparate de măsurare utilizate în determinarea mărimilor fizice specifice domeniului lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>4.2.5. Utilizarea mijloacelor de măsurare în determinarea mărimilor de măsurare din domeniu, aplicând instrucțiunile tehnice</p> <p>4.2.6. Efectuarea de operații minime de calcul în determinarea erorilor de măsurare</p>	<p>4.3.1. Selectarea în mod autonom a documentelor referitoare la calculul necesarului de materiale din domeniul construcții, instalații și lucrări publice comunicând în scris și oral cu membrii echipei</p> <p>4.3.2. Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru realizarea de operații de măsurare și de calcul în determinarea mărimilor fizice</p> <p>4.3.3. Colaborarea cu membrii echipei în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</p> <p>4.3.4. Solicitarea de informații și ajutor de la persoanele abilitate pentru întocmirea, cu grad restrâns de autonomie, a listei de obiecte de măsurat</p> <p>4.3.5. Asumarea inițiativei în vederea realizării sarcinilor de lucru</p> <p>4.3.6. Asumarea responsabilității în îndeplinirea sarcinilor de lucru specifice fiecărei categorii de lucrare și autoevaluarea sarcinii realizate</p> <p>4.3.7. Defalcarea în mod autonom, cu corectitudine și responsabilitate a lucrărilor de</p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

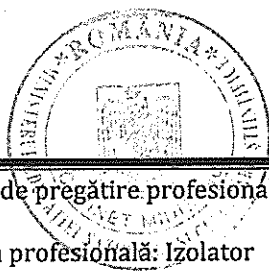
Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator



<p>4.1.6. Eșantionarea obiectelor de măsurat</p> <p>4.1.7. Măsurări de parametri dimensională ale materialelor de execuție: - suprafețe; lungimi; diametre; unghiuri; cote de nivel lungimi; suprafețe; volume; mase, greutatea, bucăți etc.</p> <p>4.1.8. Măsurători și calcule pentru determinarea rezultatelor finale ale măsurătorilor pentru: - cotarea și executarea releveelor; - lucrări de terasamente; - lucrări de betoane; - lucrări de zidărie; - lucrări de finisaje; - lucrări de izolații; - lucrări pentru construcții metalice; - lucrări de tâmplărie; - lucrări de instalații;</p> <p>4.1.9. Cerințele de calitate a lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice, determinate prin măsurători</p> <p>4.1.10. Procesul verbal de recepție calitativă și cantitativă a măsurătorilor</p> <p>4.1.11. Norme SSM și PSI specifice activităților de măsurări din domeniul lucrărilor de construcții instalații și lucrări publice</p>	<p>4.2.7. Eșantionarea obiectelor de măsurat selectând informații prin accesarea internetului privind alegerea elementelor de măsurare</p> <p>4.2.8. Selectarea eșantioanelor care prezintă defecte calitative</p> <p>4.2.9. Determinarea printr/un minim de operații de măsurare a parametrilor dimensională pentru materialele de execuție din domeniul lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>4.2.10. Executarea măsurătorilor materialelor, la construcțiile existente și pe categorii de lucrări specifice domeniului construcții, instalații și lucrări publice, cu instrumente adecvate</p> <p>4.2.11. Calcularea cantităților de materiale necesare pe baza măsurătorilor, din domeniul lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>4.2.12. Înregistrarea măsurătorilor și a calculelor în registrul de intrare privind evidențierea probelor de funcționalitate, durabilitate, rezistență, stabilitate și confort al construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice</p>	<p>construcții pe categorii de lucrări, în vederea executării măsurătorilor</p> <p>4.3.8. Respectarea normelor specifice pentru PSI, sănătatea și securitatea muncii în activitatea de măsurări</p>
--	--	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice
Nivel: 3
Calificarea profesională: Izolator

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale REALIZAREA MĂSURĂTORILOR SPECIFICE CONSTRUCȚIILOR, INSTALAȚIILOR ȘI LUCRĂRILOR PUBLICE:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
 - Intocmirea listei de corelare a unităților de măsură pentru diferite mărimi din sistemul SI cu datele din proiect pentru o construcție sau o lucrare publică, comunicând în scris și oral cu membrii echipei
 - Selectarea în mod autonom a documentelor referitoare la calculul necesarului de materiale din domeniul construcții, instalații și lucrări publice comunicând în scris și oral cu membrii echipei;
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
 - Realizarea transformărilor unităților de măsură utilizate în construcții, instalații și lucrări publice
 - Efectuarea de operații minime de calcul în determinarea erorilor de măsurare
 - Calcularea cantităților de materiale necesare pe baza măsurătorilor, din domeniul lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice;
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere**
 - Eșantionarea obiectelor de măsurat selectând informații prin accesarea internetului privind alegerea elementelor de măsurare
- **Competențe sociale și civice**
 - Colaborarea cu membrii echipei în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
 - Respectarea normelor specifice pentru sănătatea securitatea muncii, și PSI în activitatea de măsurări
 - Asumarea responsabilității în îndeplinirea sarcinilor de lucru specifice fiecărei categorii de lucrare și autoevaluarea sarcinii realizate;
- **Competența de a învăța să înveți**
 - Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru realizarea de operații de măsurare și de calcul în determinarea mărimilor fizice
 - Solicitarea de informații și ajutor de la persoanele abilitate pentru întocmirea, cu grad restrâns de autonomie, a listei de obiecte de măsurat
- **Competențe antreprenoriale**
 - Asumarea inițiativei în vederea realizării sarcinilor de lucru
 - Înregistrarea măsurătorilor și a calculelor în registrul de intrare privind evidențierea probelor de funcționalitate, durabilitate, rezistență, stabilitate și confort al construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

Echipamente de protecția muncii: echipament de lucru (salopetă), ochelari de protecție;

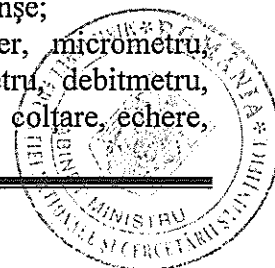
Materiale: Liniare, foi de hârtie albă, creion, radieră, cretă, computer, machete, planșe;

Verificatoare/ Dispozitive de lucru pentru măsurători: metru, ruletă, șubler, micrometru, termometru, manometru, compas de exterior-interior, cântar, raportor, densimetru, debitmetru, pompă de probă, nivelă cu bulă de aer/nivelă cu laser, riglă gradată, fir cu plumb, colțare, echere, sfoară, dreptar.

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator



STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Stabilirea categoriilor de lucrări de construcții, instalații și lucrări publice existente și alegerea metodei de măsurare, în vederea obținerii mărimilor fizice specifice sarcinii de lucru	40%
			Pregătirea condițiilor în care se efectuează măsurătorile pentru lucrări de construcții existente	30%
			Selectarea mijloacelor de măsurare, aparate de măsurare utilizate în determinarea mărimilor fizice	30%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Realizarea măsurătorilor parametrilor fizici și dimensionali, ale materialelor de execuție pentru o lucrare de construcții, instalații sau lucrare publică existentă	40%
			Calcularea, pe baza măsurătorilor, a cantităților de materiale necesare unei lucrări din domeniul construcții, instalații și lucrări publice	25%
			Determinarea toleranțelor de măsurare după efectuarea măsurătorilor	15%
			Folosirea corespunzătoare a instrumentelor și a echipamentelor de lucru în măsurători.	10%
			Realizarea integrală a sarcinii de lucru	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea operațiilor de măsurare cu precizarea unităților de măsură folosite la realizarea sarcinii de lucru	40%
			Prezentarea și argumentarea soluției de calcul alese pentru sarcina realizată, în vederea înregistrării în registrul de evidențiere a probelor de funcționare	60%



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice
 Nivel: 3
 Calificarea profesională: Izolator

Unitatea de rezultate ale învățării - tehnice specializate:

5.PREGĂTIREA MATERIALELOR ÎN VEDEREA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE IZOLAȚII AFERENTE CLĂDIRILOR

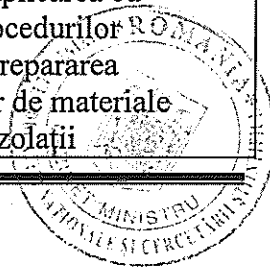
Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>5.1.1 Enumerarea tipurilor de materiale specifice izolațiilor hidrofuge, antiacide, de protecție, termice și fonice</p> <p>5.1.2 Prezentarea caracteristicilor tehnice ale materialelor pentru diferitele tipuri de izolații</p> <p>5.1.3 Descrierea condițiilor de recepție și transport a materialelor pentru izolații</p> <p>5.1.4 Descrierea condițiilor de depozitare a materialelor pentru izolații</p> <p>5.1.5 Prezentarea dozajelor și a modului de preparare a amestecurilor de materiale pentru hidroizolații</p> <p>5.1.6 Prezentarea modului de croire la dimensiunile cerute de documentația tehnică a materialelor livrate sub formă de pânze, folii, plăci, plase, membrane, profile și benzi pentru izolații hidrofuge, termice și fonice</p>	<p>5.2.1 Identificarea materialelor specifice izolațiilor hidrofuge, antiacide, de protecție, termice și fonice</p> <p>5.2.2 Utilizarea unui soft specializat în calcularea volumului de materiale necesar executării unor cantități de lucrare precizate în graficul de execuție a lucrărilor</p> <p>5.2.3 Verificarea vizuală a îndeplinirii caracteristicilor tehnice ale diferitelor materiale pentru izolații</p> <p>5.2.4 Aprovizionarea frontului de lucru cu materialele de izolații necesare</p> <p>5.2.5 Depozitarea la locul de muncă, temporar, până la punerea în operă, a materialelor pentru izolații</p> <p>5.2.6 Prepararea amestecurilor de materiale pentru hidroizolații (masticuri, chituri și emulsii bituminoase) conform dozajelor prescrise în indicațiile scrise în limba maternă și străină</p> <p>5.2.7 Croirea la dimensiunile cerute de documentația tehnică a materialelor livrate sub formă de pânze, folii, plăci, plase, membrane, profile și benzi pentru izolații hidrofuge, termice și fonice</p>	<p>5.3.1 Asumarea inițiativei pentru depistarea operativă și autonomă a materialelor care nu corespund din punct de vedere tehnic</p> <p>5.3.2 Asigurarea în mod autonom a încărcării/descărcării și transportului materialelor pentru necesități curente, în incinta punctului de lucru de lucru, prin metode adecvate în funcție de caracteristici, evitându-se deteriorarea acestora și utilizând echipamente de lucru specifice</p> <p>5.3.3 Colaborarea cu colegii de echipă pentru depozitarea la locul de muncă, a materialelor pentru izolații</p> <p>5.3.4 Respectarea instrucțiunilor superiorului în ceea ce privește respectarea dozajelor și aplicarea cu strictețe a procedurilor specifice la prepararea amestecurilor de materiale pentru hidroizolații</p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator



<p>5.1.7 Prezentarea normelor pentru sănătatea și securitatea muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecția mediului la pregătirea materialelor în vederea realizării lucrărilor de izolații hidrofuge, antiacide și de protecție, termice și fonice</p>	<p>5.2.8 <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i></p>	<p>5.3.5 Respectarea instrucțiunilor superiorului în ceea ce privește aplicarea cu strictețe a procedurilor specifice la croirea la dimensiunile cerute a materialelor pentru izolații livrate sub formă de pânze, folii, plăci, membrane, plase, foi, profile și benzi</p> <p>5.3.6 <i>Respectarea normelor pentru sănătatea și securitatea muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecția mediului la pregătirea materialelor în vederea realizării lucrărilor de izolații hidrofuge, antiacide și de protecție, termice și fonice</i></p>
---	--	---

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 –cunoștințe, 2 –abilitați, 3 –atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate PREGĂTIREA MATERIALELOR ÎN VEDEREA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE IZOLAȚII AFERENTE CLĂDIRILOR:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
-Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate;
- **Competențe antreprenoriale**
-Colaborarea cu colegii de echipă pentru depozitarea la locul de muncă, a materialelor pentru izolații
-Asumarea inițiativei pentru depistarea operativă și autonomă a materialelor care nu corespund din punct de vedere tehnic;
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere**
-Utilizarea unui soft specializat în calcularea volumului de materiale necesar executării unor cantități de lucrare precizate în graficul de execuție a lucrărilor;
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
-Croirea la dimensiunile cerute de documentația tehnică a materialelor livrate sub formă de pânze, folii, plăci, plase, membrane, profile și benzi pentru izolații hidrofuge, termice și fonice;
- **Competențe de comunicare în limbi străine**
-Prepararea amestecurilor de materialele pentru hidroizolații (masticuri, chituri și emulsii bituminuoase) respectând dozajele prescrise prin respectarea indicațiilor scrise în limba maternă și străină ;

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

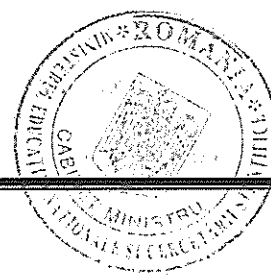
Calificarea profesională: Izolator

• **Competențe sociale și civice**

- Asumarea responsabilității în cadrul echipei pentru sarcina de lucru primită
- Respectarea normelor pentru sănătatea și securitatea muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecția mediului la pregătirea materialelor în vederea realizării lucrărilor de izolații hidrofuge, antiacide și de protecție, termice și fonice.

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

- Echipe pentru izolații hidrofuge:** răzuitoare metalică, lingură de despumare, metru, dreptar, nivelă cu bulă de aer, furtun de nivel, găleți metalice cu capac, lampă de benzină, mistrie, șpaclu, cancioc cu coadă lungă, cosoroabă pentru întins bitum topit, cuțitul izolatorului, răzuitor, cancioc obișnuit, bidinea, perie din fibre rezistente la temperaturi de peste 180° C, perie de păr, perie de sârmă, lampă de benzină, tăvălug de oțel, drișcă metalică, foarfece, cazan de topit bitum;
- Echipe pentru izolații antiacide și de protecție:** răzuitoare metalică, metru, dreptar, nivelă cu bulă de aer, furtun de nivel, găleți, mistrie, șpaclu, cutitul izolatorului, cancioc, bidinea, perie de păr, bureți, perie de sârmă, foarfece, clești, ciocan, fierăstrău, rostuiitor, unealtă electrică de taiat, dispozitiv de pulverizat;
- Echipe pentru izolații termice, fonice și amenajări acustice:** răzuitoare metalică, metru, dreptar, nivelă cu bulă de aer, furtun de nivel, găleți metalice cu capac, mistrie, șpaclu, cancioc cu coadă lungă, cosoroabă pentru întins bitum topit, cutitul izolatorului, răzuitor, cancioc obișnuit, bidinea, perie de păr, perie de sârmă, foarfece, cazan de topit bitum, foarfece de tăiat tablă, clești, ciocan, fierăstrău, unealtă electrică de taiat;
- Materiale pentru izolații hidrofuge:** amorse, membrane, bitumuri, emulsii bituminoase, suspensii de bitum filerizat, celochit, masticuri bituminoase, bitum-cauciuc, pânze bitumate, cartoane bitumate, împâslitură din fibre de sticlă bitumată, țesături din fibră de sticlă bitumată, șindrilă bituminoasă, accesorii, benzi de fixare.
- Materiale pentru izolații antiacide și de protecție:** grunduri, lacuri, vopsele, emailuri, poliesteri armați, rășini epoxidice, folii de elastomeri, folii de mase plastice, cărămizi ceramice antiacide, cărămizi de grafit, plăci din piatră naturală, plăci ceramice, chituri antiacide, țesătură din fibră de sticlă, decapanți, solvenți, clorcauciuc, adezivi, amorse, cuarț, electrocorindon, carborund.
- Materiale pentru izolații termice, fonice și amenajări acustice:** polistiren expandat, polostiren extrudat, beton celular autoclavizat, beton ușor cu granulit, plăci fibrolemnoase, plăci de ipsos, vată minerală, vată de sticlă, perlit, diatomit, plută, dibluri, profile de colț și soclu, profile picurător, profile de rost de dilatație, mortar de ciment, adezivi, plasă din fibre de sticlă, plasă din oțel-beton sudată, plasă rabiț, foi de tablă, carton bitumat, agrafe din sârmă zincată, amorse, mase de șpaclu.



STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:

Criterii si indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Alegerea metodei potrivite pentru descărcarea, respectiv pentru manipularea și transportul în incinta șantierului a materialelor de izolații, respectiv pentru prepararea amestecurilor și croirea materialelor	30%
			Alegerea echipamentelor, respectiv a mijloacelor de transport în vederea manipulării, transportului, depozitării temporare în incinta șantierului a materialelor de izolații, respectiv a preparării amestecurilor sau a croirii materialelor	30%
			Întocmirea unui plan de așezare pe categorii distincte a materialelor pentru izolații în corelație cu tipul materialului și forma de ambalare, respectiv a unui plan cuprinzând etapele de pregătire a diferitelor tipuri de materiale în vederea realizării izolațiilor respectând succesiunea logică a desfășurării acestora	40%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea condițiilor de manipulare, transport și depozitare specific fiecărui material pentru izolații	30%
			Respectarea cu strictețe a rețetelor la prepararea amestecurilor, respectiv respectarea cu precizie a dimensiunilor cerute la croire precum și ordinea de realizare a etapelor	30%
			Realizarea tuturor cerințelor din sarcina de de lucru	20%
			Folosirea corespunzătoare a SDV-urilor, a echipamentelor de lucru și a echipamentelor de protecție	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Analiza pertinentă a modului de realizare a lucrării	60%
			Argumentarea pentru soluția de rezolvare aleasă folosind corect terminologia de specialitate	40%



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

Unitatea de rezultate ale învățării - tehnice specializate:

6.REALIZAREA IZOLAȚIILOR HIDROFUGE, ANTIACIDE ȘI DE PROTECȚIE LA CONSTRUCȚII

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>6.1.1 Prezentarea metodelor de pregătire a suprafețelor suport și a condițiilor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească acestea în vederea aplicării hidroizolației</p> <p>6.1.2 Descrierea structurii hidroizolațiilor, a rolului fiecărui strat izolant și a procesului tehnologic de realizare</p> <p>6.1.3 Prezentarea modului de probare a hidroizolațiilor precizând sculele, echipamentele și materialele utilizate</p> <p>6.1.4 Prezentarea procedeeleor tehnologice de reabilitare a izolațiilor hidrofuge</p> <p>6.1.5 Descrierea modului de pregătire a suprafețelor în vederea realizării lucrărilor de izolații antiacide și de protecție</p> <p>6.1.6 Descrierea procesului tehnologic de realizare a lucrărilor de izolații antiacide și de protecție, a echipamentelor de lucru și de protecție, în funcție de tipul materialelor de aplicat</p>	<p>6.2.1 Pregătirea elementelor suport pentru izolarea hidrofugă</p> <p>6.2.2 Realizarea izolațiilor hidrofuge pe suprafețe suport pregătite în prealabil</p> <p>6.2.3 Executarea probei cu apă la terminarea executării hidroizolației</p> <p>6.2.4 <i>Căutarea informațiilor privind procedeele tehnologice de reabilitare a izolațiilor hidrofuge în funcție de tipurile de defecte ale acestora</i></p> <p>6.2.5 Îndepărtarea materialului degradat al hidroizolațiilor vechi, până la depistarea stratului suport stabil</p> <p>6.2.6 Executarea lucrărilor de reabilitare a izolațiilor hidrofuge și a probei cu apă la terminarea lucrării</p> <p>6.2.7 Pregătirea suprafeței de izolat pentru realizarea izolațiilor speciale</p> <p>6.2.8 Executarea lucrărilor de izolații antiacide și de protecție</p> <p>6.2.9 <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i></p>	<p>6.3.1 Efectuarea sub supraveghere a lucrărilor necesare aducerii suprafețelor suport la nivelul îndeplinirii tuturor condițiilor de calitate în vederea executării hidroizolațiilor, respectând fișele tehnologice</p> <p>6.3.2 <i>Colaborarea cu membrii echipei pentru rezolvarea sarcinii de lucru</i></p> <p>6.3.3 <i>Asumarea responsabilității în cadrul echipei pentru sarcina de lucru primită</i></p> <p>6.3.4 Efectuarea sub supraveghere a aplicării materialelor pentru protecția specială a suprafețelor, respectând instrucțiunile de lucru ale superiorului, conform tehnologiilor specifice, în funcție de destinația incintei și mediul de lucru, utilizând echipamentele de lucru și de protecție necesare pe întreaga durată a lucrărilor</p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator



<p>6.1.7 Prezentarea normelor pentru sănătatea și securitatea muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecția mediului la realizarea izolațiilor hidrofuge, antiacide și de protecție la construcții.</p>		<p>6.3.5 <i>Respectarea normelor pentru sănătatea și securitatea muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecția mediului la realizarea izolațiilor hidrofuge, antiacide și de protecție la construcții</i></p>
--	--	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 –cunoștințe, 2 –abilități, 3 –atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate REALIZAREA IZOLAȚIILOR HIDROFUGE, ANTIACIDE ȘI DE PROTECȚIE LA CONSTRUCȚII:

- **Competența de a învăța să înveți**
 - Căutarea informațiilor privind procedeele de reabilitare a izolațiilor hidrofuge în funcție de tipurile de defecte ale acestora
- **Competențe sociale și civice**
 - Asumarea responsabilității în cadrul echipei pentru sarcina de lucru primită
 - Respectarea normelor pentru sănătatea și securitatea muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecția mediului la realizarea izolațiilor hidrofuge, antiacide și de protecție la construcții
- **Competențe antreprenoriale**
 - Colaborarea cu membrii echipei pentru rezolvarea sarcinii de lucru
- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
 - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate.

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

Echipe pentru izolații hidrofuge: răzuitoare metalică, lingură de despumare, metru, dreptar, nivelă cu bulă de aer, furtun de nivel, găleți metalice cu capac, lampă de benzină, mistrie, șpaclu, cancioc cu coadă lungă, cosoroabă pentru întins bitum topit, cuțitul izolatorului, răzuitor, cancioc obișnuit, bidinea, perie din fibre rezistente la temperaturi de peste 180 ° C, perie de păr, perie de sârmă, lampă de benzină, tăvălug de oțel, drișcă metalică, foarfece, cazan de topit bitum.

Echipe pentru izolații antiacide și de protecție: răzuitoare metalică, metru, dreptar, nivelă cu bulă de aer, furtun de nivel, găleți, mistrie, șpaclu, cutitul izolatorului, cancioc, bidinea, perie de păr, bureți, perie de sârmă, foarfece, clești, ciocan, fierăstrău, rostuiitor, unealtă electrică de taiat, dispozitiv de pulverizat.

Materiale pentru izolații hidrofuge: amorse, membrane, bitumuri, emulsii bituminoase, suspensii de bitum filerizat, celochit, masticuri bituminoase, bitum-cauciuc, pânze bitumate, cartoane bitumate, împășlitoră din fibre de sticlă bitumată, țesături din fibră de sticlă bitumată, șindrila bituminoasă, accesorii, benzi de fixare.

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

Materiale pentru izolații antiacide și de protecție: grunduri, lacuri, vopsele, emailuri, poliesteri armați, rășini epoxidice, folii de elastomeri, folii de mase plastice, cărămizi ceramice antiacide, cărămizi de grafit, plăci din piatră naturală, plăci ceramice, chituri antiacide, țesătură din fibră de sticlă, decapanți, solvenți, clorcauciuc, adezivi, amorse, cuarț, electrocorindon, carborund.

STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:

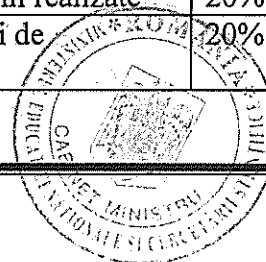
Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Alegerea materialelor adecvate tipului de izolație precizat prin sarcina de lucru și naturii suprafeței elementului de izolat.	30%
			Alegerea SDV-urilor (scule, dispozitive, verificatoare) și echipamentelor de lucru și de protecție adecvate realizării izolației hidrofuge/antiacide /de protecție.	30%
			Întocmirea unui plan de realizare a sarcinii de lucru respectând succesiunea logică a desfășurării operațiilor și fazelor.	40%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	55%	Respectarea succesiunii etapelor tehnologice de realizare a izolației hidrofuge/antiacide/de protecție și a tuturor indicatorilor tehnologici specifici.	20%
			Realizarea tuturor operațiilor corespunzătoare efectuării izolației hidrofuge/ antiacide /de protecție.	20%
			Realizarea probei cu apă la terminarea executării hidroizolației.	20%
			Respectarea normelor pentru sănătatea și securitatea muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecția mediului.	20%
			Folosirea corespunzătoare a SDV-urilor, a echipamentelor de lucru și a echipamentelor de protecție.	10%
			Verificarea calității activității efectuate	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	10%	Argumentarea materialelor alese și utilizate, a SDV-urilor și echipamentelor de lucru și de protecție.	20%
			Autoevaluarea modului de execuție a izolației hidrofuge/antiacide/de protecție	40%
			Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%
			Folosirea corectă a terminologiei de specialitate.	20%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator



Unitatea de rezultate ale învățării - tehnice specializate:

7.REALIZAREA IZOLAȚIILOR TERMICE ȘI FONICE LA CONSTRUCȚII

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
7.1.1 Prezentarea condițiilor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească suprafețele suport în vederea izolării termice și a metodelor de pregătire ale acestora	7.2.1 Pregătirea suprafețelor suport în vederea izolării termice	7.3.1 Efectuarea sub supraveghere a lucrărilor necesare aducerii suprafețelor suport la nivelul îndeplinirii tuturor condițiilor de calitate necesare, în vederea izolării termice prin metode adecvate, utilizând materialele, sculele și dispozitivele necesare în corelație cu operațiile de efectuat
7.1.2 Descrierea sistemelor de fixare a izolațiilor termice	7.2.2 Executarea structurii suport pentru izolații termice	7.3.2 Respectarea instrucțiunilor de lucru ale superiorului în scopul executării structurii suport pentru izolații termice
7.1.3 Prezentarea tehnologiilor de realizare a izolațiilor termice	7.2.3 Realizarea izolațiilor termice la elementele de construcții și instalații	7.3.3 <i>Colaborarea cu membrii echipei pentru rezolvarea sarcinii de lucru</i>
7.1.4 Descrierea soluțiilor de protecție și a procedurilor de aplicare a protecțiilor pentru izolațiile termice	7.2.4 Executarea lucrărilor de protecție a izolațiilor termice la elementele de construcții și instalații	7.3.4 Efectuarea sub supravegherea persoanelor abilitate a lucrărilor de protecție pentru izolații termice, conform tehnologiilor specifice
7.1.5 Descrierea metodelor de pregătire a suprafețelor în vederea realizării izolațiilor fonice, respectiv a amenajărilor acustice	7.2.5 Pregătirea suprafețelor în vederea realizării izolațiilor fonice, respectiv a amenajărilor acustice	7.3.5 <i>Asumarea responsabilității pentru realizarea sarcinilor de lucru în cadrul echipei de lucru</i>
7.1.6 Prezentarea procedurilor de execuție a structurilor de susținere pentru izolații fonice, respectiv pentru amenajări acustice	7.2.6 Realizarea structurii de susținere a izolațiilor fonice și a amenajărilor acustice	7.3.6 Executarea sub supravegherea persoanelor abilitate a structurii de susținere a izolațiilor fonice, respectiv a amenajărilor acustice, utilizând materiale adecvate, conform indicațiilor din proiectul de execuție, utilizând materiale, echipamente și accesorii adecvate
7.1.7 Prezentarea tehnologiei de execuție a izolației fonice pe planșee, pereți și instalații care necesită izolare fonică	7.2.7 Izolarea fonică a elementelor de construcții	7.3.7 Aplicarea izolației fonice, sub supraveghere, conform procedurilor specifice, respectând cu strictețe indicațiile producătorilor și
7.1.8 Descrierea tehnologiei de realizare a amenajărilor acustice, precizând sculele, uneltele, echipamentele,	7.2.8 <i>Executarea amenajărilor acustice în diferite spații interioare ale construcțiilor astfel încât sa se armonizeze</i>	

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

materialele și condițiile de calitate	<i>din punct de vedere estetic cu ansamblul construcției</i>	precizările din proiectul de execuție
7.1.9 Prezentarea operațiilor de finisare a lucrării de amenajare acustică 7.1.10 Prezentarea normelor pentru SSM, PSI și de protecția mediului la realizarea izolațiilor termice, fonice și a amenajărilor acustice	7.2.9 Efectuarea operațiilor de de finisare a lucrării de amenajare acustică astfel încât să fie asigurat aspectul final al lucrării conform cerințelor beneficiarului 7.2.10 Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate	7.3.8 Respectarea normelor pentru sănătatea și securitatea muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecția mediului la realizarea izolațiilor termice, fonice și a amenajărilor acustice

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate REALIZAREA IZOLAȚIILOR TERMICE ȘI FONICE LA CONSTRUCȚII:

- **Competențe sociale și civice**
 - Asumarea responsabilității pentru realizarea sarcinilor de lucru în cadrul echipei de lucru
 - Respectarea normelor pentru sănătatea și securitatea muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și de protecția mediului la realizarea izolațiilor termice, fonice și a amenajărilor acustice
- **Competențe antreprenoriale**
 - Colaborarea cu membrii echipei pentru realizarea sarcinii de lucru
- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală**
 - Executarea amenajărilor acustice în diferite spații interioare ale construcțiilor astfel încât sa se armonizeze din punct de vedere estetic cu ansamblul construcției
- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
 - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

Echipamente: echipament de protecția muncii: salopetă, mănuși, încălțăminte de protecție

Scule: mistrie, cancioc, lopată, ciocan, daltă, clești, mașină de tăiat, fierăstrău pentru lemn și metal, mașină de tăiat plăci ceramice, malaxor.

Dispozitive: scară, schelă de interior, roabă.

Verificatoare: metru, ruletă, nivelă, fir cu plumb, colțare, sfoară.

Utilaje: malaxor

Materiale pentru izolații termice, fonice și amenajări acustice: beton celular autoclavizat, beton ușor cu granulit, plăci fibrolemnoase, plăci de ipsos, polistiren, vată minerală, vată de sticlă, perlit, diatomit, plută, mortar de ciment, adezivi, plasă din oțel-beton sudată, plasă rabiț, foi de tablă, carton bitumat, agrafe din sârmă zincată, bitumuri, emulsii bituminoase, cauciuc

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

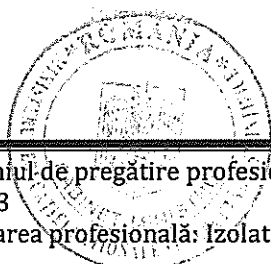


Echipamente pentru izolații termice, fonice și amenajări acustice: răzuitoare metalică, dreptar, nivelă cu bulă de aer, furtun de nivel, găleți metalice cu capac, șpaclu, cancioc cu coadă lungă, cosoroabă pentru întins bitum topit, cutitul izolatorului, răzuitor, bidinea, perie de păr, perie de sârmă, foarfece, cazan de topit bitum, foarfece de tăiat tablă, unealtă electrică de taiat.

STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:

Criteria si indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora		
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Precizarea materialelor necesare, adecvate tipului de izolație precizat prin sarcina de lucru	20%
			Alegerea SDV-urilor și echipamentelor de lucru și de protecție adecvate realizării sarcinii de lucru	20%
			Întocmirea unui plan de realizare a sarcinii de lucru respectând succesiunea logică a desfășurării operațiilor și fazelor	40%
			Organizarea rațională a frontului de lucru	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	55%	Respectarea succesiunii etapelor tehnologice de realizare a izolației cerute și a cerințelor de calitate precizate în sarcina de lucru	25%
			Realizarea integrală a sarcinii de lucru	25%
			Respectarea parametrilor calitativi specifici tipului de izolație executată	20%
			Folosirea corespunzătoare a SDV-urilor, a echipamentelor de lucru și a echipamentelor de protecție	20%
			Verificarea calității activității efectuate	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	10%	Prezentarea tehnologiei de execuție și a planului asumat în vederea executării sarcinii de lucru și argumentarea soluțiilor alese	50%
			Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%
			Folosirea corectă a terminologiei de specialitate	30%



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator

**IV. REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE ALTOR DISCIPLINE
(MATEMATICĂ, LIMBĂ MODERNĂ, ȘTIINȚE ETC.) NECESARE PENTRU
DOBÂNDIREA CALIFICĂRII PROFESIONALE „IZOLATOR”**

- **Limba română**
 - Citirea și interpretarea de texte de specialitate, din domeniul tehnic
 - Scrierea de texte specifice domeniului tehnic
 - Exprimarea corectă din punct de vedere gramatical
 - Formularea propriilor argumente într-o manieră convingătoare și luarea în considerație a altor puncte de vedere exprimate atât verbal, cât și în scris
- **Limba străină**
 - Citirea și interpretarea de texte de specialitate, din domeniul tehnic, scrise în limbi străine
 - Inițierea și susținerea de conversații în limbi străine, pe teme diverse
- **Matematică**
 - Efectuarea de calcule matematice simple
 - Capacitatea de a gândi și raționa matematic
 - Analizarea din punct de vedere matematic a diferitelor reprezentări ale obiectelor, a fenomenelor și a unor situații problemă
 - Capacitatea de a comunica concluzile și raționamentele care stau la baza problemelor analizate
- **Fizică și chimie**
 - Recunoașterea trăsăturilor esențiale ale fenomenelor studiate
- **Educație tehnologică**
 - Capacitatea de a analiza procese tehnologice simple
 - Indicarea de materii prime și materiale folosite în construcții
- **Competențe digitale**
 - Utilizarea tehnicilor de căutare pe Internet, adecvate surselor de informații, cu privire la materiale și produse folosite în construcții.

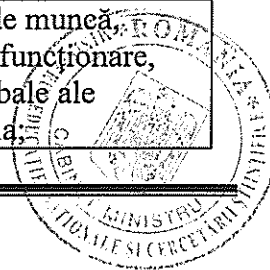
Glosar de termeni:

Echipament individual de protecție	orice echipament destinat să fie purtat sau deținut de lucrător pentru a-l proteja împotriva unuia sau mai multor riscuri care ar putea să îi pună în pericol securitatea și sănătatea la locul de muncă, precum orice element suplimentar sau accesoriu proiectat în acest sens;
PSI	Prevenirea și stingerea incendiilor (totalitatea acțiunilor de împiedicare a inițierii și propagării incendiilor, de asigurare a condițiilor pentru salvarea persoanelor și bunurilor și de asigurare a securității echipelor de intervenție)
Zone cu risc ridicat și specific	acele zone din cadrul întreprinderii și/sau unității în care au fost identificate riscuri ce pot genera accidente sau boli profesionale cu consecințe grave, ireversibile, respectiv deces sau invaliditate;
Îndatoriri de serviciu	sarcini profesionale stabilite în: contractul individual de muncă, regulamentul intern sau regulamentul de organizare și funcționare, fișa postului, deciziile scrise, dispozițiile scrise ori verbale ale conducătorului direct sau ale șefilor ierarhici ai acestuia;


Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Izolator



ÎPT	Învățământ profesional și tehnic
S.C.	Societate comercială
S.A.	Societate pe acțiuni
AMC	Aparate de măsură și control
SDV	Scule, dispozitive și verificatoare
SSM	Sănătatea și securitatea muncii



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice
Nivel: 3
Calificarea profesională: Izolator